



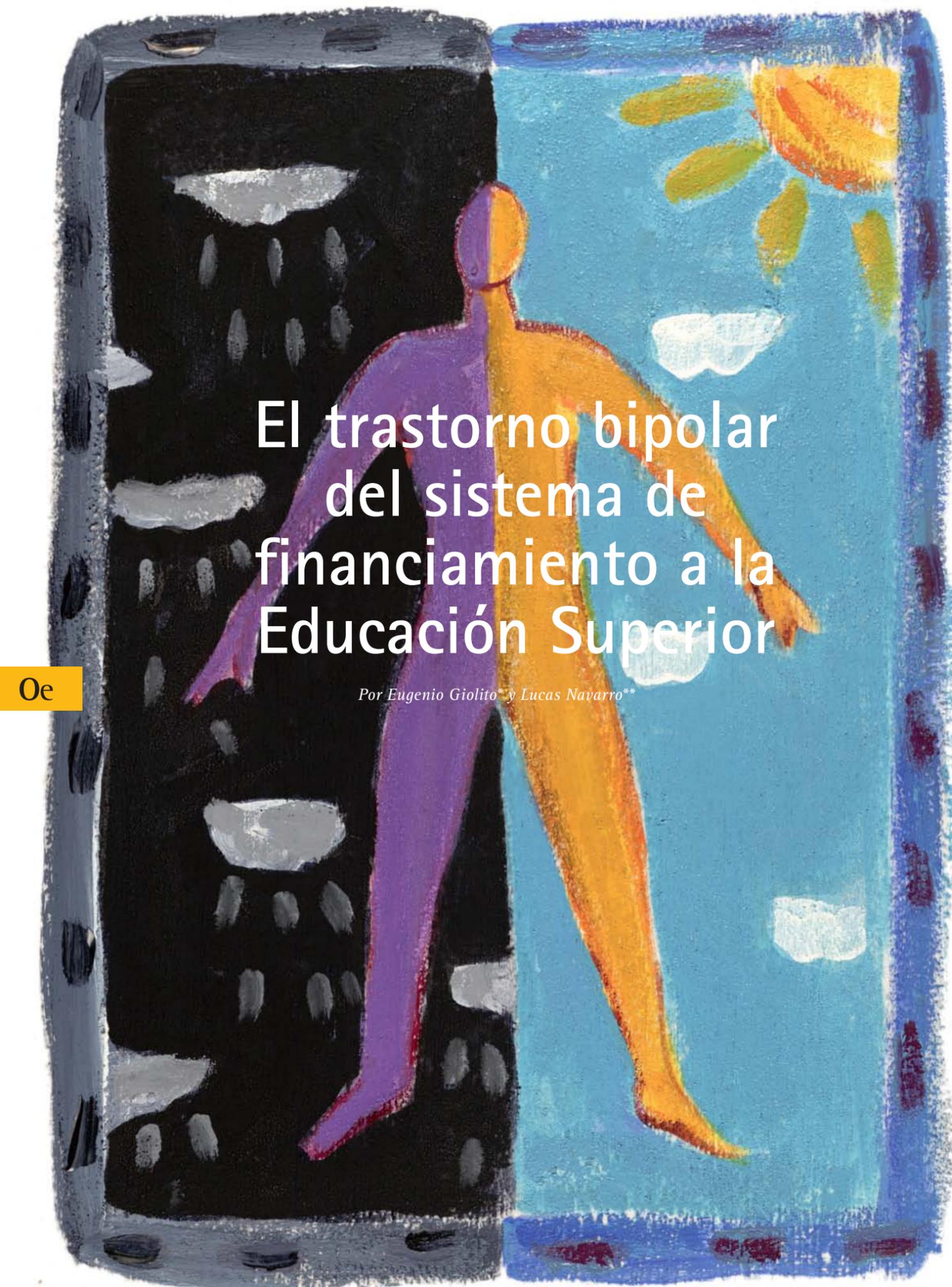
# Observatorio Económico »

nº 75 / septiembre 2013

España y las subvenciones a las energías renovables:

## *Las buenas intenciones no alcanzan*





# El trastorno bipolar del sistema de financiamiento a la Educación Superior

Por Eugenio Giolito\* y Lucas Navarro\*\*

En una columna anterior nos preguntábamos qué tipo de bien o valor agregado reciben los alumnos de distintos colegios (municipales, particular subvencionado y particular pagado) que ingresan a las universidades. Allí notábamos que los alumnos egresados de colegios particulares pagados mayoritariamente estudiaban en universidades con mejor índice de número de profesores por alumno, con más altos grados académicos y con superior dedicación a la investigación, en comparación con universidades donde ingresaban los alumnos egresados del resto de los colegios. El análisis concluía con la sugerencia de que los alumnos de los tres tipos de colegios recibían distintos tipos y calidades de servicios de educación universitaria. En este artículo nos interesa conocer cómo está comportándose el Estado en el mantenimiento o disminución de esas desigualdades. Para eso nos preguntaremos, en primer lugar, cómo se distribuyen los recursos fiscales entre las universidades y cómo se determinan esos aportes.

Según los datos de la Contraloría General de la República, se deduce que del total de matriculados en universidades en 2012 el Estado gastó \$1,375,000 por alumno. De ese monto, 34% representa un aporte estatal a las instituciones y el resto es financiación a los estudiantes a través de becas o créditos. Esto implica que, a diferencia del sistema de financiamiento escolar, el aporte fiscal a la educación superior está enfocado simultáneamente en la oferta del Consejo de Rectores de las Universidades

Chilenas (CRUCH) y en la demanda. La Figura 1 muestra la distribución de ese gasto fiscal por universidad en el año 2012. Se constata que el aporte institucional está concentrado casi en su totalidad en las 25 universidades pertenecientes al CRUCH (16 estatales y 9 privadas), en tanto que la financiación a universidades privadas, no pertenecientes a dicho organismo, está en su mayoría ligada a ayudas y créditos estudiantiles (las excepciones a esta regla tienen que ver con proyectos Conicyt).

También pueden apreciarse diferencias importantes en el gasto fiscal por alumno. Más allá de los criterios con los que el Estado distribuye ese financiamiento, ¿a qué tipo de estudiantes está dirigido ese gasto? Una manera de responder es considerando el gasto fiscal promedio por alumno de las universidades a las que asisten los egresados de la enseñanza media según tipo de colegio. Para ello, cruzamos los datos de gasto fiscal de la Contraloría con la distribución de la matrícula entre las universidades según tipo de colegio de origen. Así podemos conocer el gasto estatal promedio por alumno en la universidad a la que asiste un joven egresado de un colegio municipal, particular subvencionado y particular pagado, según el caso. La Tabla 1 presenta estos indicadores y permite apreciar la contribución de los distintos componentes del aporte fiscal a las universidades: 53% del dinero que reciben las instituciones se explica por el Aporte Fiscal Directo (AFD) asignado a las universidades del CRUCH según criterios históricos. Otro elemento im-

\*PH. D en Economía, Universidad de Maryland  
Académico de la Universidad Alberto Hurtado  
\*\*Ph.D en Economía, Georgetown University  
Director Magíster en Economía, Universidad Alberto Hurtado / Georgetown University

portante es el Aporte Fiscal Indirecto (AFI), que se entrega como "premio" por captar a los estudiantes con mejores puntajes en las prueba de selección universitaria (PSU). Por otro lado, la subvención a estudiantes proviene, principalmente, del Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU) –crédito disponible para alumnos de universidades del CRUCH a una tasa del 2% anual–, el Crédito con Aval del Estado (CAE), que ha ganado mucha importancia desde 2010, y distintos programas de becas.

Si tomamos en cuenta la distribución de estos aportes según la universidad "promedio" a la que asisten alumnos de distintos colegios surgen interesantes resultados. En lo que concierne al financiamiento de la demanda, los datos muestran que el aporte fiscal por alumno (en carácter de beca y/o crédito) es menor en la universidad promedio del alumno de colegios particulares pagados en relación a los de otros colegios. Esto tiene sentido puesto que se espera que la capacidad de pago sea mayor –y la necesidad de crédito, menor– entre quienes más dinero invirtieron por su educación media, es decir, quienes fueron a colegios particulares pagados. Desde este punto de vista, resulta positivo que la ayuda del Estado a estudiantes sea decreciente con la capacidad de pago revelada en la enseñanza media, lo que, sin duda, es un factor que explica el aumento de la cobertura del sistema.

En cambio, por el lado del aporte a la oferta, los datos son preocupantes. En efecto, el aporte fiscal por alumno en la universidad promedio de egresados de colegios particula-

res pagados es 34% superior al de la universidad típica de egresados de colegios municipales, y 53% mayor al aporte a la institución promedio de alumnos de colegios subvencionados. Esto significa, entonces, que el aporte a instituciones es altamente regresivo.

El resultado no debiera llamar la atención, si consideramos que, de acuerdo a la Tabla, 53% del aporte a instituciones se explica por el AFD, el que se asigna arbitrariamente a las universidades que pertenecen al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Como resultado de esta asignación de los recursos fiscales, la contribución fiscal total por alumno a las instituciones universitarias no difiere sustancialmente según colegio de origen de los estudiantes. En definitiva, el aporte a la demanda permite que alumnos de colegios municipales y particulares subvencionados puedan acceder a las universidades, pero la estructura de ayudas a las instituciones también contribuye a que la calidad de los recursos educativos que reciben esos estudiantes continúe siendo diferente a la que reciben los egresados de colegios particulares pagados.

Si tuviéramos que definir con una palabra el rol del Estado en el financiamiento de la educación superior chilena creemos que la más ajustada sería "bipolar". Al observar los principales elementos del sistema de aporte económico estatal, da la impresión de que el esquema navega entre en dos extremos: o bien descansa plenamente en la elección del estudiante, como en el caso del CAE, o en el "nombre y apellido del beneficiario" (en el caso del AFD).

Por el lado del financiamiento a la demanda, incrementado en los últimos años por el Crédito con Aval del Estado (CAE), el análisis crítico es similar al que suele realizarse sobre los colegios subvencionados. ¿Es posible que, financiando a la demanda, surja una competencia entre instituciones por mejorar su calidad? Aunque teóricamente es plausible, la experiencia visible hasta ahora no promete un futuro auspicioso. La existencia de fuertes asimetrías de información hacen muy difícil para un estudiante –en muchos casos universitario de primera generación– evaluar imparcialmente la calidad ofrecida por una institución con pocos años de antigüedad, edificios bonitos y matrícula creciente. Si a esto le suma un sistema de acreditación al que, siendo generoso, podría calificarse como deficiente, el cóctel es explosivo.

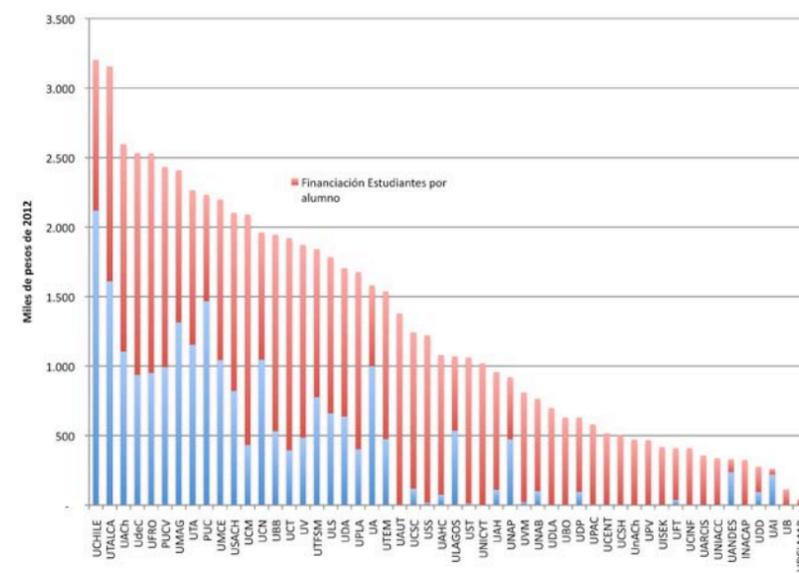
A pesar de los fuertes cuestionamientos (a nuestro juicio correctos) al sistema de "vouchers" a la educación media y básica, debemos reconocer que, al menos, había alguna consistencia lógica detrás de ese esquema. En el caso universitario, nos encontramos con una serie de "remiendos", surgidos, en general, en respuesta a reclamos estudiantiles, a partir de un esquema original donde es difícil entender exactamente qué es lo que se está queriendo financiar y para qué. Por ejemplo, podría argumentarse que los AFD están destinados a pagar por investigación que beneficia al país. Aunque esto suena como un argumento razonable, cabría preguntarse por qué algunas universidades calificadas "con énfasis en docencia" (y que, en algunos casos, ni siquiera son estatales), reciben estos fondos.

Si realmente se quiere impulsar la calidad y distribuirla equitativamente, creemos que los dineros públicos deberían estar más vinculados al objeto de lo que se financia (educación

universitaria de una calidad determinada) y no, como ahora, a los sujetos demandantes (estudiantes) o al oferente (universidades del CRUCH). Un ejemplo podría ser el tímido intento de los llamados "fondos basales por desempeño" (exclusivo para las universidades del CRUCH) relacionados a indicadores del tipo "proporción de docentes jornada completa con doctorado", "publicaciones" y otros indicadores similares.

Si el Estado hubiera provisto incentivos para que sus recursos se utilizaran en insumos de calidad, quizás no hubiéramos sufrido una crisis como la que vivimos con la Universidad del Mar. Por otro lado, mientras el Estado siga asignando una parte sustancial de sus aportes con criterios históricos, de tradición y abolengo, no llamará la atención que, más allá de la notable expansión en la cobertura del sistema, las diferencias en calidad y, como resultado, la desigualdad de oportunidades sean fenómenos persistentes en la sociedad chilena. ■

FIGURA 1



APORTES FISCALES POR ALUMNO PONDERADOS POR COLEGIO DE ORIGEN (MILES DE PESOS DE 2012)				
Variable	Total Alumnos	Municipales	Particular Subvencionado	Particular Pagado
Aporte Fiscal Directo	262.5	270.7	238.2	316.4
Aporte Fiscal Indirecto	33.4	25.9	25.6	66.1
Otros	196.4	195.3	167.5	277.1
<b>Aporte a Instituciones</b>	<b>492.4</b>	<b>492.0</b>	<b>431.2</b>	<b>659.6</b>
Fondo Solidario de Crédito Universitario	145	166.3	149.9	98.5
Crédito con Aval del Estado	305	297.3	329.5	249.2
Becas	432.8	469.1	435.2	371.4
<b>Ayuda a Estudiantes</b>	<b>882.5</b>	<b>932.7</b>	<b>914.5</b>	<b>719.0</b>
Total	1,375	1,425	1,346	1,379

\*PhD. en Economía, University of Texas at Austin, USA  
Académica de la Universidad Alberto Hurtado  
\*\*PhD. en Economía, Universidad Carlos III de Madrid  
Académico de la Universidad Alberto Hurtado



España y las subvenciones a las energías renovables:

# Las buenas intenciones no alcanzan

Por Evangelina Dardati\* y Ramiro de Elejalde\*\*



España, en sintonía con las metas fijadas por la Comunidad Europea, tiene objetivos muy ambiciosos en generación de energía con fuentes renovables. Para poder alcanzarlos, desde 1998 empezó a implementar distintas políticas de subvenciones a la generación de energía renovables, especialmente aquellas de origen eólica y solar.

¿Cómo operan estas subvenciones? Una planta de generación eólica o solar puede optar entre recibir una tarifa fija por cada kWh generado o una prima por encima del precio de mercado, siendo estas subvenciones decrecientes en la capacidad de generación de la planta. ¿Cuáles fueron los resultados? La participación de la energía eólica y la energía solar en la generación pasó de ser prácticamente inexistente en 1998 a ser 18% de la generación total en 2013. Si tenemos en cuenta al resto de las renovables (hidráulicas pequeñas, hidráulicas grandes, biomasa y otras), la participación pasó de 21% en 1998 a 36% en 2013. En el gráfico 1 podemos ver que el incremento de las renovables se explica por el incremento de la eólica y, desde 2006, por el incremento de la solar.

A simple vista podríamos considerar esta estrategia como efectiva en alcanzar los objetivos propuestos y una experiencia a imitar para el resto de los países. Pero, ¿cuál es el costo de esta aparentemente exitosa política pública para los contribuyentes españoles? Solamente en 2012, las subvenciones a las renovables sumaron 6.650 millones de euros. Para tener una idea, este monto representa 0.7% del PIB español o 15% de la recaudación del IVA. Si el objetivo de la política es la reducción de las emisiones de CO2, cada tonelada de reducción de CO2 tiene aproximadamente un costo de 250 euros. Para comparar, el precio de mercado de una tonelada de CO2 en bonos de carbono es de 15 euros.

¿Qué funcionó mal en el caso español?

Como es usual, el diablo está en los detalles. En 2006, se extendieron los beneficios que tenían las plantas solares de menos de 0.1 MW a las de menos de 10MW. La expectativa del gobierno era aumentar la capacidad instalada a 350MW. Sin embargo, un año y medio después la capacidad instalada solar era de 3300MW. La extensión de las subvenciones, sumado a una caída del precio de los equipos y los bajos tipos de interés, hizo que la inversión en paneles solares fuese un negocio extremadamente rentable. Los agentes no tardaron en reaccionar a los incentivos. El costo fiscal es enorme porque que las plantas solares tienen subvenciones diez veces mayores que las eólicas. En el gráfico 2 podemos ver que la participación de las subvenciones de energía solar en el total de subvenciones es de 40%, a pesar que su participación en generación de renovables es de 11%. El gobierno español reconoció que el sistema no era sostenible y decidió reducir las subvenciones y poner topes a las nuevas instalaciones de renovables. Sin embargo, el costo fiscal de las plantas ya instaladas sigue afectando las finanzas públicas.

¿Cuál es la política en Chile? El país también tiene políticas para incentivar la inversión en energías renovables. En 2010 se aprobó la ley de las ERNC (energías renovables no convencionales) que obliga a las generadoras eléctricas a comercializar 5% de energía proveniente de fuentes renovables no convencionales o centrales hidroeléctricas con una potencia máxima de 20MW. Este porcentaje se incrementa en 0.5% anual a partir del 2014, hasta llegar a 10% el año 2024.

A diferencia de España, en Chile la política se basa en cuotas y no en subvenciones. Una ventaja importante de este sistema es que no generará un agujero fiscal como sucedió en España, aunque

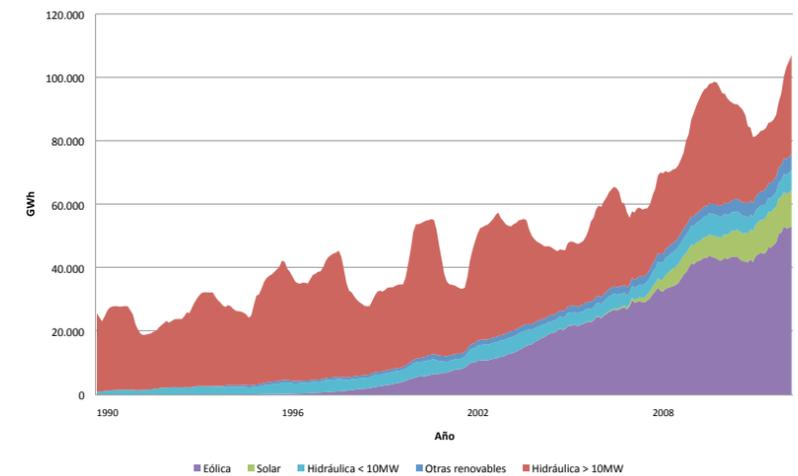
obviamente repercute en los costos y precios del sistema eléctrico. Los costos para un sistema de cuotas están acotados y los paga el consumidor. Sin embargo, la modalidad no está exenta de problemas y, como en el país ibérico, se pueden generar consecuencias no deseables. Por un lado, el límite de 20MW para considerar como renovable una generadora hidroeléctrica es arbitrario, lo que genera incentivos para construir plantas más pequeñas y, por ende, se desaprovechan recursos. Por ejemplo, si se hace una central de 20MW en un lugar en donde podría construirse una de 30MW se están desaprovechando recursos que luego no se podrán volver a utilizar. Dada la cantidad de recursos de agua para potencial generación eléctrica con los que cuenta Chile este problema puede ser importante.

Por otra parte, en un sistema de cuotas, los riesgos de las inversiones los afrontan las empresas. Esto puede generar una subinversión en tecnologías más nuevas y desconocidas que, si bien tienen un potencial alto, también son más riesgosas. Por lo tanto, no es obvio que la ley promueva la mejor matriz energética en el largo plazo.

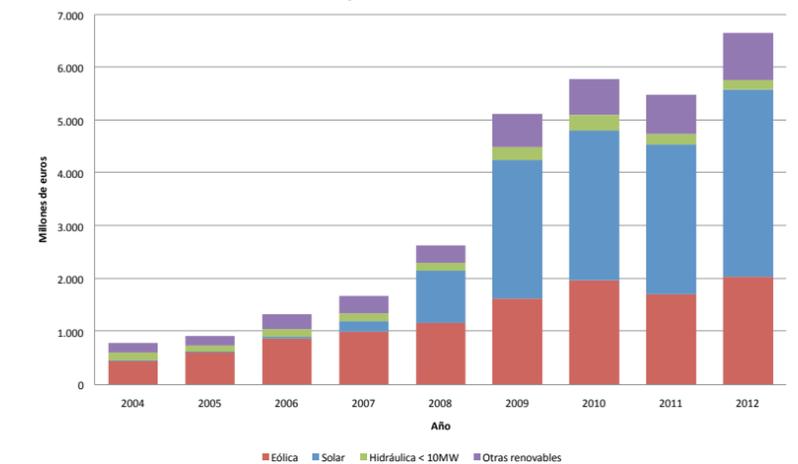
En síntesis, ninguna política de fomento de las ERNC, por bien intencionada que sea, está exenta de generar consecuencias no deseadas. Cualquiera que sea, debe estudiar cuidadosamente los potenciales beneficios y costos, sin olvidar que, al menos en la actualidad, las energías de fuentes no convencionales son más caras que las energías provenientes de fuentes convencionales, como el carbón.

Una regulación que obligue a tener una gran proporción de energías renovables implica indefectiblemente una energía más cara, mayores impuestos o la reasignación del gasto público desde otras áreas. Nada es gratis. ■

**Gráfico 1: Generación de energía renovables España. 1990-2013**



**Gráfico 2: Subsidios a energías renovables España. 2004-2012**



Observatorio Económico

Decano: Jorge Rodríguez Grossi  
Fono Facultad: 2889 7366  
e-mail: jrodrigu@uahurtado.cl  
fen.uahurtado.cl

Producción OE: Escuela de Periodismo UAH

# FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

## MAGÍSTER

- Executive MBA
- Magíster en Economía  
Master of Arts in Economics  
(Doble grado con Georgetown University)
- Magíster en Gestión de personas  
en las Organizaciones

## DIPLOMADOS

- Dirección y Gestión de Empresas
- Consultoría y Coaching
- Gestión de Personas
- Evaluación Económica y Social de Proyectos.
- Gestión de la Innovación y la Tecnología  
(Doble Certificación con Notre Dame University)
- Metodología Six Sigma - Formación Black Belt  
(Doble Certificación con Notre Dame University)
- Estrategia y Gestión de la Responsabilidad Social Empresarial

## CARRERAS DE PREGRADO

- Ingeniería Comercial
- Ingeniería Comercial para Profesionales  
(Continuidad de estudios)
- Contador Auditor Vespertino  
(Continuidad de estudios)

## ADMISIÓN 2013

### Más información:

Erasmó Escala 1835, Santiago.  
Teléfonos: 562 - 889 7360 / 889 7369  
[www.fen.uahurtado.cl](http://www.fen.uahurtado.cl)

Síguenos en:  



**UNIVERSIDAD  
ALBERTO HURTADO**  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

