

Chile: ¿Es eficaz la patente por no uso de derechos de aguas?

Christian Valenzuela, Rodrigo Fuster y Alejandro León

RESUMEN

En este trabajo se examina si la patente por no uso de derechos de aprovechamiento de aguas implementada en Chile en 2005 ha incentivado la utilización de las aguas sin uso. Se analizan descriptivamente dos comparaciones: patentes cobradas respecto de recaudadas y precio de mercado de derechos comparado con el cobro de patente. Se observa que en los sucesivos procesos de cobro de patentes, la recaudación aumentó del 67% en 2007 al 81,4% en 2009 respecto del total cobrado. Además, se determinó que varios años de pago de patente equivalen al precio de mercado de los derechos de aguas. Se concluye que la patente no ha sido eficaz en desincentivar el no uso, puesto que los propietarios tienden a pagar lo cobrado para no perder derechos cuyos precios de mercado superan a los de las patentes. Asimismo, se sugieren algunas mejoras al diseño legal del instrumento.

PALABRAS CLAVE

Agua, patentes, derechos sobre las aguas, ordenamiento de las aguas, precios, ingresos, aspectos jurídicos, Chile

CLASIFICACIÓN JEL

Q25, Q28 y H21

AUTORES

Christian Valenzuela es investigador del Laboratorio de Análisis Territorial (LAT) de la Universidad de Chile. cvalenzuela@renare.uchile.cl

Rodrigo Fuster es profesor del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables (DCA & RNR) de la Universidad de Chile. rfuster@uchile.cl

Alejandro León es profesor del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables (DCA & RNR) de la Universidad de Chile. aleon@renare.uchile.cl

I

Introducción

El Código de Aguas que se promulgara en Chile en 1981 permitió que el Estado otorgara a los privados derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) gratuitos¹ y a perpetuidad, sin que hubiese necesidad de justificar el caudal solicitado, sin informar el rubro productivo relacionado y sin obligación de utilizarlos, lo que generó que una proporción significativa de estos derechos se encontrasen en desuso, impidiendo —una vez agotada legalmente la fuente de agua para constituir nuevos DAA— que proyectos de uso efectivo accediesen a ellos. En 2005 se reformó el Código introduciendo el cobro de una patente por no uso (PNU), a fin de desincentivar la acumulación de derechos por parte de algunos agentes del mercado². En 2011, y luego de cuatro procesos de cobro de la PNU ejecutados y un quinto en ejecución, el propósito de este estudio es determinar si la patente ha desincentivado de manera eficaz la posesión de derechos sin uso efectivo, analizando los resultados de su aplicación.

En la experiencia internacional, los derechos de uso de agua son condicionados a usos específicos, pues al entregar los derechos para usos efectivos y beneficiosos se previene la creación de monopolios y la especulación, como lo indica, por ejemplo, el derecho estadounidense (CEPAL, 1995). Esto no se previó en la legislación chilena, dado que el “no condicionar los derechos a usos efectivos y beneficiosos o adoptar medidas alternativas, ha fomentado la especulación y el acaparamiento, facilitando el manejo de los derechos de agua como un instrumento de competencia económica desleal, y permitido su uso para ejercer un poder de mercado” (Dourojeanni y Jouravlev, 1999). En el derecho comparado, el cobro de una patente de derechos de agua, tal como se aplica en la actualidad en Chile, es peculiar por cuanto supone un enfoque radicalmente distinto al “cobro por uso (o tenencia) del agua” que predomina en países desarrollados (Barde y Braathen, 2002) y en desarrollo (Jouravlev, 2000) cuando existen cobros. De esta forma, la PNU chilena es una excepción

a la regla de cobros vinculados a aguas continentales naturales (no potables ni tratadas), lo que la constituye en un interesante elemento de análisis.

Si bien usualmente los especuladores apuestan a obtener una ganancia bajo condiciones de incertidumbre, la situación era diferente en los mercados de agua en Chile, dado que tener un DAA sin uso efectivo no revestía riesgo alguno porque:

- i) hasta el año 2006 no se obligaba a los propietarios a invertir en obras³ para utilizar efectivamente sus derechos;
- ii) buena parte de los DAA objeto de especulación fueron otorgados gratuitamente por el Estado; y
- iii) aunque se especulara con derechos comprados en el mercado, el riesgo seguía siendo cercano a cero, ya que se ha observado un crecimiento constante de la demanda y los precios de los DAA han registrado una tendencia sostenida al alza (Dourojeanni y Jouravlev, 1999).

Estos argumentos hicieron que el costo de oportunidad resultante de mantener los derechos sin utilizar o sin vender fuera inferior a la rentabilidad derivada del aumento de los precios (Dourojeanni y Jouravlev, 1999), lo que redundó en una situación estratégicamente poco conveniente para el país, considerando que el agua es un recurso natural vital y un insumo productivo sin sustituto.

En consecuencia, en 1992 el Gobierno de Chile definió como modificación central al Código de Aguas la obligación de devolver los DAA no utilizados de manera que caducasen después de un período sin uso (Aylwin, 1992). Sin embargo, esta modificación, que suponía la aplicación de un instrumento del tipo mandato y control, no concitó consenso entre los usuarios y el Parlamento; incluso “hubo un importante debate en el interior del Gobierno” (Lagos, citado por Comisión Especial sobre Régimen Jurídico de las Aguas, 1997). Esto condujo a

¹ La excepción es el remate que lleva a cabo la autoridad estatal en situaciones donde dos o más solicitudes no quedan satisfechas con el agua disponible para constituir nuevos DAA, situación en que sí se paga.

² Los derechos entregados antes de 1981 estaban —supuestamente— en uso, puesto que la merced de agua, como se denominaba al DAA con anterioridad a este año, pasaba a ser una merced definitiva solo cuando estaban constituidas las obras de captación (Peña, 2003).

³ Estas obras corresponden a captación en el caso de DAA consuntivos y captación y restitución en el caso de DAA no consuntivos. En la legislación chilena de aguas se distingue entre DAA consuntivos y no consuntivos. Los primeros se definen como aquellos que facultan a su propietario para consumir totalmente las aguas en cualquier actividad; mientras que los segundos se definen como aquellos que permiten emplear el agua sin consumirla y obligan a restituirla en la forma que lo determine el acto de adquisición o de constitución del derecho (Ministerio de Justicia, 1981).

que se implementara la noción del cobro por los derechos que no se utilizan (Comisión Especial sobre Régimen Jurídico de las Aguas, 1997), un instrumento económico cuya aplicación logró consensuarse solo después de 13 años de discusión parlamentaria.

El diagnóstico del Ejecutivo indicaba que había alrededor de 50.000 metros cúbicos por segundo (m^3/s) en solicitudes al Estado por DAA no consuntivos —realizadas por compañías hidroeléctricas— que estaban pendientes de ser otorgados y que de otorgarse impedirían la constitución de derechos para un conjunto de otros usos y, en consecuencia, frenarían el desarrollo económico. En 1996, la Dirección General de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) estimó que los recursos hidroeléctricos (DAA no consuntivos) efectivamente utilizables del país (de la Región de Aysén al norte) alcanzaban como máximo un caudal del orden de 30.000 m^3/s . A esa fecha, los derechos no consuntivos en ejercicio totalizaban un caudal de 1.699 m^3/s (5,7% del total estimado efectivamente utilizable), mientras que los constituidos sin uso llegaban a los 11.203 m^3/s (37,3%), y aquellos solicitados y en trámite sumaban 38.509 m^3/s (128%), mayoritariamente en manos solo de una compañía hidroeléctrica (Comisión Especial sobre Régimen Jurídico de las Aguas, 1997). Las posibilidades de monopolización, de control de la generación hidroeléctrica y de cierre de cuencas para otros usos eran claras (Comisión Preventiva Central, 1996). En ese entonces, la Comisión Preventiva Central (1996) recomendó a la DGA abstenerse de aprobar nuevos derechos no consuntivos mientras no entrara en vigencia una modificación legal con el propósito de asegurar un adecuado uso de las aguas, a menos que se tratase de proyectos de interés general.

De este modo, el cobro se definió como una patente anual a beneficio fiscal a la que quedan afectos, en la proporción no utilizada de sus respectivos caudales, los derechos cuyos propietarios no hubiesen construido las obras necesarias. De no pagarse la patente, el DAA avanza a una instancia de remate. Se estableció que los dineros recaudados por patentes (ya sea de pagos o de remates por no pago) se repartieran entre el Fondo Nacional de

Desarrollo Regional del gobierno regional respectivo (65%), los municipios en proporción a la superficie de las comunas que intersectan con la cuenca y la zona de inscripción respectiva (10%), y los fondos fiscales generales del gobierno central (25%).

Por otra parte, en la reforma se incorporaron diversas situaciones excepcionales en que los derechos se eximen del pago de PNU aun sin existencia de obras⁴, situaciones que se incluyeron para “tranquilizar” a quienes veían amenazas en la reforma (Peña, 2009). Además, la Ley estableció que, una vez construidas las obras necesarias, se le devolviera al propietario —por la vía de la deducción de impuestos— hasta los últimos seis pagos de PNU en el caso de derechos consuntivos y hasta ocho en el de no consuntivos (MOP, 2005).

De esta forma, los objetivos para establecer el cobro de PNU sobre los DAA fueron (Riestra, 2009a):

- i) cautelar la disponibilidad del agua para quienes la necesiten y tengan proyectos, favorecer su uso racional, y eliminar el acaparamiento y la especulación de manera de favorecer la competencia;
- ii) constituir DAA por caudales que efectivamente sean utilizados, y
- iii) redistribuir los derechos que no se estén utilizando.

Dados los propósitos de la PNU detallados anteriormente, la recaudación óptima esperada es nula (Pérez, citado en Comisión de Hacienda del Senado, 2004), situación en la que todos los propietarios estarían utilizando sus derechos de agua.

Luego de esta Introducción, el presente trabajo se organiza de la siguiente manera: la sección II contiene la metodología y los datos recabados en relación con la investigación, en la sección III se entregan los resultados empíricos y la discusión sobre estos, y en la sección IV se ofrecen las conclusiones.

⁴ Estas situaciones excepcionales se encuentran en los artículos 129 bis 4 numeral 4; 129 bis 5 párrafo quinto; 129 bis 6 párrafos segundo, tercero y cuarto; y 129 bis 9 de la Ley N° 20.017 (MOP, 2005).

II

Metodología y datos

Un mecanismo para medir la eficacia de la PNU es comparar lo cobrado con lo recaudado. Mientras más cercana a cero sea la recaudación, más éxito estará teniendo esta patente, debido a que aquellos DAA con patentes impagas son rematados por el Estado y adquiridos por nuevos propietarios. Por otra parte, mientras más cercana sea la recaudación a lo cobrado, menos éxito estará teniendo la PNU, ya que pagar patente permite mantener derechos sin uso efectivo.

Otro mecanismo para medir la eficacia de la patente es contrastar el precio de mercado de los derechos en relación con lo cobrado por la PNU, puesto que un mero especulador, propietario de un DAA, podría escoger la opción más rentable (o menos costosa): usar o vender su DAA, o pagar la patente a la espera de transferir su derecho al mejor precio posible.

Atendiendo a lo anterior, y para determinar la eficacia que ha tenido la PNU en su propósito de desincentivar la posesión de derechos sin uso efectivo, se realizó un análisis descriptivo por medio de dos comparaciones.

1. Patentes cobradas en comparación con las recaudadas

Esta primera comparación se realizó para los procesos de cobro de 2007 (primer año de cobro de la PNU) a 2009⁵, a escala regional y macrozonal para todo el territorio chileno, distinguiendo entre DAA consuntivos y no consuntivos. Se establecieron tres macrozonas, coincidentes con la diferenciación territorial de cobro que tiene la PNU para derechos consuntivos⁶ (véase el gráfico 1). A las patentes también se vinculó la cantidad de derechos y el caudal correspondiente. Se empleó el listado oficial de DAA afectos a pago de PNU y bases de datos que indican la recaudación⁷ en patentes de los

derechos listados (DGA, 2010a). Complementariamente, se utilizó el proceso de cobro de 2010 para analizar la salida o permanencia en el listado de los derechos afectos a las 30 patentes más caras, tanto para DAA consuntivos como no consuntivos, suponiendo que para este grupo de derechos existe un mayor incentivo para que comiencen a ser utilizados.

Luego se determinó la eficacia de la PNU mediante los siguientes criterios:

- i) “Porcentaje de pago con respecto a patentes cobradas, cantidad de derechos afectos y caudal afecto” (criterio A). Este porcentaje es inversamente proporcional a la posibilidad de que los derechos se redistribuyan, pues mientras se acerca al 100% indica mayor preferencia de los propietarios por pagar la PNU y mantener derechos en desuso en lugar de utilizar, vender o esperar el remate estatal.
- ii) “Diferencias en patentes cobradas, cantidad de derechos afectos y caudal afecto entre procesos de cobro sucesivos” (criterio B). Es decir, si en un año cualquiera el listado contuviese menor cantidad de derechos afectos —o menor número de patentes cobradas o caudal afecto— con respecto al año anterior, ello significa que hubo salidas de DAA del listado de cobro, lo que implica que se comenzaron a utilizar, cumpliéndose el objetivo de la PNU. La situación inversa, es decir, si en un año cualquiera el listado contuviese mayor cantidad de derechos —o más patentes cobradas o caudal afecto— respecto del año anterior, ello se deberá a la incorporación de nuevos derechos al proceso de fiscalización, y no necesariamente a que no hubo salidas de derechos del listado. Por lo tanto, al observar esta situación no se podrían obtener conclusiones precisas.

2. Precio de mercado de derechos respecto del cobro de la patente

La segunda comparación se realizó de manera diferenciada para DAA consuntivos y no consuntivos. Respecto de los primeros, se comparó a escala regional para todo el territorio chileno, mientras que en relación con los

⁵ En el momento de realizarse este estudio, el proceso de cobro de PNU correspondiente a 2010 estaba en curso, mientras que el proceso de 2011 aún no se iniciaba, razón por la que ambos procesos no se incluyeron en esta primera parte del análisis.

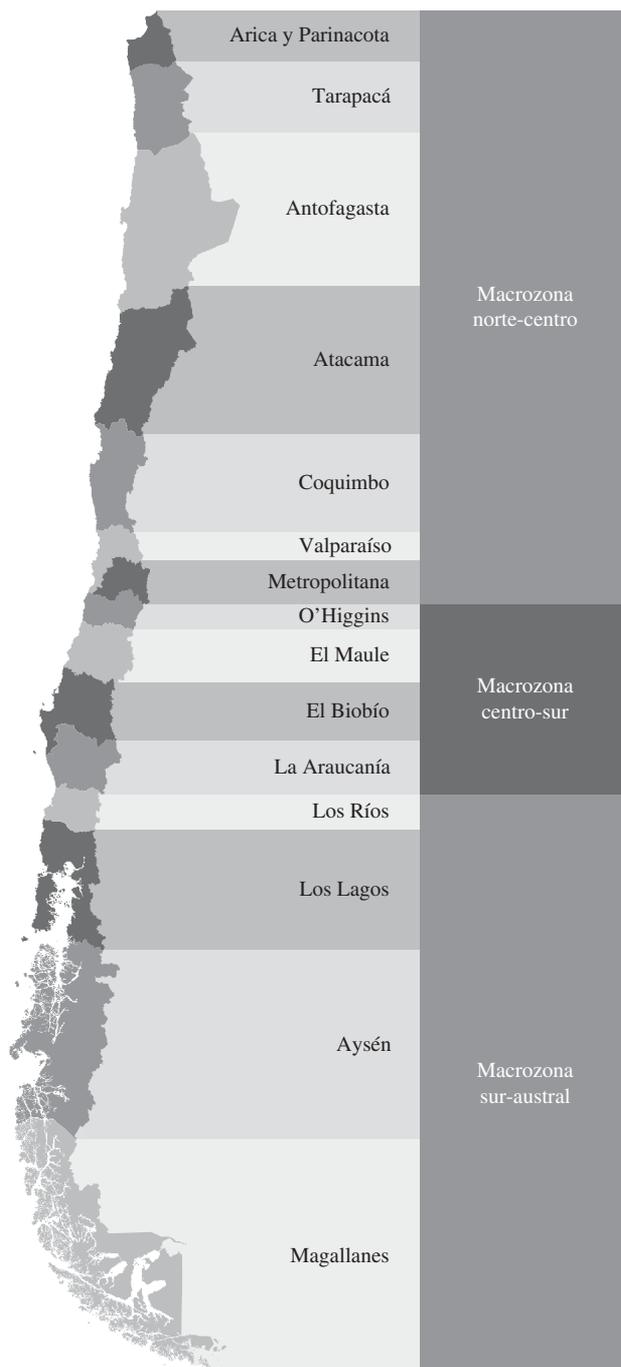
⁶ A pesar de que la diferenciación territorial de cobro que tiene la PNU para los derechos no consuntivos es distinta, los datos se tabularon para ambos tipos de derechos con la diferenciación descrita con el objetivo de facilitar las comparaciones.

⁷ En el listado se encuentran pagos parciales de patentes en casos muy puntuales, los que constituyen un porcentaje cercano a cero respecto del total de patentes recaudadas. Para efectos del análisis solo se consideró

la recaudación de las patentes que fueron completamente pagadas, dado que las parcialmente pagadas debieran ir a remate por no pago.

GRÁFICO 1

Regiones de Chile y macrozonas de aplicación de la PNU a los derechos de aprovechamiento de aguas consuntivos



Fuente: elaboración propia.

PNU: patente por no uso.

segundos la comparación se realizó caso a caso debido a la escasa disponibilidad de datos.

Solo se consideraron transacciones desde 2005 —cuando la PNU entró en vigencia— hasta 2009, límite de la información disponible para este estudio. Los datos de transacciones se obtuvieron de los registros de los conservadores de bienes raíces (DGA, 2009), la sección de remates de la página web de la DGA (DGA, 2010b) y de la oficina privada “Remates Fernando Zañartu Rozas y Cía. Ltda.” (Gallo, 2010).

Para los derechos consuntivos se estimaron precios promedio de mercado regionales por 50 litros por segundo (l/s) de ejercicio permanente y continuo⁸. La estimación se hizo a escala regional debido a que el grueso de los datos, obtenidos desde la DGA (2009), no permitía confeccionar un listado a nivel de cuencas o acuíferos, unidades geográficas en que se desarrollan los mercados de aguas⁹.

En el caso de los derechos no consuntivos se emplearon todos los registros de transacciones de mercado disponibles que contasen con datos suficientes para calcular la patente¹⁰ y comparar caso a caso. Este proceder se justifica debido a que las transacciones de DAA no consuntivos:

- i) son una fracción menor comparada con las transacciones de DAA consuntivos y existe poco acceso a los datos vinculados a ellas;
- ii) están concentradas entre las regiones del Maule y de Los Lagos;
- iii) no se pueden promediar, ya que incluyen la variable desnivel entre los puntos de captación y restitución, la que juega un papel importante en el precio al estar relacionada con la potencia hidroeléctrica; y
- iv) alcanzan precios que, a diferencia de las transacciones de DAA consuntivos, están menos influenciados por la variabilidad latitudinal y climática (consecuencia de la distribución territorial de Chile), importando más bien variables de tipo local para la valoración de cada litro por segundo, como la cercanía al sistema

de distribución de la energía o las condiciones geológicas del cauce, que condicionan el tipo de instalación hidroeléctrica¹¹.

Por otra parte, se utilizó la Ley N° 20.017 que modifica el Código de Aguas de 1981 (MOP, 2005), de donde se desprenden las ecuaciones (1) y (2) para calcular la PNU a pagar por derechos consuntivos y no consuntivos, respectivamente:

$$P_C = \gamma_C \cdot Q_C \cdot f \quad (1)$$

$$P_{NC} = \gamma_{NC} \cdot Q_{NC} \cdot H \cdot f \quad (2)$$

donde:

- P_C : patente para DAA consuntivos (en UTM¹²).
- P_{NC} : patente para DAA no consuntivos (en UTM).
- γ_C : constante macrozonal para DAA consuntivos (1,6 norte-centro; 0,2 centro-sur; 0,1 sur-austral).
- γ_{NC} : constante macrozonal para DAA no consuntivos (0,33 de Chiloé al norte; 0,22 de Palena al sur, ambas provincias pertenecientes a la Región de Los Lagos).
- Q_C : caudal medio sin uso para DAA consuntivos (en litros por segundo).
- Q_{NC} : caudal medio sin uso para DAA no consuntivos (en metros cúbicos por segundo).
- H : desnivel entre los puntos de captación y de restitución (en metros)¹³.
- f : factor de progresividad (1 desde el 1° hasta el 5° año de cobro; 2 desde el 6° al 10°; 4 del 11° en adelante).

Ambas ecuaciones están diseñadas para derechos de ejercicio permanente y continuo. Sin perjuicio de lo anterior, en el diseño de la patente se estableció que:

- i) Los derechos eventuales pagan un tercio de la patente que pagaría un derecho de ejercicio permanente equivalente.
- ii) En los derechos con distribución de caudales diferenciada a lo largo del año, se considera el promedio anual.

⁸ Además de clasificarse en consuntivos y no consuntivos, los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) son de ejercicio permanente o eventual; y continuo, discontinuo o alternado entre varias personas. El detalle de esta tipología puede consultarse en los artículos 16 a 19 del D.F.L. 1.122 que fija el texto del Código de Aguas (Ministerio de Justicia, 1981).

⁹ En Chile las regiones político-administrativas no siempre tienen límites coincidentes con cuencas y nunca con acuíferos.

¹⁰ En la mayoría de los escasos registros disponibles de transacciones de derechos no consuntivos se obvian el desnivel entre los puntos de captación y restitución de las aguas, o bien las coordenadas geográficas de dichos puntos que permitan conocer la altitud y estimar el desnivel, dato necesario para calcular la patente.

¹¹ Otros usos no consuntivos, como el acuícola o la refrigeración industrial, se ignoran por representar una fracción mínima en comparación con el uso hidroeléctrico.

¹² Unidad tributaria mensual: unidad de cuenta usada en Chile para efectos tributarios y de multas, que se reajusta mensualmente según la inflación.

¹³ Esta variable no puede ser inferior a 10 m, por lo que se utiliza este valor para desniveles inferiores.

- iii) En los derechos de ejercicio discontinuo, se suman solo los meses con caudal positivo y se dividen en 12 meses.
- iv) No se hace diferencia entre las patentes para aguas superficiales y subterráneas.
- v) Los derechos otorgados con carácter provisional también se encuentran afectos a pago de patente. Finalmente, la eficacia de la PNU se determinó mediante el criterio “Diferencia entre el cobro de la PNU

y el precio de mercado de un derecho” (criterio C); en consecuencia, mientras mayor sea esta brecha, siendo el precio de mercado el límite superior, mayor será la posibilidad de que los propietarios paguen la patente y sigan manteniendo sus derechos sin uso. En caso contrario, mientras menor sea la brecha anterior, o bien en cualquier situación en que el precio de mercado sea el límite inferior de la brecha, menor será la posibilidad de que los propietarios decidan mantener sus derechos sin uso.

III

Resultados empíricos y discusión

1. Patentes cobradas en comparación con las recaudadas

El porcentaje de pago ha aumentado a través de los sucesivos procesos de aplicación de la patente, comenzando con el 67% respecto de lo cobrado en 2007 y ascendiendo al 81,4% en 2009. No obstante, el porcentaje de la cantidad de derechos que pagaron la patente con relación al total afecto disminuye del 63,4% en 2007 al 50,9% en 2009 (véase el cuadro 1). Esta situación se explica porque:

- i) ha habido renunciadas¹⁴ a la propiedad de derechos, se han redistribuido derechos a nuevos propietarios y se ha comenzado a utilizar algunos derechos que estaban en desuso;

- ii) las patentes más costosas cobradas por DAA no consuntivos, en general, se han continuado pagando; y
- iii) en los procesos de cobro de 2008 y 2009 se incorporaron al listado nuevos derechos afectos a patentes más baratas —coloquialmente llamados “derechos más pequeños”—, lo que ha derivado en una disminución progresiva de la patente media por derecho afecto y en poca variabilidad de la patente media por derecho pagado (véase el cuadro 1).

Por otra parte, las patentes cobradas en 2009 son inferiores a las de 2008 en 2.943.626 dólares (véase el cuadro 1), cifra que representa una cantidad de derechos que salieron del listado porque fueron renunciados, vendidos o se comenzaron a utilizar. En otras palabras, para este grupo de DAA, la PNU tuvo éxito en su objetivo, salvo en el caso de aquellos derechos que salieron del listado porque sus propietarios encontraron una forma de evadir la patente, como se verá más adelante.

Un desglose más específico de los datos (véase el gráfico 2) permite observar que el total de patentes cobradas por los derechos consuntivos es similar en 2007 y

¹⁴ La renuncia a un DAA se estableció en la Ley N° 20.017 y, tal como lo indica su nombre, consiste en que una persona renuncia a ser propietaria de un derecho. En la renuncia, el derecho se extingue y el agua asociada a este queda disponible; distinto es lo que ocurre en el caso de no pago de la PNU, en que el DAA es rematado.

CUADRO 1

Total nacional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas, 2007-2009

Proceso de cobro	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Patente media por derecho (en dólares)	
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado
2007	25 349 632	16 971 827	67,0	1 302	826	63,4	19 470	20 547
2008	28 767 544	21 097 355	73,3	1 554	959	61,7	18 512	21 999
2009	25 823 918	21 017 428	81,4	2 006	1 021	50,9	12 873	20 585

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

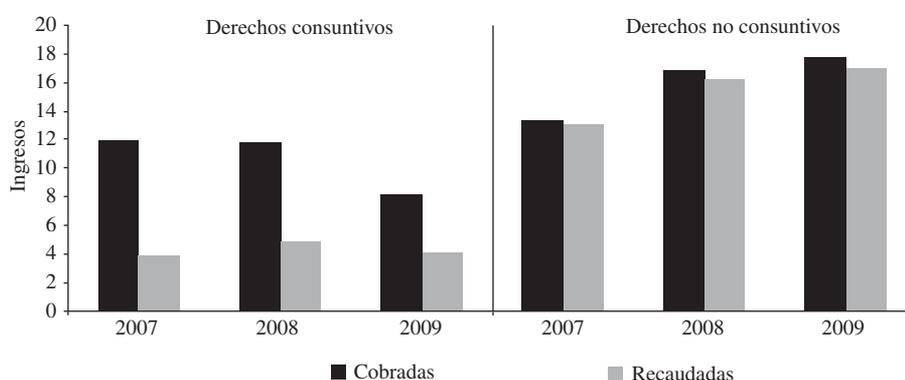
2008, mientras que en 2009 disminuye, en tanto que para los derechos no consuntivos ha sucedido lo inverso, pese a que la cantidad de derechos afectos, tanto consuntivos como no consuntivos, ha aumentado (véase el gráfico 3). Respecto de las patentes recaudadas, en el caso de los DAA no consuntivos el pago siempre ha superado el 95%, mientras que el pago en los derechos consuntivos recién alcanza al 50% en 2009. Esto indica, al menos, que la PNU está teniendo éxito en los DAA consuntivos, y que

los datos disponibles no permiten aún establecer una tendencia en el caso de los no consuntivos.

De forma similar, se observa que los DAA consuntivos han ido desapareciendo del listado de derechos afectos a patentes más caras (véase el cuadro 2), no así los derechos no consuntivos que tienden a aparecer en el listado año tras año (véase el cuadro 3). Esto se corrobora examinando la clasificación correspondiente a 2010 (última columna de los cuadros 2 y 3), donde solo

GRÁFICO 2

Comparación de ingreso por PNU cobradas y recaudadas, 2007-2009 (En millones de dólares)

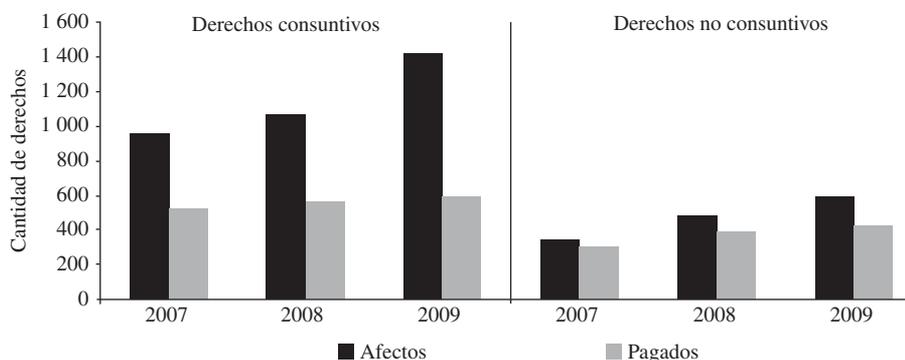


Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

PNU: patente por no uso.

GRÁFICO 3

Comparación de patentes por no uso (PNU), según cantidad de derechos afectos y pagados, 2007-2009 (En unidades)



Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

CUADRO 2

Mayores cobros de patente por no uso (PNU), derechos consuntivos, 2007-2010

Propietario	Región	Patente (en dólares)	Caudal (en l/s)	Clasificación			
				2007	2008	2009	2010
María Estela García Constans	Valparaíso	4 498 101	37 787	1	–	–	–
Valle Rapel S. A.	Valparaíso	3 594 988	30 200	–	1	–	–
Valle Central S. A.	Valparaíso	904 699	7 600	–	2	–	–
Fisco. Dirección de Obras Hidráulicas	El Biobío	644 797	43 333	2	–	–	–
Fisco. Dirección de Obras Hidráulicas	El Biobío	644 797	43 333	3	–	–	–
Fisco. Dirección de Obras Hidráulicas	El Biobío	644 797	43 333	4	–	–	–
Usuarios del Canal Biobío Sur	El Biobío	578 313	38 865	5	–	–	–
Agrícola y Comercial Los Lleuques Ltda.	Metropolitana	553 533	4 650	6	–	–	–
Inversiones El Álamo S. A.	Metropolitana	462 765	3 888	–	3	1	–
Alberto Acuña Puchi y Otros	La Araucanía	446 398	30 000	7	4	2	1
Proyectos de Aysén S. A.	Aysén	446 398	60 000	8	5	3	–
Energía Austral Ltda.				–	–	–	2
Exploraciones, Inversiones y Asesorías Manantiales S. A.	Metropolitana	404 920	3 402	–	–	–	3
Proyectos de Aysén S. A.	Aysén	371 998	5 000	9	6	4	–
Energía Austral Ltda.				–	–	–	4
Fisco. Dirección de Riego	La Araucanía	314 586	21 142	10	–	–	–
María Estela García Constans	Valparaíso	312 677	7 880	11	–	–	–
Juan Landerretche Díaz y Otros	El Biobío	295 366	19 850	–	7	–	–
Comercial San Alberto Ltda.	Metropolitana	273 791	2 300	–	8	–	–
Valle Rapel S. A.	Valparaíso	249 983	6 300	–	9	–	–
Inversiones Quintay S. A.	Metropolitana	231 383	1 944	–	–	–	5
Agrícola Las Acacias del Aconcagua S. A.	Metropolitana	231 383	1 944	–	–	–	6
Inversiones Quintay S. A.	Metropolitana	219 479	1 844	–	10	5	–
Inversiones Arlequín Ltda.	Coquimbo	158 719	4 000	–	–	–	7
Inversiones Arlequín Ltda.	Valparaíso	148 799	1 250	12	11	6	8
Gonzalo Donato Quezada Pressac	Metropolitana	140 109	1 177	–	–	7	–
Hidroeléctrica Guardia Vieja S. A.	Valparaíso	134 068	1 126	13	–	–	–
Agrícola Los Retoños S. A.	Valparaíso	122 015	1 025	14	12	–	–
Jorge Schmidt y Cía. Ltda.				–	–	8	–
Humberto Einar y Otro	Valparaíso	119 039	1 000	–	–	9	–

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

Nota: los registros marcados en gris corresponden a derechos de aprovechamiento de aguas cuyo titular cambió a través de los procesos de cobro de patente por no utilización.

l/s: litros por segundo.

2 de 30 derechos consuntivos aparecen en el listado para procesos anteriores, mientras que otros dos figuraban en procesos anteriores, pero en manos de un propietario diferente —fueron vendidos o cedidos y puede suponerse que pronto se comenzarán a utilizar. En cambio, entre

los no consuntivos son únicamente tres los derechos que han estado por primera vez en el listado para el proceso de 2010, y solo otros dos ya no se encuentran en el listado para este año. El resto, son derechos que han estado anteriormente en el listado, ya sea en manos de

CUADRO 3

Mayores cobros de patente por no uso (PNU), derechos no consuntivos, 2007-2010

Propietario	Región	Patente (en dólares)	Caudal (en l/s)	Clasificación			
				2007	2008	2009	2010
ENDESA S. A.	Los Lagos	3 526 876	850	1	1	1	1
Juan Wenke Williams	Valparaíso	2 393 807	2	–	2	–	–
ENDESA S. A.	El Biobío	1 189 538	255	–	–	–	2
Beatriz Cortés Torres	El Maule	618 707	60	2	3	–	–
Inversiones Arlequín Ltda.				–	–	2	–
Hidroeléctrica Centinela Ltda.				–	–	–	3
ENDESA S. A.	Los Ríos	478 276	48	–	4	3	4
ENDESA S. A.	El Maule	472 623	25	3	5	4	5
ENDESA S. A.	Los Lagos	438 251	255	4	6	5	6
AES Gener S. A.	Metropolitana	407 365	61	–	7	–	–
AES Gener S. A.	Metropolitana	405 106	15	–	8	6	7
ENDESA S. A.	El Maule	392 830	80	5	–	–	–
Colbún S. A.				–	9	7	8
AES Gener S. A.	Metropolitana	353 915	31	–	10	8	9
Hernán Lacalle Soza y Otros	Los Lagos	318 192	270	6	–	–	–
Colbún S. A.				–	11	9	10
Chilgener S. A.	El Maule	285 784	19	7	–	–	–
AES Gener S. A.				–	12	10	11
Mediterráneo S. A.	Los Lagos	257 034	75	–	–	–	12
Jorge Wachholtz Buchholtz	O'Higgins	243 063	30	–	–	–	13
CGE Generación S. A.	El Maule	239 994	23	8	13	11	14
ENDESA S. A.	Los Ríos	223 717	68	–	14	12	15
AES Gener S. A.	Metropolitana	205 622	25	–	15	13	16
CGE Generación S. A.	El Biobío	204 272	52	–	16	14	17
AES Gener S. A.	Metropolitana	200 343	30	–	–	15	18
CGE Generación S. A.	El Maule	190 031	18	9	17	16	19
AES Gener S. A.	Metropolitana	183 651	36	–	18	–	20
Compañía Forestal Chiloé	Los Lagos	178 861	47	10	19	17	–
Inversiones y Desarrollo Sur S. A.				–	–	–	21
Forestal Cholguán S. A.	El Biobío	172 354	130	–	–	18	22

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

Nota: los registros marcados en gris corresponden a DAA cuyo titular cambió a través de los procesos de cobro de patente por no utilización.

l/s: litros por segundo.

un único propietario o bien en manos de dos e incluso tres propietarios diferentes. Un ejemplo se aprecia en los registros cuarto, quinto y sexto del cuadro 3, en que cambia el propietario a través de los años (“Beatriz Cortés Torres” en 2007 y 2008, “Inversiones Arlequín Ltda.” en 2009 e “Hidroeléctrica Centinela Ltda.” en 2010), lo

que indica que el mismo derecho se ha mantenido sin uso por cuatro años en manos de distintos propietarios.

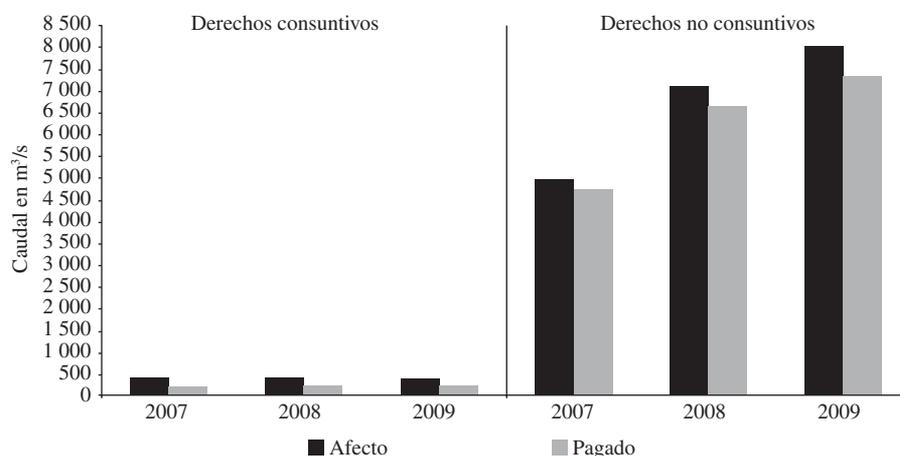
Si bien el total de patentes cobradas por DAA consuntivos ha sido menor que el total por no consuntivos (véase el gráfico 2), es importante considerar el caudal (véase el gráfico 4) dado que hay grandes diferencias

entre ambos tipos de derechos. Estas diferencias no se reflejan fielmente en las patentes cobradas, debido a que la patente para los derechos consuntivos se calcula por caudal en litros por segundo, mientras que para los no consuntivos se calcula en metros cúbicos por segundo (véanse las ecuaciones (1) y (2)), es decir, la diferencia es una razón de 1.000 a 1.

Como se esperaba, las renunciaciones solo han tenido lugar con respecto a derechos afectos a patente, siendo otro aspecto que reafirma el mayor éxito de la PNU en los derechos consuntivos que en los no consuntivos, ascendiendo a 4.365.908 dólares y 58,4 m³/s (véase el cuadro 4), y 28.476 dólares y 11,1 m³/s (véase el cuadro 5), respectivamente.

GRÁFICO 4

Comparación de patentes por no uso (PNU) según caudal afecto y pagado, 2007-2009
(En metros cúbicos por segundo: m³/s)



Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

CUADRO 4

Renunciaciones a DAA consuntivos, 2007-2010
(En dólares)

Propietario	Región	Fuente	Caudal (en l/s)	Patente equivalente (en dólares)
Valle Rapel S.A.	Valparaíso	Río Rapel	28 527	3 395 836
Humberto Benedetti Rosenqvist	Valparaíso	Sin nombre	4 570	544 010
Valle Rapel S.A.	Valparaíso	Río Rapel	5 579	221 376
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Toltén	3 500	52 080
Corpora Agrícola S.A.	Valparaíso	Río Aconcagua	213	25 296
Dora Elena Oelckers	Los Lagos	Río Pilmaiquén	10 000	24 797
Agrícola Paiquén	Valparaíso	Río Aconcagua	208	24 760
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Imperial	1 500	22 320
Ganadera Río Caleta Ltda.	Magallanes	Río La Caleta	1 951	14 515
Corpora Agrícola S.A.	Valparaíso	Río Aconcagua	255	10 118
Agrícola Paiquén	Valparaíso	Río Aconcagua	250	9 920
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Cholchol	667	9 917
Margarita Yutronic	Magallanes	Río Blanco	841	6 257
José Irrarázaval Larraín	La Araucanía	Estero La Gaviota	219	3 255
Rolando Hott Marquard	La Araucanía	Estero Huilfo	88	1 302
Domingo Couso	Los Lagos	Lago Llanquihue	20	149
Total			58 386	4 365 908

Fuente: Dirección General de Aguas (DGA), *Informe sobre patente por no uso de derechos de aprovechamiento de aguas*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.
l/s: litros por segundo.

CUADRO 5

Renuncias a DAA no consuntivos, 2007-2010
(En dólares)

Propietario	Región	Fuente	Caudal (en l/s)	Patente equivalente (en dólares)
Soc. Agrícola y Forestal Degenfeld	Los Lagos	Río Cahulnalhue	4 259	26 144
Rolando Polh Marquard	La Araucanía	Río Palguín	2 000	982
Soc. Agrícola y Forestal Degenfeld	Los Lagos	Río Cahulnalhue	1 752	513
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Imperial	1 500	368
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Cholchol	1 083	346
Bosques Cautín	La Araucanía	Río Toltén	500	123
<i>Total</i>			<i>11 094</i>	<i>28 476</i>

Fuente: Dirección General de Aguas (DGA), *Informe sobre patente por no uso de derechos de aprovechamiento de aguas*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.
l/s: litros por segundo.

A lo largo del territorio chileno existen diferencias importantes en los totales macrozonales de patentes cobradas por derechos consuntivos (véanse los

cuadros 6, 7 y 8). En los distintos procesos, la mayor parte del total cobrado corresponde a la macrozona norte-centro (zona árida y semiárida), debido a que

CUADRO 6

Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas, derechos consuntivos, 2007

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de DAA (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	3 333	3 333	100,0	1	1	100,0	0 028	0 028	100,0
Tarapacá	117 992	116 682	98,9	23	21	91,3	0 991	0 980	98,9
Antofagasta	437 185	428 674	98,1	59	55	93,2	3 673	3 601	98,1
Atacama	594 777	406 575	68,4	97	63	64,9	4 996	3 415	68,4
Coquimbo	475 872	396 580	83,3	47	38	80,9	3 998	3 332	83,3
Valparaíso	6 367 626	777 629	12,2	116	53	45,7	62 240	7 917	12,7
Metropolitana	1 312 339	309 098	23,6	115	47	40,9	11 687	2 577	22,0
Macrozona norte-centro	9 309 123	2 438 571	26,2	458	278	60,7	87 612	21 850	24,9
O'Higgins	38 744	14 515	37,5	31	14	45,2	2 681	0 976	36,4
El Maule	125 102	34 489	27,6	65	19	29,2	11 171	3 159	28,3
El Biobío	86 364	13 612	15,8	14	5	35,7	5 923	0 915	15,4
La Araucanía	879 953	236 726	26,9	135	64	47,4	65 644	20 327	31,0
Macrozona centro-sur	1 130 163	299 343	26,5	245	102	41,6	85 418	25 376	29,7
Los Ríos	150 911	101 582	67,3	104	72	69,2	23 335	14 810	63,5
Los Lagos	159 532	82 670	51,8	45	31	68,9	28 585	11 588	40,5
Aysén	932 360	895 497	96,0	21	8	38,1	145 498	140 208	96,4
Magallanes	299 019	53 402	17,9	85	30	35,3	50 607	10 592	20,9
Macrozona sur-austral	1 541 822	1 133 152	73,5	255	141	55,3	248 025	177 197	71,4
<i>Total</i>	<i>11 981 107</i>	<i>3 871 065</i>	<i>32,3</i>	<i>958</i>	<i>521</i>	<i>54,4</i>	<i>421 055</i>	<i>224 423</i>	<i>53,3</i>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.
m³/s: metros cúbicos por segundo.

CUADRO 7

Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas, derechos consuntivos, 2008

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	3 333	3 333	100,0	1	1	100,0	0 028	0 028	100,0
Tarapacá	117 992	115 016	97,5	23	22	95,7	0 991	0 966	97,5
Antofagasta	644 254	642 111	99,7	83	82	98,8	5 412	5 394	99,7
Atacama	586 801	351 654	59,9	95	53	55,8	4 929	2 954	59,9
Coquimbo	607 703	447 298	73,6	68	41	60,3	5 105	3 758	73,6
Valparaíso	5 376 561	835 488	15,5	137	67	48,9	53 000	9 797	18,5
Metropolitana	1 752 758	1 034 532	59,0	148	51	34,5	15 934	8 803	55,2
Macrozona norte-centro	9 089 402	3 429 432	37,7	555	317	57,1	85 400	31 700	37,1
O'Higgins	168 148	155 314	92,4	41	29	70,7	12 444	11 582	93,1
El Maule	138 425	31 158	22,5	62	13	21,0	12 013	3 135	26,1
El Biobío	85 472	14 729	17,2	16	9	56,3	5 863	0 990	16,9
La Araucanía	862 022	122 876	14,3	134	54	40,3	64 439	12 576	19,5
Macrozona centro-sur	1 254 067	324 076	25,8	253	105	41,5	94 758	28 282	29,8
Los Ríos	146 136	111 672	76,4	101	71	70,3	22 026	16 630	75,5
Los Lagos	161 090	82 664	51,3	52	34	65,4	28 795	11 466	39,8
Aysén	932 360	893 332	95,8	21	7	33,3	145 498	139 917	96,2
Magallanes	284 504	53 105	18,7	86	31	36,0	48 656	10 552	21,7
Macrozona sur-austral	1 524 089	1 140 772	74,8	260	143	55,0	244 975	178 565	72,9
<i>Total</i>	<i>11 867 558</i>	<i>4 894 280</i>	<i>41,2</i>	<i>1 068</i>	<i>565</i>	<i>52,9</i>	<i>425 133</i>	<i>238 547</i>	<i>56,1</i>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.
m³/s: metros cúbicos por segundo.

en esta parte de Chile la ecuación para calcular la PNU se pondera por una constante de 1,6, mientras que en las macrozonas centro-sur y sur-austral se pondera por constantes de 0,2 y 0,1, respectivamente (véase la ecuación (1)), cuyo resultado es que el total de patentes cobradas es comparativamente menor en estas dos últimas macrozonas.

En cuanto a la recaudación, la disponibilidad de agua según la latitud del territorio chileno (con grados de escasez decrecientes de norte a sur) y las constantes macrozonales para calcular la patente respecto de DAA consuntivos, provocan que difieran los porcentajes de pago entre regiones de una misma macrozona. Un efecto de esta diferencia se puede ejemplificar con el caso de dos regiones vecinas y similares en sus condiciones hidrológicas: Metropolitana y O'Higgins. En el proceso de 2009 (véase el cuadro 8) se observa que el caudal afecto a PNU es similar (15,39 y 11,42 m³/s, respectivamente), pero la suma de patentes cobradas muy distinta (1.688.064 y 153.158 dólares, respectivamente) y, en

concordancia, el porcentaje de pago en relación con lo cobrado también es muy dispar (31,2% y 87,2%, de modo respectivo).

Por otra parte, en lo que se refiere a los DAA no consuntivos, el porcentaje de pago sobre las patentes cobradas es siempre alto en las distintas regiones, no siendo las constantes de cálculo de la patente (véase la ecuación (2)) un factor determinante. Además, en los derechos no consuntivos el cobro de patentes se concentra, a diferencia de los consuntivos, en las macrozonas centro-sur y sur-austral (véanse los cuadros 9, 10 y 11), por dos razones:

- i) mientras que en la macrozona norte-centro están exentos de pago de patente los derechos cuya constitución original sea menor a 10 y 100 l/s, con relación a derechos consuntivos y no consuntivos, respectivamente, en las otras macrozonas estos valores son de 50 y 500 l/s, por lo que una mayor cantidad de derechos queda fuera del listado de cobro desde la Región de O'Higgins al sur; y

CUADRO 8

**Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas,
derechos consuntivos, 2009**

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	35 871	13 253	36,9	6	4	66,7	0 508	0 198	39,0
Tarapacá	129 646	115 123	88,8	27	24	88,9	1 089	0 967	88,8
Antofagasta	726 190	724 047	99,7	84	83	98,8	6 125	6 107	99,7
Atacama	606 220	346 881	57,2	109	51	46,8	5 359	2 914	54,4
Coquimbo	516 455	241 057	46,7	58	33	56,9	4 339	2 025	46,7
Valparaíso	1 421 693	644 577	45,3	181	72	39,8	14 852	6 784	45,7
Metropolitana	1 688 064	525 992	31,2	163	46	28,2	15 390	4 461	29,0
Macrozona norte-centro	5 124 138	2 610 930	51,0	628	313	49,8	47 663	23 457	49,2
O'Higgins	153 158	133 483	87,2	44	26	59,1	11 421	10 021	87,7
El Maule	191 522	81 816	42,7	60	13	21,7	23 815	14 896	62,5
El Biobío	152 559	29 969	19,6	27	14	51,9	10 371	2 133	20,6
La Araucanía	851 927	102 654	12,0	187	41	21,9	63 266	9 499	15,0
Macrozona centro-sur	1 349 166	347 922	25,8	318	94	29,6	108 873	36 548	33,6
Los Ríos	254 224	173 932	68,4	214	121	56,5	38 196	26 275	68,8
Los Lagos	204 346	48 331	23,7	151	46	30,5	28 965	6 629	22,9
Aysén	933 759	891 431	95,5	25	5	20,0	146 024	139 150	95,3
Magallanes	276 200	18 379	6,7	79	16	20,3	47 175	3 114	6,6
Macrozona sur-austral	1 668 529	1 132 073	67,8	469	188	40,1	260 360	175 169	67,3
<i>Total</i>	<i>8 141 833</i>	<i>4 090 926</i>	<i>50,2</i>	<i>1 415</i>	<i>595</i>	<i>42,0</i>	<i>416 895</i>	<i>235 174</i>	<i>56,4</i>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.

m³/s : metros cúbicos por segundo.

ii) los derechos no consuntivos, y su uso predominantemente hidroeléctrico, se concentran en el sur de Chile, donde existen condiciones ventajosas para la generación de este tipo de energía con respecto al norte.

Finalmente, una razón que podría explicar la recaudación de patentes cercana al 100% en derechos no

consuntivos (véanse los cuadros 9, 10 y 11) es el alto poder económico que tienen los propietarios de este tipo de derechos (principalmente compañías hidroeléctricas e inversionistas asociados a ellas), a diferencia de los derechos consuntivos en manos de propietarios pertenecientes a diversos rubros y con distintos niveles de capacidad financiera (véanse los cuadros 12 y 13).

CUADRO 9

Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas, derechos no consuntivos, 2007

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tarapacá	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Antofagasta	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Atacama	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Coquimbo	6 064	6 064	100,0	1	1	100,0	19 000	19 000	100,0
Valparaíso	185 813	185 813	100,0	6	6	100,0	19 525	19 525	100,0
Metropolitana	1 324 214	1 317 923	99,5	41	38	92,7	329 632	326 223	99,0
Macrozona norte-centro	1 516 091	1 509 800	99,6	48	45	93,8	368 157	364 748	99,1
O'Higgins	637 869	522 966	82,0	22	20	90,9	178 766	126 766	70,9
El Maule	3 328 385	3 295 027	99,0	29	24	82,8	695 142	675 225	97,1
El Biobío	223 422	223 422	100,0	14	14	100,0	262 997	262 997	100,0
La Araucanía	687 409	618 827	90,0	56	48	85,7	481 729	362 929	75,3
Macrozona centro-sur	4 877 084	4 660 241	95,6	121	106	87,6	1 618 634	1 427 918	88,2
Los Ríos	2 643 369	2 637 565	99,8	85	83	97,6	1 197 965	1 195 969	99,8
Los Lagos	4 209 094	4 173 071	99,1	67	55	82,1	1 548 904	1 518 253	98,0
Aysén	116 026	114 771	98,9	8	6	75,0	219 623	209 064	95,2
Magallanes	6 861	5 313	77,4	15	10	66,7	20 754	16 251	78,3
Macrozona sur-austral	6 975 349	6 930 720	99,4	175	154	88,0	2 987 246	2 939 537	98,4
<i>Total</i>	<i>13 368 525</i>	<i>13 100 762</i>	<i>98,0</i>	<i>344</i>	<i>305</i>	<i>88,7</i>	<i>4 974 037</i>	<i>4 732 202</i>	<i>95,1</i>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

m³/s: metros cúbicos por segundo.

CUADRO 10

**Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas,
derechos no consuntivos, 2008**

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarapacá	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antofagasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atacama	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coquimbo	6 064	6 064	100,0	1	1	100,0	19 000	19 000	100,0
Valparaíso	186 917	93 252	49,9	7	6	85,7	19 710	12 710	64,5
Metropolitana	2 276 787	2 267 453	99,6	50	45	90,0	458 745	454 507	99,1
Macrozona norte-centro	2 469 768	2 366 769	95,8	58	52	89,7	497 455	486 216	97,7
O'Higgins	1 170 448	1 169 585	99,9	38	37	97,4	281 608	280 906	99,8
El Maule	3 347 907	3 327 924	99,4	32	26	81,3	699 550	678 134	96,9
El Biobío	1 455 336	1 041 819	71,6	32	27	84,4	634 520	500 707	78,9
La Araucanía	1 145 818	1 049 429	91,6	82	60	73,2	1 157 908	998 526	86,2
Macrozona centro-sur	7 119 510	6 588 757	92,5	184	150	81,5	2 773 587	2 458 272	88,6
Los Ríos	2 951 593	2 915 768	98,8	125	103	82,4	1 995 057	1 948 879	97,7
Los Lagos	4 235 675	4 212 171	99,4	104	77	74,0	1 608 296	1 550 983	96,4
Aysén	122 739	118 909	96,9	9	6	66,7	223 793	208 515	93,2
Magallanes	701	701	100,0	6	6	100,0	6 171	6 171	100,0
Macrozona sur-austral	7 310 708	7 247 548	99,1	244	192	78,7	3 833 317	3 714 549	96,9
Total	16 899 986	16 203 075	95,9	486	394	81,1	7 104 360	6 659 038	93,7

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

m³/s: metros cúbicos por segundo.

CUADRO 11

**Total regional de patentes por no uso (PNU) cobradas y recaudadas,
derechos no consuntivos, 2009**

Región	Patentes (en dólares)			Cantidad de derechos (en unidades)			Caudal (en m ³ /s)		
	Cobradas	Recaudadas	Porcentaje	Afectos	Pagados	Porcentaje	Afecto	Pagado	Porcentaje
Arica y Parinacota	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarapacá	1 107	-	-	1	-	-	0 150	-	-
Antofagasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atacama	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coquimbo	6 064	6 064	100,0	1	1	100,0	19 000	19 000	100,0
Valparaíso	100 022	99 967	99,9	5	4	80,0	7 932	7 710	97,2
Metropolitana	2 327 341	2 319 171	99,6	55	51	92,7	467 745	464 447	99,3
Macrozona norte-centro	2 434 534	2 425 203	99,6	62	56	90,3	494 828	491 156	99,3
O'Higgins	1 083 655	1 073 045	99,0	37	35	94,6	279 956	277 268	99,0
El Maule	3 369 928	3 369 069	100,0	31	29	93,5	700 510	697 010	99,5
El Biobío	1 740 568	1 519 655	87,3	49	41	83,7	1 273 248	1 132 618	89,0
La Araucanía	1 610 266	1 181 803	73,4	129	72	55,8	1 433 868	1 061 545	74,0
Macrozona centro-sur	7 804 416	7 143 573	91,5	246	177	72,0	3 687 582	3 168 441	85,9
Los Ríos	3 026 896	3 005 939	99,3	132	111	84,1	2 007 726	1 947 329	97,0
Los Lagos	4 293 016	4 229 998	98,5	139	73	52,5	1 609 799	1 508 401	93,7
Aysén	122 834	121 484	98,9	10	8	80,0	223 793	213 235	95,3
Magallanes	389	306	78,8	2	1	50,0	3 383	1 870	55,3
Macrozona sur-austral	7 443 134	7 357 727	98,9	283	193	68,2	3 844 702	3 670 836	95,5
Total	17 682 085	16 926 502	95,7	591	426	72,1	8 027 112	7 330 434	91,3

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

m³/s: metros cúbicos por segundo.

CUADRO 12

Propietarios de daa afectos a mayores cobros de patente por no uso (PNU), 2010

Clasificación	Propietario	Rubro	Patentes (en dólares)	Cantidad de derechos (en unidades)	Caudal (en m ³ /s)
1	ENDESA S. A.	Hidroelectricidad	6 478 281	17	1 575 05
2	AES Gener S. A.	Hidroelectricidad	3 549 024	58	1 156 32
3	Colbún S. A.	Hidroelectricidad	1 771 140	22	1 514 02
4	CGE Generación S. A.	Hidroelectricidad	1 183 343	16	495 53
5	Hidroeléctrica Trayenko S. A.	Hidroelectricidad	1 085 390	46	259 52
6	Inversiones Arlequín Ltda.	Inversiones	549 584	11	13 51
7	CODELCO	Minería	378 603	22	7 55
8	Hidroeléctrica La Higuera S. A.	Hidroelectricidad	286 177	13	65 60
9	Exploraciones, Inversiones y Asesorías Huturi S. A.	Inversiones	274 127	29	120 19
10	Hidroeléctrica La Confluencia. S. A.	Hidroelectricidad	233 485	8	59 20
11	Exploraciones, Inversiones y Asesorías Mundo S. A.	Inversiones	121 658	15	1 02
12	Forestal Valdivia S. A.	Forestal	118 157	10	14 75
13	Álvaro Flaño García	Persona natural	77 252	10	66 12
14	Maderera Panguipulli S. A.	Forestal	49 119	12	50 41
15	Eléctrica Panguipulli S. A.	Hidroelectricidad	38 565	11	94 85
<i>Total</i>			<i>16 193 906</i>	<i>300</i>	<i>5 493 66</i>
Proporción del total			52 0%	100%	51 6%

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

DAA: derechos de aprovechamiento de aguas.
m³/s: metros cúbicos por segundo.

CUADRO 13

Total por rubro de patentes por no uso (PNU) cobradas, 2010

Rubro	Patentes (en dólares)	Porcentaje	Cantidad de derechos (en unidades)	Porcentaje	Caudal (en m ³ /s)	Porcentaje
Personas naturales	4 068 945	13,1	1 329	44,3	1 345,3	12,6
Agricultura	1 583 207	5,1	376	12,5	904,6	8,5
Pesca y acuicultura	78 534	0,3	90	3,0	157,3	1,5
Minería	897 647	2,9	163	5,4	15,3	0,1
Forestal	561 805	1,8	78	2,6	239,3	2,2
Hidroelectricidad	18 187 182	58,4	279	9,3	7 544,7	70,9
Servicios sanitarios	712 931	2,3	98	3,3	14,8	0,1
Inmobiliaria	319 953	1,0	83	2,8	19,5	0,2
Asociaciones civiles	60 870	0,2	40	1,3	6,5	0,1
Otras personas jurídicas	4 650 271	14,9	466	15,5	396,2	3,7
<i>Total</i>	<i>31 121 345</i>	<i>100,0</i>	<i>3 002</i>	<i>100,0</i>	<i>10 643,5</i>	<i>100,0</i>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas (DGA), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2010.

m³/s: metros cúbicos por segundo.

2. Precio de mercado de derechos con respecto al cobro de la PNU

En los derechos consuntivos, la estimación de precios promedio de mercado arroja resultados muy variados en las distintas regiones. Al comparar estas cifras con una PNU diferenciada en tres macrozonas de aplicación, se producen disparidades en los años de pago de patente que serían necesarios para superar el precio promedio de mercado de los derechos. Mientras que en las regiones de Arica y Parinacota, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Los Lagos y Magallanes, los años necesarios de pago acumulado de patente para superar el precio promedio de mercado van entre 18 y 22, en Antofagasta y Atacama este plazo es aproximadamente de 100 años (véase el cuadro 14). Esta situación se ve finalmente reflejada en diferencias de disposición a pagar, dado que la PNU será una carga menor para un propietario al que se le cobra una patente que representa una fracción mínima del precio que su derecho podría alcanzar en el mercado, y una carga mayor para quien tenga que pagar una patente que constituye un porcentaje importante del precio de su

derecho, situación que se puede observar contrastando los porcentajes de pago de los cuadros 6, 7 y 8 con los datos del cuadro 14.

En derechos no consuntivos se obtuvieron datos de tan solo ocho transacciones que permitían calcular la patente equivalente. Si bien las diferencias de precio son considerables, resulta complejo comparar por este campo, ya que los derechos transados son distintos en varios aspectos como caudal, ejercicio y desnivel. No obstante, los años de pago de patente necesarios para superar el precio de transacción permiten contrastar las diferencias (véase el cuadro 15). De todos modos, al tener precios de mercado puntuales y no promedio como se hizo con los derechos consuntivos, se hace difícil evaluar por el criterio C si la patente para derechos no consuntivos es o no adecuada para desincentivar el no uso. Sin embargo, los precios que alcanzarían en el mercado algunos derechos de este tipo harían necesarios más de dos siglos de pago de patente para igualarlos, lo que vendría a apoyar la idea de que el diseño de la PNU ha sido laxo con respecto a los derechos no consuntivos.

CUADRO 14

Precio estimado de mercado y cobro acumulado de PNU regional para derecho consuntivo, permanente y continuo de 50 l/s

Región	Precio promedio estimado de mercado (en dólares)	Patente acumulada (en dólares)								Años de pago de patente para superar precio
		Año 1	Porcentaje	Año 5	Porcentaje	Año 10	Porcentaje	Año 15	Porcentaje	
Arica y Parinacota	262 177	5 952	2,3	29 760	11,4	89 280	34,1	208 319	79,5	18
Tarapacá	1 472 769	5 952	0,4	29 760	2,0	89 280	6,1	208 319	14,1	69
Antofagasta	2 182 564	5 952	0,3	29 760	1,4	89 280	4,1	208 319	9,5	98
Atacama	2 481 823	5 952	0,2	29 760	1,2	89 280	3,6	208 319	8,4	111
Coquimbo	337 036	5 952	1,8	29 760	8,8	89 280	26,5	208 319	61,8	21
Valparaíso	307 981	5 952	1,9	29 760	9,7	89 280	29,0	208 319	67,6	20
Metropolitana	274 622	5 952	2,2	29 760	10,8	89 280	32,5	208 319	75,9	18
O'Higgins	145 904	744	0,5	3 720	2,5	11 160	7,6	26 040	17,8	56
El Maule	115 638	744	0,6	3 720	3,2	11 160	9,7	26 040	22,5	46
El Biobío	85 880	744	0,9	3 720	4,3	11 160	13,0	26 040	30,3	36
La Araucanía	50 095	744	1,5	3 720	7,4	11 160	22,3	26 040	52,0	24
Los Ríos	43 091	372	0,9	1 860	4,3	5 580	12,9	13 020	30,2	36
Los Lagos	22 485	372	1,7	1 860	8,3	5 580	24,8	13 020	57,9	22
Aysén	54 264	372	0,7	1 860	3,4	5 580	10,3	13 020	24,0	43
Magallanes	19 182	372	1,9	1 860	9,7	5 580	29,1	13 020	67,9	20

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas, *Base de datos de transacciones de derechos de aprovechamiento a diciembre de 2009 informadas por los Conservadores de Bienes Raíces*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2009 [en línea] <http://www.dga.cl/administracionrecursoshidricos/cbr/Documents/2registrosmodificadoscbr.xls> y *Listado de remates de derechos de aprovechamiento de aguas realizados para situaciones en que dos o más solicitudes se contraponen*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas, 2010; José Pedro Gallo, *Listado de remates de derechos de aprovechamiento de aguas realizados*, Santiago de Chile, Remates Fernando Zañartu Rozas y Cía. Ltda., 2010; y Ministerio de Obras Públicas (MOP), *Ley N° 20.017: Modifica el Código de Aguas*, Santiago de Chile, 2005 [en línea] <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=239221>

PNU: patente por no uso.

l/s: litros por segundo.

CUADRO 15

Transacciones de mercado y cobro acumulado de patente por no uso (pnu) para derechos no consuntivos

Tipo de transacción	Caudal (en m ³ /s)	Desnivel (en metros)	Precio (en miles de dólares)	Patente acumulada (en miles de dólares)		Años de pago de patente para superar precio						
				Patente acumulada		Años de pago						
				Año 1	Porcentaje	Año 5	Porcentaje	Año 10	Porcentaje	Año 15	Porcentaje	
Remate 6 participantes	3 P/C; 11 E/C	200	34 340	34	0,1	168	0,5	503	1,5	1 174	3,4	263
Remate 8 participantes	75 P/C; 81 E/C	139	47 630	349	0,7	1 747	3,7	5 240	11,0	12 226	25,7	41
Remate 1 participante	29 P/D; 72 E/C	37	625	48	7,7	241	38,5	722	115,5	1 685	269,4	9
Remate 0 participantes	130 P/C	54	1 383	172	12,5	862	62,3	2 585	187,0	6 032	436,3	7
Compra-venta	5 P/C	10	1 259	1	0,1	6	0,4	17	1,3	39	3,1	292
Compra-venta	2 P/C	14	699	1	0,1	3	0,5	10	1,5	24	3,4	261
Compra-venta	2 P/C	10	165	0	0,2	2	1,1	6	3,4	13	7,8	118
Compra-venta	80 P/C	200	3 448	393	11,4	1 964	57,0	5 892	170,9	13 749	398,8	7

Fuente: elaboración propia sobre la base de Dirección General de Aguas, *Base de datos de transacciones de derechos de aprovechamiento a diciembre de 2009 informadas por los Conservadores de Bienes Raíces*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2009 [en línea] <http://www.dga.cl/administracionrecursoshidricos/cbr/Documents/2registrosmodificadoscbr.xls> y *Listado de remates de aprovechamiento de aguas realizados para situaciones en que dos o más solicitudes se contraponen*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas, 2010; José Pedro Gallo, *Listado de remates de derechos de aprovechamiento de aguas realizados*, Santiago de Chile, Remates Fernando Zañartu Rozas y Cía. Ltda., 2010; y Ministerio de Obras Públicas (MOP), *Ley N° 20.017: Modifica el Código de Aguas*, Santiago de Chile, 2005 [en línea] <http://www.leychile.cl/Navegar.?idNorma=239221>

Nota. Ejercicio del derecho: P = permanente; E = eventual; C = continuo; D = discontinuo.

m³/s: metros cúbicos por segundo.

Como se desprende de la Introducción, el objetivo de la PNU no es recaudatorio, sino que las aguas efectivamente se utilicen, esto significa que en Chile el Estado prefiere que los propietarios de DAA no utilizados en lugar de pagar la patente por no uso tomen uno de estos cinco caminos: no pagar la patente y perder el derecho en un remate público, renunciar, vender, arrendar o utilizar efectivamente (o, en estricto rigor, construir las obras de captación y restitución según corresponda). Es razonable pensar que a medida que pase el tiempo un propietario de un DAA no utilizado esté cada vez menos dispuesto a pagar la patente respecto del año anterior. Dicho esto, un elemento que aporta al análisis es conocer aquellos primeros años del proceso de cobro de la patente en los que un propietario debiera estar más dispuesto a tomar uno de los cinco caminos descritos para salir del listado. Según como está diseñada la PNU, estos debieran ser:

- i) el primer año, debido a que el propietario podría simplemente no estar dispuesto a pagar patente;
- ii) el sexto, ya que es el primer año en que el valor de la patente se duplica, acrecentando las posibilidades de que un propietario de un derecho no utilizado no esté dispuesto a pagar. Además, respecto de DAA consuntivos, de construirse las obras de captación en este año se recupera todo lo pagado en patentes, lo que no sucedería en el séptimo, octavo y siguientes años, en que de construirse dichas obras se perdería definitivamente la patente pagada durante los años primero, segundo y siguientes, respectivamente, debido a que para este tipo de derechos y una vez construidas las obras se devuelve solo lo pagado en los últimos cinco años;
- iii) el noveno año, en derechos no consuntivos, ya que para este tipo de derechos y una vez construidas las obras de captación y restitución se devuelve solo lo pagado en los últimos ocho años; y
- iv) el año undécimo, dado que es la primera vez en que la patente se cuadruplica con respecto al primer año de cobro, incrementando nuevamente las posibilidades de que un propietario de un DAA no utilizado no esté dispuesto a pagar.

Si bien los años descritos marcan hitos en el proceso de cobro, que aumentan el incentivo a la utilización efectiva del agua que promueve la PNU, se observa que la cantidad de años de pago necesarios para superar el precio promedio de mercado en los derechos consuntivos (véase el cuadro 14) es superior a 11 (último año con hito respecto del proceso de cobro) en todas las regiones —aunque con notables diferencias—, por lo que se podría estimar que la patente no desincentivaría

la posesión de derechos consuntivos no utilizados en el corto plazo. Sin embargo, y como se comentó anteriormente, han salido del listado algunos DAA de gran importancia, razón que hace pensar que la patente podría mejorar su desempeño en el corto plazo respecto de este tipo de derechos.

En contraste, en los DAA no consuntivos hay casos en que la cantidad de años de pago de patente para superar el precio de transacción es menor que 11, pero también hay otros en que se supera varias veces esa cantidad, incluso sumando siglos de pago para sobrepasar el precio de transacción (véase el cuadro 15). A la luz de las primeras tendencias observadas en cuanto a recaudación de patentes, estos últimos casos permiten afirmar que la PNU no cumplirá su objetivo en el corto plazo respecto de este tipo de derechos.

3. Mecanismos de evasión de la patente

El origen de los mecanismos de evasión de la patente está en el mismo diseño de la PNU y en el Código de Aguas original de 1981, que no permite que la tarea de favorecer el uso efectivo y beneficioso sea una corrección sencilla de implementar a través de una patente por no uso, que en realidad es una patente por no obras. Estos mecanismos son principalmente dos: la no inscripción de DAA en el Conservador de Bienes Raíces y la construcción de obras sin uso efectivo.

a) *No inscripción de DAA en el Conservador de Bienes Raíces (CBR)*

Existen casos en que no se ha podido ejecutar el remate por no pago de la patente debido a que muchos derechos no están debidamente inscritos en el CBR, lo que impide, de acuerdo con la ley, realizar el remate (Vásquez, 2010). Se estima que los DAA no inscritos en el Conservador y afectos a la PNU ascienden a alrededor de 1.000, cantidad que representaba cerca del 30% de los derechos afectos a la patente por no uso en 2010 (Riestra, 2010). La imposibilidad de rematar una parte importante de los DAA es un obstáculo que pone en jaque los objetivos que se establecieron con la patente, porque si bien en el Código se señala la obligatoriedad de la inscripción en el CBR, no se establecen sanciones para el incumplimiento de este acto (Riestra, 2009b) y además se reconoce la existencia de derechos no inscritos tanto en su artículo 181, como en su artículo 2° transitorio. Esta situación no resuelta ha originado que algunos especialistas sugirieran que deba haber una garantía al derecho de propiedad, mediante un proceso administrativo de caducidad, extinción o de término

del derecho en caso de que no se inscriba en el CBR (Schulbach, 2010).

Extrañamente, los derechos que no se pueden rematar por no estar inscritos en el CBR han paralizado en algunas ocasiones el remate de derechos que sí están inscritos, dado que algunos jueces prefieren rematar todo el listado de derechos de una sola vez (Riestra, 2009b).

b) *Construcción de obras sin uso efectivo*

La autoridad estatal de agua conoce de casos en que se han construido obras de captación de agua, para derechos consuntivos, con el solo propósito de no pagar la patente, sin que exista un uso efectivo y beneficioso, situación similar a lo predicho por algunos autores antes de la aprobación de la reforma de 2005 al Código de Aguas de 1981 (Paredes y Gómez-Lobo, 2000; Domper, 2003).

Resulta fácil habilitar obras para simular la extracción de aguas subterráneas, ya que los propietarios de derechos instalan motores diésel para justificar ante los fiscalizadores la falta de electricidad en el momento de la inspección, pero que sí están usando las aguas, cuando en realidad son instalaciones ficticias destinadas a eludir el pago de la patente (Proschle, 2010).

En cuanto a las aguas superficiales, Riestra (2010) señala que se han detectado casos en que la bocatoma no conduce a ninguna parte y como eran obras aprobadas por la DGA no se les pudo cobrar patente en los primeros dos años (2007 y 2008). Existe, sin embargo, un dictamen de la Corte Suprema (2010) para estas situaciones en aguas superficiales, pero el proceso de re-revisión es por ahora lento.

Las simulaciones descritas no se han detectado en derechos no consuntivos ya que, tal como predijeron Jara y Melo (2003), es improbable que se construyan obras superfluas para emular el ejercicio de este tipo de DAA, por cuanto están sometidas al papel regulador del Estado en el caso de instalaciones hidroeléctricas. Por lo demás, las obras de captación y restitución necesarias para ejercer derechos no consuntivos son, generalmente, muy superiores en costo a las obras de captación para ejercer DAA consuntivos.

Finalmente, el funcionamiento de este mecanismo de evasión de la patente, prácticamente exclusivo de derechos consuntivos, puede ser una de las razones que explican la mayor cantidad de salidas del listado de cobro de este tipo de derechos con respecto a derechos no consuntivos.

IV

Conclusiones

Luego del análisis de los resultados de la aplicación de la PNU en sus cuatro primeros años se concluye que el desincentivo para poseer DAA sin uso efectivo aún no es eficaz, por varias razones. Una de ellas es que todos los procesos de cobro de patente han registrado pagos superiores al 67% y en ascenso. No obstante, esto podría cambiar si es que los propietarios comienzan a utilizar efectivamente sus derechos, devolviéndoseles las patentes pagadas y, en consecuencia, acercándose a una recaudación “cero”. Además, la eliminación del acaparamiento y la especulación se percibe como débil en una primera etapa, por cuanto se observa que son necesarios varios años de pago de PNU para superar los precios de mercado de los DAA, razón que permite suponer que dicha patente seguirá registrando altos porcentajes de pago en el corto plazo.

Otra razón es que, en la práctica, la disponibilidad de las aguas está cautelándose en beneficio de quienes tienen poder económico suficiente para pagar patente

y no precisamente de quienes necesitan las aguas y contemplan proyectos de uso efectivo y beneficioso. Esto significa que en la competencia por el uso del agua se está favoreciendo a quienes están en condiciones de retrasar sus inversiones pagando patente por no uso, es decir, a un subconjunto del universo de usuarios potenciales del agua.

En cuanto a las renunciaciones, si bien las hay, son pocas en cantidad (22) en relación con el total de DAA del listado y solo tres son importantes en cuanto a las patentes que representan. Las escasas renunciaciones pueden obedecer a que, ante el cobro, un propietario estaría dispuesto en teoría a aceptar cualquier precio que esté por sobre la PNU antes que desistir de su derecho, e incluso jamás le convendría renunciar, dado que siempre sería preferible esperar el remate de su derecho de aprovechamiento de aguas y luego recibir los excedentes del precio de adjudicación.

En cuanto a los derechos consuntivos, la patente presenta importantes diferencias territoriales. En este

sentido, las constantes que se establecieron para diferenciar la patente por macrozonas del país están resultando poco sensibles a las realidades locales, colocando en una misma condición a cuencas distintas en condiciones hidrológicas y vocaciones de uso, lo que está derivando en comportamientos diferenciados por latitud entre los propietarios y, como consecuencia de ello, en mejores resultados de la patente dentro de una misma macrozona en aquellas regiones donde los DAA son más baratos (o donde existe mayor disponibilidad de recursos hídricos).

Por otra parte, en los derechos no consuntivos el cobro es mucho menos severo que en el caso de los consuntivos. Lo anterior se demuestra porque los porcentajes de pago de la patente en DAA no consuntivos han superado el 95% en todos los procesos. Además, existe evidencia empírica que demuestra que los derechos de este tipo se están moviendo en dirección a las compañías hidroeléctricas, que pagan la patente sin dificultades financieras. Si bien se podría pensar que los DAA sin uso que aún subsisten están en esa condición porque son valorados por sus respectivos dueños y pronto se pondrán en uso, también es posible inferir, sobre todo en derechos no consuntivos, que para algunos grupos es conveniente mantener sin uso esos derechos a fin de impedir la entrada de nuevos actores a sus mercados y mantener oligopolios.

Lo anterior sugiere que es probable que la eficiencia de la PNU mejore con el tiempo en el caso de los derechos consuntivos, puesto que se ha observado que sus patentes son pagadas con mayor dificultad que en el caso de los derechos no consuntivos.

La pretensión de favorecer el uso racional de los recursos hídricos se está encontrando con el temor de los propietarios a perder sus DAA, aprensión que en algunos casos se traduce en la construcción de obras solo para evitar la patente, ambigüedad que podría solucionarse con dictámenes del poder judicial. Sobre la no inscripción de los DAA en el CBR, la conclusión es que su gravedad amerita modificaciones legales al Código de Aguas.

Es llamativo el camino del “cobro por no uso del agua” que se adoptó en Chile, un enfoque de abundancia de los recursos hídricos en un contexto internacional donde predomina el enfoque de escasez a través del “cobro por uso (o tenencia) del agua”. En este sentido, al ser inusual el camino escogido, cobra mayor importancia la evaluación *ex post* de la legislación, pues de lo contrario, y al no existir experiencias internacionales para comparar, las futuras modificaciones a la ley solo se justificarán una vez que se consumen sus eventuales efectos no deseados.

Es pertinente el cuestionamiento acerca de cuál hubiera sido una mejor alternativa, políticamente factible, al cobro por no uso. El requerimiento de uso efectivo y beneficioso, un criterio universal en la dictación de normas de agua, era una mejor opción que la PNU; sin embargo, la única solución directa para aplicarlo en Chile es la caducidad de aquellos DAA sin uso, medida que no fue políticamente factible. El cobro por el uso o tenencia del agua no es exactamente una alternativa a la patente por no uso, sino más bien un instrumento compatible y complementario a ella; además, es una iniciativa a largo plazo y de muy compleja definición y que no responde al objetivo central que se está tratando de resolver con la PNU (Comisión de Hacienda del Senado, 2000; Comisión de Obras Públicas del Senado, 2004, citados por Valenzuela, 2009). Perfeccionar la legislación de aguas resulta conflictivo y limitado al reducido espacio de acción que tienen las políticas públicas para desarrollarse. Esto se debería a que los recursos hídricos están envueltos en conflictos de intereses, siendo las pugnas entre los distintos actores muchas veces un “diálogo entre sordos” que impide alcanzar consensos. Asimismo, entre otras razones, lo que algunos consideran como un error en la legislación, para otros es fuente de oportunidades. Bajo esa lógica, el establecimiento de la PNU es una respuesta imaginativa a un problema que tenía difícil salida (Valenzuela, 2009).

- i) Una alternativa más evidente políticamente factible es perfeccionar la ya establecida PNU. Su diseño puede mejorar en cuanto dicha patente se aplique a cuencas y acuíferos en lugar de regiones político-administrativas, previniendo así que situaciones de cambio de punto de captación o traslado de DAA de una región a otra —esto es, cuando la fuente de agua cruza el límite y está en dos regiones a la vez— terminen en patentes menores a las cobradas inicialmente.
- ii) Que el valor de las constantes macrozonales para calcular las patentes se determine sobre la base del precio de mercado de los DAA, dado que en las metodologías originalmente utilizadas se incluía información de solo un sector productivo por tipo de derecho de aprovechamiento de aguas, es decir, empresas de servicios sanitarios para derechos consuntivos (Peña, 1999 citado por Valenzuela, 2009) e hidroeléctricas para no consuntivos (CNE, 1997, citado por Valenzuela, 2009), lo que sesgó el análisis y la posterior determinación de los montos a cobrar.
- iii) Que la progresividad de la PNU para los derechos no consuntivos se aplique como se planteó inicialmente

en la discusión parlamentaria, esto es, multiplicando la patente por 5 en los años sexto a décimo, y por 25 desde el año undécimo en adelante, pues se ha observado poca efectividad de la medida en este tipo de derechos.

- iv) Que los valores de los caudales de exención se apliquen como descuento a los caudales no exentos. En efecto, con el sistema actual se da que, por ejemplo, un derecho consuntivo, permanente y continuo de 10,1 l/s en la macrozona norte-centro está afecto a PNU, mientras que un derecho de las mismas características, pero por un caudal de 9,9 l/s, está exento.
- v) Que en la ecuación de cálculo se incluya un monto universal que cubra los costos administrativos que tiene para el Estado ejecutar la PNU, dado que la inclusión de algunos derechos en los listados significa altos costos para el aparato público en relación con su importancia para el desarrollo económico.
- vi) Que cualquier DAA perteneciente a una entidad estatal, sea cual sea, esté exento del pago de patente y, en el evento de que sea transferido a un privado, se hagan efectivas las deudas de patentes —a cargo de la entidad estatal— de todos los años en que el derecho haya estado sin uso. Así se previene que el Estado se cobre patente a sí mismo cuando sus derechos tienen fines estratégicos y no existe intención de transferirlos, como en los casos de derechos pertenecientes al Ejército de Chile (fines militares) y la Municipalidad de Pucón (fines de conservación para el fomento de la actividad turística). Si bien en el Código de Aguas se previenen estas situaciones por medio de caudales de reserva y caudales ecológicos, estos están supeditados a no afectar los derechos de terceros y deben pasar necesariamente por el Presidente de la República; en el caso de los caudales ecológicos, estos están limitados a una cantidad determinada.
- vii) Que esté exento del pago de patente cualquier derecho que tenga prohibición de enajenación, y por ende de ser objeto de especulación, como por ejemplo aquellos adquiridos a nombre de comunidades indígenas a través del Fondo de Tierra y Aguas Indígenas de la Corporación Nacional de

Desarrollo Indígena (CONADI). Ello en virtud de que si estas patentes se cobran y luego no se pagan, igualmente los DAA asociados a ellas no podrán ser rematados ni redistribuidos, lo que permite argüir que todo el gasto vinculado a los trámites constituye un sinsentido.

- viii) Que aquellos derechos afectos a la patente por no uso y que no registren su inscripción conservatoria en el Catastro Público de Aguas que lleva la DGA, sean extinguidos en un plazo determinado contado desde la notificación de esta medida. Con esto se previene la evasión de la PNU. Asimismo, y yendo más allá de la patente, sería conveniente que cualquier DAA sin inscripción conservatoria en dicho catastro esté afecto a una multa si no se cumple con el trámite de inscripción en un plazo determinado; así se previene un problema común en el Catastro Público de Aguas, que suele estar desactualizado con respecto a la realidad de los DAA.

Finalmente, es relevante comentar si la PNU ha implicado una mayor presión sobre los recursos hídricos. Esta afirmación es cierta en teoría, dado que dicha patente es promotora del uso del agua, lo que en zonas de mayor escasez de este elemento puede resultar complejo, en circunstancias que las medidas debieran apuntar a la disminución de las extracciones. Sin embargo, en la práctica, hasta ahora ha ocurrido que en los acuíferos con mayor escasez de recursos hídricos las patentes se han pagado mayoritariamente, por lo tanto, la presión que estaría implicando la PNU aún no se manifiesta explícitamente, aunque esto podría cambiar con el paso del tiempo y el aumento de la progresividad. En el mejor de los casos, las organizaciones de usuarios de aguas de los acuíferos con mayor escasez de recursos hídricos (muchas de las cuales aún no se constituyen), realizarán las gestiones necesarias para acogerse a dos exenciones al pago de la patente especialmente diseñadas para este tipo de situaciones: sujeción a turno o reparto proporcional de los DAA y no existencia de hechos, actos o convenciones que impidan, restrinjan o entorpezcan la libre competencia en su área; situaciones que necesariamente dependerán del apoyo y la capacidad de gestión que estas organizaciones adquieran.

Bibliografía

- Aylwin, Patricio (1992), "Mensaje de S.E. el Presidente de la República con el que inicia un proyecto de Ley que modifica el Código de Aguas", *Mensaje*, N° 283-325, Santiago de Chile [en línea] http://sil.congreso.cl/cgi-bin/sil_abredocumentos.pl?1,308
- Barde, Jean Philippe y Nils Axel Braathen (2002), "Diseño y efectividad de los instrumentos fiscales relacionados con el medio ambiente en los países de la OCDE", *Gaceta Ecológica*, N° 63, México, D.F. [en línea] <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/539/53906304.pdf>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1995), "Mercados de derechos de agua: Entorno legal" (LC/R.1485), Santiago de Chile [en línea] <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/5670/Lcr1485e.pdf>
- CNE (Comisión Nacional de Energía) (1997), "Informe de la Comisión Especial Legislativa encargada del estudio del régimen jurídico de las aguas sobre el proyecto de ley que modifica el Código de Aguas", *Boletín*, N° 876-09, Valparaíso, Chile, 18 de marzo, [en línea] <http://sil.congreso.cl>
- Comisión de Hacienda del Senado (2004), "Segundo informe de la Comisión de Hacienda, recaído en el proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que modifica el Código de Aguas", *Boletín*, N° 876-09, Valparaíso, Chile, Congreso Nacional [en línea] http://sil.congreso.cl/cgi-bin/sil_abredocumentos.pl?2,7105
- _____ (2000), "Informe de la Comisión de Hacienda, recaído en el proyecto de ley de la H. Cámara de Diputados que modifica el Código de Aguas", *Boletín*, N° 876-09, Valparaíso, Chile, 15 de septiembre [en línea] <http://sil.congreso.cl>
- Comisión de Obras Públicas del Senado (2004), "Segundo informe de la Comisión de Hacienda, recaído en el proyecto de Ley, en segundo trámite constitucional, que modifica el Código de Aguas", *Boletín*, N° 876-09, Valparaíso, Chile, Congreso Nacional [en línea] http://sil.congreso.cl/cgi-bin/sil_abredocumentos.pl?2,7105
- Comisión Especial sobre Régimen Jurídico de las Aguas (1997), "Informe de la Comisión Especial Legislativa encargada del estudio del régimen jurídico de las aguas sobre el proyecto de Ley que modifica el Código de Aguas", *Boletín*, N° 876-09, Valparaíso, Chile, Congreso Nacional [en línea] http://sil.congreso.cl/cgi-bin/sil_abredocumentos.pl?2,8792
- Comisión Preventiva Central (1996), "Dictamen de la Comisión ante consulta del Sr. Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía", C.P.C. N° 992/636, Santiago de Chile, Fiscalía Nacional Económica [en línea] [http://mailweb.fne.gob.cl/db/jurispru.nsf/916bbd5360412187842573%203e005e4291/2b28b1f6d94c0fb408256e1c000a27de/\\$FILE/Doc0047.pdf](http://mailweb.fne.gob.cl/db/jurispru.nsf/916bbd5360412187842573%203e005e4291/2b28b1f6d94c0fb408256e1c000a27de/$FILE/Doc0047.pdf)
- Corte Suprema (2010), "Pronunciamiento en autos caratulados "Hidroeléctrica Guardia Vieja S.A. con Dirección General de Aguas", *Rol de Corte*, N° 5083-2008, Santiago de Chile, Poder Judicial.
- DGA (Dirección General de Aguas) (2010a), *Bases de datos del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, procesos 2007 a 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas.
- _____ (2010b), *Listado de remates de derechos de aprovechamiento de aguas realizados para situaciones en que dos o más solicitudes se contraponen*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas.
- _____ (2010c), *Informe sobre patente por no uso de derechos de aprovechamiento de aguas*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas.
- _____ (2010d), *Informe de la elaboración del listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos a pago de patente por no uso, proceso 2010*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas.
- _____ (2009), *Base de datos de transacciones de derechos de aprovechamiento a diciembre de 2009 informadas por los Conservadores de Bienes Raíces*, Santiago de Chile, Ministerio de Obras Públicas [en línea] <http://www.dga.cl/administracionrecursoshidricos/cbr/Documents/2registrosmodificadoscbr.xls>
- Domper, María de la Luz (2003), "La eficiencia en el mercado de derechos de agua: ¿Patente por no-uso o por tenencia?", *Serie Informe Económico*, N° 141, Santiago de Chile, Instituto Libertad y Desarrollo [en línea] http://www.libertadydesarrollo.cl/biblioteca/serie/Economico/141_serie_informe_economico.pdf
- Dourojeanni, Axel y Andrei Jouravlev (1999), "El Código de Aguas de Chile: Entre la ideología y la realidad", serie *Recursos naturales e infraestructura*, N° 3 (LC/L.1263-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.99.II.G.43 [en línea] <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/4465/lcl1263.pdf>
- Gallo, José Pedro (2010), *Listado de remates de derechos de aprovechamiento de aguas realizados*, Santiago de Chile, Remates Fernando Zañartu Rozas y Cia. Ltda.
- Jara, Esteban y Oscar Melo (2003), "Patentes de no uso de derechos de aprovechamiento en la reforma al Código de Aguas: ¿Se justifica su implementación?", *VIII Congreso de Economistas Agrarios. Pensando la agricultura del 2010: Desafíos, ajustes y política*, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile [en línea] http://www.aeachile.cl/docs/congresos/resumen_viii_congreso_2003.pdf
- Jouravlev, Andrei (2000), "Avances en la modernización de los sistemas de gestión del agua en América Latina y el Caribe", documento presentado en el Seminario "Gestión de agua: Experiencia de América Latina", Lima, Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)/ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) [en línea] <http://infoagro.net/shared/docs/a2/Gestion-del-Agua/12-A3B3-ALC.pdf>
- Ministerio de Justicia (1981), *Decreto con Fuerza de Ley N° 1122: Fija texto del Código de Aguas*, Santiago de Chile [en línea] <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605>
- MOP (Ministerio de Obras Públicas) (2005), *Ley N° 20.017: Modifica el Código de Aguas*, Santiago de Chile [en línea] <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=239221>
- Paredes, Ricardo y Andrés Gómez-Lobo (2000), *Reflexiones sobre el proyecto de modificación del Código de Aguas*, Santiago de Chile, Universidad de Chile/Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas [en línea] <http://www.uchile.cl/pde/Noticias/aguas.pdf>
- Peña, Humberto (2009), "Comunicación privada", Santiago de Chile.
- _____ (2003), "Incluso si es reformado, nuestro Código de Aguas será el más liberal del mundo", *Revista Chilero*, N° 14, Santiago de Chile.
- Proschle, Juan Carlos (2010), "Comunicación privada", Valparaíso, Chile.
- Riestra, Francisco (2010), "Comunicación privada", Santiago de Chile.
- _____ (2009a), "Fiscalización de cauces naturales y uso del agua", *Revista Skretting Informa*, N° 12, Santiago de Chile [en línea] <http://www.skretting.cl/Internet/SkrettingChile/webInternet.nsf/wprid/4D129EE722677EF284257590005D78C0%24file/Rev11CAD.pdf>
- _____ (2009b), "Comunicación privada", Santiago de Chile.
- Schulbach, Ernesto (2010), "Comunicación privada", Santiago de Chile.
- Valenzuela, Christian (2009), *La patente por la no-utilización de las aguas en Chile: origen, diseño y primeras experiencias en su implementación*, Santiago de Chile, Universidad de Chile/Facultad de Ciencias Agronómicas [en línea] http://www.cepal.org/dm/i/noticias/documentosdetrabajo/0/39270/Christian_Valenzuela.pdf
- Vásquez, Álvaro (2010), "Comunicación privada", Santiago de Chile.