

MSA Ltda.

Informe

Evaluación de Cinco Estudios Relativos a Regulación de Servicios Públicos y Protección al Consumidor

Investigadores Responsables:
M. Soledad Arellano S.
Augusto Castillo R.

Diciembre de 2009

1. Introducción y Antecedentes

Las funciones del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción incluyen la fijación de tarifas de los sectores sanitario, eléctrico y de telecomunicaciones y la definición de la política de protección al consumidor, con una periodicidad de cuatro a cinco años. Para apoyar la realización de estas funciones, durante los años 2008 y 2009, se contrataron los siguientes estudios:

- 1.- "Análisis de tres elementos de la ejecución de la política de protección al consumidor, con énfasis en la comparación con las mejores prácticas de otros países", desarrollado por Fuentes Asesorías e Invs. Ltda.
- 2.- "Revisión y análisis de metodologías de cálculo de tasa de costo de capital en sectores regulados", desarrollado por Eduardo Walker y Cia. Ltda.
- 3.- "Cuantificación de las economías de escala en el sector sanitario", desarrollado por SCL Econometrics S.A.
- 4.- "Análisis de la tarificación por sobreconsumo de los sectores sanitario y eléctrico", desarrollado por Fuentes Asesorías e Invs. Ltda.
- 5.- "Regulación del Mercado de Corretaje de Propiedades", desarrollado por GTD Ingenieros Consultores Ltda.

Con el objeto de que la División Desarrollo de Mercados del Ministerio de Economía disponga de una opinión independiente sobre estos trabajos y sobre el rol que están cumpliendo los estudios contratados a expertos externos para efectos del cumplimiento de los objetivos de esta División es que se contrató esta Consultoría. El objetivo general es evaluar los cinco estudios recién identificados. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

1. Sintetizar los cinco estudios antes referidos y las respectivas bases técnicas en las que se sustentaron.
2. Realizar un análisis crítico de los principales antecedentes revisados, metodologías utilizadas, análisis desarrollados y conclusiones obtenidas en estos cinco estudios, en consistencia con sus respectivas bases técnicas.
3. Ofrecer recomendaciones sobre la forma en que la División Desarrollo de Mercados podría obtener un mayor rendimiento de los recursos destinados a la contratación de estudios a expertos externos.

A continuación se presenta la evaluación realizada a cada uno de los trabajos considerados. En cada uno de los casos, el análisis sigue el mismo esquema: en primer lugar se presentan el objetivo general y los objetivos específicos establecidos por la División de Desarrollo de Mercados del Ministerio de Economía. Posteriormente se

sintetiza el referido estudio y finalmente se realiza un análisis crítico del estudio. Después de la evaluación de los cinco estudios, se enumeran algunas recomendaciones para que la División de Desarrollo de Mercados obtenga un mayor rendimiento de futuras contrataciones de estudios.

2. Análisis del estudio: “Análisis de Tres Elementos de la Ejecución de Política de Protección al Consumidor, con Énfasis en la Comparación con las Mejores Prácticas de otros Países”.

2.1. Antecedentes

El estudio “Análisis de Tres Elementos de la Ejecución de Política de Protección al Consumidor, con Énfasis en la Comparación con las Mejores Prácticas de otros Países” fue realizado por Economik Ltda., siendo los señores Fernando Fuentes y Eduardo Saavedra los Investigadores Responsables. El respectivo Informe Final está fechado en 18 Marzo de 2009.

Las Bases Técnicas definieron como objetivo general para el mencionado estudio, el realizar “un análisis conceptual y aplicado, que considere las mejores prácticas de países más avanzados en protección al consumidor y que derive en recomendaciones fundadas para los siguientes aspectos de la ejecución de la política de protección al consumidor: i) distribución de responsabilidades entre agencias de protección al consumidor y fiscalizadores sectoriales; ii) criterios técnicos para la elaboración de estudios de información comparativa entre proveedores y; facultades u herramientas de intervención de las agencias de protección al consumidor (facultades regulatorias, fiscalizadoras, impulso a la autorregulación, etc.)”. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- a) Levantar las visiones que tengan del Sernac, empresas y asociaciones de empresas y de consumidores, sobre los aspectos de la ejecución de la política de protección al consumidor, señalados en el objetivo general.
- b) Revisar y procesar la literatura conceptual y práctica relevante, con énfasis en la que describa y analice las mejores prácticas en otros países referidas a los aspectos identificados en el objetivo general. Revisar al menos la información pertinente a EEUU, Reino Unido, Australia, y OECD.
- c) Analizar la información recopilada y plantear recomendaciones fundadas de política pública.

2.2. Síntesis del Estudio:

El Sernac es una institución creada al alero de la ley 19.946 (Ley sobre Protección de los derechos de los Consumidores). Su misión es informar, educar y proteger a los consumidores. Para ello, está facultada para solicitar información, mediar en controversias entre proveedores y consumidores, denunciar infracciones a la ley ante Tribunales competentes y representar a los consumidores en juicios de interés general. Además, puede realizar estudios y desarrollar programas de educación en el ámbito de su competencia. La normativa no le entrega al Sernac facultades regulatorias ni fiscalizadoras. La ley incluye un artículo que establece su carácter supletorio.

El tratamiento especial a los consumidores es justificado por la existencia de 3 fallas de mercado: la existencia de asimetrías de información entre proveedores y consumidores, los costos de transacción que enfrentan los consumidores para garantizar la efectiva aplicación de la ley ante Tribunales y la presencia de racionalidad limitada. Estas fallas de mercado son relacionadas por los autores del estudio con la normativa de protección al consumidor, planteando que la existencia del Sernac contribuye a atenuar los problemas que tales fallas ocasionan. Así, los estudios y programas de educación que éste realiza contribuyen a disminuir los problemas de asimetrías de información y a reducir costos de transacción de averiguar las características del producto mientras que la representación ante tribunales reduce los costos que el consumidor individual enfrenta al tratar de defender sus derechos por la vía judicial. Plantean que la relación entre el Sernac y otras Agencias también se relaciona con y tiene efectos en, tales fallas de mercado. Así por ejemplo, el tener una ventanilla única facilita hacer los trámites versus la situación de tener que recurrir a dos instituciones distintas para hacer un reclamo (o bien tener que averiguar en qué institución se debe hacer el reclamo).

La metodología para el levantamiento de información sobre la visión que el Sernac, las empresas y asociaciones de empresas y consumidores tienen sobre aspectos de la política de protección al consumidor consideró 3 etapas.

1. Definición de cuestionario: este considera los siguientes 4 grupos de preguntas: i) Relacionadas con aspectos generales de protección a los consumidores (incluyendo percepción sobre sistema de multas, acción colectiva y funcionamiento y rol de asociaciones de consumidores); ii) Relacionadas con las facultades del Sernac y con las actividades que este organismo realiza; iii) Relacionadas con la distribución de responsabilidades entre el Sernac y otras agencias del Estado (se incluyen preguntas sobre la participación del Sernac en los Tribunales de Justicia y el funcionamiento de la ventanilla única) y iv) Relacionadas con el rol y la pertinencia de los estudios empíricos llevados a cabo por el Sernac. Además se incluye al final del cuestionario una pregunta abierta relacionada con

temas no cubiertos en las preguntas anteriores que pudieran ser importantes en el análisis de la política de protección a los consumidores.

2. Definición de instituciones a investigar: se entrevistó al Sernac, dos agrupaciones de empresas relacionadas con el comercio, dos agrupaciones de consumidores y dos organismos fiscalizadores sectoriales. Ninguno de estos entrevistados (a excepción del Sernac) fueron identificados en forma individual en el estudio.
3. Realización de entrevistas.¹

Las principales conclusiones del levantamiento de visiones realizado son las siguientes:

a) En relación a la protección al consumidor:

- Hay consenso entre los entrevistados en que el modelo de economía de mercado requiere de una institucionalidad de defensa de los consumidores. Todos los entrevistados justifican esta necesidad en la existencia de asimetrías de información, agregando las asociaciones de empresa y agencias entrevistadas razones relacionadas con la reducción de costos de transacción (por ejemplo “la necesidad de proteger a los agentes de mercado con dificultades para organizarse”).
- Se percibe que las multas no son disuasivas: hay referencias al bajo monto, a la arbitrariedad y poca preparación de los jueces para aplicarlas y a las dificultades que tienen las pequeñas empresas para defenderse. Se hace referencia a que el costo en imagen a veces es mayor que la multa misma.
- Las visiones sobre el rol de las asociaciones de consumidores es coincidente en la escasez de recursos para estas instituciones pero hay divergencias en cuanto a su rol. Así, empresarios y agencias dudan de su efectividad producto de la existencia de ciertos conflictos de interés (como consecuencia del origen del financiamiento), de su baja representatividad y profesionalización.
- No hay una visión positiva sobre las acciones colectivas, aunque las razones divergen. Consumidores reclaman por lo complicado de su aplicación, reguladores plantean que son mal implementadas por los propios demandantes y que hay una mala tipificación de las faltas lo que reduce su aplicabilidad. Los empresarios plantean que el resultado práctico de esta herramienta no ha sido positivo, dando origen a una “industria del reclamo”.

b) Facultades del Sernac. Ambas asociaciones de consumidores (AC) consideran la necesidad de tener un ente fiscalizador pero perciben conflictos entre su rol y el del Sernac. Se menciona por ejemplo que los reclamos deberían realizarse ante las AC

¹ En el estudio no se entregan detalles de este proceso (cuántas personas entrevistadas en cada organización, entrevista por escrito o “en persona”, posición del entrevistado en la organización, etc.).

para que el Sernac se concentrara en fiscalización. En el caso de los fiscalizadores, mientras uno dice que la operación del Sernac es deficiente y que debería concentrarse en fiscalización y en la defensa de la transparencia de la información, el otro fiscalizador dice que el Sernac tiene pocas facultades y que requiere facultades resolutorias. Sólo se provee la información de una asociación de empresas (AG2) la que es crítica del rol del Sernac manifestando que es “poco profesional”.

- c) Responsabilidades entre Agencias. El Sernac considera que sus facultades están claras pero reconoce la existencia de problemas de coordinación con reguladores sectoriales. Todos los agentes reconocen que en ocasiones la coordinación entre agencias es complicada, lo que es atribuido a motivos tales como la existencia de regulación sectorial específica, la existencia de un eventual las diferentes funciones objetivo de las agencias: mientras el Sernac tiene un sesgo a favor de los consumidores, las agencias privilegian la estabilidad del sector.
- d) Rol y pertinencia de estudios del Sernac. El Sernac desarrolla 3 tipos de estudios (comparativos, análisis de calidad y verificación de cumplimiento de normativa). Reconoce dificultades en tal tarea (se requiere no-arbitrariedad en la selección de industria a analizar y un tratamiento cuidadoso de los resultados del estudio), pero considera que ha ido mejorando con el tiempo. Las AC están de acuerdo con la realización de estudios, consideran que se deberían realizar en forma periódica, dando publicidad a sus resultados, así como también se deberían extender a otros sectores. Asociaciones gremiales y fiscalizadores tienen una opinión más cauta al respecto. Ambos critican la existencia de un sesgo de interpretación por parte del Sernac y les preocupa el impacto en la imagen de la empresa pues consideran que las empresas no pueden defenderse, lo que es especialmente preocupante cuando se sacan conclusiones incorrectas.

Los autores plantean que en una economía de mercado la política de protección al consumidor se justifica por tres “fundamentos”

- 1) Asimetrías de Información: “El engaño”. Al respecto plantean que la existencia de asimetrías de información resulta en los tradicionales problemas de selección adversa y riesgo moral, los que perjudican al consumidor. En aquellos casos en que los mecanismos de mercado resultan insuficientes para solucionar tales problemas (acceso a información es demasiado costoso, por ejemplo) se justifica la intervención del Estado, la que puede tomar diversas formas. Entre estas se puede mencionar la entrega de información estandarizada, la abolición de normas que impiden la diseminación de la información (ej. Prohibición de compararse con el rival) y la prohibición y castigo de entregar información falsa.
- 2) Contratos incompletos, debilidad institucional y comportamiento oportunista: “La ineptitud”. Se plantea que los contratos incompletos resultan en comportamiento

oportunista (“agentes racionales utilizarán los espacios que le dejen los vacíos legales para su propio provecho personal..”) del tipo incumplimiento de garantías y plazos por ejemplo, que van en perjuicio del consumidor. De ahí la necesidad de protegerlo. Se plantea en todo caso que “el mero hecho de que existe potencial abuso de poder de mercado en contra de los consumidores no es una razón suficiente para justificar una política de protección a los consumidores..”

- 3) Consumidores racionalmente limitados: “La tontera”. Consumidores tienen racionalidad limitada lo que les impide, entre otros, analizar temas complejos.

Los autores plantean que estos tres fundamentos son interdependientes y se potencian entre sí. A su vez, ellos plantean que de esta interacción, se derivan los 3 elementos de política de protección al consumidor que se analizan en el trabajo.

Antes de revisar la experiencia internacional, los autores describen la experiencia chilena. Al respecto, plantean que las entrevistas sugieren que no existe la convicción de que el marco regulatorio opere en forma eficaz y se critica los costos que pueden generar en las empresas algunas de las actividades que lleva a cabo el Sernac en el uso de sus facultades. Los autores plantean que “da la impresión de que en términos culturales nuestro país aún no incorpora plenamente la validez del ejercicio de los derechos de los consumidores valorándose más intensamente la necesidad de que exista un ambiente propicio a la inversión para solventar el crecimiento futuro y la superación de la pobreza”. Clasifican la protección al consumidor como un bien superior, lo que sería consistente con la reticencia en nuestro país (a excepción de las AC) a la implementación de una política que “cuando es mal utilizada ... baja las tasas de ganancia de las empresas lo cual podría inducir a una menor inversión de largo plazo”. También explica, según los autores, la existencia de un “marco legal con debilidades para una eficaz ejecución de los objetivos estratégicos de largo plazo de la política de protección a los consumidores”.

Los autores consideran que el carácter supletorio del Sernac pone a la ley del consumidor en una situación desmejorada. En el caso de las AC, plantean que diversas normativas legales impiden que constituyan un real contrapeso a las empresas. A su vez, las multas no serían suficientes para disuadir incumplimientos a la normativa.

Los autores plantean que es difícil comparar las experiencias entre países debido a: 1) cambios teóricos en economía de la información y comportamiento estratégico han cambiado las visiones y se está en una transición hacia nuevas prácticas y 2) importancia de variables socioculturales en la definición de política de protección al consumidor.

A pesar de lo anterior, en base a la información proporcionada por los autores es posible hacer el siguiente cuadro comparativo:

País / organismo	Política protección al Consumidor	Facultades
OECD	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar que beneficio > Costo; ello determina que no es evidente el momento para llevar a cabo una política./1 - Reconoce que la apertura obligatoria de la información es un instrumento importante, se debe explorar sus resultados considerando sus consecuencias directas e indirectas sobre los consumidores. - Las políticas deben ser evaluadas cuidadosamente antes de su aplicación ya que la complejidad de la conducta de los consumidores puede llevar a resultados en que el costo sea mayor que el beneficio. - La proporción de consumidores bien informados debe tenerse en cuenta en la evaluación del costo e impacto de las políticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se prescribe la necesidad de que los procedimientos aplicables proporcionen a los consumidores acceso a mecanismos justos, fáciles, oportunos y efectivos, sin incluir cargas o costos innecesarios. Autores plantean que esto se aplica a la función de proteger a los consumidores y las formas como ello se materializa. - En el caso de la OFT, la OECD reconoce la importancia de que los temas de competencia y de protección al consumidor sean tratados conjuntamente por una misma agencia
Australia	Agencia: ACCC (Australian Competition and Consumer Commission)	<ul style="list-style-type: none"> i) Promover la competencia efectiva y la información entre mercados ii) Impulsar comercio justo y proteger a los consumidores iii) Regular servicios de infraestructura y otros mercados con niveles de competencia restringidos
EEUU	Distintas agencias: United States Consumer Product Safety Commission Federal Trade Commission (FTC)	<p>FTC: proteger a los consumidores de engaño y fraude. Tiene funciones en política de competencia.</p> <p>FTC posee poderes explícitos para solicitar antecedentes.</p>
Reino Unido	Agencia: Office of Fair Trading (OFT)	OFT: autoridad en materia de competencia y consumidores

(1) A partir de ello los autores del informe extrapolan que no es claro que estudios que son costosos y en los que existe racionalidad limitada por parte de los consumidores, deban realizarse.

En relación a la realización de estudios:

- OECD: Plantea que es importante identificar las mejores prácticas en la conducción de estudios de mercado, de manera de incrementar la efectividad del trabajo realizado y su confiabilidad por parte de la sociedad como conjunto. Además, establece recomendaciones para el proceso y argumenta la necesidad de contar con procedimientos objetivos y preestablecidos.
- Australia: Desarrolla estudios de mercados específicos; el criterio usado para selección es el relativo nivel de riesgo (no hay mas información).

- EEUU: Si bien los autores plantean que “No existe documentación de detalle que explique la forma en que se toman las decisiones para efectos de desarrollar estudios específicos”, a partir de lo informado de un texto de la OECD: se plantea que parte importante de los estudios son el resultado de peticiones de otras reparticiones del Estado. Para garantizar la buena calidad y seriedad de los estudios la FTC debe someter los datos que utiliza a escrutinio público antes que la información sea utilizada en un estudio definitivo.
- Reino Unido: Los criterios descritos por la OECD para el caso de OFT son: i) selección por razones de conflictividad (entre otras) pero no se entrega un criterio objetivo para la definición de mercado a estudiar. ii) Se argumenta expresamente necesidad de que la calidad de los estudios sea la apropiada. La OFT tiene una guía para el desarrollo de estudios de mercado. Entre los criterios para la selección de mercado menciona: i) escala e importancia del problema detectado en términos de la productividad y el crecimiento económico, ii) percepción de que beneficios del estudio son mayores que los costos y iii) convicción de que la OFT es el organismo adecuado para llevar a cabo la investigación. Una vez que se decide implementar el estudio, se publica esta decisión indicando los términos de referencia y alcance del mismo. Posteriormente publica los resultados
- Unión Europea: (según informe OECD): La selección de temas a investigar se basa en la conflictividad observada (reclamos) o la percepción de problemas en la operación del mercado, tales como barreras a la entrada o declinación en la tasa de innovación. Se plantea la presentación pública de los resultados de los estudios y consulta abierta para comentar los resultados preliminares antes de la edición definitiva del texto correspondiente.
- Finalmente, se mencionan las siguientes recomendaciones de la International Organization for Standardization (ISO) para la elaboración de los estudios: i) selección de las muestras debe ser aleatoria; ii) métodos de testeo deben coincidir con estándares reconocidos internacionalmente, iii) para minimizar errores puede ser conveniente informar a las empresas involucradas los resultados de los tests realizados para que estas puedan efectuar comentarios antes de la publicación de la información.

Las principales conclusiones a las que llegan los autores del estudio son las siguientes:

- La percepción general del rol del Sernac es disímil dependiendo de la organización consultada. Las AC plantean que los consumidores están en una posición desventajosa frente a las empresas, criticando la falta de atribuciones del Sernac y sus propios problemas de financiamiento. Las AG se muestran desconfiadas del actuar del Sernac, creen que tienen un sesgo que puede conducir a perjudicarlas en forma innecesaria; temen también el uso político de tal institución. Los

fiscalizadores plantean la existencia de “áreas grises” en las que sus actuaciones se contraponen con las del Sernac.

- Consideran que no hay un acuerdo respecto de la importancia práctica que debe tener la política de protección al consumidor, afirmando que ésta es un bien superior. La debilidad institucional del Sernac sería consecuencia de la falta de consenso antes mencionada. Destacan la contradicción que existe entre las necesidades de fomento de un sector y las actividades de protección. Para superar la debilidad institucional se debe esclarecer la relación entre eficiencia económica y protección de los consumidores.
- La evolución de la teoría económica ha implicado cambios en los enfoques prácticos aplicados en los países, pero destacan que prima el análisis costo – beneficio.
- La intervención del Estado en esta actividad se fundamenta en la existencia de asimetrías de información que no pueden ser resueltas por el mercado en forma eficiente, en los problemas ocasionados por los contratos incompletos y en los problemas de racionalidad limitada del individuo.
- En cuanto a la experiencia internacional, plantean que con la excepción de EEUU, la política de protección al consumidor radica en instituciones con facultades más amplias que en Chile, incorporando temas de competencia (antimonopolio)
- Respecto de la realización de estudios, los países analizados se preocupan de los mecanismos de transparencia y objetividad para la elección de mercado a analizar como de metodología y publicación.

A partir de lo anterior, hacen las siguientes recomendaciones de política:

- 1) Revisar el tema de la supletoriedad que establece la ley. Se requiere crear una instancia de coordinación entre las distintas instituciones involucradas que posibilite un acuerdo de trabajo ex – ante que sea transparente y vinculante para las agencias gubernamentales.
- 2) Creación de tribunales económicos o en su defecto de un tribunal paralelo al TDLC especializado en temas de protección al consumidor. Si ello tampoco resulta, una tercera alternativa es dar facultades resolutorias al Sernac (en primera instancia).
- 3) Crear un mecanismo para fortalecer el financiamiento de las AC en forma transitoria para profesionalizar sus directivas.
- 4) Definir a nivel reglamentario la obligación de las empresas de llevar un registro público de los reclamos recibidos.
- 5) Establecer la inhabilidad y dedicación exclusiva para que el Director del Sernac y Directores Regionales puedan postular a cargos de representación pública.
- 6) Establecer por vía reglamentaria un protocolo que perfeccione los procedimientos para determinar los estudios que lleve a cabo el Sernac.

2.3. Análisis Crítico del Estudio

A continuación se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados para este trabajo:

Levantamiento de visiones del Sernac y terceros sobre aspectos de la política de protección al consumidor (Objetivo específico 1).

El primer objetivo específico consiste en analizar las percepciones que terceros y el mismo Sernac tienen sobre su actuar. En lo formal, se cumple el objetivo pues se abordan todas las temáticas solicitadas así como también se cumplió con el perfil de los entrevistados solicitado en las bases.

Para lograr un mejor análisis de las respuestas de las entrevistas hubiera sido recomendable entregar antes de los reportes de los resultados, un completo funcionamiento de la normativa que rige el Sernac, incluyendo aspectos relacionados y posteriormente discutidos como la magnitud de las multas, el financiamiento de las AC e incluso revisión de prensa que resumiera la percepción de la opinión pública al respecto. A lo largo del trabajo se entrega información sobre el funcionamiento del Sernac pero esta se encuentra muy dispersa a través de las diversas secciones del estudio. Hubiera sido recomendable contar con una sección al comienzo del trabajo que diera el contexto de la discusión entregando detalles no sólo de la normativa y su institucionalidad sino también algunas estadísticas de su actuar, como por ejemplo: ¿cuántos estudios se publican al año?, ¿existe alguna periodicidad o estacionalidad en la realización de los estudios?, ¿en qué sectores / mercados se realizan?. Esta contextualización no es incluye en las bases técnicas pero hubiera sido un aporte al estudio, además de ser probablemente poco costoso para los autores de realizar.²

En relación al cuestionario utilizado, cabe la duda sobre si los autores se cercioraron antes de realizar las entrevistas del grado de conocimiento de la ley del Sernac por parte de los entrevistados. No hay información al respecto. Por otro lado, algunas preguntas son "inductivas" así como otras incluyen un sesgo en su redacción, lo cual puede haber afectado las respuestas. Sorprende que se hagan preguntas sobre el funcionamiento de AC pero se deje de lado hacer preguntas sobre la relación de las AG con los consumidores. Un aspecto que quedó fuera del cuestionario pero que tiene gran importancia (según se analizará más adelante) es el tema institucional del

² Hubiera sido muy interesante si se hubiera realizado una encuesta a consumidores no organizados en torno al grado de conocimiento que tienen sobre sus derechos y sobre las facultades del Sernac. Se entiende en todo caso, que ello está fuera de los objetivos de este estudio.

Sernac (como se nomina su autoridad, como se determina su presupuesto,, etc.). No hay información en torno a si este cuestionario fue aprobado por el Ministerio.

En relación a la metodología propiamente tal utilizada para el levantamiento de las visiones, no es posible pronunciarse en torno a su representatividad pues no se entrega mucha información sobre los entrevistados. Así por ejemplo no se sabe si AG entrevistadas tienen muchos o pocos reclamos del Sernac, si corresponde a un sector con más o menos asimetrías de información, cómo es el tamaño relativo de los consumidores en relación al tamaño efectivo de los proveedores, entre otros, todos elementos determinantes para poder ponderar en forma adecuada las respuestas de los entrevistados. Si bien hacer un trabajo empírico más profundo estaba fuera del alcance de este estudio, las bases podrían haber detallado más características de los entrevistados de modo de garantizar la mayor representatividad posible de los resultados.

La presentación de las respuestas de los entrevistados no siempre se entrega en forma completa. Así por ejemplo, en ocasiones sólo se entrega la visión de una AG o de una AC. No queda claro en tales casos si la institución no incluida en el reporte piensa lo mismo que los incluidos, o bien que respondieron algo distinto que los autores consideraron poco relevante. Esto también genera dudas en torno a la representatividad de las visiones. En consecuencia, surge la duda de cuán objetiva y completa es el resumen de las visiones presentadas por los autores. Para evaluarlo sería necesario contar con las respuestas completas al cuestionario por parte de los entrevistados. Al menos, los autores podrían entregar tal información directamente al Ministerio, lo que no se sabe si efectivamente ocurrió. Este punto es importante especialmente dado que en las secciones posteriores se percibe una cierta tendencia de los autores a "hacer suyos" los comentarios de algunos entrevistados, especialmente el de las empresas y en ocasiones de los fiscalizadores.

La presentación de la información no fue hecha en forma amigable, dejando al lector la tarea de sacar las conclusiones. Sólo en las conclusiones del estudio se presenta un resumen de lo que los autores concluyeron de las entrevistas, lo que como se destacará después, no siempre coincide con la lectura de la evidencia de este consultor.³

Revisión de la literatura conceptual (Objetivo específico 2):

³ Hay además muchas repeticiones de texto a lo largo de la sección (y en menor grado del trabajo completo).

La revisión de la literatura conceptual es en ocasiones más extensa de lo necesario. Antes de entrar en el análisis más profundo de los fundamentos que justifican la existencia de una política pública de protección al consumidor, ésta es asimilada a una externalidad. Sin embargo no es claro que tal paralelo sea el correcto. Posiblemente un análisis de tipo bien público hubiera sido más apropiado.

Posteriormente, los autores plantean que la literatura justifica la participación del estado en la protección a los consumidores en base a tres fallas de mercado que impiden alcanzar el equilibrio óptimo:

- "el engaño" (asimetría de información)
- "la ineptitud" (contratos incompletos y comportamiento oportunista)
- "la tontera" (racionalidad limitada).

El primer aspecto a comentar es que la rotulación de los casos es bastante inapropiada, más allá de inducir a error en ocasiones. Así, se debe considerar que los problemas que surgen producto de la existencia de asimetrías de información no necesariamente se deben a "engaños". El mismo problema de los limones de Akerlof se origina en la imposibilidad de probar la calidad del bien y en el temor del individuo a contratar sabiendo que su posición es desventajosa porque maneja menor información. Por otro lado, los problemas que ocasionan los contratos incompletos no pueden ser atribuidos a una ineptitud; a veces los costos de transacción son tan altos que agentes totalmente aptos deciden que no vale la pena escribir un contrato completo. Finalmente, asociar la racionalidad limitada a "la tontera" no sólo es inapropiado sino además es incorrecto e inconsistente con el sentido que tiene el concepto de racionalidad limitada en la literatura de comportamiento del consumidor. Adicionalmente, tal literatura no relaciona la racionalidad del individuo con la inteligencia. La literatura económica plantea que un individuo es racional no cuando es inteligente sino cuando maximiza en base a la información que tiene. En consecuencia, una persona puede ser muy inteligente pero no comportarse de manera racional sino que lo hace de manera totalmente impulsiva.

En el caso de los contratos incompletos, el uso de comportamiento oportunista tampoco es del todo afortunado pues la literatura de organización industrial asocia ese concepto a la extracción de cuasi-rentas en presencia de activos específicos. Por otro lado, los ejemplos que dan los autores para ilustrar este caso tienen más que ver con un problema de derechos de propiedad mal definidos que con un comportamiento oportunista tradicional. Por otro lado, y en un aspecto más de fondo, la existencia de "comportamiento oportunista" o de imprecisión en la definición de los derechos de propiedad no parece un argumento suficiente para justificar la protección a los consumidores pues existen otras alternativas que podrían ser más

baratas como podría ser capacitar a los jueces que trabajan en tribunales para resolver mejor, establecer normas de carácter general en la entrega de información o el fortalecimiento de las asociaciones de consumidores. Los autores deberían, además de haber analizado mecanismos alternativos para enfrentar el problema, explicar por qué consideran que la institucionalidad del Sernac es mejor o peor que las alternativas planteadas y cómo estas se comparan.

Algunos de los ejemplos que se dan en el estudio en el contexto de discusión de racionalidad limitada no son del todo apropiados, como es el caso de la toma de decisiones bajo la influencia del alcohol. Por otro lado, algunos de los ejemplos de las páginas 44 y 45 corresponden a casos de asimetrías de información más que de racionalidad limitada. En consecuencia, no convence la racionalidad limitada como explicación pues el análisis de los autores puede resumirse en último término en problemas de asimetría de información y de costos de transacción elevados ("no tengo incentivo a aprender, por lo que me educan sin que yo me de cuenta")

A partir del análisis realizado en la sección III (fundamentos de la intervención del Estado en el diseño de una política de protección a los consumidores) los autores afirman que se puede destacar los 3 elementos que son objeto de estudio en este trabajo, afirmando que la "adecuada institucionalidad de protección a los consumidores debe centrarse en los problemas que no sean resueltos por otras agencias", la importancia de la robustez de los criterios usados para la elaboración de los estudios y que el propio paradigma neoclásico justifica dotar "a las agencias de protección al consumidor de las facultades y herramientas de intervención para proteger a los consumidores, siendo estas facultades reguladoras, fiscalizadoras, de impulso a la auto-regulación, entre otras". Sin embargo no es claro de dónde se deducen estas afirmaciones. En mi opinión, la única lección que se puede sacar del análisis de la literatura conceptual, es la relevancia y necesidad de que el estado promueva alguna forma de protección al consumidor. Lo demás, parece aventurado.

Una omisión muy importante en el análisis conceptual es la revisión de la literatura de instituciones. Es claro que las facultades que convenga entregar a una agencia dependerán crucialmente de las características de su institucionalidad –entre ellas la autonomía, la forma como se nominan sus autoridades y el periodo que les corresponde ejercer, por nombrar algunas. Dado que uno de los elementos a estudiar era precisamente las responsabilidades que se debían asignar a la agencia y la forma como esta se relaciona con otras agencias, era crucial el análisis de tal literatura. Existe además, un subconjunto de esa literatura que se concentra en la forma como deben relacionarse las distintas agencias. Hay algunos autores por ejemplo que sostienen que es bueno que exista un cierto grado de traslape de funciones pues ello les permite

monitorearse mutuamente; se ha discutido también la conveniencia de la competencia entre instituciones. Todos aspectos cruciales para el análisis de este trabajo.

Revisión de la experiencia comparada (objetivo específico 2)

La revisión de la experiencia comparada comienza, en forma muy apropiada, con una descripción de la experiencia chilena (aún cuando hubiera sido deseable que esta sección hubiera estado más bien al comienzo del trabajo,). El problema sin embargo es que la mayor parte de la descripción se basa en percepciones de los autores más que en datos “duros”. De hecho hay pocas (e insuficientes) referencias a la normativa.

El análisis que los autores realizan en esta sección contiene mucho de los elementos y argumentos planteados por los entrevistados en la primera etapa de este trabajo, especialmente empresarios y fiscalizadores. Dado que algunos de esos argumentos no son probados en el estudio ni se presenta evidencia a favor ni en contra, surge la duda en torno al grado de objetividad con que los autores proceden a describir la experiencia chilena.

Así por ejemplo, se plantea que “se critica las actividades realizadas en el marco de dicha normativa, contexto en el que se destacan los posibles abusos y las eventuales pérdidas en que pudieran incurrir las empresas como producto de las acciones llevadas a cabo en el contexto de la ley, crítica que existe aunque no sea necesariamente compartida por los autores de este trabajo”. Esta es claramente la visión de las AG y no de las AC. Si bien los autores plantean que no necesariamente es su opinión, posteriormente hacen afirmaciones consistentes con este planteamiento. En esta línea, se plantea que “la implementación de una política que, cuando es mal utilizada, o incluso cuando es correctamente empleada, baja las tasas de ganancia de las empresas..” Ello sin embargo no necesariamente es cierto, lo que revela parte del sesgo del trabajo. Tanto un estudio bien hecho como uno mal hecho tiene el potencial de aumentar o disminuir las utilidades de las empresas.

Se afirma también que “nuestro país aún no incorpora plenamente la validez del ejercicio de los derechos de los consumidores”, afirmación que no es consistente con la información proporcionada por los mismos autores al comienzo del informe, en la revisión de las distintas visiones: “ La visión de todos los actores entrevistados, sean del ámbito de las empresas, gobierno u organismos pro-consumidores, coinciden en que el modelo de economía de libre mercado imperante en Chile requiere de una institucionalidad de defensa de los consumidores” (p. 15).

Se afirma también que la protección de los consumidores es un bien superior, y se da a entender que en nuestro nivel de desarrollo la protección a los consumidores tiene el tradeoff de la estabilidad sectorial (incluyendo las inversiones a largo plazo). No se presenta sin embargo evidencia que sustente estas afirmaciones, las cuales fueron además planteadas por las mismas AG. De hecho, la revisión de la experiencia internacional sólo considera países desarrollados por lo que difícilmente se podría afirmar que la protección al consumidor es un bien superior. Adicionalmente, este aspecto no fue considerado en la revisión de la literatura conceptual por lo que no se ve el origen ni conceptual ni empírico de esta afirmación.⁴ Por último, es de suponer que la institucionalidad también se relaciona con el nivel de desarrollo, elemento que tampoco es analizado.

Finalmente se hace referencia a que la juventud de nuestra política de protección al consumidores se manifiesta en dos elementos. El primero es “la reticencia a la validación del rol de la ley y de los organismos que ella funda”; esta afirmación sin embargo no es consistente con la evidencia presentada al comienzo. De hecho, la percepción de este consultor en base a la evidencia presentada es que el rol del Sernac sí está validado, pero hay percepciones de que debe ser perfeccionado. En segundo lugar se plantea la “existencia de un marco legal con debilidades para una eficaz ejecución de los objetivos estratégicos de largo plazo de la política de protección a los consumidores”. Sin embargo hasta ese momento en el trabajo no se ha realizado un análisis completo del marco legal que permita definir sus debilidades. Aparentemente, todo se basa en percepciones de los entrevistados y de los autores.

Al presentar la revisión de la experiencia internacional, los autores plantean que no es posible establecer comparaciones entre países debido a cambios en la teoría que han cambiado visiones por lo que se estaría en la transición hacia nuevas prácticas y debido a la importancia de las variables socioculturales. Estos argumentos sin embargo no son suficientes para impedir hacer la comparación respectiva. Son, más bien argumentos a tener en cuenta al momento de hacer el análisis comparativo para explicar posibles diferencias. La presentación de los autores de la evidencia internacional está un poco desordenada y bastante dispersa, por lo que fue organizada en una tabla comparativa (presentada anteriormente). Además fue posible recolectar información sobre criterios y procedimientos utilizados en la elaboración de los estudios.

⁴ Este elemento tampoco es considerado en las recomendaciones finales.

Aparentemente los autores no tuvieron acceso a ellos, sin embargo el análisis y la comparación se habrían enriquecido mucho de haber revisado los documentos y/o normativa que dieron origen a las instituciones de otros países.

Un aspecto a destacar de la comparación es el hecho de que las entidades extranjeras a cargo de la protección de los consumidores desarrollan también otras tareas, siendo la protección de la competencia una combinación usual (FTC en EEUU, OFT en Reino Unido y ACCT en Australia).

Proponer recomendaciones fundadas de política.

De acuerdo a lo solicitado en las bases, los autores hacen una serie de recomendaciones de política, las que fueron mencionadas en la síntesis del artículo presentada anteriormente.

Las recomendaciones son, en general, razonables sin embargo lo cuestionable es el “fundamento” que se usa. Algunas recomendaciones no se deducen del análisis presentado en el texto, sino que parecen meros traspasos de comentarios de entrevistados. Tal es el caso de la recomendación en torno al financiamiento de las AC. Del mismo modo, no se vislumbran argumentos claros para sostener la superioridad de tener tribunales económicos, versus el implementar un tribunal paralelo al TDLC especializado en temas de protección a los consumidores. La recomendación en torno a las inhabilidades del Director del Sernac, también se ven muy apropiadas, pero no están justificadas en el trabajo, más allá del planteamiento que hicieron las AG en las entrevistas.

Comentario Final

De acuerdo a lo solicitado en las bases técnicas de este estudio, se realizó un análisis conceptual y aplicado de las mejores prácticas relacionadas con tres aspectos específicos de la política de protección al consumidor. Sin embargo considero que en ocasiones el análisis carece de la rigurosidad necesaria, tanto a nivel empírico como conceptual, para poder hacer recomendaciones realmente fundadas sobre la protección al consumidor.

3. Análisis del estudio “Costo de Capital para Telefonía en Chile”

3.1. Antecedentes

El estudio "Costo de Capital para Telefonía en Chile" fue realizado por Eduardo Walker y Compañía Limitada. El respectivo Informe Final está fechado en Junio de 2009.

Las Bases Técnicas definieron como objetivo general para el mencionado estudio, el disponer de un análisis y metodologías más adecuadas para el cálculo de una tasa de costo de capital de empresas reguladas que operan en el país, con especial énfasis en el sector de telecomunicaciones. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

a) Revisar la discusión originada en los procesos tarifarios en el sector telecomunicaciones y en la distribución de gas por cañería. En particular, se debe revisar al menos los siguientes procesos:

Bellsouth, Entel PCS, Telefónica Móvil y Smartcom (2003)
Telefónica CTC (2003)
Telefónica del Sur (2004)
Gasco Magallanes (2006)

b) Revisar y resumir la literatura nacional e internacional pertinente. En particular, se debe revisar al menos los estudios de Eduardo Walker señalados en la sección de Antecedentes.

c) En base a lo anterior:

- Establecer criterios de selección apropiados para la determinación de la tasa libre de riesgo a utilizar en un proceso regulatorio.
- Validar estadísticamente el uso de información bursátil internacional y/o nacional.
- Determinar los países con información bursátil suficiente para desarrollar un modelo de tasa de costo de capital estadísticamente significativo.
- Seleccionar entre ellos las industrias locales con similitudes a los sectores regulados en Chile.
- Establecer un procedimiento para estimar el premio por riesgo local de las industrias reguladas en base a la información anterior.
- Elaboración de un procedimiento de cálculo para el riesgo sistemático de la empresa regulada nacional en base a la información bursátil internacional y/o nacional.

d) Efectuar una aplicación práctica de la metodología de cálculo desarrollada, estableciendo la tasa de costo de capital que corresponde fijar a las industrias nacionales de telefonía móvil y telefonía fija.

e) Apoyar a los equipos técnicos de los Ministerios en la entrega de antecedentes y elaboración de documentos en las diversas etapas – informe de objeciones y contraproposiciones, eventuales comisiones periciales, informe de sustentación y eventuales aclaraciones en Contraloría General de la República – de los procesos de fijación tarifaria de las concesionarias Claro Chile S.A., Telefónica Móviles Chile S.A., Entel PCS Telecomunicaciones S.A., Entel Telefonía Móvil S.A., y Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A.

3.2. Síntesis del Estudio

El Informe presentado por Eduardo Walker consta de 3 partes: En la primera se discute la conveniencia de utilizar modelos condicionales o incondicionales, se resumen los resultados obtenidos por ambos mecanismos y se propone adoptar la perspectiva condicional. La segunda parte considera una descripción en detalle de los distintos modelos que se consideran referentes obligados en determinación de tasas de descuento, se presenta una revisión bibliográfica en profundidad y se discuten las controversias surgidas en procesos tarifarios anteriores. La tercera parte es una presentación que expone los resultados obtenidos, y no tiene formato de informe auto-contenido sino que es una presentación en power-point.

La primera parte del informe presenta los modelos condicionales e incondicionales de determinación de tasas de descuento, y discute las ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Se argumenta a favor de utilizar modelos condicionales por su ventaja en términos de poder predictivo, en particular para plazos de 1 a 5 años. También se concluye que es mejor utilizar modelos simples (lineales) en vez de otros más complejos en este caso. Sin embargo se decide reportar los resultados de utilizar modelos tanto condicionales como incondicionales.

Se presentan estimaciones del premio por riesgo de mercado (PRM) en la versión incondicional y condicional, utilizando metodologías alternativas en cada caso. Para el caso del PRM incondicional se sigue la metodología de Dimson, Marsh y Staunton (2007) y una versión que supone ajustes. Para el PRM condicional se sigue la metodología de Damodaran y la metodología VAR. El PRM que aquí se calcula es en todos los casos uno global, no uno específico para Chile.

Se efectúan estimaciones de tasa de descuento para el sector telecomunicaciones en base a una muestra de empresas extranjeras. Para ello se considera la tasa libre de riesgo de USA, se utilizan los betas que reporta Damodaran, el premio por riesgo de mercado condicional estimado previamente, se suma un ajuste por riesgo país estimado en base a spread de bonos soberanos de Chile y USA, y se efectúa un ajuste para pasar la tasa de dólares a UF. También se presenta estimaciones directas de tasas de descuento para empresas nacionales, tanto incondicionales como condicionales

basadas en un CAPM internacional con ajustes por riesgo cambiario. La estimación condicional sigue el modelo propuesto en Zhang (2006) con un índice accionario mundial como factor de riesgo.

Las tasas de descuento condicionales obtenidas en base a empresas europeas (telefonía fija y móvil) está en el rango de 7.2% a 8.2%. Usando empresas chilenas los rangos son de 7.0% a 7.6% para empresas de telefonía fija y de 6.4% a 6.5% para empresas de telefonía móvil. El estudio recomienda una tasa de 7.6% para telefonía fija y móvil.

La segunda parte del informe contiene una descripción y una revisión bibliográfica relacionada con los modelos tradicionales de asset pricing y con modelos de asset pricing internacionales. Adicionalmente contiene un resumen y discusión de las principales controversias surgidas en procesos tarifarios del sector telecomunicaciones anteriores.

En la sección de modelos de asset pricing se describe el modelo CAPM, su poder predictivo y anomalías detectadas en los años siguientes a su formulación, que han sido la motivación para el surgimiento de modelos alternativos tales como APT, CCAPM o Fama y French.

En la sección de Modelos de Asset Pricing Internacional se discute la conveniencia de utilizar un CAPM internacional en que el portafolio de mercado sea uno mundial. Se documenta que ese modelo es probablemente más apropiado (no supone errores significativos) en países desarrollados, pero no en economías emergentes, donde ajustes adicionales serían requeridos. Se presentan modelos que proponen hacer ajustes para países emergentes que incorporen en la tasa de descuento un factor que capture el riesgo país y el riesgo cambiario. Se presentan modelos alternativos que incorporan estos ajustes de distintas maneras. Se concluye que lo preferible es usar un CAPM internacional con un ajuste adicional por riesgo cambiario.

En la sección de discusión de principales controversias aparecidas en procesos tarifarios anteriores se describen esas controversias. Si bien los mayores desacuerdos han sido en el premio por riesgo accionario, las controversias han abarcado casi todos los aspectos vinculados a la determinación de una tasa de descuento.

En términos de la determinación de una tasa libre de riesgo ha habido discusiones respecto de que se entiende por libre de riesgo, el horizonte de inversión elegido, respecto de si corresponde el enfoque condicional o incondicional y respecto del valor de la tasa.

En términos del premio por riesgo de mercado se ha discutido la conveniencia de usar medias geométricas o aritméticas, sobre la propiedad de utilizar retornos

históricos como proxy de retornos esperados, sobre la conveniencia de utilizar modelos de dividendos y utilidades para estimar los componentes del retorno accionario esperado, sobre lo apropiado de estimar premios por riesgo en base a encuestas u opiniones de expertos, sobre la validez del denominado puzzle del premio por riesgo, sobre la forma apropiada de transformar una tasa de descuento en dólares a una en moneda local y sobre la pertinencia de considerar premios por riesgo adicionales por factores tales como tamaño.

En términos del beta del negocio, se ha discutido sobre la forma más apropiada de estimar betas de patrimonio y betas de deuda y sobre la forma más apropiada de obtener a partir de los anteriores un beta de activos, en particular en función de la relevancia de ajustes por impuestos.

La tercera parte del informe es una presentación en power point que no incorpora aspectos nuevos que no estén contenidos en las primeras dos partes del informe sino que contiene los resultados del estudio en un formato de presentación. Esta presentación fue hecha a las comisiones periciales y ayuda a cumplir con el objetivo específico mencionado en la letra e) de las bases técnicas.

3.3. Análisis Crítico del Estudio

En relación al cumplimiento de los objetivos planteados para este estudio la conclusión general es que se cumple de manera satisfactoria con esos objetivos, aún cuando el grado de logro no es el mismo en cada caso.

El trabajo cumple de manera más que satisfactoria con los objetivos de "Revisar la discusión originada en los procesos tarifarios en el sector telecomunicaciones" (no así en cuanto a la revisión de discusiones por procesos tarifarios en el sector de distribución de gas por cañería, revisión que no aparece en los informes). Lo mismo ocurre con el objetivo específico de "Revisar y resumir la literatura nacional e internacional pertinente" y con el objetivo de "Efectuar una aplicación práctica de la metodología de cálculo desarrollada, estableciendo la tasa de costo de capital que corresponde fijar a las industrias nacionales de telefonía móvil y telefonía fija"

El trabajo no es igualmente exitoso en el logro de cada uno de los seis objetivos específicos identificados en la letra c) (es decir el listado de actividades del objetivo 3), el que requiere entre otras cosas identificar claramente cada uno de los parámetros que componen el CAPM. Esto ocurre básicamente por dos razones: primero porque el autor del trabajo no propone el uso del CAPM sino el uso de un modelo CAPM que efectúa ajustes por riesgo país y riesgo cambiario. Si bien el uso de un CAPM ajustado por riesgo país y cambiario no significa alejarse demasiado del CAPM original, sí es importante entender que esta desviación significa que ya no basta con identificar los tres parámetros básicos del CAPM para llegar a una tasa de

descuento. En particular ya no es posible descomponer de manera limpia el premio por riesgo de la empresa en los componentes PRM y Beta pues ellos no son los únicos componentes relevantes. Segundo, porque el modelo propuesto por el autor no es uno universalmente aceptado sino que uno de los varios modelos que, a partir del CAPM, ajustan por los factores mencionados. Es decir si bien existe bastante acuerdo en que es necesario usar un CAPM ajustado, no existe acuerdo sobre cuál es la forma más apropiada de hacerlo. El autor del estudio se ve forzado a elegir un mecanismo de ajuste bastante aceptado.

No se dispone de todos los antecedentes para evaluar el cumplimiento del objetivo de “apoyar a los equipos técnicos de los Ministerios en la entrega de antecedentes y elaboración de documentos en las diversas etapas”, sin embargo entendemos que la tercera parte del informe entregado por el autor del estudio está dirigido a satisfacer exactamente este objetivo.

Comentarios Finales y Recomendaciones:

Las bases técnicas plantean que el sistema regulatorio vigente utiliza sistemas diferentes para la determinación de la tasa de descuento en distintos sectores regulados. Es así como mientras para el sector eléctrico, sanitario y de distribución de gas se utilizan métodos de cálculos distintos entre sí (por ejemplo la ley establece una tasa de descuento de 10% para el sector eléctrico), para el sector de telecomunicaciones se considera el uso del modelo CAPM. Esto condiciona el que en los objetivos específicos planteados para este estudio se solicite la identificación de los principales parámetros de este modelo: tasa libre de riesgo, premio por riesgo de mercado y beta de los activos del negocio.

Sin embargo la evidencia disponible sugiere que para países emergentes no es el CAPM sino que en el mejor de los casos un CAPM ajustado por riesgo país, riesgo de cambio y diferencias entre monedas el que debe utilizarse. De hecho no existe total consenso sobre cómo deben incorporarse los ajustes anteriores exactamente.

Lo anterior permite realizar las siguientes sugerencias:

- Se debiera buscar la unificación de criterios y metodologías de determinación de tasas de costo de capital para los distintos sectores regulados.
- Se debiera reconocer que no es el CAPM sino que un CAPM ajustado por los factores de riesgo indicados el mecanismo más apropiado para determinar una tasa de descuento para cada sector. En este sentido no es bueno centrar la discusión en la identificación de cada uno de los componentes del CAPM pues esto puede no ser posible en la medida que el premio por riesgo del negocio esté afectado por otros parámetros que consideren riesgo país o cambiario.

- Existen argumentos a favor de que el modelo a utilizar sea condicional y no incondicional.

4. Análisis del estudio: “Cuantificación de las Economías de Escala en el Sector Sanitario”.

4.1. Antecedentes

El estudio “Cuantificación de las Economías de Escala en el Sector Sanitario” fue realizado por SCL Econometrics. El respectivo Informe Final está fechado en Diciembre de 2009.

Las Bases Técnicas definieron como objetivo general para el mencionado estudio, el disponer de un análisis cuantitativo que, a partir de la información de los procesos tarifarios permita conocer la magnitud de las economías de escala en los procesos o etapas más relevantes de la industria sanitaria chilena. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- a) Revisar la literatura nacional e internacional sobre la existencia de economías de escala en la industria sanitaria.
- b) A partir de lo anterior, seleccionar los procesos o etapas productivas más relevantes de las empresas sanitarias y el conjunto de información proveniente de los procesos tarifarios del sector que se utilizarán para cuantificar las economías de escala.
- c) Definir la metodología a emplear en la cuantificación de las economías de escala.
- d) Cuantificación de las economías de escala en la industria sanitaria chilena, procesamiento de resultados, comparación con resultados de otros estudios y conclusiones.

4.2. Síntesis del Estudio:

Después de una breve introducción en la cual se describen los objetivos del estudio se procede a una revisión de la literatura en torno a las economías de escala de la industria sanitaria a nivel internacional. Específicamente se presenta un listado de 19 trabajos que analizan empíricamente la existencia de economías de escala en esta industria en diversos países, mayoritariamente desarrollados, como Reino Unido, Estados Unidos, además de Francia, Italia, Eslovenia, Corea del Sur, Portugal, Japón, Brasil, Colombia, Moldova y Vietnam.

Posteriormente, se describen distintas formas funcionales utilizadas en estos estudios como: la función cuadrática generalizada, la función de costos logarítmica lineal, la función de costos translog (la más usada en la literatura revisada), la función distancia

en input – aproximación translog, función de costos cúbica y la función cuadrática generalizada de Leontief. Generalmente las formas funcionales tienen los costos variables (en ocasiones los costos totales) como variable dependiente y como variable explicativa el volumen de agua administrada, el precio de los factores de producción (usualmente capital, trabajo y energía) y variables que caracterizan aspectos técnicos del proceso productivo como densidad de población en el área en que se entrega el servicio, longitud de las cañerías, pérdidas y número de conexiones al alcantarillado, entre otras. Cada forma funcional tiene asociada una medida distinta para estimar las economías de escala (identificadas en la Tabla 3). Finalmente, los resultados de los estudios se presentan resumidos en una tabla.

Los autores destacan un estudio (Torres y Morrison Paul) que recalca la importancia de considerar explícitamente en la función de costos el tamaño de la red y el número de consumidores pues su omisión conduce a sesgos en la estimación de las economías de escala. Los autores del trabajo plantean que es importante tener en cuenta el tamaño de las empresas de la muestra.

A continuación, los autores presentan su propuesta metodológica, la que comienzan revisando la teoría económica en torno a la minimización de costos en el largo el plazo. El análisis comienza haciendo referencia al problema formal que debe resolver el productor en el largo plazo (minimización de costos sujeto a la función de producción), llegando al tradicional resultado que el cociente entre los productos marginales de dos factores de producción cualesquiera, debe ser igual al cociente de sus precios. Muestra además que el precio dual de la restricción corresponde al costo marginal de largo plazo, el cual es a su vez igual al cociente entre el producto marginal de un factor de producción (cualquiera) y su precio. En estas circunstancias, la función de costo total relaciona el costo mínimo incurrido por una empresa con los precios de los factores de producción. A continuación se discuten sus propiedades dentro de las cuales está que es una función homogénea en precios.

Al contener la función de costos toda la información económicamente relevante acerca de la tecnología de la empresa que hace mínimo el costo de producción, tal función puede ser utilizada para analizar la existencia de economías de escala. Al respecto, es posible usar tres indicadores distintos (pero relacionados):

- En primer lugar, se puede estimar la elasticidad del costo respecto a la producción (igual al cociente entre el costo marginal de largo plazo y el costo medio de largo plazo). Hay economías de escala cuando la elasticidad del costo toma un valor menor que 1. Cuando el valor es en cambio mayor que 1, es evidencia de la existencia de deseconomías de escala.

- Los autores muestran que cuando la función de producción es homotética, la elasticidad del costo con respecto a la producción es igual a la inversa de la elasticidad de escala, por lo que encontrar que la elasticidad de escala tiene un valor mayor que 1, también es evidencia de economías de escala.
- Finalmente, las economías de escala (SCE) pueden definirse como una unidad menos la elasticidad del costo. Luego, números positivos indican economías de escala y números negativos indican deseconomías de escala.

En relación a la estrategia de implementación empírica, los autores optan por utilizar una función de costos de tipo translog, no-homotética, en que los costos totales dependen de los precios de los factores de producción y del volumen de producción. A esta función se le imponen las condiciones que de acuerdo a la teoría toda función debe cumplir (por ejemplo ser homogénea de grado 1 en precios).

Si bien la función de translog puede ser estimada directamente, los autores optan por estimar también ecuaciones en que la variable dependiente es la participación en los costos totales de cada factor de producción. Esta se deriva aplicando el lema de Shepard a la función de costos totales. Estas funciones son utilizadas para derivar expresiones para la elasticidad precio de cada uno de los factores de producción, la elasticidad de sustitución y las SCE.

La estrategia empírica considera que existen 3 factores de producción (trabajo, capital y energía). La estrategia de estimación utilizada es SUR iterativo.

Los datos utilizados para la estimación empírica provienen básicamente de dos fuentes: la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y las mismas empresas sanitarias. En el caso de la primera, esta aportó con información de los costos incurridos por cada empresa en las diferentes etapas del ciclo sanitario entre los años 2003 y 2007, ambos inclusive. También se utilizaron informes de gestión publicados por la SISS para el mismo período, los que contenían información de los volúmenes de agua potable producidos y distribuidos, así como también estimaciones de los volúmenes recolectados y tratados en plantas más el factor trabajo utilizado en los procesos. La longitud de la red de agua potable y aguas servidas se obtuvo de las propias empresas.

Para cada uno de los ítems se calculó el gasto por empresa. Sólo el gasto en administración no pudo ser distribuido entre las distintas etapas del proceso productivo.

Dado que no se contaba con información exacta del precio de los factores, se impusieron algunos supuestos:

- En el caso del precio de la energía, se consideró que el precio era igual al precio de nudo del sistema eléctrico respectivo. La cantidad de energía se calculó como el cociente entre el gasto en energía (dato disponible) y el precio de la energía estimado.
- El precio del factor trabajo se calculó como el cociente entre el gasto en todos los ítems relacionados con sueldos y salarios y el número de trabajadores (incluyendo trabajadores de planta y a honorarios).
- El precio del capital se calculó siguiendo la metodología de la SISS para determinar la tasa de costo de capital. Específicamente se estimó que tal tasa era 7% en el caso de las empresas grandes, 7,25% para las medianas y 7,5% para las empresas pequeñas. El valor del capital contratado se calcula como la diferencia entre todos los costos y el costo de la energía y trabajo, y dividiendo el resultado por el precio del capital determinado.
- Adicionalmente, y como no existen medidores de volúmenes recolectados y tratados, se asumió una proporción que utiliza la SISS respecto al porcentaje del volumen facturado que es efectivamente recolectado. Se informa que esto es variable según la empresa y el período del año debido a que no toda el agua que es distribuida a los usuarios es finalmente recolectada como aguas servidas.

Posteriormente se realiza un análisis descriptivo de los datos, en el que se muestra la evolución en el tiempo del precio de la energía, la variación porcentual de la cantidad de trabajo contratada por empresa y del volumen producido y facturado por empresa.

Una vez realizado el análisis de la metodología y la descripción de los datos, se procede a la presentación de los resultados. Estos se presentan para cada etapa del proceso productivo (producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas, tratamiento de aguas servidas y administración). En todos los casos, el análisis sigue el mismo enfoque: en el anexo se presentan los parámetros estimados econométricamente para la ecuación de costos (translog) y para las ecuaciones de participación de cada factor productivo en los costos totales. Posteriormente, se usan los coeficientes de estas ecuaciones para 1) estimar las economías de escala de cada empresa (SCE), 2) graficar un indicador de costo medio por volumen y 3) estimar las elasticidades de sustitución y precio propio de los factores de producción.

Los principales resultados de estas estimaciones son:

- En el caso de la producción de agua potable: Por sobre los 41 millones, la reducción de los costos medios al aumentar el volumen de producción es menor al 10%. Se concluye que aquellas empresas cuyo volumen de producción es menor a los 40 millones de m³ anuales aún tienen espacio para seguir explotando economías de escala. Esta es la situación de aproximadamente la mitad de las empresas incluidas en la muestra.
- En el caso de la distribución de agua potable: el aprovechamiento de las economías de escala tiende a extinguirse cerca de los 10 millones de m³ distribuidos anualmente. Aproximadamente un 50% de las empresas se encuentra por debajo de este límite.
- En la recolección de aguas servidas: los autores encuentran mayor dispersión en los resultados a través de los años que en los otros casos. El agotamiento de las economías de escala en esta etapa del proceso estaría alrededor de los 15 millones de m³.
- En el tratamiento de aguas servidas: no fue posible lograr un buen ajuste para el año 2005 por lo que sólo se presentan resultados para los otros años. Las economías de escala en este caso se agotan en torno a los 35 millones de m³ el año 2003 y a los 20 millones el año 2007.
- En el ítem administración los costos medios se estabilizan alrededor de los 41 millones de m³.

4.3. Análisis Crítico del Estudio

Antes de entrar al análisis del grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados para este estudio, se hace presente que el estudio carece de una descripción detallada de los procesos productivos que involucra esta industria, así como también de la organización industrial que la caracteriza. Ninguno de estos elementos se incluyó explícitamente en las bases técnicas por lo que la "omisión" no es un incumplimiento de objetivos. Sin embargo, el trabajo se habría beneficiado enormemente de ambos elementos. Con respecto a lo primero, el entender el proceso productivo es básico para entender los segmentos productivos en los cuales existen economías de escala. Un ejemplo del tipo de análisis que podría haberse realizado es el que hacen Galetovic y Sanhueza para el caso de la telefonía fija, donde estudian la economía que hay detrás del funcionamiento de la red telefónica. El análisis podría haber sido complementado con un análisis conceptual del concepto de economía de escala (y de densidad para el análisis de las últimas secciones). Al respecto, llama la atención la omisión de conceptos teóricos muy importantes en el análisis de las economías de escala, como la subaditividad de la función de costos, así como también un análisis de las condiciones que debe cumplir la función de costos para ser subaditiva, condiciones que difieren para el caso de una firma monoprodutora del

de una multiproductora. El análisis de este trabajo se hace básicamente en el contexto de una firma monoproductora, aún cuando una empresa integrada ofrece los 4 servicios. Sería interesante tener al menos la discusión de cuál es el enfoque más adecuado.

Con respecto a la descripción de la organización industrial, esto habría sido un aporte en cuanto a que pone “en contexto” la discusión que se realiza en este trabajo. El lector podría constatar por ejemplo la amplia dispersión en los tamaños de las firmas, elemento que contribuye a la mejor comprensión de los resultados posteriores.

A continuación se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados para este trabajo:

Revisar la literatura nacional e internacional sobre la existencia de economías de escala en la industria sanitaria. (Objetivo específico 1)

En el trabajo se revisa exclusivamente literatura internacional por lo que no se cumple el objetivo planteado en cuanto a la revisión de la literatura nacional.⁵

La revisión de la literatura internacional es bastante completa, sin embargo su presentación es inadecuada. El principal problema es que estructurar toda la información a través de tablas obliga al lector a hacer el análisis de la evidencia, a buscar patrones y a extraer conclusiones, todas tareas que deberían ser realizadas por los autores del trabajo. Falta el análisis de la información presentada. Lo mínimo que se debería haber presentado era una conclusión general en torno a si la literatura internacional ha probado o no la existencia de economías de escala en la industria sanitaria. Adicionalmente, se debería de haber mencionado el rango a partir del cual estas comienzan a materializarse, y cuales son los determinantes de tal nivel “de quiebre”. Ello permite al lector hacer extrapolaciones al caso chileno y definir un marco para comparar los resultados.

En la misma línea de lo anterior, en esta sección se describen las distintas formas funcionales que se han utilizado en la literatura para estimar la función de costos, sin embargo no hay una comparación de las ventajas y desventajas de cada una, o al menos bajo que condiciones es recomendable utilizar alguna. Incluso el cómo medir las economías de escala en cada caso se presenta en una tabla, dejando al lector la tarea de “procesar” tal información. La importancia de este problema es mayor

⁵ La única mención a una referencia nacional es al dictamen del TDLC en el que se plantea que la existencia de economías de escala en las etapas de producción de agua potable y en la disposición de aguas servidas era una materia no controvertida entre las partes.

considerando que el tercer objetivo específico de este trabajo consiste en definir la metodología que se utilizará para cuantificar las economías de escala.

Incluso la tarea de extraer conclusiones en torno a la evidencia encontrada es dejada al lector. Esta tarea es además complicada de realizar pues la información está diseminada en varias tablas, siendo necesario recorrer al menos dos (tablas 3 y 4) para poder analizar los resultados.

En resumen, lo que se espera de una revisión de la literatura, y que este trabajo carece, es un análisis del tipo: "los resultados en general sugieren que...."; "el tipo de datos utilizados influye (o no) en los resultados, así por ejemplo, los estudios de corte transversal tienden a encontrar que mientras que los que usan datos de panel". Se podría hacer lo mismo con la empresa integrada / no integrada, con la forma funcional de la función de costos utilizada. Los autores dejan mucha "tarea" al lector, sin haberle entregado, además, las herramientas necesarias para discriminar entre los estudios.

Definir la metodología para cuantificar las economías de escala (Objetivo específico 3)

Los autores escogen para la función de costos una forma funcional de tipo translog no homotética. Esta forma funcional tiene al menos las siguientes ventajas (mencionadas también por los autores). En primer lugar, una función no homotética es una función muy general que permite que las razones de demanda de materias primas (la razón capital / trabajo por ejemplo) que minimiza costos dependa del volumen de producción, algo necesario para el análisis de las economías de escala (de otro modo no podría hacerse). A su vez, la forma funcional escogida no impone restricciones a priori sobre los retornos a escala, sino que estos deben ser estimados empíricamente. Por último, se debe destacar que de los 19 trabajos listados en la revisión de la literatura, 14 usaron la translog como forma funcional. A pesar de todo lo anterior, para efectos de completitud del estudio, habría sido deseable que los autores compararan esta forma funcional con otras usadas en la literatura.

Las ecuaciones a estimar tienen como variable dependiente el costo total y la participación en el costo total de cada factor de producción, mientras que las variables explicativas son el volumen de producción y el precio de los factores. Dado lo aprendido en la revisión de la literatura internacional, así como también aspectos destacados por los mismos autores como la importancia de incluir variables tales como el tamaño de la empresa y el número de consumidores, no se entiende por qué los autores dejaron ese tipo de variables fuera del análisis. No se puede culpar a ello a la

forma funcional escogida pues prácticamente todos los trabajos revisados en el estudio que usan la función translog consideran variables que caracterizan aspectos técnicos del proceso productivo como el número de conexiones al alcantarillado, número de consumidores atendidos, etc. Los autores no justifican esta opción de ningún modo (ni siquiera se plantea que no hay datos disponibles al respecto). Usando los mismos planteamientos de los autores, el análisis de los resultados debe considerar que la omisión de estas variables puede conducir a sesgos en la estimación de economías de escala.

La metodología de estimación es SUR iterativa, metodología común en este tipo de trabajos de acuerdo a la revisión de la literatura realizada en este mismo trabajo.

Selección de las etapas productivas más relevantes de las empresas sanitarias (Objetivo específico 2)

En el trabajo no se realiza una selección propiamente tal de las etapas productivas de las empresas sanitarias que serán posteriormente analizadas para verificar la existencia de economías de escala y posteriormente cuantificarlas. En base a la presentación de los resultados de la estimación empírica es posible afirmar que se hizo el análisis para las siguientes cinco etapas: producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas, tratamiento de aguas servidas y administración.

Selección del conjunto de información a utilizar para la cuantificación de las economías de escala (Objetivo específico 2)

Las fuentes de información utilizados para realizar la estimación empírica son adecuadas. Los autores debieron realizar supuestos para la estimación del precio de algunos factores, los que posteriormente fueron usados para calcular la cantidad contratada de cada factor. Al respecto, se debe considerar lo siguiente:

- Aparentemente se consideró que el precio de la energía de todas las empresas que pertenecen al mismo sistema interconectado (SIC, SING, Aysén, Magallanes) es el mismo. Sin embargo ello no es correcto. Lo adecuado habría sido usar el precio de nudo en el nodo más cercano a la zona de concesión de la empresa sanitaria. Se debe tener presente que cambios en el precio de la energía redundan en cambios en la cantidad de energía contratada. No es posible determinar el efecto de este cambio en los resultados.
- No se dispone de información para evaluar cuán apropiado es la tasa de costo de capital que supusieron los autores para cada tipo de empresa. Sin embargo, sería conveniente que los autores realizaran un análisis de sensibilidad para ver la

importancia que tiene este resultado en los supuestos. Este supuesto es importante porque incide directamente en la cantidad de capital que contrata cada firma.

- No queda claro si el dato del número de trabajadores (usado para calcular el sueldo promedio y así el precio del factor trabajo) corresponde al efectivo de cada etapa de producción o al total.

Habría sido deseable que los autores contrastaran los resultados obtenidos (en cuanto a precios o cantidades contratadas según corresponda) con información obtenida de otras fuentes como podría ser, por ejemplo, la información contenida en los procesos tarifarios.

El análisis descriptivo de los datos es completamente insatisfactorio e insuficiente tanto para conocer los datos que se utilizarán en las estimaciones posteriores, como para poder evaluar si los supuestos utilizados resultan en valores razonables de variables. El no tener mayor detalle de los datos utilizados dificulta que el lector verifique algunos de los resultados que los autores plantean. En términos más específicos:

- Si bien la tasa de cambio de las variables en el tiempo son relevantes, mucho más importante es conocer el nivel de las variables. Indispensable es contar con información de los volúmenes producidos, facturados, recolectados y tratados por empresa.
- Adicionalmente, se debería proporcionar información que permitiera “escalar” las variables. Así por ejemplo, se podría informar la cantidad de trabajadores contratados por volumen producido, o bien el volumen producido / volumen facturado.
- Lo mínimo que se debería entregar es información referida a cada una de las variables que se utilizan en las ecuaciones a estimar (precio y cantidad contratada de cada uno de los factores de producción, volumen producido / distribuido / ..., participación de cada factor en los costos totales, costos totales por ítem). Estos datos deberían entregarse al nivel de cada empresa.
- Finalmente, se debería entregar cada una de las variables antes mencionadas, para cada una de las etapas del proceso productivo. El análisis realizado en esta sección no hace esta distinción, excepto en el caso del volumen producido y facturado.

En consecuencia, se considera que el objetivo específico 2, no se cumplió a cabalidad.

Cuantificación de las economías de escala (Objetivo específico 4):

El procedimiento usado para la cuantificación si bien está bastante detallado, genera bastantes interrogantes, las que impiden evaluar la validez de los resultados

presentados. A continuación se analizan algunos de los cuestionamientos que se pueden plantear.

En relación a la información de costos medios: en el análisis de todas las etapas del proceso productivo los autores comparan la evolución de los costos medios a lo largo del tiempo (subieron, bajaron) sin embargo la información de costos medios no es comparable entre años para efectos de economías de escala porque además del volumen, cambian otras variables, como el precio de los factores. Esto podría ser verificado si los autores hubieran hecho un completo análisis descriptivo de los datos, situación que no ocurrió. Habría sido ilustrativo "plotear" la ubicación de cada empresa sobre el gráfico de los costos medios por volumen. Ciertamente la situación de las distintas empresas no puede ser comparada en forma directa, pero sería más fácil identificar para qué empresas el análisis estadístico es más cercano a la realidad. También se podría identificar más fácilmente qué empresas aún tienen margen para aprovechar economías de escalas y cuales ya las han agotado.

En relación a las ecuaciones estimadas:

- No se hace ningún tipo de análisis de las ecuaciones estimadas, las que se presentan en el Anexo. Ni siquiera se hace mención a la bondad del ajuste, a excepción del único caso en que no fue posible ajustar la curva. Lo mínimo que se espera en estos casos es que se discutan elementos tales como si los signos son los esperados y por qué, si los signos se mantienen o cambian a través de los años (y por qué cambian en caso que lo hagan), y la significancia de los coeficientes, entre otros. Además, las ecuaciones revelan información sobre patrones de sustitución, lo que debería ser contrastado con la realidad, o al menos debiera afirmarse si tales patrones son razonables o no.
- Adicionalmente, hay algunos resultados que se presentan en las ecuaciones que merecen una explicación adicional. Entre estos se puede mencionar los siguientes:
 - o Por qué en el caso de las ecuaciones de producción (A1.1), el signo de $C(10)$ el año 2003 es distinto del signo del resto de los años?
 - o Qué sugieren los coeficientes en relación a los patrones de sustitución entre factores? Es ello consistente con el comportamiento observado y con la opinión de la industria? (por ejemplo en el caso de A1.1, se podría deducir que hay poca sustitución en respecto al factor trabajo ($C(6) < 0$, $C(8) < 0$), ¿es eso razonable?
 - o ¿Es razonable que en la ecuación de distribución A.1.2, el signo de $C(4) < 0$ para el año 2003? (aún cuando en tal caso es marginalmente significativo). ¿Qué implicancias tiene ello sobre el costo marginal de largo plazo?

- o ¿Qué sugiere que $C(4)$ no sea estadísticamente significativo en las ecuaciones de recolección? ¿qué implicancias tiene?
- Llama mucho la atención que después de haber destacado la importancia de incluir variables "técnicas" en el análisis, estas finalmente no se hayan incluido y que, además, no se haya entregado ninguna explicación al respecto. Por otro lado, ¿tiene sentido que la función de costos sea exactamente igual – en cuanto a forma funcional y variables incluidas- en todas las etapas del proceso productivo, incluso en el caso de administración? ¿Es razonable encontrar patrones de sustitución relativamente similares entre las distintas etapas del proceso productivo? Tampoco se incluyen controles por empresas o por zona en que está ubicada.

Si uno compara la información de volúmenes, se observa claramente que Aguas Andina es, por lejos, la empresa más grande de la muestra. De hecho, en términos de la estimación econométrica, posiblemente es un outlier. Por lo mismo sería conveniente comprobar que los resultados estadísticos no están explicados por la presencia de esta empresa. A lo anterior se suma que los resultados que se encuentran para el caso de Aguas Andina son sorprendentes. Dado que en todas las etapas productivas sus volúmenes de producción están muy por sobre el volumen en el cual se agotan las economías de escala, uno debería esperar que la estimación de las economías de escala fuera más bien cercano a cero, situación que no ocurre en ninguno de los casos. De hecho en ocasiones, la estimación para esta empresa esta por sobre el de empresas que están en el tramo de aprovechar las economías de escala.

Finalmente, los resultados reportados tienen algunas implicancias que no son analizadas por los autores. Una de ellas se relaciona con la situación de aquellas empresas que no han explotado las economías de escala, las cuales son prácticamente las mismas en las distintas etapas del proceso productivo. Uno podría esperar que estas empresas realizaran esfuerzos por aumentar su volumen de producción (entendido en un sentido general) de modo de explotar tales economías. Ello podría traducirse en un interés por fusionarse con otras empresas del sector. ¿Hay evidencia de que ello ocurre? Es claro que la ubicación geográfica juega un rol vital en este proceso, pero al menos podría analizarse el comportamiento de tales empresas en torno a su interés por fusionarse o de expandirse a otras áreas. Por ejemplo se podría buscar sanitarias "vecinas" (si existen) y estimar el ahorro de costos que podrían lograr de fusionarse.

El esquema tarifario también juega un rol importante en el incentivo a expandirse y explotar economías de escala. En efecto, si la regulación remunera a estas empresas la totalidad de sus costos, estas no tienen incentivo en expandir su volumen de producción. Quienes pagan el costo de que las economías de escala no estén

totalmente agotadas son los consumidores que terminan pagando tarifas más altas. De ser esto cierto, se podrían derivar conclusiones de política por ejemplo en cuanto a establecer un tamaño mínimo para entregar un área de concesión (o bien fijar tarifas que consideren un grado de economías de escala de modo de dar incentivo a la empresa a expandirse).

Comentarios Finales:

El objetivo general que se definió para este estudio es disponer de un análisis cuantitativo que, a partir de la información de los procesos tarifarios permita conocer la magnitud de las economías de escala en los procesos o etapas más relevantes de la industria sanitaria chilena.

En este trabajo se elabora una metodología para cuantificar las economías de escala del sector sanitario, sin embargo el análisis cuantitativo contiene muchos elementos que deben ser abordados antes de considerar que la metodología es satisfactoria y los resultados convincentes.

5. Análisis del estudio “Análisis de la Tarificación por Sobreconsumo de los Sectores Sanitario y Eléctrico”.

5.1. Antecedentes

El estudio “Análisis de la Tarificación por Sobreconsumo de los Sectores Sanitario y Eléctrico” fue realizado por Economik Ltda., siendo el Sr. Fernando Fuentes el Investigador responsable. El respectivo Informe Final está fechado en Diciembre de 2008.

Las Bases Técnicas definieron como objetivo general para el mencionado estudio, el realizar un análisis económico, conceptual y aplicado sobre el esquema de tarificación por sobreconsumo utilizado en los sectores eléctrico y sanitario, que permita posteriormente evaluar sus bondades y falencias. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- a) Revisar y sintetizar, en lo pertinente a este estudio, los trabajos de Alvaro Bustos y Alexander Galetovic titulado “Regulación por empresa eficiente: ¿Quién es realmente usted?” y de Alejandro Drexler titulado “Tarificación por sobreconsumo e incentivos a la eficiencia”.
- b) Revisar y sintetizar la metodología (y sus fundamentos) utilizada para determinar las tarifas de sobreconsumo en los sectores eléctrico y sanitario.

- c) Usando las estructuras tarifarias vigentes, estimar la magnitud del incentivo que tienen los consumidores a aumentar artificialmente el consumo, por nivel de consumo. Con estos resultados, estimar el impacto a nivel agregado.
- d) A partir de lo anterior, de la literatura vigente y de los estudios revisados (identificados en el punto a)), proponer reformas pertinentes.

5.2. Síntesis del Estudio:

El estudio comienza afirmando que los esquemas tarifarios de los sectores eléctrico y sanitario están basados en el enfoque de peak load pricing, sobre el cual se han determinado tarifas de sobre-consumo, lo que se atribuye presumiblemente a criterios distributivos.

Posteriormente se describe el detalle de la normativa de cada sector. El autor concluye que los esquemas tarifarios de ambos sectores son similares en cuanto: i) incluyen un cobro por sobreconsumo en período de punta, ii) hay un límite arbitrario y fijo a partir del cual se cobra por sobreconsumo y iii) la estructura de cargos tarifarios es, más allá de las fórmulas específicas, bastante similar. Se debería agregar que, aún cuando se usan criterios levemente distintos, en los dos sectores el costo de la capacidad es prorrateado a lo largo del año, por lo que, al menos conceptualmente, el esquema no corresponde a uno de tipo peak load pricing. El autor menciona también que las principales diferencias entre los esquemas de tarificación de ambos sistemas son: i) mientras que en el caso de las sanitarias, el límite de sobreconsumo se aplica a todos los hogares, en el caso del sector eléctrico, éste sólo se aplica a aquellos consumidores residenciales que pagan usando la tarifa BT1-A y ii) la forma como se determina el límite de sobreconsumo difiere entre sectores.

A través de un análisis principalmente gráfico, el autor muestra cómo en condiciones de demanda fluctuante, el esquema tarifario de peak load pricing conduce a un equilibrio eficiente en contraposición al equilibrio que resulta con una tarifa uniforme. Se afirma que en el caso chileno se aplica en la práctica un modelo tarifario tipo peak load pricing, aunque aparentemente modificado por la presencia en los sectores eléctrico y sanitario de tarifas por sobreconsumo en los respectivos períodos de sobre demanda. Se ilustra también que agregar tarifas de sobre-consumo a un esquema de peak load pricing conduce a un equilibrio ineficiente y genera pérdidas de bienestar por dos motivos. En primer lugar, la tarifa de sobreconsumo determina que el precio en período de punta supere al precio eficiente, lo que resulta en un consumo en ese período por debajo del óptimo. En segundo lugar, el individuo tiene incentivo a sobre-consumir en el período de baja demanda pues el consumidor percibe un precio menor al costo variable pues el consumo en tal período le produce una caída en el gasto en el período de alta demanda. El autor distingue dos tipos de sobreconsumo en

períodos de baja demanda, los que denomina "sin derroche" y "con derroche". La diferencia entre ambos está dada por el precio "efectivo" que percibe el consumidor: mientras que en el primer caso, el precio efectivo es positivo, en el segundo es menor o igual a cero, lo que implica que el consumidor "bota" la energía o el agua consumida.

El autor presenta las principales conclusiones de los trabajos de Bustos y Galetovic (2002) y de Drexler (2001), identificados anteriormente. Plantea que el trabajo de Bustos y Galetovic establece que "toda la capacidad se le cobra a quienes sobrepasan su límite de sobre-consumo en período de punta", conclusión que el autor acepta "en espíritu", precisando que en estricto rigor la capacidad la paga todo el consumo (no sólo el sobreconsumo) realizado en el período de punta. La señal de precio en el período fuera de punta sería la correcta al incluir sólo los costos de operación, dejando el cobro por capacidad sólo para el consumo en punta. Este estudio concluye, en forma correcta desde la perspectiva del autor, que "la estructura tarifaria aplicada al sector sanitario chileno,, no provoca incentivos a aumentos de consumo en períodos de no punta, ya que el costo marginal neto de dicho aumento corresponde al costo de operación de corto plazo". Finalmente se plantea que el trabajo de Galetovic y Bustos no analiza el efecto de la existencia de un límite de sobreconsumo.

En relación al trabajo de Drexler, se presentan sus conclusiones más importantes: i) el esquema tarifario por sobreconsumo genera ineficiencias en la asignación de recursos, sin embargo se plantea que esta visión no es apropiada para el caso chileno; ii) identifica –correctamente desde el punto de vista del autor- la posibilidad de que existan incentivos a elevar el consumo en el período de baja demanda para disminuir los pagos por sobre-consumo en el período de alta demanda, aunque, destaca, ello responde exclusivamente a la presencia de límites convencionales al sobre-consumo; iii) plantea la posibilidad de que la coexistencia de tarificación por sobreconsumo y de una restricción de autofinanciamiento de la empresa puede resultar en una mayor distorsión en la asignación de los recursos (pues el mayor consumo en período de baja demanda obliga a elevar una o ambas tarifas con el objeto de que la empresa se financie). Este análisis sin embargo, no sería aplicable al caso chileno pues sus estructuras tarifarias coinciden con un esquema de peak load pricing eficiente. El autor critica este trabajo además en las siguientes dos dimensiones: 1) el análisis se hace bajo el supuesto de que el cobro por capacidad se aplica exclusivamente en el período de punta, cuando en Chile el cargo por capacidad se distribuye todo el año y 2) el análisis de Drexler sólo aplica a tarifas eléctricas residenciales BT1-A.

En la sección IV del trabajo el autor evalúa la existencia de distorsiones producidas por las tarifas de sobreconsumo, tanto en el sector eléctrico como en el sector sanitario. La metodología es bastante similar en ambos sectores y básicamente consiste en lo siguiente: utilizando las fórmulas tarifarias presentadas en la sección II del trabajo, se

hace una estimación del pago total anual que efectúa un consumidor considerando el consumo en período de baja demanda como de alta demanda, incluyendo cobros por sobre-consumo. Posteriormente, la fórmula de pago total anual se “trabaja” algebraicamente hasta llegar a una expresión que distingue, en términos netos, el pago “efectivo” que se hace por el consumo en horas de punta y fuera de punta. El autor plantea, a continuación, que el individuo tendrá incentivo a aumentar el consumo en el período de baja demanda sólo si ello redundará en una disminución del pago total anual. Por el contrario, si una unidad más consumida en período de baja demanda (ya sea un kwh o un m3) produce un aumento del pago total igual al costo operacional, se puede afirmar que el consumo en tal período es eficiente. Luego, para evaluar si existe tal distorsión, calcula la derivada del pago total anual con respecto al consumo promedio mensual en período no de punta ($=\partial PTA/\partial C_{np}$). Si el signo de la derivada es negativo, se puede afirmar que tal incentivo existe. Las conclusiones en ambos sectores son más bien similares.

En el caso del sector eléctrico, muestra que si bien las fórmulas tarifarias sugieren que el esquema tarifario no es de tipo peak load pricing pues el cargo por capacidad se prorratea a lo largo del año, siendo la tarifa que enfrenta el consumidor uniforme a lo largo del año, una vez que “se trabaja algebraicamente” la expresión del pago total anual, es posible demostrar que una vez que se incluye la tarifa por sobreconsumo, el esquema de tarificación coincide con el de peak load pricing pues el consumo en baja demanda paga sólo el costo variable asociado a dicho consumo, mientras que el consumo en período de alta demanda paga el costo variable más el costo de la capacidad. Esta conclusión sin embargo aplica sólo cuando el sobreconsumo se calcula sobre el promedio del consumo en período de baja demanda (i.e. no se incrementa por el 20% como en el caso chileno) y además solamente es aplicable a aquellos consumidores afectados por el límite de sobreconsumo. En efecto, la presencia del límite de sobre-consumo altera tal conclusión, pues en tal caso el precio “efectivo” que observa el consumidor en período de baja demanda es menor al costo variable de operación, por lo que el individuo consume más allá de lo eficiente. Usando los valores actuales de las tarifas de Chilectra, el autor estima que $\partial PTA/\partial C_{np} = 357,27$ cuando se considera que el límite por sobreconsumo es 1,2 veces el promedio del consumo en verano y $\partial PTA/\partial C_{np} = 405,01$ cuando el límite se calcula sobre el promedio (sin incrementarlo en 20%).⁶ El signo positivo de la derivada indica que no hay incentivo a aumentar el consumo en exceso en el período de verano con el

⁶ En este caso, esta derivada es igual al N° de meses del período no punta multiplicado por la suma del cargo unitario por uso del sistema de transmisión y el precio de la energía. En el caso en que el límite se incrementa en 20%, esta derivada es igual al término anterior MENOS un término que considera el ahorro en período de alta demanda por el hecho de aumentar el límite de consumo. (páginas 41 y 43 del informe final).

objeto de disminuir el gasto en período de invierno, pues el efecto total de aumentar el consumo en verano es que aumenta el gasto total (y no disminuir producto del ahorro en invierno). A partir de estos resultados, el autor concluye que “no hay incentivo a poner la estufa eléctrica en el patio (“botar” energía) durante los meses de verano, pero probablemente se utiliza más aire acondicionado que el que se usaría en ausencia de un mecanismo de tarificación por sobre consumo”. Implícitamente, lo que el autor plantea con tal afirmación es que el consumo en verano es mayor al eficiente (pues el precio “efectivo percibido” es menor al eficiente⁷) pero no alcanza a haber derroche. Sin embargo, muestra que esta reducción no es suficiente para aumentar “excesivamente” el consumo en verano. Esto, como es de esperar, genera una pérdida de bienestar. El autor analiza a continuación la situación de aquellos individuos cuyo volumen de consumo está por debajo del límite de sobreconsumo, mostrando que el enfrentar una tarifa uniforme a lo largo del año genera un consumo menor al óptimo en período de baja demanda y superior al óptimo en período de alta demanda.

En el caso del sector sanitario, siguiendo una metodología muy similar, el autor muestra que el costo de capacidad se paga completamente con la demanda en el período de punta, por lo que la tarifa de sobreconsumo permite que el esquema tarifario coincida, en la práctica, con el esquema de peak load pricing, lo que a su vez determina que el consumo sea eficiente. Muestra en forma algebraica (pero no numérica) que el imponer un límite de sobreconsumo (en este caso se aplica un límite de 40 m³) resulta en que el precio efectivo percibido en el período de baja demanda es menor al eficiente. El autor plantea no tener información suficiente para estimar la pérdida social que implica el establecimiento del límite de sobreconsumo. Al igual que en el caso eléctrico, en el caso de aquellos consumidores que no pagan sobreconsumo, el enfrentar una tarifa uniforme a lo largo del año resulta en un patrón de consumo ineficiente.

El trabajo termina presentando las siguientes conclusiones:

- No es correcto afirmar que en el caso chileno el esquema tarifario de sobreconsumo genera un equilibrio ineficiente. Específicamente, las tarifas de sobreconsumo permiten restablecer la señal de precio diferenciadora entre periodos de punta y no punta, diferencias que no estarían incluidas de otro modo.
- Si no hubieran límites al sobreconsumo en periodo de punta, el equilibrio sería eficiente y no habría incentivo a aumentar el consumo en período de no punta. La presencia de límites sin embargo genera ineficiencias en dos dimensiones: en el

⁷ El autor muestra que el precio percibido con el límite de sobreconsumo incrementado en 20% es 12% menor del sin el incremento de 20%, lo que, considerando valores de elasticidad precio estimados por otros autores, el consumo debería aumentar 4,29%..

caso de aquellos consumidores sujetos a sobreconsumo, estos al enfrentar un menor precio “efectivo” en el periodo de baja demanda, consumen más de lo eficiente. Por otro lado, los consumidores que no están sujetos a sobre-consumo, consumen más de lo óptimo en periodo no punta y menos de lo óptimo en el período de punta.

- Se muestra que no hay incentivo a aumentar el consumo con el objeto de disminuir el gasto total anual. Esto es complementario al resultado descrito anteriormente, en cuanto a que se consume más de lo eficiente. El autor ilustra este resultado afirmando que “si bien ocurre que ... las personas usan un poco más de aire acondicionado en el verano y riegan más las plantas en invierno, no hay incentivos al derroche, en el sentido de regar la calle en invierno y poner la estufa eléctrica en el patio en verano”.
- Probablemente la imposición de límites de sobreconsumo responde a un criterio distributivo.

El trabajo no hace propuestas concretas de política pública.

5.3. Análisis Crítico del Estudio

Antes de analizar el contenido del estudio, creo importante plantear que la terminología de “sobreconsumo” posiblemente no es la más adecuada para el análisis. De hecho, es utilizada con distintos significados a lo largo del trabajo, lo que genera confusiones. Así por ejemplo se habla de “sobre-consumo” para referirse a un límite que existe para el consumo en períodos de alta demanda, por sobre el cual se cobra una tarifa mayor. Se usa también para hacer referencia al consumo mayor al óptimo en el período de baja demanda. Finalmente, también se usa para referirse al exceso de consumo que se relaciona con el objetivo de aumentar el límite que aplica en el período de alta demanda y así disminuir el pago total en el año. Una descripción más adecuada del objetivo de esta sección es estimar el incentivo a aumentar el consumo en el período de baja demanda para disminuir el gasto total anual. Luego, es posible que, a pesar de que el consumo sea mayor que el óptimo no haya incentivo a aumentar el consumo con el objeto de reducir el gasto total.

Por otro lado, en la práctica, el estudio se concentra en la señal de precio de los hogares que pagan la tarifa BT1-A, por lo que, en adelante, menciones al “sector eléctrico” harán referencia sólo a tal grupo de consumidores y sin considerar a los otros tipos.

Desde el punto de vista de estos consultores, las conclusiones más importantes de este trabajo son las siguientes:

- El estudio muestra que, en el caso de ambos sectores, es el cobro por sobreconsumo el que determina, en último término, que el esquema tarifario se

asemeje a uno de peak load pricing. En consecuencia, aquellos hogares cuyo consumo está por debajo del límite de sobreconsumo (ya sea determinado por el consumo promedio en verano o por 1,2 veces tal consumo), enfrentan una señal de precio equivocada que los induce a consumir menos de lo eficiente en período fuera de punta y más de lo eficiente en período de punta. Ello se debe a que en ambos sectores el cobro por potencia es prorrateado a lo largo del año (aún cuando con criterios distintos). Luego, la “creencia popular” de que en estos sectores la tarificación corresponde conceptualmente a uno de tipo peak load pricing no es correcta.

- La estrategia de aumentar el consumo en el período de baja demanda genera ahorros por menores tarifas en el período de alta demanda, sin embargo tales ahorros no alcanzan a compensar el mayor gasto por el mayor consumo en baja demanda. Luego, aquel consumidor afecto al límite de sobreconsumo no tiene incentivo a aumentar su consumo en período de baja demanda con el objeto de reducir su gasto total, ya sea en energía o en servicios sanitarios (distribución de agua especialmente).
- El trabajo da a entender que la tarificación por sobreconsumo permite restablecer la eficiencia en el consumo, sin embargo, como se analizará más adelante, ello no es correcto en el agregado. Sólo es correcto para aquel grupo de consumidores que efectivamente “paga” sobreconsumo, y sólo en el caso en que el límite lo determina el consumo en verano (y no $1+x$ veces tal consumo).

A continuación se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados para este trabajo:

Revisión de los fundamentos de la tarificación (objetivo 2):

En el trabajo se presenta tanto la metodología usada para tarificar ambos sectores en Chile (sección II), como un análisis conceptual (secciones I y III.1-III.3).

La descripción de la metodología usada en cada industria para tarificar es bastante clara en general. El único elemento que agregaría es una comparación explícita del esquema tarifario con el peak load pricing. Esto llega demasiado tarde en el trabajo, induciendo a confusión en la lectura de las secciones siguientes.

El análisis teórico que se incluye en este trabajo es, en ocasiones poco claro y confuso. Ello se debe en parte a que se entremezcla el análisis teórico con referencias específicas a los sectores analizados, haciendo menciones a situaciones que aún no han sido estudiadas en el trabajo. En otras ocasiones, se hacen afirmaciones que contradicen el análisis que se hace en el mismo trabajo con posterioridad. Así por

ejemplo en la página 29, se afirma que “Como se verá posteriormente, en el caso chileno se aplica en la práctica un modelo tarifario tipo peak load pricing, aunque aparentemente modificado por la presencia en los sectores eléctrico y sanitario de tarifas por sobreconsumo en los respectivos períodos de sobre demanda”. Sin embargo, como se ilustró en la descripción de la tarificación de los sectores, ni en el sector eléctrico (tarifa BT1-A) ni en el sector sanitario el modelo corresponde a uno de peak load pricing pues el cobro por capacidad se prorratea a lo largo del año. Luego no hay peak load pricing. A su vez, no es que el modelo de peak load pricing sea aparentemente modificado por la presencia de tarifa de sobreconsumo, sino que es más bien la presencia de estas tarifas los que determinan que, en último término, el esquema tarifario sea similar a uno de peak load pricing. Por último, el autor no enfatiza lo suficiente que el esquema tarifario es similar al de peak load pricing sólo en el caso de aquellos consumidores que están afectados al pago de tarifa de sobreconsumo. Aquellos consumidores que no están afectados al pago de sobreconsumo no enfrentan un esquema de tipo peak load pricing y en consecuencia su consumo no es eficiente.

Dado que el análisis conceptual sigue a la descripción de los esquemas tarifarios (y no a la inversa), el autor podría haber hecho referencia en esta sección a que, sin tarifa de sobreconsumo, los esquemas tarifarios no son de peak load pricing. Aún mejor habría sido presentar el análisis conceptual (sección III) antes de la sección II (descripción de los esquemas tarifarios) para, al describir los esquemas relacionar con el concepto de peak load pricing y no a la inversa. Esto habría hecho a su vez más natural el paso a la sección IV.

Hay algunos supuestos implícitos en el análisis conceptual que no son explicitados en el trabajo. Estos se detallan más adelante en este informe.

Revisión de los trabajos de Drexler (2001) y Galetovic –Bustos (2002): Objetivo específico 1.

La revisión de ambos trabajos es más bien mezquina, reproduciéndose básicamente las conclusiones, seguidas de la visión del autor.

La ubicación de la revisión de estos trabajos en el estudio es desafortunada, pues está entre la descripción de los esquemas tarifarios que aplican en los sectores estudiados y el análisis de los incentivos que existen a sobre-consumir. Los comentarios que hace el autor a los trabajos no se deducen directamente de lo que precede a esta descripción sino que más bien siguen el análisis que se hace en la sección IV (siguiente), por lo que es, en ocasiones, difícil comprender qué es lo que el autor

plantea. Así por ejemplo, en el caso del trabajo de Galetovic y Bustos, plantea que es efectivo que toda la capacidad se cobra en el período de punta, pero ello no es lo que entiende el lector que sólo ha revisado las secciones anteriores. Para llegar a tal conclusión es necesario “trabajar” las fórmulas tarifarias (como se hace en la sección siguiente del estudio).

El autor menciona en reiteradas ocasiones que el análisis y la visión de Drexler no corresponden al caso chileno por lo que sus conclusiones no necesariamente son aplicables. Sin embargo el análisis de Drexler es muy similar (y más claro) que el análisis conceptual que el autor desarrolla en la sección II del trabajo. Los comentarios del autor son además difíciles de entender sin haber leído antes la sección IV.

El autor no reproduce algunas conclusiones de Drexler que son importantes e interesantes de tener en cuenta pues entregan lineamientos para posibles trabajos empíricos con objetivos similares al de este estudio. Así por ejemplo, Drexler define la condición matemática que se debe cumplir para que al consumidor le convenga aumentar el consumo en el período de baja demanda⁸, demostrando que el cambio en volumen debe ser bajo en comparación con el cambio en precio entre período de punta y fuera de punta. Además, muestra que mientras mayor es la pendiente de la demanda (y en consecuencia el cambio en el precio producto del aumento en el consumo), menor es el cambio en volumen necesario para que convenga aumentar el consumo en el período de baja demanda. Es claro que esta condición no es del todo aplicable al caso chileno, pues, sin la tarifa de sobreconsumo no hay peak load pricing (supuesto de partida del análisis de Drexler, quien posteriormente “agrega” la tarifa de sobreconsumo). Sin embargo esta condición entrega elementos importantes para tener en cuenta como la diferencia de precio entre períodos de punta y no punta y la elasticidad precio, elementos que no son abordados conceptualmente en el trabajo, pues en último término el análisis de los incentivos a aumentar el consumo se realiza exclusivamente desde una perspectiva numérica.

Estimación de la magnitud del incentivo a aumentar artificialmente el consumo en períodos de baja demanda. (Objetivo específico 3)

La metodología usada por el autor para estimar el incentivo a sobre consumir en períodos de baja demanda (entendiendo por esto el aumentar el consumo con el objeto de reducir el gasto total anual) es bastante simple pero no por ello poco ilustrativa. Tiene además la ventaja de remitirse directamente a las fórmulas tarifarias actualmente en vigencia, y de ser fácilmente replicable a otras empresas y zonas

⁸ Página 11 del trabajo de Drexler (2001)

tarifarias. El recurrir a la derivada del pago total anual con respecto al consumo en periodo de no punta, me parece apropiado a la pregunta a responder, aún cuando no permite distinguir claramente el “derroche” del “no derroche” (pues de todos modos hay incentivo a aumentar el consumo en período de baja demanda). Habría sido deseable profundizar un poco más en este aspecto. En la sección del análisis conceptual se hizo referencia a que había derroche cuando el precio “efectivo” que enfrentaba el consumidor en el período de baja demanda era menor que cero, lo que no ocurre en ninguno de los casos analizados, por lo que, en ese marco de análisis no habría derroche.

El responder a la pregunta de la existencia de incentivos a sobre-consumir en periodo de baja demanda exclusivamente en base a las tarifas actuales, tiene el problema de que las conclusiones son específicas al esquema de tarificación actual y no tienen carácter de general. Por lo mismo, habría sido deseable acompañar el análisis numérico con un análisis conceptual que considerara en detalle aquellos componentes de la tarifa que enfrenta el consumidor que terminan siendo determinantes en el resultado. Así por ejemplo, en el caso eléctrico, se podría haber mencionado que el signo de la derivada depende de la magnitud del precio de la potencia y del costo de distribución en baja tensión. En consecuencia, mientras mayor el precio de la potencia o el costo de distribución, más probable es que la derivada sea negativa y en consecuencia que efectivamente al consumidor le convenga aumentar el consumo en el período de verano para disminuir el pago en invierno.

Por otro lado, el autor no menciona supuestos que son claves en su análisis, dentro de los cuales se puede mencionar los siguientes:

- Supone un consumidor “forward looking”, es decir un consumidor que en sus decisiones considera el gasto total en energía (o en servicios sanitarios) y no el gasto mes a mes. Esto a su vez requiere que el consumidor no enfrente restricciones de liquidez. En esta misma línea, se supone que el consumidor no descuenta el gasto futuro. Un consumidor que tiene descuento hiperbólico (y que le preocupa más el presente que el futuro) podría no considerar relevante el ahorro futuro por lo que su comportamiento podría ser más cercano al de un consumidor que enfrenta una tarifa uniforme.
- Los cálculos de la derivada supone que el mayor consumo en periodo de baja demanda no tiene efecto en el consumo en periodo de alta demanda, lo cual no necesariamente es cierto. Así por ejemplo, es posible que el mayor consumo en verano se deba a que el individuo compró una lavadora y secadora, artefactos que también usará en invierno. Es posible que el análisis empírico de este efecto esté más allá de los objetivos de este trabajo, sin embargo el autor podría haber al menos considerado los efectos teóricos.

- El análisis considera que las “demandas están separadas” sin embargo ello debería ser verificado empíricamente. Si bien en el caso del sector eléctrico, el análisis aplica a la demanda residencial, el hecho que el peak de la demanda total por electricidad se haya ido moviendo en el tiempo y que además éste haya disminuido en términos relativos (curva de carga más plana) es una evidencia a considerar al respecto. En caso de que las demandas de punta y fuera de punta estén “más juntas” las tarifas de peak load pricing difieren del caso analizado en el trabajo pues, por ejemplo, es eficiente que una parte de la capacidad también sea pagada por los consumidores en horario fuera de punta.

Finalmente, el autor da a entender que la tarifa de sobreconsumo restablece el equilibrio eficiente y que el imponer un límite adicional (del tipo 1,2EV) es lo que genera distorsiones. Esa conclusión no es, sin embargo, del todo correcta. Específicamente, no es posible afirmar, como se mencionó anteriormente, que la tarifa de sobreconsumo restablece el equilibrio eficiente pues tal conclusión sólo aplica para el grupo de consumidores que efectivamente paga por sobreconsumo. Así, si hay un grupo de consumidores que no está afecto a tal pago porque no consumen en invierno más que en verano, al pagar una tarifa uniforme, su consumo será ineficiente (consumen “mucho” en invierno y “poco” en verano). Luego, en el agregado, el equilibrio no es eficiente. Cuando se impone el límite de sobreconsumo por sobre el promedio del consumo del período de baja demanda, entonces el problema se exagera pues ni los consumidores que pagan sobreconsumo ni los que pagan una tarifa uniforme tienen un consumo eficiente. En el trabajo no se entrega información que permita determinar qué porcentaje de los hogares se encuentra en cada situación. Del mismo modo, tampoco se presenta una estimación agregada del incentivo a aumentar el consumo y del eventual costo de bienestar agregado que resulta de la aplicación del esquema tarifario vigente.

Proponer las reformas pertinentes (Objetivo específico 4).

El autor no hace propuestas de reformas concretas al esquema tarifario. Aparentemente respalda el no hacerlo en no haber podido hacer cálculos de bienestar por la indisponibilidad de la información necesaria para ello.

En este punto uno podría preguntarse si los resultados del autor podrían usarse para entregar recomendaciones de consumo a los individuos. En este caso, la recomendación debería ser “aumentos excesivos en consumo en verano no se traducen en ahorros netos en el año por lo que no derroche en período de baja demanda”. Mi opinión es que, en caso de hacerlo, tal recomendación debería hacerse con cuidado pues sólo sabemos que aplica a aquellos usuarios que están

afectos al límite de sobre-consumo. En el caso de los consumidores que no están afectos a límite de sobreconsumo, se podría dar una señal errada disminuyendo aún más su consumo en período de baja demanda. Por otro lado, no sabemos qué pasa en el caso de los consumidores marginales: aquel por ejemplo que si aumenta el consumo en verano, genera patrones que terminan por aumentar también su consumo en invierno por lo que pasa a estar afecto a sobreconsumo (y que no lo estaría de otro modo).

Como se mencionó anteriormente, del análisis de la sección IV y de las conclusiones del trabajo queda en un principio la percepción de que la existencia de la tarifa de sobre-consumo, al restaurar el esquema tarifario de peak load pricing, determina que el equilibrio final sea eficiente. El problema lo produce la imposición de un límite por sobreconsumo (del tipo "1,2 veces la energía de verano"). Una recomendación de política que podría "seguir" a tal conclusión, es la de mantener el esquema de tarifa de sobreconsumo pero eliminar (o disminuir) los límites de sobreconsumo, pues de ese modo se puede restablecer el equilibrio eficiente. Sin embargo, como se analizó anteriormente, tal conclusión no es correcta, lo que no es enfatizado en forma suficiente por el autor. La conclusión no es correcta porque, como ya fue analizado, aún sin el límite de sobreconsumo (de 1,2EV) el consumo es eficiente sólo para una fracción de los usuarios: aquellos afectos al pago de sobreconsumo. Para el resto, el equilibrio sigue siendo ineficiente.

Luego, eliminar el límite de invierno si bien logra restablecer la eficiencia en el consumo de un grupo de consumidores (y por lo mismo, va en la dirección correcta), no es una medida suficiente para alcanzar el óptimo. En consecuencia, al menos debería evaluarse una reforma del esquema tarifario que evolucione hacia el esquema de peak load pricing, lo que debería ser acompañado de una política de subsidios de "suma alzada" para satisfacer los objetivos distributivos. Los mayores beneficiados con esta política serían precisamente los grupos de menores ingresos (supuestamente los de menor consumo) pues en la actualidad su consumo es ineficiente. El patrón de consumo de aquellos hogares que ya se encuentran sujetos al límite de sobreconsumo, no deberían verse mayormente afectados pues terminarían pagando tarifas muy similares a las que actualmente pagan (pero se evitaría el costo de bienestar que genera el consumo mayor al óptimo en el período de baja demanda).

Comentario Final:

El objetivo general de este trabajo es "disponer de un análisis económico, conceptual y aplicado, sobre el esquema de tarificación por sobreconsumo que se utiliza en los sectores sanitario y eléctrico, que permita evaluar fundadamente sus bondades y falencias".

Este Consultor considera que en términos generales tal objetivo se cumplió, pues el contenido del trabajo efectivamente permite entender las distintas implicancias de los esquemas tarifarios que aplican a los sectores eléctrico y sanitario. Quedaron pendientes las recomendaciones de política así como también una generalización de los resultados que permita hacer sugerencias a los consumidores en torno a cómo organizar sus patrones de consumo en el tiempo.

6. Análisis del estudio “Regulación del Mercado de Corretaje de Propiedades”

6.1. Antecedentes

El estudio “Regulación del Mercado de Corretaje de Propiedades” fue realizado por GTD Ingenieros Consultores Ltda. El respectivo Informe Final está fechado en Junio de 2009.

Las Bases Técnicas definieron como objetivo general para el mencionado estudio, el analizar la conveniencia, desde una perspectiva de regulación de mercados, de establecer un registro oficial de corredores de propiedades. Adicionalmente, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- a) Describir el mercado de corretaje en Chile y las normas que lo regulan
- b) Describir el mercado de corretaje de otros países representativos (EEUU y al menos dos países europeos) y las normas que lo regulan
- c) Analizar desde la economía de la regulación las distorsiones que pueden estar presentes en un mercado de intermediación como el de corretaje de propiedades y los remedios que recomienda la teoría. Explicar las condiciones bajo las cuales sería recomendable crear un registro oficial en el mercado de corretaje.
- d) Describir la normativa chilena de otros registros de intermediadores, especialmente el de los corredores de bolsa, seguros y martilleros y su grado de consistencia con el análisis de la sección previa.
- e) Analizar el proyecto de ley que propone la creación de un registro oficial de corredores de propiedades.
- f) Entregar recomendaciones finales.

6.2. Síntesis del Estudio:

El estudio comienza describiendo los argumentos utilizados en la moción parlamentaria que presenta el proyecto de ley que, entre otros, considera la creación de un registro oficial de corredores de propiedades. Esto es justificado argumentando que la labor de intermediación que cumplen los corredores de propiedades puede ser ejercida sin requisitos especiales, en contraposición a otras labores de intermediación en que la relación de confianza y la buena fe son igual de relevantes como en el caso de

corredores de seguro y de Bolsa. Producto de lo anterior, personas sin la capacitación e idoneidad necesarias se desempeñan en esta actividad. A su vez, algunas personas se sirven de esta labor para cubrir otras operaciones ilegales, como el caso del lavado de dinero. Se plantea también que ni las asociaciones gremiales –con sus actividades de capacitación y de control ético- ni la normativa general son suficientes para prevenir los ilícitos. Regular esta actividad es importante pues ella tiene una dimensión social al involucrar el anhelo de “la casa propia”. La situación chilena contrasta con la evidencia internacional en países europeos y muchos estados de Estados Unidos donde existen diversos niveles de regulación de esta actividad.

Las principales propuestas del proyecto de ley son:

- La imposición de requisitos para ejercer la actividad. El más restrictivo de todos es que, en el caso de una persona jurídica, el representante o gerente debe contar con un título profesional o técnico de a lo menos 5 semestres de duración. En el caso de una persona natural sólo se exige haber cursado enseñanza media.
- La creación de un Registro Nacional en el que deberán inscribirse quienes quieran ejercer la actividad de corretaje de propiedades. Sólo los inscritos pueden usar la expresión “corredor de propiedad”
- Pena de presidio menor en cualquiera de sus grados y multa de 100 a 200 UTM en case de ejercicio de la actividad sin estar inscrito en el registro.
- Normas y procedimientos para la el proceso de inscripción y funcionamiento del Registro.

A continuación se describe el mercado de corretaje en Chile siendo los elementos más relevantes los siguientes:

- Costo asociado a transacciones inmobiliarias = menor o igual a 4% del costo de la transacción (residencial), considerado “normal” a nivel internacional. La comisión baja a 2% en el caso de propiedades de uso industrial o comercial. En el caso de los arriendos de propiedades residenciales la comisión está entre un tercio y un medio mes de arriendo.
- Corredor de propiedades en Chile realiza mayoritariamente labores de mercadeo. Posteriormente en el texto se menciona que en ocasiones también realiza tareas de administración de propiedades, por ejemplo en el caso de arriendos. Las funciones del corredor se realizan usualmente en torno a abogados y notarios. Los corredores no realizan funciones en las que esté en riesgo el patrimonio de las partes involucradas.

- Labor ejercida tanto por personas naturales como jurídicas. No hay un registro de corredores de propiedades. Sin embargo existen asociaciones gremiales (ACOP, COPROCH, ACP y ACOPROT) que tratan de mantener el comportamiento ético de los corredores. Adicionalmente, corredores de propiedades se han asociado como es el caso de PROCASA y Corredores Integrados. Las membresías no son exclusivas, pero según los autores hay mínimos traslapes.
- Participación de los corredores en la intermediación de distintos tipos de propiedades es la siguiente: 20% viviendas nuevas, 80% viviendas usadas, > 80% en el caso de oficinas nuevas, no hay información para oficinas usadas, en el caso de propiedades comerciales, sólo participan en locales comerciales aislados. En el área industrial hay corredores especializados.
- Se enumeran las principales empresas del sector.

En relación a la normativa que rige a este mercado, se plantea lo siguiente:

- El contrato de corretaje de propiedades es considerado un acto de comercio y como tal se encuentra regido por el Código de Comercio.
- El contrato es de tipo preparatorio, bilateral, oneroso, principal y consensual. A pesar de ser consensual suele escriturarse para efectos de mayor seguridad jurídica, de prueba y de conocimiento de lo pactado entre las partes.
- Corredor de propiedades no enfrenta mayores restricciones que las que enfrenta cualquier persona que ejerza una actividad económica (pago de impuestos, pago de patente municipal, etc.). No hay una normativa específica.

La experiencia internacional no es homogénea en cuanto a los requisitos que deben cumplir quienes quieren dedicarse a esta actividad. El primer elemento que debe tenerse en cuenta es que la labor que desempeñan los corredores de propiedades difiere entre países. Así, en los casos de varios estados de EEUU, Gran Bretaña, Francia, Suecia y México, el corredor de propiedades no sólo realiza las tareas de mercadeo sino que también cumple otras funciones como la revisión de los títulos y la deuda hipotecaria que grava la propiedad, el manejo de valores en garantía y la inscripción de la propiedad, entre otros.

En cuanto a la existencia de un registro o de alguna normativa que limite la entrada a esta industria, el informe muestra que tal requisito existe en México (se requiere una licencia inmobiliaria), EEUU (donde coexiste la figura del vendedor y del corredor de propiedades), Perú, Argentina y en varios países europeos (España, Italia, Gran Bretaña, Francia y Suecia). Por el contrario, no hay requisito de licencia en los casos de Colombia y Chile

Posteriormente se describen algunos sistemas de registro que operan en Chile. Los autores plantean que los casos en que se aplican regulaciones especiales y sistemas de registros son aquellos en que se cumplen algunas condiciones especiales que hacen conveniente restringir la entrada en aras de proteger a los consumidores. Específicamente se analizan los siguientes registros:

- Registro de Personas Jurídicas de Fondos Públicos, en el cual deben inscribirse todos quienes reciben fondos públicos.
- Registro de Empresas de Servicios Transitorios (EST) ⁹. Este fondo apunta a controlar, proteger y garantizar el derecho a la libertad de trabajo. El pertenecer al registro implica que la empresa cumple con las condiciones básicas para desempeñarse como EST.
- Registro Público de Personas Competentes en Recursos y Reservas Mineras, el que opera bajo la administración de la Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reserva Mineras. Este registro apunta a reducir asimetrías de información al momento de contratar a una empresa para evaluar la factibilidad de realizar algún tipo de explotación minera.
- Registro Nacional de Martilleros, administrado por la Subsecretaría de Economía. Este registro se constituye en virtud del rol que tienen los martilleros recabando valores para el Estado a través del remate de bienes.
- Registro de Mediadores Privados (del sector sanitario). En la normativa del sector salud existe un mecanismo pre-judicial –la mediación- para que los usuarios pueden denunciar los daños ocasionados en un contexto de menos costo. Dado que los usuarios contratan a un mediador, es necesario que los mediadores estén sujetos a un sistema que pueda evaluar su accionar como mediador.

El análisis teórico que realizan los autores en relación al mérito de legislar plantea lo siguiente:

- La implementación de un registro debe evaluarse en el contexto de un análisis costo – beneficio.
- Los factores que justifican la existencia de Registros de Agentes o Profesionales son básicamente dos: la existencia de asimetrías de información y la necesidad de dar transparencia al uso de los recursos públicos. En el primer caso, se considera que la asimetría de información que existe entre el cliente y el intermediador dificulta la

⁹ Se entiende como toda persona jurídica que tiene por objeto social exclusivo el poner a disposición de terceros trabajadores para cumplir labores de carácter transitorio u ocasional, así como también la selección, capacitación y formación de trabajadores.

selección del segundo por parte del primero, situación que podría ser facilitada producto de la existencia de un Registro. Sin embargo la existencia de asimetrías de información no es suficiente para implementar un registro; previamente debe analizarse cuán relevante es la asimetría de información y qué consecuencias puede tener para el consumidor el “escoger mal a un intermediador”. Mientras mayor es el costo de elegir mal, por ejemplo porque se pone al cliente en una posición riesgosa, mayor el beneficio de implementar un registro. El análisis costo-beneficio debe considerar también cual es la capacidad que tiene el agente para seleccionar al intermediario. Se plantea que en el caso de los corredores de bolsa y de seguros la existencia de un registro se justifica en la dificultad que tendría el individuo para seleccionar acertadamente al intermediario (pues es, por ejemplo, difícil evaluar los conocimientos técnicos que tiene el intermediario).

- Específicamente se plantea que “los registros cumplen el propósito de reducir el riesgo del cliente en aquellos casos en que están involucrados riesgos de alta importancia social (salud, integridad física de las personas, etc.), en que el grado de complejidad es alto y la información requerida para seleccionar al agente es escasa, difícil de reunir o fuera del alcance de los clientes típicos o de segmentos del mercado”.

Los autores analizan los elementos antes descritos en el caso específico del corretaje de propiedades y concluyen que: “la actividad no puede considerarse una en que estén involucrados riesgos de alta importancia social; no se trata de una actividad que por su complejidad requiera de conocimientos de alta especialización formal; ni constituye una actividad en que sea imposible para el potencial cliente obtener información acerca de los corredores disponibles en el mercado y sus antecedentes. Por lo tanto, no está claro que sea una actividad que requiera per se de una regulación que restrinja la libre entrada al mercado.”

Los autores analizan el contenido del proyecto ley, siendo los siguientes los comentarios más importantes que se plantean al respecto:

- La exigencia de título profesional o técnico de a lo menos 5 semestres no se justifica a la luz de los conocimientos necesarios para ejercer.
- El proceso de inscripción propuesto es relativamente simple.
- La pena por ejercer la actividad sin estar registrado, es considerada excesiva.

Finalmente, las principales recomendaciones de los autores son las siguientes:

- No es clara la necesidad de constituir un registro. A pesar de lo anterior, algún grado de formalidad es necesario por lo que se podría exigir que para denominarse “corredor de propiedades” la iniciación de actividades ante el SII debería hacerse bajo el rubro “corretaje de propiedades”. En caso de establecer

de todos modos el registro obligatorio, el requisito aquí mencionado podría reemplazar al requisito del título profesional.

- En vez de un registro obligatorio se podría establecer un registro voluntario administrado por alguna asociación de corredores. El estar registrado actuaría como señal a los consumidores.

6.3. Análisis Crítico del Estudio

A continuación se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados para este trabajo:

Describir el mercado de corretaje en Chile y las normas que lo regulan (Objetivo específico 1)

Si bien la presentación de la descripción del mercado de corretajes está más desordenada de lo deseable, el objetivo planteado se cumple en cuanto se mencionan los principales elementos que caracterizan a este mercado en Chile. A pesar de lo anterior, hay algunos aspectos que podrían ser mejorados, estos son:

- La descripción caracteriza la oferta pero no la demanda por el servicio de corretaje. Tal análisis es necesario pues un consumidor que busca una vivienda suele ser muy distinto de quien busca un terreno industrial. Ello a su vez implica que la relevante de los problemas de información asimétrica difiere entre sectores.
- Hubiera sido deseable contar con una cuantificación de la relevancia de cada tipo de transacción (viviendas, oficinas, propiedades comerciales, etc.) pues los problemas de información asimétrica en cada caso son muy distintos.
- Se presentan muchas estimaciones que cuyo respaldo no se informa en el estudio; por ejemplo, la participación de los corredores en la venta de los distintos tipos de propiedad. Habría sido deseable contar con mayor información descriptiva – cuantitativa del sector.
- No se entregó información de participación de mercado de los corredores en Santiago.
- No se incluyó información en torno a cómo se desarrolla la competencia en este mercado: ¿compiten por precio, por calidad de servicio, ambos u otro?. Ello es interesante especialmente considerando que lo que se plantea en el proyecto de ley es una forma de regulación que afecta, entre otros efectos, en las condiciones de entrada a la industria.

Describir el mercado de corretaje de otros países representativos (EEUU y al menos dos países europeos) y las normas que lo regulan (Objetivo específico 2)

En el trabajo se entrega información, con distinto nivel de detalle, para los casos de una serie de países, cuyo alcance excede lo solicitado por las bases técnicas. El análisis se centró en la existencia o no de requisitos legales para ejercer la profesión.

El principal comentario que se puede hacer a este análisis es que no se enfatiza suficiente las labores que desempeña el corredor de propiedades y de qué manera ello puede influir en la necesidad / relevancia de contar con alguna normativa que controle a quienes ejercen esta actividad. Este punto debería retomarse después en las recomendaciones finales.

Analizar desde la economía de la regulación las distorsiones que pueden estar presentes en un mercado de intermediación como el de corretaje de propiedades y los remedios que recomienda la teoría. Explicar las condiciones bajo las cuales sería recomendable crear un registro oficial en el mercado de corretaje. (Objetivo específico 3)

En el estudio se plantea que la existencia de asimetrías de información afecta el normal funcionamiento del mercado de intermediación pues el cliente no cuenta con toda la información de la calidad, experiencia y otros atributos del corredor. A pesar de lo anterior, los problemas que ello puede ocasionar no justifican la imposición de un registro.

El análisis realizado por los autores en este punto me parece adecuado, aún cuando su presentación fue desordenada. El elemento que quedó fuera del análisis fue el estudiar de qué dependen los costos de implementar un registro. Uno de estos costos es identificado en el trabajo (limitación a la entrada y así a la competencia) pero hay otros costos que pueden ser relevantes, como la necesidad de monitorear que los antecedentes aportados por quienes se quieren inscribir en el registro son verdaderos y de monitorear que hayan cambios posteriores. Un registro tiene el riesgo de transformarse en un "permiso para operar" pero que no garantiza en la práctica que en el futuro todo funcione bien, Evitar estos problemas obliga a crear mecanismos de verificación continua como podría ser el caso de "actualizar el registro cada X años", pero ello a su vez incrementa los costos del monitoreo.

Describir la normativa chilena de otros registros de intermediadores, especialmente el de los corredores de bolsa, seguros y martilleros y su grado de consistencia con el análisis de la sección previa. (Objetivo específico 4)

En el trabajo se hace una breve, pero apropiada, descripción de la normativa que aplica a otros registros de intermediadores. La conclusión que podría extraerse de tal análisis es que en la práctica existen diversos motivos (los que en ocasiones se complementan) por los cuales se establecen registros, uno tiene que ver con la existencia de asimetrías de información por lo que estar inscrito confiere una especie de “sello de garantía de calidad” para quien lo contrate. Otro motivo tiene que ver con la importancia del derecho que se está resguardando, como es el caso de la protección del derecho a libertad de trabajo. Finalmente, también se establecen registros cuando la fe pública está involucrada, como es en el caso del Registro de Personas Jurídicas de Fondos Públicos.

No se analiza la normativa que aplica a Corredores de Bolsa y de Seguros, aún cuando esto estaba incluido en las Bases Técnicas. Sólo en la sección V del trabajo se hace referencia a que el origen de sus respectivos registros se justificó en la existencia de asimetrías de información.

Analizar el proyecto de ley que propone la creación de un registro oficial de corredores de propiedades. (Objetivo específico 5)

El proyecto de ley se describe de manera adecuada. Considero que los elementos que los consultores proponen cambiar son precisamente los más distorsionadores de todo.

Entregar recomendaciones finales. (Objetivo específico 6)

El trabajo entrega recomendaciones finales que, a pesar de los argumentos esgrimidos en el texto, no son lo suficientemente fuertes. Es más, la recomendación es más bien ambigua pues no sólo no cierra la puerta a la existencia del registro (lo cual sería consistente con la mayor parte del análisis realizado anteriormente) sino que además propone medidas “mitigadoras” .

Comentarios Finales:

El objetivo general de este estudio es analizar la conveniencia desde una perspectiva de regulación de mercados, de establecer un registro oficial de corredores de propiedades. Considero que este objetivo se cumplió, aun cuando las recomendaciones del final del artículo no son tan fuertes como las que se deducen del análisis que se realiza a lo largo del artículo.

7. Recomendaciones a la División de Desarrollo de Mercados.

En base al trabajo realizado para evaluar cada uno de los estudios identificados al comienzo de este informe, se hacen las siguientes recomendaciones para tener en cuenta en las contrataciones de futuros estudios:

- En el caso de estudios que consideren la elaboración de estudios de mercado o estudios de opinión, se recomienda establecer en las bases técnicas requisitos mínimos que garanticen la representatividad de la muestra. Adicionalmente, se recomienda establecer que el consultor debe hacer entrega de la base de datos recolectada en forma íntegra al Ministerio.

- En el caso de estudios que aborden mercados o industrias específicas, se sugiere incluir en las bases una descripción del proceso productivo y una caracterización de la organización industrial del sector.

- En el caso de estudios que incluyan estimaciones empíricas, se debería incluir dentro de las bases técnicas la entrega de la base de datos utilizada o al menos la entrega de cada una de las variables utilizadas en las estimaciones econométricas, así como también los códigos o programas utilizados. Esto permitirá al Ministerio replicar las estimaciones, hacer análisis de sensibilidad y extender los estudios en el futuro.