

# Gazette.

Economía y políticas públicas para una sociedad mejor



Junio · 2018 | [www.mipp.cl](http://www.mipp.cl)

En Foco

## El Sistema de Salud

Cómo superar las ineficiencias estructurales



**Ambigüedad en las campañas políticas:**

Un análisis de las elecciones 2017 desde la teoría de juegos

**Blockchain**

¿Una tecnología mas allá de las criptomonedas?



# En este número

---

**Saludo del Director** **p.3**

---

**Nota Editorial** **p.4**

---

**Destacados** **p.5**

---

**Todo o Nada: El nuevo escenario político tras las elecciones presidenciales en Chile**

Matteo Triossi

**Ambigüedad en las campañas políticas: Un análisis de las elecciones 2017 desde la teoría de juegos**

Jackie Zhang

---

**Dinero y Finanzas** **p.11**

---

**Blockchain ¿Una tecnología más allá de las criptomonedas?**

Elton Dusha

**Los beneficios de la educación financiera**

Ana María Montoya

---

**En Foco: El sistema de salud** **p.16**

---

**Integración Vertical y otros desafíos en el sistema privado de salud**

Carlos Noton

**Los desafíos del Sistema de Salud en Chile**

Entrevista a Gautam Gowrisankaran

**Regulación de calidad en mercados farmacéuticos: ¿Más o menos competencia?**

Juan Pablo Atal

José Ignacio Cuesta

---

**Mirada Pública** **p.34**

---

**¿Aumento de salario o menor desempleo? El trade off entre los efectos de los impuestos progresivos**

Alessandra Pizzo

**Políticas públicas para el transporte en España ¿Cómo evitar los elefantes blancos?**

Ronald Fischer

---

Curso en Línea **p.10**

---

Premios y Becas **p.15**

---

MIPP en Acción **p.32**

---

Publicaciones **p.38**

---

## Equipo de la Gazette:

Juan Escobar

*Director*

Henrieta Isuflari

*Editora Jefe*

Marta Apablaza

*Editora, Periodista de Noticias*

Maria Eugenia González

*Edición*

Paula González

*Diseño*

Nota: Las opiniones y puntos de vista expresados en los artículos de este número son las de los autores y no representan necesariamente la política o posición oficial de Instituto Milenio MIPP

## Saludo del Director



**Juan Escobar**

Director Instituto Milenio MIPP  
Universidad de Chile

**E**l Instituto Milenio para la Investigación de Imperfecciones de Mercado y Políticas Públicas (MIPP) es un centro de excelencia que desarrolla y disemina conocimiento en economía y disciplinas relacionadas. MIPP desarrolla investigación de frontera para atacar algunos de los problemas más difíciles e importantes en Organización Industrial, Finanzas, y Economía Política.

Durante 2017, MIPP contó con 15 investigadores, 7 postdoctorantes, y 38 alumnos de postgrado. Nuestros seminarios y conferencias atrajeron a más de 90 investigadores visitantes que trabajan en algunos de los centros más prestigiosos del mundo y que dieron charlas en temas de frontera, enseñaron minicursos a alumnos de postgrado, y colaboraron con investigadores y estudiantes para entender problemas sociales fundamentales. La investigación desarrollada por los investigadores y alumnos del MIPP se publicó en las mejores

revistas de economía, ciencias políticas, y gestión de operaciones y fue premiada por sus pares en eventos y revistas de alto de impacto, como el Asian FA Conference y el International Journal of Industrial Organization. Durante el 2017, los investigadores del MIPP también escribieron columnas y reportes técnicos en temas como el sistema de pensiones, el nuevo algoritmo de admisión escolar, el problema de integración vertical en el sector salud, inclusión y regulación financiera, productividad, y colusión.

Así MIPP desarrolla conocimiento fundamental en economía a un nivel internacional, colabora con diversas instituciones para resolver algunos de los problemas más urgentes que enfrenta Chile usando evidencia y conocimiento científico, y crea material de difusión novedoso para los tomadores de decisiones, profesores de colegio, y alumnos de postgrado.



Nota

# Editorial



**Henrieta Isuflari**

Economista

Editora Jefe

---

**A**l igual que el primer volumen de la Gazette, el enfoque de su segunda publicación sigue siendo el de transmitir la misión del Instituto Milenio MIPP a académicos y el público en general. En el presente número, los temas de discusión incluyen un análisis de los resultados del proceso de elecciones presidenciales 2017, la posibilidad de la inclusión de la tecnología Blockchain en los mercados financieros, y la importancia de campañas de educación financiera, entre otros.

Especial atención se ha dado al debate en torno a los desafíos del sistema de salud en Chile, los cuales son abordados en dos artículos que desarrollan los temas de integración vertical y de medicamentos genéricos. Es un placer el poder complementar el capítulo de salud con una

entrevista de Gautam Gowrisankaran, Profesor de Economía y Director de Estudios de Postgrado en Economía en la Universidad de Arizona, sobre las diferentes políticas de salud implementadas en los EE.UU.

A partir de la positiva recepción que el primer volumen de la Gazette recibió entre nuestros lectores, además de los artículos de análisis académico, hemos expandido la cobertura de las actividades de difusión MIPP, con el fin de mantener a la audiencia informada sobre lo que se ha hecho, e invitar al público a participar en nuestras próximas iniciativas.

Gracias a la colaboración de los académicos del Instituto Milenio MIPP, y el equipo de prensa para la realización del presente número, y principalmente a nuestros lectores.

# Todo o nada:

El nuevo escenario político tras las elecciones presidenciales en Chile



## Matteo Triossi

Investigador MIPP  
Universidad de Chile

**L**uego de las últimas elecciones presidenciales en Chile, el foco del análisis político se ha desplazado a qué tipo de gobierno votaron los ciudadanos. Esta observación del “juego político” puede ser útil para derivar implicancias sobre el comportamiento de los agentes políticos en el poder.

El único hecho incontestable es que Sebastián Piñera ganó las elecciones presidenciales en segunda vuelta con un margen importante. Por lo que cabe preguntar: ¿Fue un triunfo aplastante como lo describieron muchos medios

de comunicación? Si bien la diferencia de votos fue de más de 9%, hay que tener en cuenta que menos del 50% de los electores votaron, por lo tanto, la diferencia al interior del universo total de los electores fue de más del 4,5 %.

En segundo lugar, si consideramos los resultados de la primera vuelta de las elecciones presidenciales y de las elecciones parlamentarias la impresión es totalmente distinta. En primera vuelta, los candidatos de izquierda y de centro-izquierda sumaron más de un 55% de los votos. Por su parte, los candidatos de derecha y de centro-derecha totalizaron menos de un 45 % de los votos. Considerando la alta abstención, tampoco es posible decir que Chile es un país de izquierda. Simplemente, se puede afirmar que Sebastián Piñera fue mejor que su contrincante en movilizar a su electorado y en atraer algunos votos de la Democracia Cristiana (DC).

Al mismo tiempo, es probable que varios de los electores de la izquierda

hayan preferido no votar por Alejandro Guillier. Si miramos los resultados de las elecciones de senadores y diputados en el congreso, vemos a una centro derecha en minoría con un cambio en su equilibrio interno a favor de Renovación Nacional (RN) y en desmedro de la Unión Demócrata Independiente (UDI). Además los equilibrios de la bancada de izquierda se movieron hacia el extremo, dejando un panorama parlamentario polarizado que mermó fuertemente la representación parlamentaria de la DC y del Partido por la Democracia (PPD), situación que coincidió con la irrupción de los partidos que conforman el Frente Amplio (FA).

Al analizar el comportamiento de los agentes políticos en las últimas elecciones chilenas es útil determinar cuál es el conjunto de agentes sobre los cuales debemos focalizar nuestra atención. Con este objetivo en mente podemos hacer una simplificación necesaria: el gobierno, considerado como un actor único, interactúa con los partidos políticos.

Los efectos de esta interacción tendrán repercusiones sobre la ciudadanía que volverá a expresarse en las próximas elecciones.

En este contexto, es también necesario plantear una hipótesis sobre los objetivos de tales agentes (las preferencias). Asumiremos que todos los agentes tienen preferencias sobre las políticas que resultarán de la interacción de partidos y gobierno. Supondremos además que los agentes políticos tienen un beneficio al estar en el gobierno o en el parlamento que los lleva a desear la reelección. Con esta hipótesis, partiremos por analizar los datos que nos ayudarán a precisar algunos detalles sobre los objetivos de los agentes.

La distribución de los votos y de escaños mencionados anteriormente tendrá efectos tanto en el comportamiento del gobierno como en la reorganización de los partidos políticos. La conformación del parlamento nos hace deducir que es muy difícil que el gobierno consiga impulsar grandes reformas actuando en minoría. Al mismo tiempo, como los políticos aspiran a volver a gobernar, la centro derecha deberá aprovechar los próximos cuatro años para atraer nuevos electores. El objetivo más asequible es atraer a una parte de los votantes de una Democracia Cristiana derrotada y fragmentada luego de las últimas elecciones.

Esto señala que el gobierno deberá, de hecho, dedicarse principalmente a su rol clásico: la administración. ¿Significa esto que renunciará totalmente a la actividad legislativa? En la respuesta, no hay que desestimar la importancia de los símbolos en la política: las propuestas de ley presentadas en el parlamento ayudan los ciudadanos a entender los objetivos de los políticos, un determinante también importante en las elecciones venideras. Esto es particularmente verdadero después de una segunda vuelta presidencial donde el candidato ganador realizó una campaña ambigua, en el sentido que intentaba complacer tanto su electorado como a los ciudadanos que tradicionalmente votaban por la centro izquierda.

Por lo tanto, el parlamento será el teatro donde el gobierno y los partidos podrán presentar iniciativas emblemáticas, aún con pocas posibilidades de aprobación. Esta situación no está libre de riesgos. La seguridad de que muchas de estas propuestas no puedan prosperar podría polarizar el espectro político, en el mediano y largo plazo. Al mismo tiempo, el presidente es consciente que no podrá revertir las reformas emblemáticas aprobadas en la administración de Bachelet. Esto también por la necesidad de conservar la cohesión de la propia mayoría en temas que podrían dividirla como aborto, matrimonio igualitario y educación. Por lo tanto, deberá limitarse a pequeños ajustes consensuados con la oposición.

El gabinete anunciado por el presidente Sebastian Piñera dio señales en esta dirección. El nombramiento de dos ministros que se oponen públicamente a las reformas aprobadas bajo el gobierno de Michelle Bachelet intentó dar una señal tranquilizadora a su propia coalición. Este mensaje era que el gobierno no

**“La conformación del parlamento nos hace deducir que es muy difícil que el gobierno consiga impulsar grandes reformas actuando en minoría”.**

avanzará en temas divisivos como aborto o educación. Al mismo tiempo, el presidente Piñera sí nombró ministros políticos muy identificados con los partidos de la coalición pero de gran experiencia en la articulación de acuerdos.

Si bien el panorama recién descrito no aparece extremadamente excitante, la interacción entre las agrupaciones políticas y su eventual reagrupación podría ser mucho más interesante.

Como se mencionó al principio del texto, al interior de la coalición de gobierno las últimas elecciones tuvieron un efecto moderador, con un desplazamiento de los equilibrios a favor de RN. Esto podría tener dos efectos opuestos dependiendo de cómo la UDI leyó su derrota electoral (porque de esto se trata). Si la atribuyera a una moderación del electorado, la UDI podría converger hacia las posiciones de RN. En el caso contrario, podría intentar diferenciarse mayormente de sus aliados y provocar una polarización al interior de la coalición. Consciente de este riesgo, Piñera ha sido bastante





generoso con el segundo partido de la coalición, garantizándole ministerios claves.

Mucho más fragmentada se encuentra la oposición, donde la polarización es evidente. La ex presidenta Michelle Bachelet no consiguió satisfacer a los electores más moderados, ni a los más izquierdistas. Por un lado, se observa una estampida de electores centristas hacia la abstención o hacia la centro-derecha. Asimismo, los electores más de izquierda han encontrado en el Frente Amplio un lugar donde refugiarse.

El nuevo sistema electoral proporcional ha favorecido que este descontento se transmitiera a la representación parlamentaria. El futuro de la DC, con una baja votación y dividida, está en jaque. No está muy claro que el partido tenga un futuro como partido moderado, sector ya cubierto por RN y de escasa relevancia en una centro-izquierda polarizada. Al mismo tiempo, una DC que intenta cabalgar los movimientos sociales como hacen algunos de sus parlamentarios entraría en un espacio político ya bien ocupado.

Igualmente, el sistema electoral puede dejar un espacio para un partido centrista e independiente. Durante este gobierno, a pesar de todo, la DC podría ser importante. Es el partido de la oposición más cercano a un gobierno, que necesitará votos (o abstenciones) para la aprobación de, por lo menos, la ley de presupuesto. Una pregunta interesante es si la DC será capaz de negociar desde una posición de fuerza, moviendo las políticas públicas hacia sus objetivos, o bien si venderá sus votos a cambios de migajas que la podrían favorecer frente a sus electores.

La misma disyuntiva podría aplicarse, de manera menos dramática al PPD y al Partido Socialista (PS), quienes deberán definir su rol: ¿Jugarán un rol moderado en la coalición o intentarán absorber también la plataforma del FA, arriesgándose a ser fagocitados por la misma izquierda? En este momento, la centro-izquierda no tiene otro candidato creíble para las elecciones de 2021 que no sea Beatriz Sánchez. Un giro a la izquierda del PPD y PS podría dejar el centro descubierto, y condenar a la centro-izquierda a

otra derrota electoral, primero en las elecciones municipales y luego en las parlamentarias y presidenciales.

La única posibilidad de un giro a la izquierda de la coalición de gobierno sería la de una “izquierdización” del electorado con protestas sociales similares a las del 2011.

En conclusión, los resultados de las elecciones hacen prever que el gobierno de Sebastian Piñera muy probablemente se limitará meramente a la administración, intentando igualmente dar señales importantes al electorado y a su propia coalición a través de una acción parlamentaria posiblemente limitada en sus efectos prácticos. El panorama de los movimientos políticos es mucho más incierto debido a las dificultades que el voto voluntario genera en la interpretación de las preferencias de los electores.

Seguramente los partidos de la centro-izquierda deberán tomar decisiones que condicionarán su futuro y el de la política chilena de los próximos diez años. El eventual descontento social, que el gobierno podría no ser capaz de controlar a pesar de la experiencia anterior y del panorama económico favorable, podría alterar los equilibrios y las previsiones de manera sensible. ♦

**“La única posibilidad de un giro a la izquierda de la coalición de gobierno sería la de una “izquierdización” del electorado con protestas sociales similares a las del 2011”.**



# Ambigüedad en las campañas políticas:

Un análisis de las elecciones 2017 desde la teoría de juegos



**Jackie Zhang**

Postdoctorante MIPP  
Universidad de Chile

Existen muchos temas sobre los cuales un candidato político puede basar su campaña, como reforma educacional, derecho al aborto, pensiones, impuestos, por nombrar algunos ejemplos. Durante la campaña presidencial de Chile en 2017, pudimos ver cómo mientras un candidato prometía rebajar los impuestos a las empresas para atraer inversión y reactivar la economía, otro candidato prometía atacar la desigualdad y aumentar el acceso a la educación gratuita. ¿Cómo debería un candidato elegir en qué tema enfocar su campaña y en cual ser impreciso? En particular, ¿Cómo esta decisión de campaña depende de ambos candidatos y de los intereses del oponente?

Para responder a estas preguntas, es necesario conocer la manera en que las decisiones de los votantes están determinadas por los mensajes de los

candidatos. Al escoger hablar sobre el tema A pero no el tema B, el candidato está siendo preciso sobre sus políticas en A e impreciso respecto a B. Asumiendo que las promesas de campaña son creíbles, esta estrategia puede ser percibida como un compromiso a la política del tema A, pero permitiendo cierta libertad sobre el tema B.

Esta estrategia afecta la percepción de los votantes sobre las futuras medidas de los candidatos en ambos temas. Por ejemplo, cuando este año el candidato ganador de las elecciones prometió reducir los impuestos pero ignoró el tema de la educación, los electores no sólo tienen que reconocer su política económica sino que también darse cuenta de su medidas preferidas en educación. Esto importa especialmente cuando los electores no concuerdan con su postura en temas de educación. Para entender más profundamente cómo esta observación afecta la decisión de los candidatos en escoger el principal tema de su campaña, observemos más de cerca los diferentes elementos que la componen.

Las campañas políticas, son por supuesto, increíblemente complejas. En mi actual investigación (Vagueness in Multidimensional Proposals), el proceso de campaña se abstrae en un modelo de teoría de juegos con el fin de enfocarse en la

elección del tema de la campaña de cierto candidato. Por ejemplo, consideremos una elección con dos candidatos, que podría ser un republicano y un demócrata. En honor a la simplicidad, asumamos que solo hay dos temas que importan a ambos candidatos y los electores: medioambiente y gasto militar.

Cabe destacar que los candidatos tienen intereses propios diferentes a los ciudadanos que conforman el electorado. Es decir, cada vez que los votantes quieren que el gasto ambiental sea  $x\%$  y el gasto militar sea  $y\%$ , el candidato demócrata quiere  $x\%$  para el medioambiente y  $(y-5)\%$  para el militar, mientras el republicano quiere  $(x-5)\%$  para el medioambiente y  $y\%$  para el militar. En otras palabras, cada candidato se alinea con los votantes en exactamente un tema, y el 5% es el sesgo del candidato en el tema que no está alineado.

¿Qué saben los candidatos políticos y los electores? A través del aprendizaje del historial de un candidato (votaciones históricas, políticas implementadas durante periodos anteriores, alianzas de partidos, etc.), no es difícil conocer la tendencia política de un candidato. Por lo tanto, asumo que el sesgo del candidato es de sentido común, lo que significa que todos saben que el candidato demócrata





está en desacuerdo con el gasto militar, y su sesgo es exactamente 5%. La suposición para el candidato republicano es similar.

Lo que no es de conocimiento público es la política pública óptima. Aunque los electores quieren un medioambiente sustentable en el cual vivir sin gastar demasiado, realmente no saben lo que se requiere para alcanzar este objetivo. ¿Es un 5% del PIB el monto adecuado para gastar en medioambiente o es un 6% o quizás un 10%? Los candidatos, sin embargo, pueden tener mayor información sobre cuál es la política pública óptima debido a su experiencia. Pueden conocer por experiencia cómo se aplica, o tener acceso a información relevante. Por consiguiente asumo que ambos candidatos conocen la política más óptima para ambos asuntos, pero los votantes no.

Durante la campaña, los candidatos hacen propuestas a los electores de manera simultánea. Una propuesta puede abarcar ambos temas (medioambiente y gastos militares), y puede ser específico o ambiguo en cada uno de los temas. Por ejemplo, un candidato puede prometer gastar 5% del PIB en temas militares pero muy ambiguo sobre el tema medioambiental. Si es elegido, el candidato está obligado por su promesa en el tema militar pero es libre de implementar como quiera en el tema medioambiental.

En este escenario uno puede observar la dificultad de los votantes: Quieren utilizar la experiencia de los candidatos de implementar la mejor política pública, pero no pueden confiar en los candidatos. Los electores observan las propuestas y tratan de adivinar cuál es la política pública óptima para el tema al cual no se está refiriendo el candidato. Basado en esta premisa, y en lo que es conocido sobre los sesgos de cada candidato, los votantes eligen su candidato favorito.

Dados los supuestos de la información y las acciones de candidatos y votantes, mi investigación apunta a que los candidatos políticos deben ser ambiguos sobre el tema en el que están alineados con los votantes. Supongamos que el demócrata es ambiguo sobre el medioambiente. Dado que los votantes confían en el



candidato en este tema, esperan que haga lo correcto sin que ellos mismos sepan lo que es. Además, para cualquier política ambiental que anuncie el candidato republicano, ya que los votantes no tienen idea de qué es lo mejor, deberían ser escépticos y pensar que el candidato está proponiendo la mala política que el candidato desea.

Por otro lado, si el candidato demócrata es más específico sobre el tema medioambiental, puede perjudicar su candidatura. Imaginemos que anuncia su medida medioambiental más óptima. Ahora el candidato republicano puede anunciar cierta propuesta que concierne al medioambiente más cercana a su preferencia, pero comprometer un poco a los electores. De esta manera, los electores aprenden qué es lo mejor que el candidato demócrata puede ofrecer, pero darse cuenta que el republicano está haciendo una concesión. Y el candidato demócrata no quiere eso.

**“Durante la segunda vuelta de las elecciones, los candidatos comenzaron a enfocarse en aquellos temas en que estaban en desacuerdo con los electores, haciendo concesiones sobre los mismos”.**

¿Es plausible que los candidatos se enfoquen en sus propuestas políticas que están desalineadas con los electores? Cabe destacar que, los partidos han demostrado esfuerzos considerables enfocarse en las

propuestas políticas más aventajadas de la oposición. Por ejemplo, en la campaña presidencial del año 2000 en Estados Unidos, George W. Bush se centró en la educación y la seguridad social, temas que tradicionalmente se perciben como demócratas. Bill Clinton, por otro lado, se enfocó en temas de crimen y delincuencia convirtiendo en 1996 una debilidad de los demócratas en una fortaleza (como se explica en el trabajo de Aragonés et al.).

Asimismo, el mecanismo explicado más arriba es en parte parecido a la reciente elección presidencial en Chile. Durante gran parte de la campaña, ambos candidatos pusieron énfasis en sus fortalezas. Fueron ambiguos sobre aquellos temas de campañas que no sintonizaban con los electores y muy específicos sobre temas alineados. Durante la segunda vuelta de las elecciones, los candidatos comenzaron a enfocarse en aquellos temas en que estaban en desacuerdo con los electores, haciendo concesiones sobre los mismos. Por ejemplo, la campaña del candidato ganador se centró en el crecimiento económico. Sin embargo, en la recta final de la campaña, accedió a dar gratuidad en la educación a aquellos estudiantes que se matricularon en establecimientos técnicos, lo que podría ser percibido como un compromiso con aquellos temas con los que no comulga. Esto fue un paso lógico para el candidato dado que los votantes ya sabían que su contrincante estaba por la gratuidad en la educación universitaria. Dado que los electores ya confiaban en él para el crecimiento de la economía chilena, este compromiso adicional hacía del candidato aún más atractivo.

Como se ha visto, es importante para un candidato escoger en qué tema de campaña será ambiguo. Ser específico sobre sus ventajas lo expone y debilita frente a su oponente. Ser ambiguo, sin embargo, permite que la ignorancia de los electores sobre ciertas políticas cree obstáculos insuperables para su contrincante. ♦

# La Ciudad de las Oportunidades

Curso de educación económica y financiera

- Dirigido a docentes de enseñanza media de todo el país.
- Enseña contenidos sobre la inflación, el sistema financiero, el crédito y el ahorro.



Curso en línea comienza en agosto de 2018.

Para más información e inscripciones revisa:  
[www.mipp.cl/cursoadistancia](http://www.mipp.cl/cursoadistancia) o escribe a [cursoadistancia@mipp.cl](mailto:cursoadistancia@mipp.cl)





# Blockchain

¿Una tecnología mas allá de las criptomonedas?



**Elton Dusha**  
Investigador MIPP  
Universidad de Chile



**E**n la última edición de la Gazette escribí un breve texto explicativo sobre Bitcoin y su marcado incremento de precio. En aquel momento, la moneda digital cotizaba en torno a los \$1.250 dólares y muchos analistas la consideraban sobrevalorada. Era difícil imaginarse entonces el ascenso y caída meteóricos que seguirían, así como el arrollador rendimiento con el que premió a quienes invirtieron en ella. Si alguien hubiera invertido entonces, podría haber obtenido una rentabilidad de hasta el 1,447%. De hecho, el rendimiento sería de alrededor del 500% anual incluso a precios de hoy —un cifra astronómica teniendo en cuenta de que ni los administradores de fondos más exitosos superan el 20%-.

Al tiempo que nos arrepentíamos de no haber tomado parte en la oportunidad de inversión más rentable de la década, hemos recibido información muy importante sobre los usos de la tecnología blockchain, los cuales podrían trascender a la propia moneda y las fluctuaciones que la acompañan.

Ha habido mucha discusión dentro y fuera de Chile sobre el precio de esta criptomoneda y el sinnúmero de otras monedas digitales existentes. Cualquier persona con buen manejo del inglés y algo de tiempo puede consultar variedad de predicciones sobre precios y discusiones sobre si Bitcoin es o no una burbuja. Sin embargo, en este artículo me gustaría enfocar mi atención en el principal mecanismo detrás de este fenómeno: la tecnología blockchain y sus aplicaciones en la verificación de transacciones.

La idea del dinero como medio de cambio existe desde hace milenios. Intercambiamos bienes y servicios por trozos de papel y monedas que no tienen valor intrínseco. La idea detrás del papel moneda es que su propiedad es fácilmente identificable (en la persona que lo posee). Además, en una transacción en efectivo no hay necesidad de intermediarios debido a que la transacción es prueba suficiente en sí misma. Esto implica que las partes involucradas pueden mantener su anonimato, puesto que no se necesita guardar un registro de la transacción. El efectivo, además, soluciona el problema del ‘doble gasto’ —tratar de pagar a dos vendedores con el mismo dinero— ya que una vez transferido no puede ser reutilizado por el comprador.

Por otro lado, las transacciones en efectivo consumen tiempo y requieren que las partes estén físicamente presentes en el momento de la transacción. Es por esto que el efectivo digital en forma de depósitos bancarios se ha hecho tan popular en las últimas dos décadas. No obstante, los depósitos bancarios

necesitan intermediarios (bancos) para poder verificar y registrar la transacción, para comprobar que el comprador cuenta con fondos suficientes y para, finalmente, ajustar los balances de ambas partes. Todo esto, realizado inmediatamente, evita el doble gasto: si un comprador compra dos bienes y tiene fondos para cubrir sólo uno, sólo una de las transacciones será verificada.

El problema con el efectivo digital que ofrecen los bancos es que requiere de una tercera parte que verifique la transacción. Por tanto, aunque los bancos reducen los costos de transacción en efectivo, eliminan el anonimato. En este punto es donde la tecnología de blockchain resulta útil para mantener los beneficios del efectivo digital sin sacrificar el anonimato.

Podemos definir blockchain como la tecnología (código computacional) usada para implementar todas monedas digitales. La pregunta es ¿Cómo logra blockchain mantener el anonimato sin usar intermediarios?

La respuesta es que blockchain delega el trabajo de mantener el historial de las transacciones no a un solo individuo, sino a varios. Esto hace la posibilidad de alterar el registro de transacciones tan difícil como hackear una red larguísima de nodos, compuesta por usuarios individuales y compañías. Para responder a esta pregunta en detalle, es importante primero entender el proceso mediante el cual se crean los bitcoins.

Supongamos que dos partes aceptan una transacción. El comprador acepta comprar algo de un vendedor y éste acepta enviarle un bitcoin a cambio. En este punto de la transacción, un mensaje es enviado a la red de usuarios (todos los que han descargado el programa y están minando Bitcoin) que declara la transacción. La red ahora debe confirmar la transacción. Para hacerlo, todos los nodos de la red se dedican a la tarea de generar una secuencia única de números (un hash).

Cada nodo individual de la red compete para generar la secuencia ganadora, la cual será recompensada con bitcoins. Cada elemento de la secuencia es generado aleatoriamente. Lo que determina la secuencia ganadora es una condición particular que hace que la probabilidad de ganar la carrera sea muy baja. De esta forma, cada nodo debe realizar el proceso de generación de secuencia muchas veces para así aumentar la probabilidad de producir la secuencia ganadora.

**“...blockchain no evita intermediarios, sólo incentiva a todos ser un intermediario”.**

Una vez que se encuentra un ganador, cada nodo en el sistema acepta el resultado, la transacción se aprueba, y se crean y agregan bitcoins (o fracciones de bitcoins) al sistema. Un único bloque de

transacciones es agregado a la cadena y bitcoins recién acuñados se incorporan al sistema en la primera transacción del nuevo bloque. Por lo tanto, cada bitcoin es simplemente una serie

de anotaciones en estos bloques, agregados en una cadena, que lo identifican unívocamente —así como todas las transacciones previas que han involucrado a ese bitcoin en el pasado.

Toda esta información es guardada por todos, lo que significa que para que un miembro en particular modifique un bloque de la cadena debe contar con la aprobación de todos. Este punto es crucial: blockchain no evita intermediarios, sólo incentiva a todos ser un intermediario. De esta manera, ningún usuario en particular tiene el poder de ser el único verificador.

Sin embargo, aún queda la pregunta, ¿Cómo evita la cadena de blockchain el doble gasto? La solución es simple, hace exactamente lo que haría un banco, sólo que a nivel de redes; la transacción que ocurre primero es guardada, la otra es rechazada. Más específicamente, una vez que se envía un bitcoin de A a B, y se ha agregado un bloque que registra esta transacción a la cadena asociada a esa moneda específica, cualquier transacción adicional que se origine en A no puede involucrar a esa misma moneda.

Estamos dejando de lado mucha información por cuestiones de espacio, y se necesitan ciertos conocimientos técnicos para comprender los puntos más sutiles de los problemas subyacentes a la blockchain.

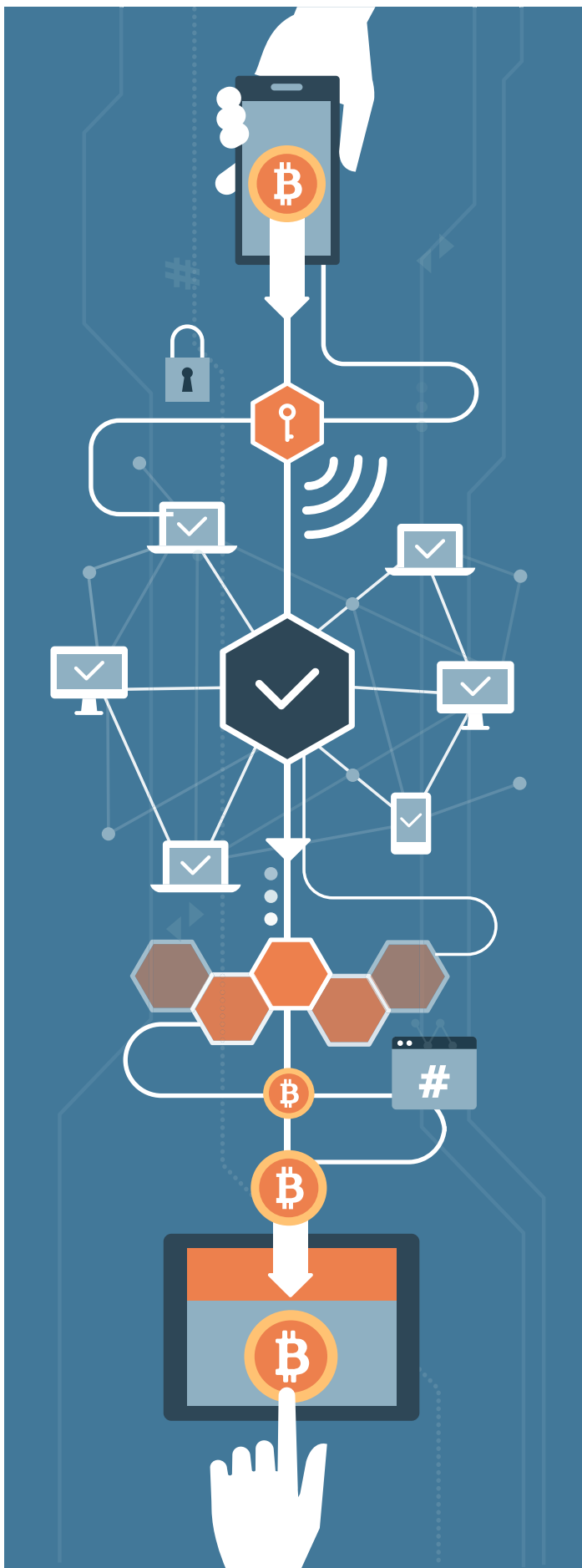
Pero la pregunta más interesante es: ¿Cuál es el uso de esta tecnología más allá de la moneda digital? Hasta ahora, el uso más prometedor de la tecnología blockchain parece ser la aplicación a contratos inteligentes.

La criptomoneda Ethereum (otra moneda digital que apareció un poco después que Bitcoin) parece ser quien lidera el desarrollo de contratos inteligentes. El objetivo aquí es eliminar la necesidad de arbitraje entre las partes de un contrato de venta de un bien o servicio. A partir de ahora, cuando se realiza una transacción y se activa una transferencia de fondos, una de las partes (generalmente el comprador) podrá reclamar que uno de los servicios o bienes no fue entregado bajo las condiciones prometidas.

Con la tecnología blockchain se puede retrasar la transferencia de fondos hasta que ambas partes acuerdan que la transacción se ha completado (es decir, que se han cumplido todas las condiciones estipuladas). Puesto que la tecnología blockchain no es reversible, incluso si más de un agente tiene interés en hacerlo, esto implica que la prueba de completitud puede ser fácilmente verificada por cualquier persona con acceso a la red.

Otra aplicación de la tecnología de blockchain puede ser un banco de monedas digitales. De hecho, hace unas semanas, profesionales de bancos centrales se reunieron en Buenos Aires para discutir sobre este asunto. La idea detrás de esta aplicación es dar acceso a todo el dólar operar una cuenta en el banco central. Hasta la fecha, los bancos centrales emiten dos tipos de dinero; monedas y billetes, los cuales están disponibles para todos, y reservas, las cuales están disponibles sólo para los





bancos comerciales. Un banco central que emitiese moneda digital podría, en teoría, esquivar a los bancos comerciales como transmisores de la política monetaria. Naturalmente, esto requeriría que los ciudadanos estuvieran interesados en abrir cuentas en el banco central, algo que no puede darse por hecho.

En general, la nueva tecnología blockchain parece lo suficientemente flexible como para permitir varios usos. Sin embargo, hasta ahora, aparte de las monedas digitales ya emitidas y las compras alrededor del mundo, sus aplicaciones han sido limitadas. Actualmente, hay muchos agentes estudiando usos potenciales, desde banqueros de inversión a estadísticos y banqueros centrales. Queda por ver si la nueva tecnología será un instrumento revolucionario que cambiará nuestra forma de comerciar, como afirman los entusiastas, o tan sólo un producto minoritario con efectos insignificantes en el panorama macroeconómico. Como investigadores estaremos observando de cerca y con curiosidad. ♦

**“Un banco central que emitiese moneda digital podría, en teoría, esquivar a los bancos comerciales como transmisores de la política monetaria”.**

# Los beneficios de la educación financiera

## Evidencia desde Chile

**Ana María Montoya**  
Postdoctorante MIPP  
Universidad de Chile



**R**ecientemente, los responsables de formular políticas públicas comenzaron a reconocer la relevancia del entendimiento de los consumidores en el sector bancario como herramienta para mejorar las decisiones económicas que ellos toman, a fin de aumentar tanto su bienestar como la eficiencia, más allá de las políticas de regulación tradicionales.

En un contexto de información asimétrica entre prestatarios y entidades bancarias, la literatura económica señala que existe una creciente preocupación de que las instituciones crediticias puedan utilizar la complejidad de la información como un mecanismo para reducir la competencia. Considerando esto, la educación financiera ha sido considerada como una herramienta importante para mejorar potencialmente el proceso de toma de decisiones de los consumidores con menor conocimiento financiero. Por lo tanto, nuestra investigación, titulado “Does Financial Literacy affect Credit decisions? Evidence from Chile” (en conjunto con Carlos Noton y Alex Solis) pretende evaluar el efecto de la educación financiera sobre los resultados crediticios en Chile, en un contexto de nuevas regulaciones.

Los modelos tradicionales de ahorro y consumo asumen que los individuos son racionales y totalmente informados, y capaces de evaluar su entorno económico para tomar decisiones óptimas. Sin embargo, muchos estudios han proporcionado evidencia convincente de que una gran proporción de la población adulta sabe muy poco acerca de finanzas, además de no estar familiarizados con conceptos económicos básicos, como diversificación de riesgo, inflación e interés compuesto. La literatura sugiere que las personas que no pueden calcular tasas de interés correctamente, dado un flujo de pagos, tienden a endeudarse más y acumular menos riqueza.

Las regulaciones que requieren que la información financiera sea resumida en una forma simple y legible, y que esté fácilmente disponible para los prestatarios son dominantes alrededor del mundo. Sin embargo, es difícil encontrar evaluaciones empíricas sobre su efectividad.

En este proyecto, estudiaremos la regulación nacional que fija el marco de información que se debe proporcionar a los prestatarios en el mercado crediticio chileno. La denominada regulación CAE (Carga Anual Equivalente) define explícitamente la información que debe ser entregada en cada transacción en el mercado de crédito, incluidos los préstamos de las instituciones financieras, retailers, supermercados, automotoras, etc. Particularmente, la regulación CAE requiere la construcción de una medida anual de la tasa de interés basada en el monto total del crédito, incluyendo el monto que ha sido prestado y las comisiones involucradas, para establecer claramente tanto el monto total del préstamo como las cuotas que se generan.

Nuestra contribución consiste en evaluar los efectos de un cambio en la regulación que atañe a la información que las entidades crediticias deben entregar, sobre diferentes variables del mercado crediticio, utilizando información a nivel individual sobre préstamos bancarios. Además, exploramos si la educación financiera puede ser efectiva para mejorar las decisiones financieras.

Usando datos a nivel individual, recolectados entre 2009 y 2014 por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), buscamos evaluar los efectos de la regulación CAE sobre las tasas de interés y el monto de los préstamos en el sector bancario de Chile. Explotamos el hecho que la reforma CAE cambió el marco de información en 2012. También cruzamos los datos crediticios con los resultados educacionales de una muestra significativa a fin de obtener una medida sólida y confiable de educación financiera (de la PSU), así como datos administrativos sobre matrícula e ingresos (de los registros de seguridad social). Con ello, buscamos identificar los efectos de la educación financiera sobre las características principales de los créditos, capturadas en la tasa de interés, los montos y el horizonte del crédito.

En resultados preliminares encontramos una disminución significativa en las tasas de interés de los prestatarios con educación financiera en relación con los prestatarios no educados después de implementada la reforma, disminución que equivale a unos 1,2 puntos porcentuales. También se encuentra que los prestatarios con conocimientos financieros aumentan los montos de sus préstamos con relación a los individuos sin conocimientos financieros, mientras el horizonte de la deuda se mantiene constante.

Dado lo anterior, como resultado preliminar se aprecia que son los individuos más educados los que aprovechan con mayor magnitud las políticas de transparencia de información. Nuestros resultados son relevantes para un gran número de mercados con contratos complejos, donde los consumidores con bajo nivel de sofisticación posiblemente escogen de manera sub-óptima. Algunos mercados donde podrían existir consumidores con decisiones sub-óptimas son en los seguros de salud, ahorro para la jubilación y las decisiones de inversión en general. Esto debe considerarse a la hora de evaluar políticas públicas en países con el nivel de desigualdad que Chile posee. ♦



## Premios

Ganados por Investigadores del Instituto Milenio MIPP

**Alejandro Bernales**  
Investigador  
Instituto Milenio MIPP  
Universidad de Chile



Asian Finance Association  
Conference 2017,  
**Best Paper Award**

**Marcela Valenzuela**  
Investigadora  
Instituto Milenio MIPP  
Universidad de Chile



Asian Finance Association  
Conference 2017,  
**Best Paper Award**

**Carlos Noton**  
Investigador  
Instituto Milenio MIPP  
Universidad de Chile



The International Journal of  
Industrial Organization,  
**Best Paper Award**

## Ganadores Beca

Tesis Magister MIPP

**Christian Ignacio**  
Olid Rodríguez



TESIS  
"Efectos en el rendimiento y  
financiamiento externo en empresas  
del Caribe"

**León**  
Hennen Rodríguez



TESIS  
"Formación de grupos y jerarquía  
con riesgos de asociación"

**Gerardo**  
Rojas Olivares



TESIS  
"Efecto de la liberación de cupo  
de crédito sobre el consumo:  
¿Mantener o extinguir la deuda?"

# El Sistema de Salud

De la integración vertical entre clínicas e isapres a políticas de salud asequibles: Lecciones de la teoría económica y la experiencia mundial para encontrar soluciones a las deficiencias persistentes del sistema de salud chileno.

**Integración Vertical y otros desafíos en el sistema privado de salud**

Carlos Noton

**Entrevista a Gautam Gowrisankaran**

Experiencias extraídas desde el mercado estadounidense.

**Regulación de calidad en mercados farmacéuticos**

Juan Pablo Atal  
José Ignacio Cuesta



# Integración Vertical y otros desafíos en el sistema privado de salud



**Carlos Noton**

Investigador MIPP  
Universidad de Chile

La integración vertical en el mercado de las isapres en Chile toma forma cuando una isapre y alguna clínica pertenecen al mismo holding y, por lo tanto, actúan como empresas relacionadas que buscan mayores ganancias. Por ejemplo, la Clínica Santa María y la isapre Banmédica pertenecen al mismo grupo económico y por lo tanto buscan ganancias conjuntas. En términos más generales, la integración vertical incluye a cualquier prestador médico que presta servicios a los cotizantes de isapres como laboratorios, clínicas dentales, imagenología, etc.

Determinar los potenciales beneficios y costos para los usuarios de la integración vertical es un tema muy complejo. Existen varias hipótesis que han sido estudiadas en mi investigación junto con Benjamín Vatter (ex becario MIPP y actual estudiante del doctorado Economía en Northwestern) e Ignacio Cuesta (estudiante de doctorado en economía de la Universidad de Chicago).

Las razones típicas para que la integración vertical sea beneficiosa son:

- 1) Mayor eficiencia. La literatura de incentivos señala que la maximización conjunta de la isapre y la clínica favorece procedimientos más rápidos, eficientes y baratos en términos de costos;
- 2) Eliminación de la doble marginalización. El holding tiene incentivos a internalizar la pérdida de demanda por precios altos y cobra menos, un argumento que es menos plausible en este contexto porque el precio negociado que le paga la Isapre a la clínica también determina el copago del paciente.

La típica razón por la cual la integración vertical puede ser perjudicial para los consumidores es la distorsión de precios, en la que incurren los holdings para desviar demanda de sus isapres a sus clínicas y viceversa. Por ejemplo, Clínica Santa María puede cobrar artificialmente caro a todos los cotizantes que no son de Banmedica para favorecerla en el mercado de los seguros. Esta capacidad de trasladar demanda obviamente queda limitada por el comportamiento de sustitución que efectúa cada beneficiario, tanto a nivel de clínica como a nivel de isapre. Por

**“La típica razón por la cual la integración vertical puede ser perjudicial para los consumidores es la distorsión de precios, en la que incurren los holdings para desviar demanda de sus isapres a sus clínicas y viceversa”.**

ejemplo, si las personas son infinitamente fieles a una clínica no-integrada, entonces no hay nada que una isapre pueda hacer para desviarlas a otra clínica propia. Estos patrones de sustitución son un aspecto netamente empírico que debemos estimar de los datos. Notar que la distorsión de precios esperada sería dentro de una clínica integrada con cobros caros para un cliente de otra Isapre relativo a cobros más baratos para los clientes de la Isapre propia.

En los datos se observa que cuando la atención médica es entre dos instituciones verticalmente integradas existe un patrón de distorsionar los precios para desviar demandas, que se manifiesta en precios menores, mayores coberturas y menores copagos. Notar qué para hacer esta comparación sea correcta hay que tomar en cuenta las características de los pacientes y de las enfermedades.

Un análisis simplista diría que si la integración vertical permite un cobro más barato a los usuarios integrados entonces es conveniente para los consumidores en su conjunto. Esta afirmación es errónea, porque si se elimina la integración vertical, todas las firmas deberían reoptimizar sus precios y por lo tanto el resultado es incierto. Incluso el precio negociado entre dos instituciones no integradas va a cambiar en el nuevo mundo sin integración vertical, porque el cambio en todos sus competidores (clínicas e isapres) les va a cambiar la demanda y los incentivos.

En este ejercicio contrafactual es crucial entender que el equilibrio de mercado resulta de negociaciones bilaterales





entre isapres y clínicas. Los modelos de negociación son enfáticos en señalar que un elemento vital para determinar la división de las rentas son las rentas alternativas que obtendría la combinación Isapre-clínica en el caso de desacuerdo. Por ejemplo, si los consumidores son sumamente fieles a una clínica, esta última puede quedarse con todas las rentas del acuerdo ya que, en el caso de un desacuerdo, la gente simplemente cambiará de Isapre y se seguirá atendiendo en su clínica favorita. Nuevamente, para responder empíricamente qué ocurriría en un mundo sin integración vertical, es vital capturar correctamente los patrones de sustitución entre isapres y entre clínicas (con todas las heterogeneidades y complicaciones que esto conlleva).

Una isapre y clínica verticalmente integrada es un negociador mucho más poderoso que ambos jugadores por separado. En este ejemplo, Banmédica puede negociar mejores precios con la Clínica Alemana si controla a la Clínica Santa María. Aquí otra complejidad entonces, en un mundo sin integración vertical debiéramos ver que las clínicas no integradas serían más caras y que las isapres no integradas

accedieran a precios más bajos de las clínicas previamente integradas. Como puede imaginar el lector, cuantificar cada efecto para encontrar los nuevos precios de equilibrio es muy complejo. Considerando que la realidad es aún más compleja, hemos carecido de un debate público con una discusión informada y basada en datos duros respecto a la integración vertical y lamentablemente esta ha sido reemplazada por supuestos preconcebidos sin un mayor sustento.

**“Una de las razones teóricas que favorecen la integración vertical es una sinergia o de economías de escala que permite alcanzar costos más bajos”.**

#### **Resultados de las estimaciones**

Tomando en cuenta los patrones de sustitución de isapres y clínicas que observamos en los datos y los patrones de negociación entre clínicas e isapres, encontramos que el efecto de la eliminación de la integración vertical es una reducción de los cobros por parte de las isapres y en los cobros de los hospitales.

Esto se explica porque actualmente el “efecto desvío” de demanda es superior a los otros efectos. Es necesario destacar que hay consumidores que ganan y otros que pierden, pero en el agregado efecto es positivo para los consumidores, siempre y cuando el costo de las antiguas clínicas

integradas no se dispare hacia arriba.

Una de las razones teóricas que favorecen la integración vertical es una sinergia o de economías de escala que permite alcanzar costos más bajos. Por ejemplo, el registro computacional y de cobro es más eficiente si la aseguradora y la clínica comparten sistemas de información. Otra fuente de eficiencia suele estar en el incentivo de las clínicas de realizar servicios adicionales innecesarios. Estos incentivos son menores si eres codueño de la Isapre que va a costear esos exámenes adicionales.

En forma muy sugerente, nuestra investigación encuentra que, en una misma clínica integrada, en la atención de un parto, las probabilidades de que sea cesárea son más bajas si la isapre esta verticalmente integrada con la clínica.

Si bien no sabemos cuál sería el óptimo médico, al parecer existe evidencia de que la integración vertical genera un cierto tipo de control de costos, evitando prestaciones caras e innecesarias. En cualquier caso, si dentro de una misma clínica se realizan prestaciones distintas dependiendo de la Isapre del paciente, entonces no es obvio que en la ausencia de integración vertical los costos se mantendrán constantes.

Considerando este efecto en nuestras estimaciones, se observa que un alza de 15 por ciento en el costo de las clínicas dejaría al consumidor indiferente frente a la eliminación de la integración. Con alzas de costos mayores los consumidores estarían mejor en un mundo con integración vertical.

#### **Otros temas pendientes en el mercado de la salud en Chile**

En Chile, en particular, una de las falencias más importantes del mercado de la salud, tanto en seguros como en prestaciones, está relacionada a la competencia y protección del consumidor. Existe evidencia internacional que sustenta lo difícil que es para el consumidor nacional hacer una elección óptima en este ambiente con 7 mil planes de salud distintos -literalmente- en donde existen infinitas dimensiones de distintas

coberturas, topes y restricciones en la red de prestadores. No solo debo comparar millares de prestaciones entre contratos sino además tener una noción de cuán caros son las prestaciones para visualizar si el tope contratado es alto o bajo.

**“Considerando este efecto en nuestras estimaciones, se observa que un alza de 15 por ciento en el costo de las clínicas dejaría al consumidor indiferente frente a la eliminación de la integración. Con alzas de costos mayores los consumidores estarían mejor en un mundo con integración vertical”.**

Claramente, este mercado desregulado no nos deja elegir eficientemente y el rol del Estado en esta situación es muy importante. Por ejemplo, una propuesta de larga data en Chile, y que el Estado no ha sido capaz de implementar, es la de tener ciertos planes con características

idénticas entre isapres que faciliten la comparación y competencia. En EEUU existen planes estándar que facilitan la comparación y en donde principalmente se especifica el costo mensual, el monto de copago y el máximo a pagar en total en cualquier escenario. Podemos agregar condiciones de redes hospitalarias pero lo que tenemos que comparar hoy es ridículamente complejo.

Otro tema pendiente tiene que ver con el plan tarifario. No hay ninguna razón teórica para establecer el cobro de un 7% del ingreso. Debiéramos liberar la competencia en precios y permitir que haya planes más baratos. Si el precio de la industria de telefonía móvil hubiese sido un porcentaje del ingreso del usuario, jamás hubiéramos visto el surgimiento de planes baratos fruto de la competencia. En esta misma línea, los excedentes debieran devolverse al afiliado en efectivo para que disponga libremente; lo que tenemos ahora no tiene justificación alguna.

Finalmente, el capítulo de la quiebra de la Isapre Masvida, también ha dejado algunas inquietudes que deben

enfrentarse. Si bien la Superintendencia de Salud tiene importantes atribuciones con respecto a las isapres, posee muy pocas en relación a las clínicas y a otros prestadores médicos. Los prestadores no están obligados a entregar información financiera ni tampoco a ser auditados. La acreditación y la información provista por los prestadores es voluntaria, incluso para aquellos que están relacionados o integrados con la isapre. Por lo tanto, en temas financieros hay obvios espacios para mejorar la regulación. Por ejemplo, las empresas que hacen la auditoría a las isapres no están obligadas a reportar alguna irregularidad a la Superintendencia. Esto claramente debe ser mejorado. En este sentido, me parece que el mercado de las Isapres tiene un símil directo con la industria bancaria de la cual se pueden seguir ciertas políticas y regulaciones. Por ejemplo, la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) cuenta con un cuerpo legal muy potente y con recursos acordes a su labor. En la industria bancaria, el tema de los préstamos a empresas relacionadas está muy normado, no así en la industria de la salud. ♦



# Entrevista a Gautam Gowrisankaran: Los desafíos del sistema de salud en Chile

## Experiencias extraídas desde el mercado estadounidense

Carlos Noton  
Entrevistador

Henrieta Isufflari  
Periodista



**G**autam Gowrisankaran es Profesor de Economía en la Universidad de Arizona. Como experto mundial en Organización Industrial y en Economía de la Salud, el profesor Gowrisankaran ha visitado Chile en más de una ocasión con el propósito de presentar su trabajo en los seminarios realizados por el Instituto Milenio MIPP. Más que una entrevista, las siguientes líneas reflejan una conversación entre el profesor Gowrisankaran y Carlos Noton, investigador del Instituto Milenio MIPP y profesor del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Ambos discuten temas relevantes en relación al sistema de salud en Chile, con la intención de comprender cómo las políticas públicas y privadas mundiales pertinentes al tema de salud pueden ser aplicadas al mercado chileno.

**Uno de los problemas relativos al área de la salud, y ampliamente, es la cantidad de planes de isapre que se haya disponible. Actualmente hay 7.000 planes de seguros de salud en el mercado dentro del país, y aunque algunos expertos sostienen que los consumidores se benefician más cuando tienen muchas opciones para elegir, otros argumentan que esto sólo provoca confusión entre los mismos. ¿Hay alguna conclusión que pueda extraerse de la experiencia en los Estados Unidos (EEUU)?**

**G:** La economía más básica y simple sugiere que, dentro de un modelo de elección racional del consumidor, la existencia de más opciones para elegir siempre es mejor para el consumidor, mientras las otras variables se mantengan de forma constante. Pero en el contexto de los planes de salud, la gente ha advertido que los modelos estándar pueden no ser del todo correctos. Demasiadas opciones pueden causar confusión, y puede haber un exceso de opciones al momento de realizar la elección.

Existe una serie de razones de tipo conductual que sugieren que demasiadas opciones sobre los planes de salud, puede no ser bueno para los consumidores. Mi conocimiento del mercado de salud en Chile y las diferencias entre los planes existentes es limitado, pero mi impresión es que 7.000 opciones son probablemente más de lo que es necesariamente útil para la gente. En cambio, la estandarización de opciones y la posibilidad de que sean comparables podrían ser muy útil al momento de tomar decisiones informadas.

EEUU ha creado programas de intercambios (en los cuales el gobierno ajusta los pagos a las aseguradoras privadas para que las firmas estén indiferentes entre recibir a personas con distintos riesgos médicos) que son patrocinados con fondos públicos y manejados por el sector privado para la asistencia médica como es Medicare parte D o los intercambios de seguros de salud, que intentan estandarizar los beneficios. Por ejemplo, los intercambios tienen cuatro planes típicos: platino, oro, plata y bronce, y cubren 90, 80, 70 y 60% de los beneficios en promedio, lo que permite a los consumidores tener una idea de lo que están comprando. Para Medigap, que es una cobertura suplementaria para Medicare partes A y B, los planes están etiquetados desde la A hasta la J, con coberturas crecientes a medida que los niveles aumentan. En un mercado complejo como este, podría ser una buena idea implementar algún tipo de sistema en el que se les permita a los consumidores comprender lo que están comprando, ya que esto podría ayudar a fomentar un comportamiento más competitivo.

**Para complicar las cosas, las primas de seguros de salud en Chile deben ser el 7% de los ingresos de un individuo, lo que significa que la competencia de precios puede no arrojar el mejor resultado. En otras palabras, dado que**

**“...7.000 opciones son probablemente más de lo que es necesariamente útil para la gente”.**



**todos e independientemente de su nivel de ingresos deberán gastar el 7% en un plan de salud, es inevitable tener un número grande de planes, con competencia entre sus características en lugar de competir en precio. ¿Deberíamos establecer las coberturas de los planes de salud por parte de alguna agencia gubernamental o equivalente, y permitir que las compañías de seguros compitan en los precios? ¿Ofrece el mercado de EEUU alguna información al respecto?**

**G:** En muchos países con sistemas de salud descentralizados, existe competencia en la calidad con primas fijas. Holanda puede ser uno de esos ejemplos, aunque no soy un experto en el sistema de salud holandés. Definitivamente hay cierta lógica en la fijación de los precios como un porcentaje de los ingresos, ya que esto esencialmente podría subsidiar a la atención médica para las personas pobres, gravando a las personas más ricas. Este sistema convierte el sistema de salud en un tipo de seguro social, pero ello se aleja de la siguiente idea: Implementar un impuesto del 7% de los ingresos, usarlo como un subsidio a la salud, y permitir que los costos de salud tengan el precio que sea. Los modelos de economía estándar dirían que esto podría ser mejor, y no hay razón para que el 7% sea la cantidad que está fluyendo hacia el sistema de salud.

Por otro lado, lo bueno de tener este 7%, es que evita que planes con baja cobertura sean considerados seguros de salud, cuando en realidad sólo cubren lo mínimo. Entonces, en lugar de un mandato obligatorio, como en los EEUU donde para la ley ACA (Affordable Care Act) existe un conjunto mínimo de servicios y restricciones de red, etc. que deben proporcionarse,

**“...tener un 7% como límite de lo que se puede gastar puede causar que la calidad se vuelva ineficientemente baja”.**

si se asegura que los planes gasten el 7%, en realidad sería alguno bueno ya que podría resolver algunos de estos problemas y hacer que el sistema de salud sea un poco más descentralizado.

No creo que deba haber un tope del 7%, puesto que también podría ser problemático. En los EEUU, los ciudadanos gastamos el 18% de nuestro PIB en gastos de salud, y si el gasto se limitara al 7%, la gente recibiría menos atención médica que la actual y muchas personas estarían insatisfechas. Entonces, tener un 7% como límite de lo que se puede gastar puede causar que la calidad se vuelva ineficientemente baja.

**Esta idea de subsidio cruzado funcionaría en el sector público, pero no en las compañías privadas, ¿No sería sólo una elección selectiva de los pacientes más rentables?**

**G:** En los EEUU, en cualquiera de estos programas, como la Parte D o los intercambios, existe un sistema completo que esencialmente, subsidia más a los pobres y a los más enfermos. Por ejemplo, en los mercados intercambios de seguros de salud las personas pobres reciben un subsidio de primas, mientras que la Parte D tiene bajos subsidios de ingresos en forma binaria. Entonces, si en el caso chileno no hay transferencia de dinero entre la población, y si con ello las isapres obtienen una población más rica, el 7% de lo que ganan representa más, lo que significa que se obtiene más dinero para gastar en los beneficiarios, y no creo que eso tenga mucho sentido.

Sí creo que la creación de un piso de algún tipo tendría sentido. La razón para tener un piso en un mercado tan complejo es



asegurarse de que haya otra forma de seguro para las personas, y que en realidad están comprando un seguro de salud. No creo que el tope debería ser del 7%, porque podría haber personas que quieren pagar algo más que el 7% y deberían poder hacerlo.

**En relación con los subsidios cruzados en el mercado privado de seguros de salud en Chile las aseguradoras pueden rechazar a ciertos clientes en función de su edad o del estado de salud. Por ejemplo, existe una gran brecha entre la prima para las mujeres, especialmente en edad fértil, en comparación con los hombres, por lo que todas estas políticas de discriminación que son óptimas desde una perspectiva privada, por supuesto, han causado una protesta pública. ¿Cuál es su opinión sobre esto?**

**G:** Esta es una pregunta difícil, porque como economistas creemos que nuestro trabajo es más positivo que normativo. Yo puedo creer, que todos los que lo necesitan tienen derecho a recibir una cirugía de bypass y es posible que usted piense que no. Realmente no podemos encontrar una respuesta a eso, porque es más una cuestión de moral subjetiva que de economía objetiva. Lo que se puede decir es que si queremos diseñar sistemas de seguro de salud que funcionen bien, que brinden seguro a las personas y eviten pérdidas irreversibles, debemos asegurarnos de que haya alguna posibilidad de evitar el riesgo a largo plazo o el riesgo de reclasificación (que las condiciones cambien para el asegurado y no se cumpla un contrato inicial).

Un sistema, que creo que tendría sentido, es el sistema privado alemán, que puede hacer un rating de experiencia de las personas a partir de su historial médico, para que aquellas con una enfermedad el sistema cubra más, pero una vez ingresados a éste, sus tarifas se mueven al unísono. Lo que significa que la prima para un nuevo cliente con una condición preexistente es más cara, pero si la enfermedad se desarrolla después de haber ingresado al sistema, las primas no se ajustan.

Esa es una de las propuestas que surgieron en los Estados Unidos el año pasado, cuando hubo un movimiento por el Congreso promovido por los republicanos, para reformar la ley ACA (Affordable Care Act) y, como saben, con mucha controversia por el mandato obligatorio de obtener seguro. Pero el ACA es una forma de evitar el riesgo de reclasificación. Otra alternativa es tener contratos vinculantes a largo plazo, que prohíben el rating de experiencia, excepto cuando las personas dejan que caduque su cobertura y buscan un nuevo seguro.

Hasta cierto punto, las partes privadas del sistema de Medicare funcionan de esa manera, donde nadie obliga a las personas a inscribirse en la Medicare Parte D cuando cumplen 65 años. Pero si no se inscriben en ese punto, entonces enfrentan una penalidad significativa si lo hacen después. Pagan primas más altas y tienen que seguir pagándolas durante bastante tiempo. Al final, las multas son lo suficientemente altas por lo que más del 90% de las personas se inscriben en la Medicare Parte D cuando cumplen 65 años.



En la medida en que Chile busque soluciones descentralizadas, una buena forma de hacerlo, en lugar de simplemente permitir precios basados en el riesgo o rechazados, sería no permitir una reclasificación basada en el riesgo. Esto puede asegurar, al menos en un contexto racional, que las personas que desean un seguro a largo plazo y lo valoran, en realidad pueden pagarlo. Cuando estaba en Chile, recuerdo haber hablado con al menos una persona que me había dicho: “Solía vivir en Canadá, donde no te preocupas por el seguro de salud”. En Canadá, sabes que obtendrás cobertura, mientras que en Chile la gente se preocupa al respecto, porque les inquieta que si se enferman, no sólo enfrentarán el riesgo para su salud, sino también la ruina financiera, ya que obtendrían un precio más alto. Así que creo que eso ayudaría mucho a aliviar los temores de mi amigo.

**En Chile, tenemos seis compañías de seguros, que son prácticamente las mismas en las últimas décadas; y forman un oligopolio. ¿Hay alguna medida que los haga competir? Porque competir en precios se limita al 7% de los ingresos y competir en calidad es lo que nos hizo terminar con 7.000 planes. Algunas personas han sugerido, algún tipo de licitación en la que se conjunta un grupo de personas para un determinado plan. ¿Cómo se está tratando de impulsar la competencia en los Estados Unidos?**

**G:** En los Estados Unidos, una de las formas de lograr esto ha sido la política antimonopolio. Por ejemplo, Aetna y Humana

querían fusionarse, al igual que Anthem y Cigna, pero ambas fusiones fueron bloqueadas por el gobierno. En última instancia, los tribunales lo consideraron ilegal o bloquearon las fusiones a partir de un requerimiento preliminar en que las partes se dieron por vencidas. La conclusión fue que bajo la política antimonopolio estas fusiones no ocurrieron, lo que demuestra que este tipo de política puede tener algún impacto. Otra opción es crear sistemas donde las ofertas sean transparentes. Pero quisiera ser prudente en este punto, en el sentido de que la economía no siempre es simple. Una de las lecciones es que, si las ofertas se hicieran más transparentes y el número de empresas en el mercado estuviera condicionado, la competencia probablemente aumentaría, porque a medida que el precio se vuelve más elástico al permitir que las personas hagan comparaciones, los precios disminuirán.

Eso está muy bien, pero un poco de lo que está sucediendo en el mercado de seguros de salud es que, en el proceso de hacer los precios demasiado transparentes, muchas empresas simplemente se retiraron de este mercado porque no estaban haciendo suficientes márgenes de rentabilidad y hacer que sea viable. Por lo tanto, cuando se trata de los mercados de intercambio, se entiende que en algunos casos sólo hay una o dos empresas operando en una región, y esa no es una receta para un mercado sólido. De esta manera, debemos tener cuidado al sugerir todos estos mecanismos porque, en un intento por mejorar las cosas, pueden terminar siendo peores.

La gente piensa que Medicare Advantage es un ejemplo en el que los mercados funcionan razonablemente bien, en el sentido de que han comenzado a funcionar mejor de lo que solían hacerlo. De nuevo, eso es algo análogo al sistema chileno; es un sistema privado en cierto modo, ya que compiten en gran medida por la calidad. Solían tener algunas licitaciones simples, ahora reemplazadas por un sistema realmente complejo para hacer una oferta en Medicare Advantage, hasta el punto en que debo admitir que, cada vez que miro este sistema, podría confundirme con los detalles. Pero hablando en términos generales, gran parte de esto se reduce a introducir puntos de referencia, y que las empresas que ofertan más servicios y menores precios que la referencia, conservan parte de los beneficios pero también se transfiere parte a los consumidores en forma de mejores beneficios. Chile podría analizar sistemas como el de Medicare Advantage e intentar comprender sus mecanismos.

### ¿Qué opina de la integración vertical entre seguros y hospitales?

**G:** Como punto de la teoría económica general, pensamos que las fusiones horizontales en modelos simples como el de Cournot pueden aumentar los precios, pero los efectos de las fusiones verticales son mucho más ambiguos. Hay razones para pensar que las fusiones verticales pueden ser procompetitivas,

y razones para pensar que son anticompetitivas.

¿Por qué las fusiones verticales pueden ser procompetitivas? Porque pueden resolver la doble marginación y también pueden resolver las externalidades de contratación, así como los problemas de retención; todos estos son conceptos bien desarrollados en la teoría económica. La razón principal por la que podrían ser anticompetitivas es probablemente la exclusión, o el aumento del costo de los rivales. Si un seguro y un hospital se afilian, y si encuentran una manera de excluir a todos los otros pequeños que no pueden conseguir suficientes clientes, o bastante acceso al hospital para sus clientes, se pueden deshacer de la competencia viable que proviene de las aseguradoras y hospitales.

Por lo tanto, el hecho de permitir o no estas fusiones verticales depende a cuál de los dos márgenes se perciba como más importante: el margen de costes de los rivales o de la exclusión, o el margen para deshacerse de la doble marginación, reducir los incentivos de retención y mejorar la coordinación y la contratación.

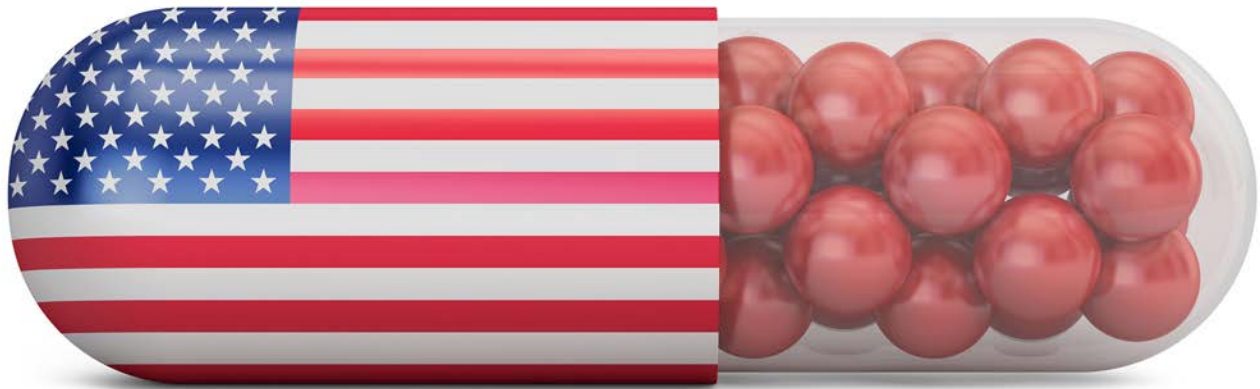
**“Si un seguro y un hospital se afilian...  
... se pueden deshacer de la competencia viable que proviene de las aseguradoras y hospitales”.**

Mi opinión es que, al menos en el contexto de los Estados Unidos, necesitamos innovación en el sistema de salud, y si hay demasiadas restricciones a la contratación vertical, es difícil conseguir esa innovación debido a la limitación de las formas de contratación. Uno de los sistemas de salud que se considera muy bueno en los EEUU, y razonablemente de bajo costo, es Kaiser, que tiene una gran cuota de mercado en California. Kaiser es un sistema totalmente integrado verticalmente, y ex ante no creo que deba ser dividido y convertido en los hospitales de Kaiser, separado de la parte de seguros de Kaiser; una opinión compartida por la mayoría de la gente en los EEUU. Más allá de eso, la decisión se reduce a los detalles.

**Finalmente, existe una enorme controversia en Chile porque algunos de los márgenes de rentabilidad en los productos farmacéuticos son ridículamente altos, hay diferencias de precios de hasta 10.000% para un mismo producto dentro del país. Esto ha desatado el debate sobre la regulación de precios, o sobre cómo el sector público debería favorecer los medicamentos genéricos frente a los de marca. ¿Cómo es la discusión en los Estados Unidos? ¿Qué crees que es correcto?**

**G:** El costo marginal de la fabricación de un medicamento puede ser bastante pequeño en relación con el costo de investigación y desarrollo y así sucesivamente, por lo que 7.000% sobre el costo marginal puede ser justo. También hay casos en los que los márgenes del 7.000% pueden ser bajos. Por ejemplo, una empresa tiene diez proyectos de investigación y nueve de ellos resultan ser un fracaso, mientras que uno resulta ser un medicamento que cura la hepatitis C. No queremos tener un aumento del mil por ciento en ese medicamento,





pero técnicamente no es el caso porque la empresa también está cobrando por los otros medicamentos que no dieron ningún resultado, que se pagarán a través de las ventas del medicamento exitoso. Esa es precisamente la razón por la que contamos con sólidas protecciones de patentes para los nuevos medicamentos.

**En el 2010, hubo un famoso caso de colusión entre las cadenas farmacéuticas, donde las tres cadenas principales se coludieron entre ellos. Por lo tanto, no hay competencia a nivel minorista y, además, sólo hay un laboratorio que produce el medicamento.**

**G:** Hay variación en los precios al por mayor de los medicamentos en los EEUU, pero no creo que varía tanto como en Chile. En muchos países, especialmente en los desarrollados, el gobierno negocia centralmente los precios de los medicamentos, convirtiéndolos en una oferta de “tómalo o déjalo” para las empresas, lo que realmente cambia el poder de negociación. Entonces, ¿debería Chile implementar eso? Bueno, la mayoría de los países lo hacen. La razón principal por la que en EEUU no se practica es probablemente porque, como gran actor, los EEUU quieren fomentar la innovación en materia de medicamentos, y entienden que si lo hicieran, la innovación sería esencialmente menor.

Es por eso que, cuando la Ley de Modernización de Medicare (MMA, por sus siglas en inglés) que estableció la Medicare Parte D fue aprobada en 2003, a Medicare no se le permitió explícitamente dar ofertas de “tómelo o déjalo” y negociar los precios. Además, cada compañía de seguros estaba obligada a negociar individualmente. Esto da mucho menos poder de negociación porque cuando las compañías de seguros aumentan los precios, o no ofrecen un medicamento, la gente

se puede cambiar a una diferente. Pero si Medicare no tiene un medicamento, es poco probable que la gente salga de los Estados Unidos y se mude a otro país. Así que usted puede ver cómo el poder de negociación es muy diferente en un caso frente al otro.

**Suena como una forma extraña de subvencionar eso, ¿verdad? Porque se puede obtener un subsidio directo a la innovación y no hacer que los pacientes enfermos paguen por ello. En Chile, los hospitales públicos ofrecen medicamentos más baratos a sus pacientes hospitalizados, con precios negociados directamente por el gobierno. Pero cuando se trata de medicamentos de venta libre, ahí observamos precios altos. Actualmente, una de las propuestas es tener farmacias de propiedad pública, para que la gente pueda obtener los precios baratos por los que el gobierno negocia. Todavía se está debatiendo, pero los casos de colusión legitiman la opción pública, como amenaza para mejorar la competencia.**

**G:** Sí, exactamente, los pacientes enfermos en EEUU son quienes están subvencionando la innovación, lo que parece una forma inusual de hacer todo esto. En general, si estamos hablando de medicamentos de venta libre, también tenemos el tema de los genéricos. Personalmente yo no iría en la dirección de farmacias estatales, porque si vas por ese camino, ¿por qué detenerte ahí? Para que los gobiernos se hagan cargo de otros sectores de la economía, como los supermercados o la producción de automóviles, tendrían problemas de información complejos, por lo que podría no ser una buena idea. Como usted ha dicho, esta es una forma extraña de diseñar la política. La otra forma de enfrentar la colusión es la política antimonopolio y de competencia, que sería una forma más directa. ◆

# UNA PERSPECTIVA EMPÍRICA, ECONÓMICA Y CIENTÍFICA

Crimen, sistema de salud, AFP, teoría de juegos, finanzas internacionales, relaciones internacionales, brechas de género es parte del contenido de Miradas MIPP, plataforma de divulgación científica y económica creada por el **Instituto Milenio MIPP** y que pretende abrir el espacio para el debate entre personas interesadas en las políticas públicas y la economía.



Visita

[www.mipp.cl/miradas](http://www.mipp.cl/miradas)

 @info\_mipp





*bioequivalencia.* La bioequivalencia es el estándar de calidad exigido a los medicamentos genéricos más común en los países desarrollados, y es la base de las políticas de aseguramiento de calidad recomendadas para los países en desarrollo.

Un medicamento es bioequivalente al medicamento establecido como referencia (que, salvo en contadas excepciones, corresponde al innovador) si es que la cantidad absorbida y la velocidad de absorción del principio activo no difieren de forma significativa entre ambos. El medicamento innovador puede sustituirse por un medicamento bioequivalente con la expectativa de que el sustituto produzca el mismo efecto terapéutico. Así, un consumidor debería esperar los mismos efectos terapéuticos de un genérico bioequivalente (con o sin marca) que del medicamento innovador.

En Chile, bajo la supervisión del Instituto de Salud Pública (ISP), los requerimientos de bioequivalencia se han ido implementado de forma paulatina desde el 2009 para una lista de 167 moléculas. Todos los medicamentos nuevos que contienen tales moléculas deben mostrar pruebas que certifiquen su bioequivalencia para poder obtener un registro sanitario del ISP y, así, ser aptos para la comercialización. Esta medida aplica en la práctica para los

medicamentos en presentación sólida y de administración oral. Asimismo, la ley estableció plazos para que los medicamentos con registro sanitario vigente presentasen los estudios de bioequivalencia correspondientes. Desde entonces los laboratorios han comenzado a certificar la bioequivalencia de sus medicamentos al momento de obtener o renovar sus registros de comercialización por parte del ISP, tendencia que se muestra en la figura siguiente.

Para obtener tal certificación, los fabricantes deben recurrir a laboratorios especializados en ese tipo de certificaciones, lo que impone un costo adicional para llevar sus medicamentos al mercado. Este costo se ha estimado en torno a los \$50 millones.

### ¿Qué se puede esperar de una política de regulación de calidad en el mercado farmacéutico?

El objetivo de las políticas de regulación de calidad como la bioequivalencia es asegurar la calidad de los medicamentos, generar un cambio en la percepción de la calidad de los medicamentos genéricos en la población y, por consiguiente, aumentar la sustitución del producto y la competencia en precios. En efecto, en las etapas iniciales de su implementación, El diario La Tercera (2012) reportó que las autoridades estimaban que la

exigencia de bioequivalencia podía llegar a reducir el costo de la canasta familiar de medicamentos en un 30 por ciento.

El efecto total en el gasto en medicamentos de una política de bioequivalencia tiene diversas componentes. Por una parte, se espera sustitución de medicamentos de marca por medicamentos genéricos bioequivalentes y reducciones de precios como consecuencia de los mecanismos

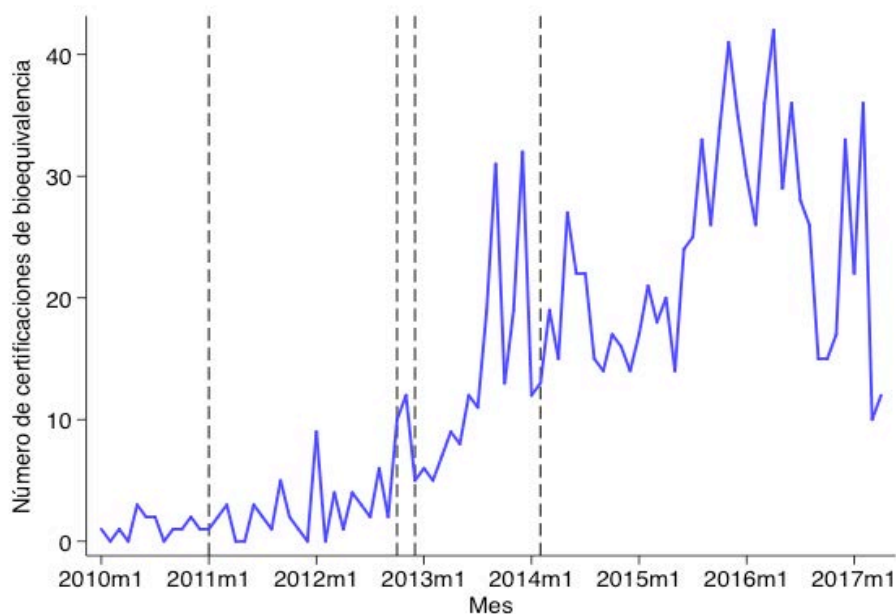
**“..la exigencia de bioequivalencia puede tener efectos contraproducentes pues ésta impone costos fijos de entrada adicionales y costos para permanecer en el mercado”.**

destacados anteriormente.

Sin embargo, la exigencia de bioequivalencia puede tener efectos contraproducentes pues ésta impone costos fijos de entrada adicionales y costos para permanecer en el mercado. Esta situación puede reducir la entrada o inducir la salida de medicamentos genéricos del mercado si es que participar

**Certificaciones de bioequivalencia a través del tiempo**

Fuente: Cálculos propios en base a datos del ISP. Las líneas punteadas verticales indican distintos decretos de bioequivalencia.





en éste deja de ser rentable bajo las nuevas condiciones. Mas aún, tal cambio en la estructura de mercado podría tener efectos adversos sobre la competencia en precios y reducir aún más los potenciales beneficios de la bioequivalencia en términos de acceso a medicamentos a menores precios.

La literatura económica ha estudiado las potenciales consecuencias teóricas de introducir estándares mínimos de calidad como el de la bioequivalencia, formalizando las intuiciones expuestas anteriormente. En términos generales, los efectos teóricos de la bioequivalencia en el mercado y el bienestar de los consumidores pueden describirse como una combinación de efectos de *valoración* y efectos de *composición*. Los efectos de valoración surgen cuando los consumidores cambian su percepción de la calidad de los genéricos como consecuencia de la bioequivalencia. Por su parte, los efectos de composición son los relativos al cambio en la estructura de mercado inducido por la regulación.

El efecto total de la política de bioequivalencia depende de la magnitud relativa de los efectos de composición. En la práctica, la magnitud de ambos efectos depende de variables fundamentales que

pueden afectar crucialmente el éxito de la política.

#### **Efectos de valoración**

La existencia de asimetrías de información hace que la regulación de calidad cambie la demanda por medicamentos genéricos. En particular los efectos de valoración se refieren al aumento de la demanda por medicamentos genéricos que obtienen certificación de bioequivalencia en desmedro de los medicamentos innovadores. Esto, debido a que los consumidores internalizan que la calidad de medicamentos que obtienen la certificación es mayor o igual al estándar impuesto por la norma. Asimismo se espera una disminución en las diferencias de calidad percibida entre los genéricos de marca y los genéricos sin marca. Esta disminución en diferenciación vertical aumenta la competencia en precios. Como consecuencia, se esperaría que el precio de los innovadores disminuyera. Sin embargo, el efecto sobre los medicamentos genéricos es ambiguo. En este caso, se contraponen el alza en la demanda -fruto de la mayor calidad percibida por los consumidores- con una competencia en precios más intensa.

En la práctica, la magnitud de los efectos de valoración dependerá (i) de cuán

**“Cuando los costos de certificación son demasiado altos, algunos laboratorios pueden optar por dejar de comercializar sus productos”.**

exitosa sea la política de bioequivalencia en cambiar las percepciones respecto de la calidad de los genéricos y (ii) de hasta qué punto los consumidores seguirán siendo leales a los medicamentos innovadores aún tras la disminución de la diferencia respecto de la calidad percibida. De hecho, incluso en países con políticas de bioequivalencia de larga data como es el caso de Estados Unidos, los consumidores tienden a preferir el medicamento innovador. Además, se ha demostrado que consumidores con poca experiencia en el uso de medicamentos genéricos pueden tener sesgos persistentes en contra del uso de éstos, dificultando particularmente el éxito de las políticas de bioequivalencia en el corto plazo. En este contexto, políticas complementarias de información sobre calidad de los genéricos podrían entonces aumentar la efectividad de políticas de regulación de calidad.

Por otra parte, la reacción de los consumidores no puede entenderse de forma independiente del comportamiento de los médicos. En particular en lo que respecta a medicamentos con receta que constituyen la gran mayoría de los medicamentos afectados a la regulación. Por diversas razones, los médicos pueden enfrentar incentivos distintos a los de sus pacientes y limitar los efectos de la política que incentiva la bioequivalencia. La Ley de Fármacos del año 2014 introdujo cambios en la dirección correcta en este aspecto, al exigirles a los médicos que incluyeran el nombre del principio activo en la receta médica, a fin de facilitar la sustitución. Lamentablemente, aún no existen datos respecto del nivel de cumplimiento de esta normativa, aunque la evidencia anecdótica que hemos recabado indica que el cumplimiento ha sido limitado.

### Efectos de composición

La bioequivalencia puede inducir cambios en la estructura de mercado. La fuente principal de tales cambios es el hecho de que los laboratorios se ven obligados a elegir entre certificar bioequivalencia o no obtener el permiso para comercializar el producto y, por ende, no entrar o bien salir del mercado.

Cuando los costos de certificación son demasiado altos, algunos laboratorios pueden optar por dejar de comercializar sus productos. Tales decisiones

dependen tanto de los atributos del medicamento como de las características del mercado en que operarían.

Por ejemplo, se podría esperar que en mercados de altas ventas los efectos de composición sean menores que en mercados pequeños, dado que en estos últimos los costos de certificación de bioequivalencia son mayores relativo al tamaño del mercado. Este efecto podría ser relevante para productos genéricos sin marca, dado que estos usualmente cuentan con una baja calidad percibida por los consumidores y, por tanto, con menores márgenes. Tal es el caso también para principios activos con un bajo número de consumidores, siendo éstos los potencialmente más afectados por los costos de certificación. Por supuesto, políticas que reduzcan los costos de certificación podrían ser efectivas en términos de limitar efectos de composición.

Si bien la salida de medicamentos genéricos disminuye la competencia en el mercado, los efectos en los precios son ambiguos. De hecho, la salida de medicamentos genéricos puede inducir al innovador a disminuir sus precios con el objeto de aumentar sus ventas entre los consumidores con mayor elasticidad-precio que, previo a la

regulación, consumían el medicamento genérico. Este efecto es conocido como la “paradoja de los genéricos” y fue documentada tras el aumento de precio de los medicamentos innovadores luego de la entrada de medicamentos genéricos tras la expiración de patentes posterior al acta de Hatch y Waxman.

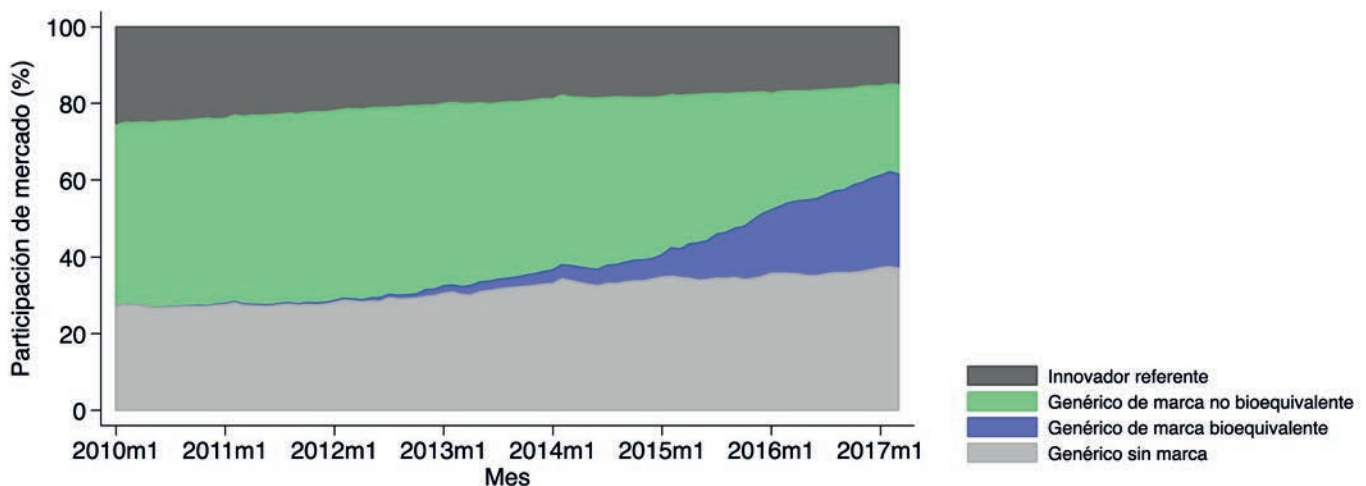
### Evidencia preliminar

**“Por supuesto, políticas que reduzcan los costos de certificación podrían ser efectivas en términos de limitar efectos de composición”.**

Un estudio previo de Balmaceda, Espinoza y Díaz analizó los efectos en el precio de la bioequivalencia en las primeras etapas de su implementación. Sus resultados apuntan a la existencia de abundante heterogeneidad en la dirección y magnitud de tales efectos, sin un patrón claro. En

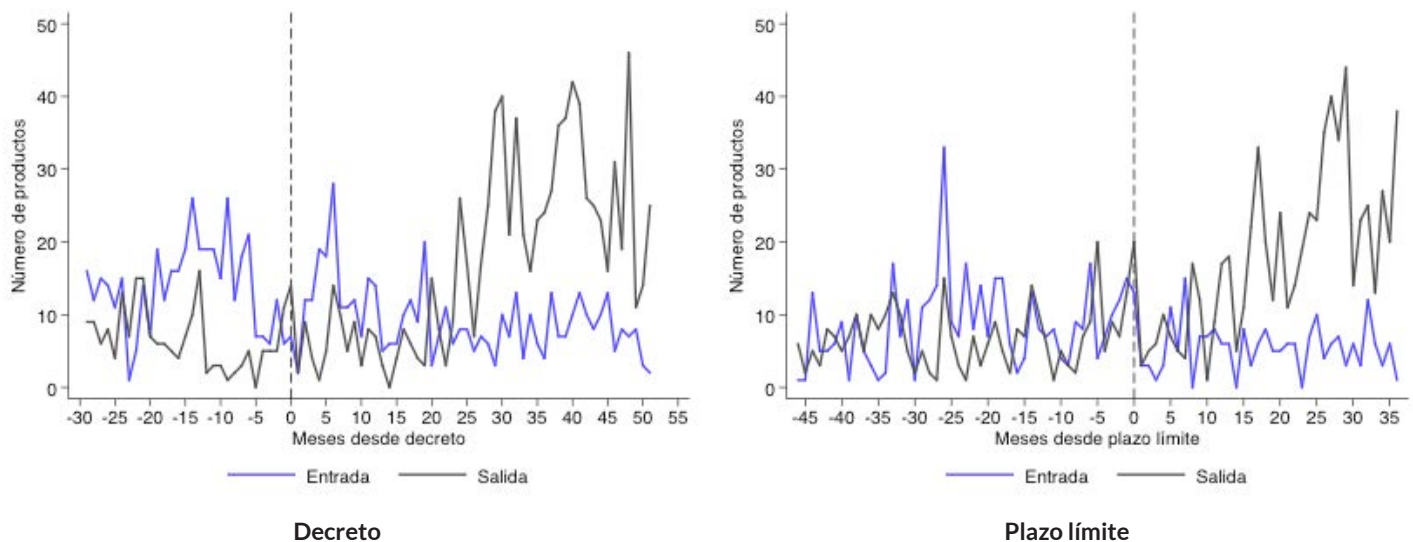
nuestro estudio en progreso, *“Quality Regulation and Competition: Evidence from Pharmaceutical Markets”* (2018, Manuscrito, CAF), desarrollado conjuntamente con Morten Sæthre, examinamos los efectos de la política de bioequivalencia sobre el mercado farmacéutico chileno tanto en precios como en la estructura de mercado. Abajo se destacan algunas tendencias relevantes.

Por una parte, combinando datos de ventas de IMS Health con datos sobre certificación de bioequivalencia de



Participación de mercado por tipo de producto  
Fuente: Cálculos propios en base a IMS Health.





**Entrada y salida de medicamentos en torno al decreto y al plazo límite estableciendo requerimientos de bioequivalencia**  
 Fuente: Cálculos propios en base a datos del ISP.

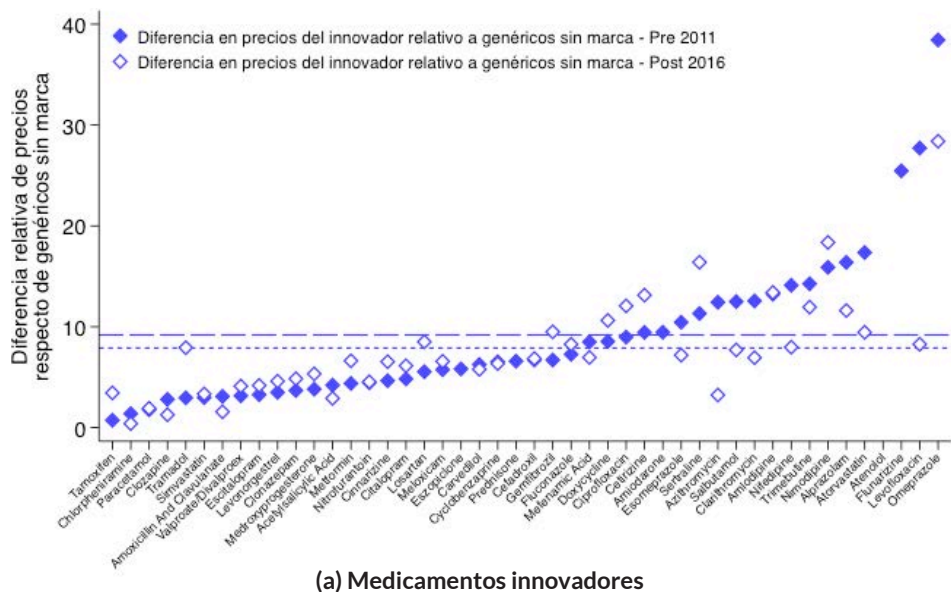
ISP, es posible cuantificar la evolución de la participación de mercado de productos de distinto tipo, expuestos en la figura siguiente. Dos patrones relevantes saltan a la vista. El primero es que existe una tendencia general hacia un aumento en la participación de mercado de productos genéricos respecto del innovador. El segundo es que los genéricos bioequivalentes han ganado terreno a medida que el proceso de certificación se ha llevado a cabo. Sin embargo, no pareciera que durante este período los genéricos sin marca hayan ganado terreno relativo a los genéricos de marca.

Adicionalmente, los datos del registro sanitario del ISP nos permitieron estudiar los patrones de entrada y salida del mercado en torno a la implementación de la política de bioequivalencia. Las Figuras (a) y (b) muestran la evolución de la entrada y salida de productos del registro de ISP en torno a dos fechas relevantes de la política: la fecha de promulgación del primer decreto que afecta a los principios activos involucrados, y el plazo final establecido para que los productos que los contengan presenten la certificación correspondiente.

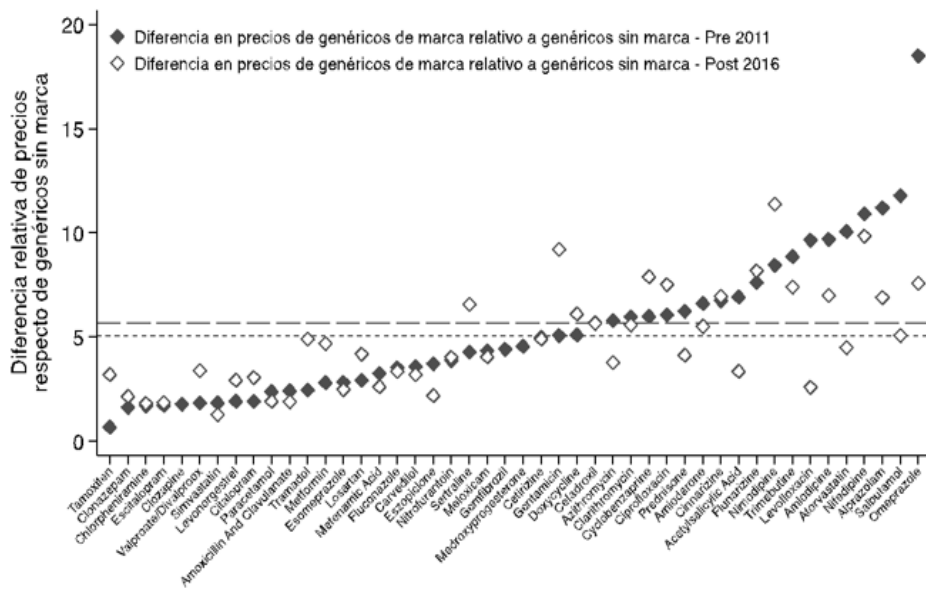
Si bien estas figuras no permiten un análisis de impacto riguroso, sí sugieren que la salida

de productos es mayor después de estas fechas. Esto indica que la certificación ha inducido la salida de productos del mercado, que se explicaría por dos razones. En primer lugar, es posible que esos productos efectivamente no hayan sido bioequivalentes y, por lo tanto, los laboratorios decidieran directamente no intentar certificar tal condición. Por otra parte, es posible que los laboratorios decidieran salir del mercado debido al alto costo de certificación relativo al beneficio de participar en el mercado. Si bien ambas razones tienen implicancias distintas, ambas causan efectos adversos sobre la competencia en precios mediante los efectos en composición discutidos más arriba.

**Figuras (a)(b) Precio relativo de medicamentos innovadores y genéricos con marca respecto de medicamentos genéricos sin marca, 2010 vs 2016**  
 Fuente: Cálculos propios en base a IMS Health. Las líneas sólidas y punteadas horizontales indican el promedio del precio relativo a través de las moléculas consideradas para 2010 y 2016 respectivamente. La muestra incluye moléculas para las cuáles existen medicamentos innovadores, genéricos de marca y genéricos sin marca.



**(a) Medicamentos innovadores**



(b) Medicamentos genéricos de marca

Figuras (a)(b) Precio relativo de medicamentos innovadores y genéricos con marca respecto de medicamentos genéricos sin marca, 2010 vs 2016

Fuente: Cálculos propios en base a IMS Health. Las líneas sólidas y punteadas horizontales indican el promedio del precio relativo a través de las moléculas consideradas para 2010 y 2016 respectivamente. La muestra incluye moléculas para las cuáles existen medicamentos innovadores, genéricos de marca y genéricos sin marca.

**“...las políticas de bioequivalencia son en general acompañadas por otros instrumentos”.**

Finalmente, se puede analizar la evolución de precios relativos de distintos medicamentos, comparando las diferencias de precios en el año 2010 con las diferencias de precios promedio post 2016. La primera comparación muestra que la diferencia de precios entre medicamentos innovadores y medicamentos genéricos se ha mantenido estable en el período, tal como se presenta en la figura siguiente. Aun cuando se aprecian reducciones importantes de este diferencial en algunos principios activos (como por ejemplo la Levofloxacina, en cuyo caso el diferencial entre el referente y el genérico sin marca se redujo de casi 30 a menos de 10), en promedio las diferencias se han mantenido estables en torno a 10 veces. Una conclusión similar se desprende del análisis de los diferenciales entre medicamentos genéricos de marca y medicamentos genéricos sin marca, como muestran las Figuras (a) y (b).

### Discusión

Los mercados farmacéuticos son complejos debido a que combinan diversas relaciones entre laboratorios, médicos y farmacias. Asimismo, la información es difusa para los consumidores. Por otra parte, son mercados que proveen un producto de primer orden de relevancia para el bienestar de la población. Por lo tanto, es importante combinar un diseño cuidadoso de políticas públicas en el mercado con investigación que mida sus impactos.

En el caso de la política de bioequivalencia, se han expuesto mecanismos conceptuales que podrían contrarrestar los efectos positivos esperados por la autoridad. ¿Cuál de estos efectos domina? Es una pregunta empírica cuya respuesta depende de las características propias de los mercados. Nuestra investigación pretende dar luces para el futuro diseño de políticas de regulación de calidad para el mercado farmacéutico.

Cabe destacar que la regulación de calidad a través de distintos países muestra que las políticas de bioequivalencia son en general acompañadas por otros instrumentos. En la práctica, las

regulaciones de bioequivalencia se han entendido como una condición necesaria para la implementación de las estrategias de política más agresivas utilizadas en otros contextos, como por ejemplo la sustitución obligatoria hacia genéricos o las regulaciones explícitas de los precios a través de la cobertura pública (OMS, 2000).

En el caso de Chile, en el Congreso se discute la Ley de Fármacos II que, entre otras cosas, considera que la receta se haga exclusivamente por principio activo (Denominación Común Internacional). Dadas las asimetrías de información en el mercado, una política de regulación de calidad de genéricos como la bioequivalencia es ciertamente deseable antes de avanzar en esa dirección. Así, la bioequivalencia se puede entender como un primer paso necesario, aunque posiblemente insuficiente, para lograr disminuir el gasto en medicamentos en Chile sin poner en riesgo la salud de la población. ♦

# Instituto Milenio MIPP: Actividades de extensión

## Primera versión del *Dynamic Pricing Workshop*

El concepto “tarifa dinámica” no es nuevo en el mundo de la economía. Es una práctica que se extiende desde la necesidad de regular la oferta y la demanda de bienes y servicios. Sin embargo, con el avance de las aplicaciones móviles y de servicios que usuarios demandan en tiempo real se hace necesario establecer una mirada multidisciplinaria para encontrar soluciones.

Con este objetivo, MIPP y el Núcleo Información y Coordinación en Redes organizaron el “*Dynamic Pricing Workshop*”. Este workshop atrajo a destacados economistas, matemáticos, ingenieros y expertos en computación para discutir los últimos avances en el diseño y la evaluación de distintas políticas de precios.

El taller tuvo una duración de una semana y no sólo implicó una mirada desde la academia sino que también participaron profesionales de empresas multinacionales como Uber y Lyft que aplican tarifas dinámicas.

## Instituto Milenio MIPP participa en Calendario UNICEF 2018

El Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) junto al Instituto Milenio MIPP desarrollaron nuevamente un calendario dedicado a los niños. Este año la consigna del calendario es “Mi proyecto de planeta 2030” y junto a las fechas que destaca incluye la celebración del día de la Educación Financiera y el Día Internacional de la mujer y la niña en la ciencia.

Esta iniciativa se inscribe en el compromiso del Instituto Milenio MIPP por incentivar en los niños la educación e inclusión financiera, ampliar cómo se entiende la economía y ampliar las redes profesionales de investigadores investigadores y estudiantes.



## Campaña “Sácale Brillo a tu bolsillo ¿Cuánto sabes de finanzas personales?”

Más de 20 mil visitas ha tenido el minisitio web “Sácale Brillo a tu Bolsillo”, donde los cibernautas interesados en finanzas personales aprenden conceptos como por ejemplo inversión, ahorro y sano endeudamiento. Estas infografías educativas también están en los andenes del Metro Valparaíso con el objetivo de que los pasajeros de este medio de transporte puedan acceder a conceptos que ayudarán a mejorar sus finanzas personales.

Visita: <http://www.sacalebrilloatubolsillo.cl/>



## Tercera versión de *Santiago Finance Workshop*

Con cada año que pasa, el Santiago Finance Workshop consolida su prestigio y aumenta su calidad en presentaciones e investigadores invitados. En su cuarta versión, que se realizará en diciembre 2018, este workshop contará con la participación de los editores más importantes de finanzas: Toni Whited, Editora de Journal of Financial Economics, y Stefan Nagel, Editor de Journal of Finance.



## Instituto Milenio MIPP premia iniciativas de educación e inclusión financiera

Potenciar la educación en conceptos económicos y financieros ha sido uno de los pilares fundamentales del Instituto Milenio MIPP desde sus inicios. Para esto se estableció una alianza con la Superintendencia de Bancos (SBIF) con el objetivo de incentivar iniciativas ciudadanas, periodísticas y de instituciones que vayan en esta dirección.

Todos los años se realiza una ceremonia en el Centro Cultural La Moneda con la presencia de la ex presidenta de la República Michelle Bachelet, donde los premiados e invitados pueden disfrutar de una feria de Educación Financiera.

## Mini curso “*Culture and Economics*”

A cargo de la renombrada economista Paola Giuliano, Profesora Asociada en UCLA Anderson School of Management se realizó el mini curso “Culture and Economics” donde se estudió como aspectos culturales influyen para una variedad de resultados económicos.

Esta invitación realizada por el Instituto Milenio MIPP se enmarca en el compromiso de la institución por ampliar cómo se entiende la economía y ampliar las redes profesionales de investigadores y estudiantes.

## Instituto Milenio MIPP adjudicó 3 proyectos en Fondecyt Regular 2018

De las 518 iniciativas seleccionadas a nivel nacional en el Concurso Fondecyt Regular 2018, tres investigadores del Instituto Milenio MIPP obtuvieron recursos para ejecutar tres proyectos que desarrollarán nuevos conocimientos en economía.

El Director del Instituto y académico de Ingeniería Industrial, Juan Escobar se adjudicó el proyecto titulado “Timing in repeated interactions”. Por su parte Rahmi Ilkilic, Investigador MIPP y académico de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile realizará la investigación titulada “Public procurement auctions with bid subsidies and quotas”, cuya meta es intentar encontrar diseños de licitaciones públicas que favorezcan a pequeñas y medianas empresas sin perjudicar la competencia y eficiencia.

Finalmente Patricio Valdivieso, investigador del Instituto Milenio MIPP y académico de la Universidad de los Lagos obtuvo financiamiento para el proyecto “Institutional Drivers of Environmental Disaster Reduction Management: A Comparative Study of Local Government Decisions and Outcomes in Chile” que tiene por objetivo generar conocimientos sobre factores y procesos institucionales que afectan la gestión local de riesgos en las comunas.

## Paul Milgrom, Académico University of Stanford

Uno de los hitos de 2017 fue la visita de Paul Milgrom, destacado economista y profesor del Departamento de Economía de la Universidad de Stanford, quien invitado por el Instituto Milenio MIPP dictó una charla sobre cómo las ciencias de la computación han transformado el mecanismo de subastas que cambió para siempre la forma de realizar licitaciones públicas.



# ¿Aumento de salarios o menor desempleo?

El *trade-off* entre los efectos de los impuestos progresivos

Los sistemas de impuestos y subsidios de todos los países desarrollados son progresivos, lo que significa que el nivel de impuestos que se paga aumenta más que proporcionalmente que el ingreso de los hogares. Otra definición de un sistema fiscal progresivo es cuando la tasa marginal de impuesto es mayor que la tasa promedio de impuesto, o en otras palabras, cuando la tasa promedio de impuesto es una función creciente del nivel de ingreso. Por ejemplo, en el caso de Chile, el año tributario 2015 utilizó 8 tramos de ingresos y tasas marginales de impuesto global que iban desde 0% al 40%.

Sin embargo, un sistema fiscal puede ser más o menos progresivo que otro: una medida de progresividad es dada por la elasticidad del ingreso disponible con respecto al ingreso antes de impuesto y transferencias: este coeficiente mide cuánto aumenta el ingreso disponible (después de haber pagado impuestos o recibidos subsidios de parte del Estado) al aumentar una unidad de ingreso privado. Este coeficiente se mueve dentro 0 a 1, donde 1 corresponde a un sistema proporcional de impuestos (cero progresividad), mientras que un valor límite de 0 significaría que el sistema

fiscal es confiscatorio. La OECD reporta que, por ejemplo, en 2015 la elasticidad del ingreso disponible en Chile fue al 0,97, en EEUU para el mismo año al 0,88, y 0,67 en la progresiva Suecia.

¿Cuáles son los pro y contra de la progresividad? ¿Existe un nivel “óptimo” de progresividad, medido como la elasticidad de ingreso disponible con respecto al ingreso privado? Estas preguntas dan origen a mi trabajo titulado “The welfare effects of tax progressivity in a frictional labor market” (R&R, The Review of Economic Dynamics).

Los efectos de la progresividad que hay que tener en consideración, según la literatura económica, son múltiples: Por un lado, tasas marginales altas, según el nivel de ingreso, distorsionan la elección de trabajar de los hogares que ganan más, considerados como los más productivos. Esto último, incentiva a los individuos a trabajar y ahorrar menos (en el caso en que

los impuesto se apliquen al ingreso total, o sea al ingreso del trabajo y del capital). En este escenario, la progresividad en los impuestos tiene un efecto negativo sobre la producción total de un país. Por otro lado, los impuestos progresivos financian un sistema de subsidios a los hogares de ingreso más bajo, cumpliendo la función de proveer un sistema de seguridad social.

Todos estos efectos han sido estudiados en los ámbitos de modelos macroeconómicos con imperfecciones en el mercado financiero, es decir, en contextos que consideran que los mercados financieros

no son completos. Esto implica que los hogares no pueden asegurarse de manera total y autónoma de los shocks al ingreso mediante la compra de un seguro.

**Alessandra Pizzo**  
Postdoctorante  
Universidad de Chile



**“..los impuestos progresivos financian un sistema de subsidios a los hogares de ingreso más bajo, cumpliendo la función de proveer un sistema de seguridad social”.**

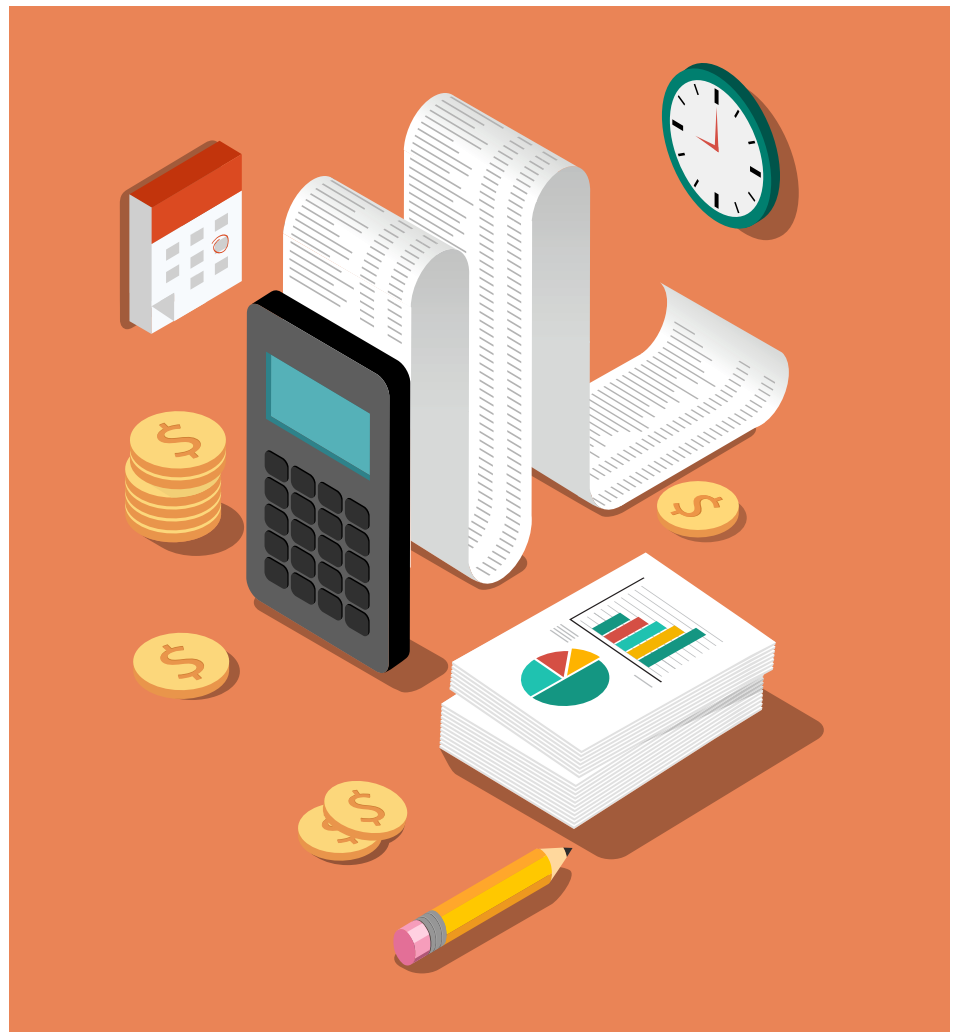
En este caso, el seguro provisto por el Estado a través del sistema de subsidios y impuestos aumenta el bienestar total de la sociedad.

Puesto que en este contexto existe un trade-off entre los efectos de los impuestos progresivos, es entonces posible a priori estudiar el balance de éstos y encontrar un nivel óptimo de progresividad. Algunos trabajos recientes, como los de O. Bakış, B. Kaymak, and M. Poschke, o J. Heathcote, K. Storesletten, and G. L. Violante, llegan a la conclusión que puede existir un nivel óptimo de progresividad bajo algunas condiciones. El segundo paper citado, considera un contexto en el cual los hogares pueden invertir en capital humano y concluye que, en una economía calibrada para Estados Unidos, sin gastos del gobierno en bienes públicos, un sistema fiscal progresivo es óptimo. En el caso contrario de un gobierno que financia bienes públicos, el óptimo sería un sistema menos progresivo y casi proporcional.

Mi contribución a esta literatura consiste en considerar otra consecuencia de un sistema de impuesto progresivo: el efecto de compresión salarial. Con fricciones de búsqueda en el mercado laboral, además de las imperfecciones del mercado financiero, un sistema de impuestos y subsidios progresivos tiene el efecto de desincentivar los aumentos de salarios, determinados por empresas y trabajadores mediante negociación. Esto se debe a que un sistema de impuestos progresivos hace menos interesante un aumento del salario para ambas partes, ya que una proporción mayor siempre es gravada.

Como resultado, la economía muestra una menor dispersión de salarios o mayor compresión salarial, lo cual incentiva la creación de empleos por parte de las empresas. Esto, a su vez, reduce la tasa de desempleo. Si los costos salariales de abrir una vacante bajan, las empresas reaccionan abriendo más vacantes.

Este mecanismo teórico ha sido confirmado hace muy poco en un trabajo empírico por E. Lehmann, C. Lucifora, S. Moriconi, and B. V. der



Linden, quienes consideran un set de 21 países de la OECD: los autores muestran que, por un nivel dado de impuesto total al trabajo, un sistema de impuestos más progresivo aumenta la tasa de empleo.

Mi investigación considera un modelo con imperfecciones en los mercados financieros y del trabajo, y muestra que, para una economía calibrada para los datos de Estados Unidos, existe un nivel óptimo de progresividad. Además este nivel se reporta al 0,73, lo cual es más alto del 0,88 actualmente observado según OECD.

Para mejorar la simulación, es necesario que el modelo replique aproximadamente algunas características fundamentales de la economía como el nivel de inequidad del ingreso.

Es importante considerar el efecto de la compresión salarial y sus consecuencias

en el mercado laboral cuando se evalúan los pros y contras de los impuestos progresivos: la progresividad desincentiva el esfuerzo individual de trabajo, pero también ayuda a disminuir el desempleo. Otro resultado de mi estudio indica que un policy maker interesado a proveer redistribución y seguro social prefiere un sistema fiscal más progresivo (un impuesto a la renta negativo para los bajos ingresos) en vez de un sistema de seguro de desempleo. ♦



# Políticas públicas para el transporte en España:

## ¿Cómo evitar los elefantes blancos?

**E**spaña es un país con una moderna infraestructura de transporte. Tal vez demasiado moderna, pues el país invirtió en exceso en el sector, lo que le ha causado problemas fiscales al Estado.

La sobreinversión es clara, al observar que España, un país de un tamaño bastante menor a Chile, es el tercer país del mundo con más vialidad de alta capacidad, con 30 km por cada 100.000 personas, el doble de Alemania, cuna de las autopistas modernas. Algo similar ocurre en el ámbito de los ferrocarriles de alta velocidad, pues España tiene un kilómetro de vías ferroviarias por cada 11.800 personas, contra 12 kilómetros por cada 158.121 habitantes en Japón y 61.400 en Francia. Cabe destacar que ambos países cuentan con buenos servicios de trenes rápidos.

Similar fenómeno ocurre en los puertos marítimos. En España existen muchos puertos, entre ellos once puertos en los que se invirtieron casi €6 mil millones en el período 1993-2010. Estos once puertos tienen tasas de ocupación inferiores al 40%, contra una tasa eficiente de 60-70%. Un caso extremo es el de los puertos de Gijón y La Coruña, en los que se invirtieron casi € 1.6 mil millones y que tienen tasas de ocupación inferiores al 3%. Esta sobreinversión tiene costos: durante la crisis financiera, España no

tuvo los recursos para realizar el mantenimiento necesario en las vías públicas de gran capacidad (autovías). Ahora se requieren unos US\$ 6.000 millones para devolverlas a una calidad aceptable.

Luego de este gasto exagerado, España no requiere más inversión en infraestructura de transporte, salvo acaso obras específicas. En este contexto surge la pregunta ¿Cuál debería ser la política apropiada para el transporte e infraestructura de España? FEDEA, un centro de estudios español que es financiado por las principales empresas de España, solicitó a Eduardo Engel, Alexander Galetovic y a mí proponer políticas públicas en esta materia. El trabajo fue publicado en la colección de Fedea Policy Papers. El enfoque utilizado en nuestra propuesta es conceptualmente sencillo: una política pública de transporte para España basada en principios económicos básicos, e incorporando externalidades de medio ambiente y el costo de los recursos públicos, con el objeto de reducir las distorsiones que existen en el sector.

Por ejemplo, un error de la política pública en España ha sido invertir y promover el ferrocarril (bajo la premisa de que es un medio de transporte más eficiente y ambientalmente amigable), al mismo

**Ronald Fischer**

Investigador MIPP  
Universidad de Chile



tiempo que se subsidia implícitamente el transporte de pasajeros por automóvil y la carga por camión. Dado que en las autovías no se paga peaje, el Estado debe destinar recursos al mantenimiento y la operación de esas vías: es decir, se subsidia al transporte vial en desmedro del ferrocarril, que debe usar sus propios recursos para pagar por mantenimiento y operación.

Supuestamente el impuesto a los combustibles provee los recursos para la operación y mantención de autovías pero este razonamiento tiene un error conceptual pues no considera un futuro con automóviles eléctricos. En este caso ¿De dónde provendrían los recursos para el mantenimiento? El ingreso por impuesto a los combustibles (o a las emisiones de carbono), debería ser un impuesto que contribuye a los fondos generales del Estado, para paliar los efectos del calentamiento global producido por las emisiones de carbono. Además, en ciudades o sus cercanías se pueden generar ingresos adicionales a beneficio local o provincial mediante tarifas por congestión. Si bien estas medidas parecerían castigar al transporte vial, lo que hacen es incorporar a las decisiones de

**“...en ciudades o sus cercanías se pueden generar ingresos adicionales a beneficio local o provincial mediante tarifas por congestión”.**

los conductores y transportistas el costo social de usar esos medios.

El estado español, al subsidiar el transporte vial, necesariamente debe elevar los subsidios al transporte ferroviario en compensación. Es decir, el Estado primero tiene costos por el subsidio implícito al transporte vial y luego debe incurrir en gastos adicionales para subsidiar aún más al ferrocarril.

Nuestra recomendación en autovías es un peaje para su conservación que solo pagarían los vehículos

pesados, por ser los que causan el daño a la superficie rodante. A este cobro se sumaría un peaje que cubre los costos de operación, que debe ser pagado por todos los usuarios, incluyendo automóviles eléctricos. Asimismo, los combustibles deberían pagar un impuesto con un valor igual al impacto global de las emisiones de carbono. Por último, en ciudades y sus aproximaciones existirían peajes de gestión en las horas de punta.

En el caso de ferrocarriles, en que el sistema está subutilizado, no se deberían realizar inversiones adicionales, salvo en casos específicos, y solo luego de un análisis de rentabilidad social de los proyectos que muestre que son provechosos para la sociedad. Es posible, por ejemplo, que sea rentable invertir en estandarizar la

trocha (ancho) en una fracción de la red de ferrocarriles, para permitirle competir con el transporte por camión. Suponiendo que se han corregido las externalidades del transporte vial, los subsidios al ferrocarril deben reevaluarse y reducirse.

**“...los combustibles deberían pagar un impuesto con un valor igual al impacto global de las emisiones de carbono”.**

Otro de los efectos negativos de las políticas llevadas a cabo en España es que el apoyo al ferrocarril, lejos de reducir la dependencia del automóvil, solo tuvo el efecto de reducir el número de pasajeros de los buses interurbanos. A este efecto no deseado contribuye la forma en que

se asignan los recorridos de buses en España, y que corresponden a épocas pretéritas: las empresas compiten por recibir grupos de recorridos que incluyen tramos rentables y no rentables, de manera de tener subsidios cruzados. El problema es que el ferrocarril rápido compite con ventaja de precios y confort en los recorridos rentables, lo que no permite que las empresas de buses obtengan los excedentes que les permitan financiar los tramos no rentables. La recomendación en ese caso es, primero, subastar grupos de recorridos que incluyan solo trayectos no rentables, permitiendo la competencia en los recorridos potencialmente rentables. Con el objeto de financiar los recorridos no rentables, que ofrecen transporte público a localidades rurales, se deben entregar subsidios de movilidad a las

Comunidades (provincias) delegando a ellas la decisión de como asignarlos entre los distintos recorridos, decidiendo su calidad y frecuencia.

En el caso de puertos, además de sobreinversión, que hará necesario buscar un nuevo destino para algunos puertos, existe una serie de distorsiones en la tarificación de los servicios portuarios. En este caso, no parece haber un principio general de tarificación que permita el uso eficiente del espacio portuario. Asimismo, las posibilidades de adecuar tarifas para atraer carga están limitadas por criterios históricos, lo que hace que los puertos que enfrentan menor demanda tengan dificultades para competir por la carga de aquellos puertos que enfrentan más demanda.

En el trabajo se hacen recomendaciones tales como eliminar estas limitaciones a la competencia interportuaria, establecer tarifas que incentiven la eficiencia en el uso de los puertos más demandados, dividir los puertos principales entregando áreas a un operador único que realice todas las operaciones y desregular la estiba. Y por supuesto, no seguir invirtiendo en puertos sin futuro, y estudiar como reutilizar esas inversiones para otros fines.

En el caso de aeropuertos, pese a existir sobreinversión (especialmente en aeropuertos privados como el famoso caso del aeropuerto de Villareal), el sistema regulatorio es apropiado, por lo que no se proponen cambios sustanciales en el sector.

El trabajo también propone la creación de una agencia del Estado que vise la rentabilidad social de los proyectos de infraestructura pública (incluyendo externalidades ambientales de ruido, contaminación, emisiones de carbono, efectos sobre el paisaje y acceso a localidades aisladas) antes de poder ser financiados. Así tal vez se pueda evitar repetir los errores de política pública de infraestructura que han sido tan costosos en España y que han generado tantos puertos, aeropuertos, autovías y tres rápidos que hoy son elefantes blancos. ♦



# 2017

## Publicaciones

---

**Franklin Allen, Elena Carletti, Jun Qian, Patricio Valenzuela**

Towards a Better Global Economy: Policy Implications for Citizens Worldwide in the 21st Century  
(Chapter 5: Does Finance Accelerate or Retard Growth? Theory and Evidence,) Paperback edition. 2017

**Daniel Spulber, Joaquín Poblete**

Managing Innovation: Optimal Incentive Contracts for Delegated R&D with Double Moral Hazard  
*European Economic Review*. 2017

**Patricio Valdivieso, Krister Andersson, Benjamin Villena-Roldán**

Institutional Drivers of Adaptation in Local Government Decision Making: Lessons from Chile  
*Climatic Change*. 2017

**Alejandro Bernales**

The success of option listings  
*Journal of Empirical Finance*. 2017

**Rahmi İlkılıç, Olivier Bochet**

Incentive compatible and stable trade mechanisms on networks  
*Journal of Economic Theory*. 2017

**Patricio Valdivieso, Krister P. Andersson**

Local Politics of Environmental Disaster Risk Management, Institutional Analysis and Lessons from Chile  
*Journal of Environment & Development*. 2017

**Alejandro Corvalán, Paulo Cox**

The Impact of Procedural Information Costs on Voting: Evidence from a Natural Experiment in Chile  
*Political Behavior*. 2017

**Alejandro Bernales, Louisa Chen, Marcela Valenzuela**

Learning and Forecasts about Option Returns through the Volatility Risk Premium  
*Journal of Economic Dynamics and Control*. 2017

**Felipe Balmaceda, Juan Escobar**

Trust in cohesive communities  
*Journal of Economic Theory*. 2017

**Juan Escobar, Carlos Pulgar**

Motivating with simple contracts  
*International Journal of Industrial Organization*. 2017

**Felipe Balmaceda**

Entrepreneurship: skills and financing  
*Small Business Economics*. 2017

**José M. Fernández, Matteo Pazzona**

Evaluating the Spillover Effects of the Colombian Conflict in Ecuador  
*Defence and Peace Economics*. 2017

**Alejandro Bernales, Carlos Cañón, Thanos Verousis**

Bid-ask spread and liquidity searching behavior of informed investors in option markets  
*Finance Research Letters*. 2017

**Francisco Brahm, Joaquín Poblete**

Incentives and Ratcheting in a Multiproduct Firm: A Field Experiment  
*Management Science*. 2017

**Patricio Valdivieso**

Facilitadores institucionales y sociales para la gobernanza local de los riesgos medioambientales. Análisis empírico con municipios chilenos  
*Opinião Pública*. 2017





# CIENCIA DE EXCE LEN CIA

**La Iniciativa Científica Milenio** es un programa del Estado de Chile que fomenta el desarrollo de centros de investigación científica y tecnológica de excelencia. Para lograrlo, Milenio financia núcleos e institutos de excelencia, fomenta actividades de proyección al medio externo, promueve el fortalecimiento de redes científicas de colaboración y apoya la formación de jóvenes científicos. **El Instituto Milenio para la Investigación de Imperfecciones de Mercado y Políticas Públicas, MIPP**, es parte de uno de estos centros.

[www.iniciativamilenio.cl](http://www.iniciativamilenio.cl)

 /iniciativamilenio

 @CienciaMilenio

 @IniciativaMilenio



## Instituto Milenio para la Investigación de Imperfecciones de Mercado y Políticas Públicas.

Avenida República 779, Santiago - Chile  
Departamento de Ingeniería Industrial  
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Universidad de Chile  
+56 2 978 0556  
info@mipp.cl  
www.mipp.cl  
@info\_mipp

El Instituto Milenio para la investigación de Imperfecciones de Mercado y Políticas Públicas, MIPP, está albergado en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Junio · 2018 · [www.mipp.cl](http://www.mipp.cl)

