



Comisión  
Nacional de  
**Productividad**

# **Tecnologías Disruptivas en Chile: ¿Cómo regular las plataformas digitales?**

**Comisión Nacional de Productividad**

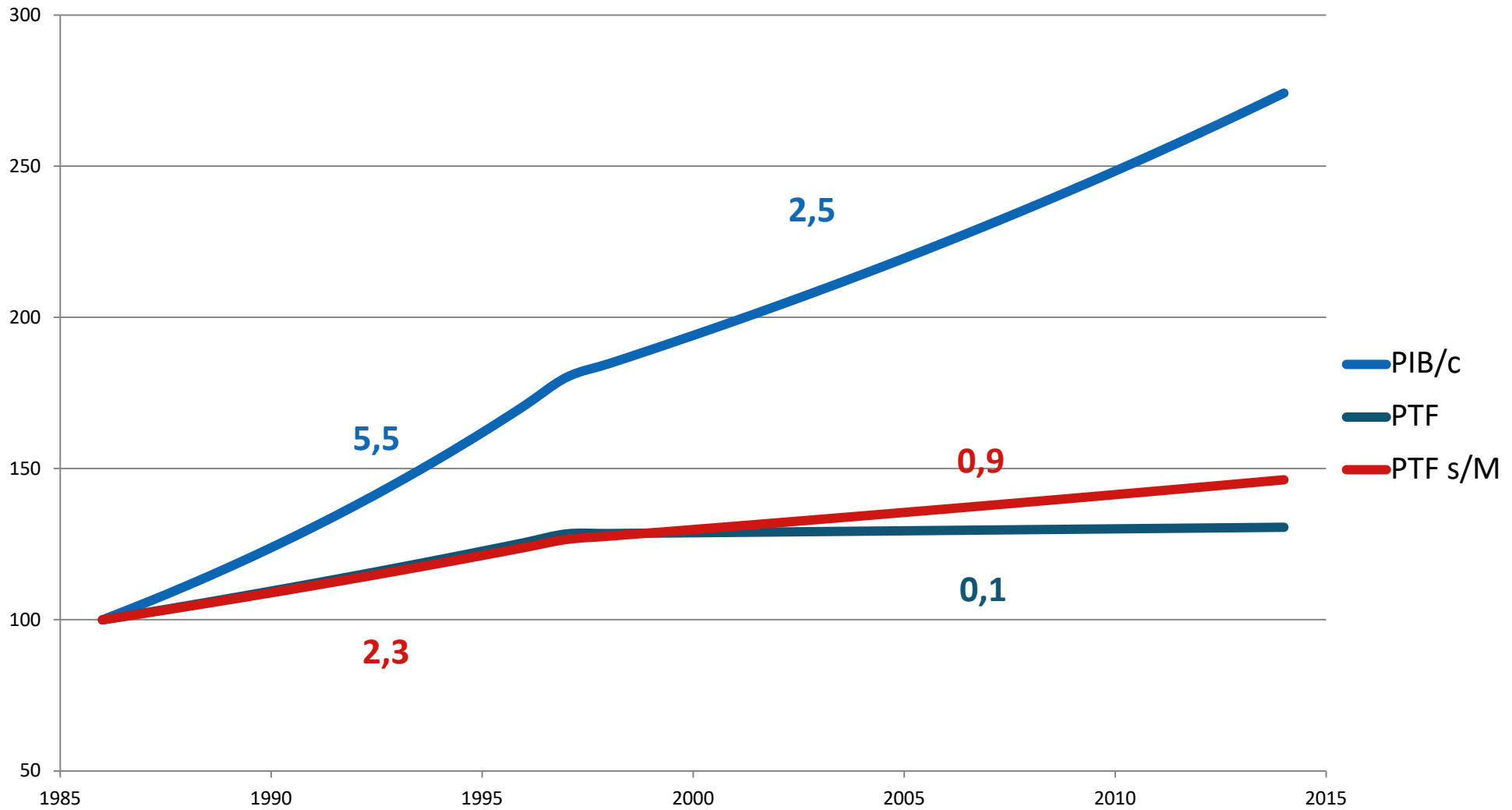
**Santiago, Chile**

**28 de Junio de 2018**

# La Comisión Nacional de Productividad

- Creada en Julio de 2015, pretende ser **permanente**
- Ocho consejeros, apoyados por un pequeño equipo técnico
- Convocado para hacer **recomendaciones** (basado en evidencia)
- Investigaciones finalizadas:
  - Revisión de agendas de productividad (auto-mandato 2015)
  - Productividad en la Gran Minería de Cobre (mandato 2015)
  - Competencias Laborales (mandato 2016)
  - Participación Laboral Femenina (auto-mandato 2016)
  - Informe de productividad 2016 y 2017
  - **Tecnologías Disruptivas** (auto-mandato 2016)
- Investigaciones en curso:
  - Mecanismos para mejorar la calidad regulatoria (auto-mandato 2017)
  - Productividad en la Salud Pública (mandato 2017)
  - Revisión Regulatoria en Sectores Estratégicos (mandato 2018)
  - Informe de productividad 2018

# Preocupante desaceleración desde 1997



Fuente: Boletín No. 7 UAI. (\*) En el caso de PTF s/Minería se interpolaron los valores de UAI / CORFO (2013) "Evolución de la Productividad Total de Factores (PTF) en Chile", Boletín n° 7, 4to Trimestre 2013.

# Productividad Total de Factores en Chile

Productividad	PERIODO					
	1990 a 2000	2000 a 2005	2005 a 2010	2010 a 2015	2016	2017
PTF (Total)	2,3%	1,2%	-0,6%	-0,2%	-0,2% a -0,9%	-0,1% a -0,7%
PTF (sin Minería)	2,3%	2,4%	0,9%	0,8%	0,2% a 0,9%	0,2% a 0,9%

Nota: Las series se construyen según metodología de la CNP (Informe CNP 2016). (\*) El valor de 2017 se estima con datos del IPOM de Septiembre 2017 y del INE. Los valores reportados para 2016 y 2017 difieren según ajuste por intensidad de uso del capital.



## Agenda

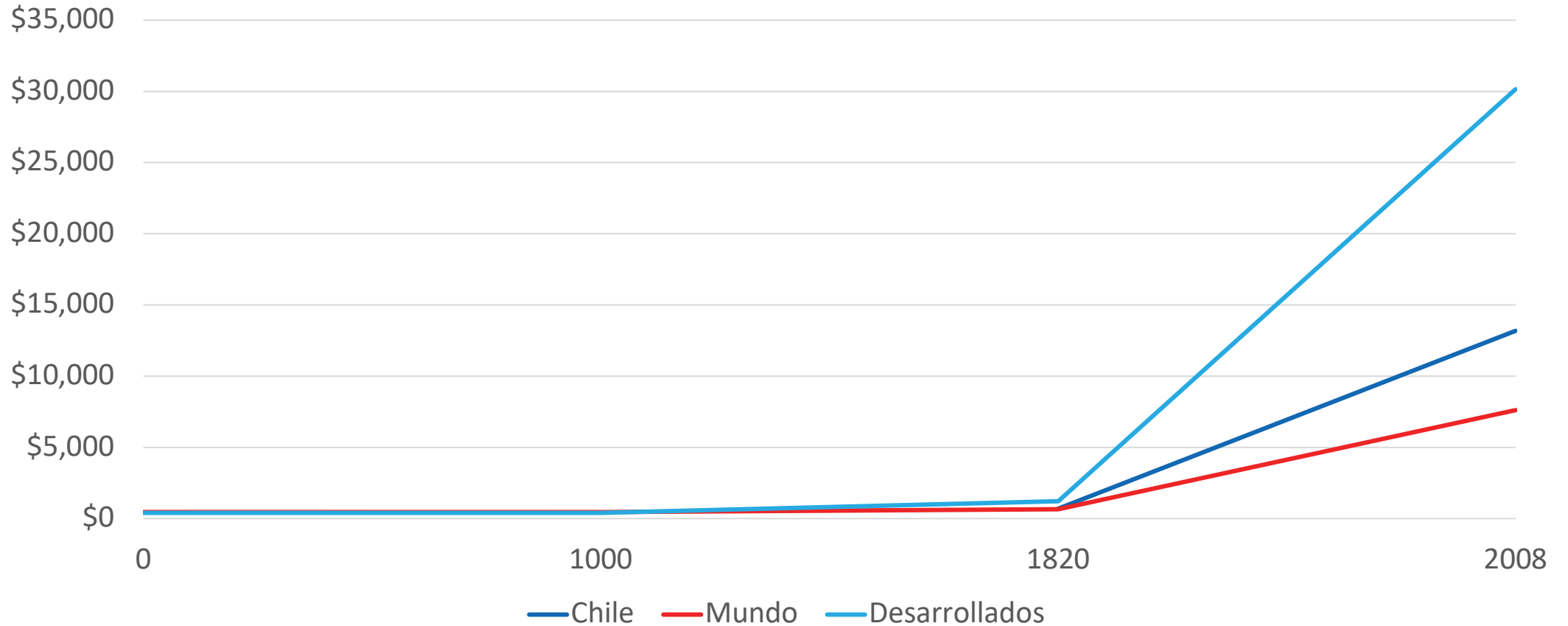
1. Tecnología y Desarrollo
2. Nuevas Tecnologías y Economía Digital
3. Institucionalidad e Infraestructura Digital
4. Plataformas Digitales
5. Regulación de Plataformas en Chile

# **TECNOLOGÍA Y DESARROLLO**

# Revolución Industrial, Tecnología y Crecimiento

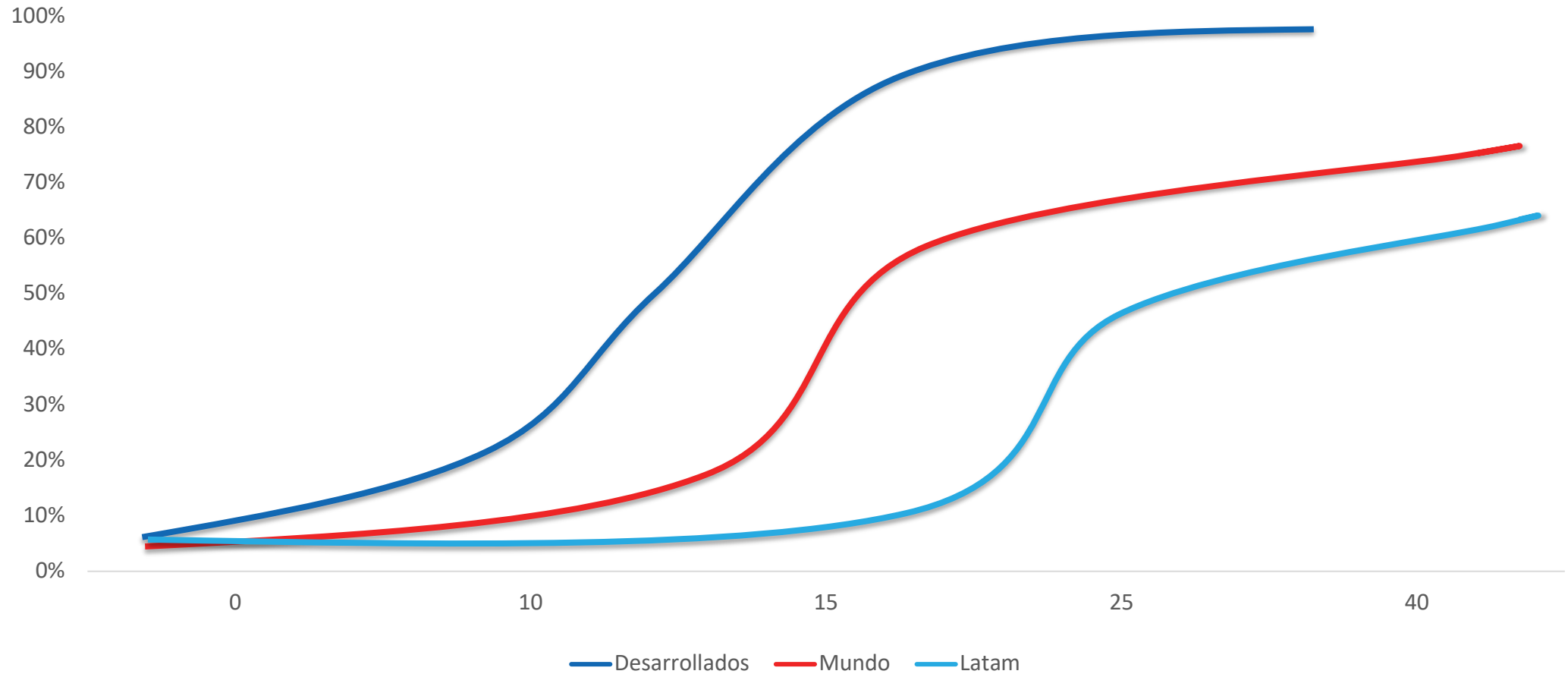
## Dos milenios de historia económica

PIB per cápita  
(1990 International Geary-Khamis dollars)



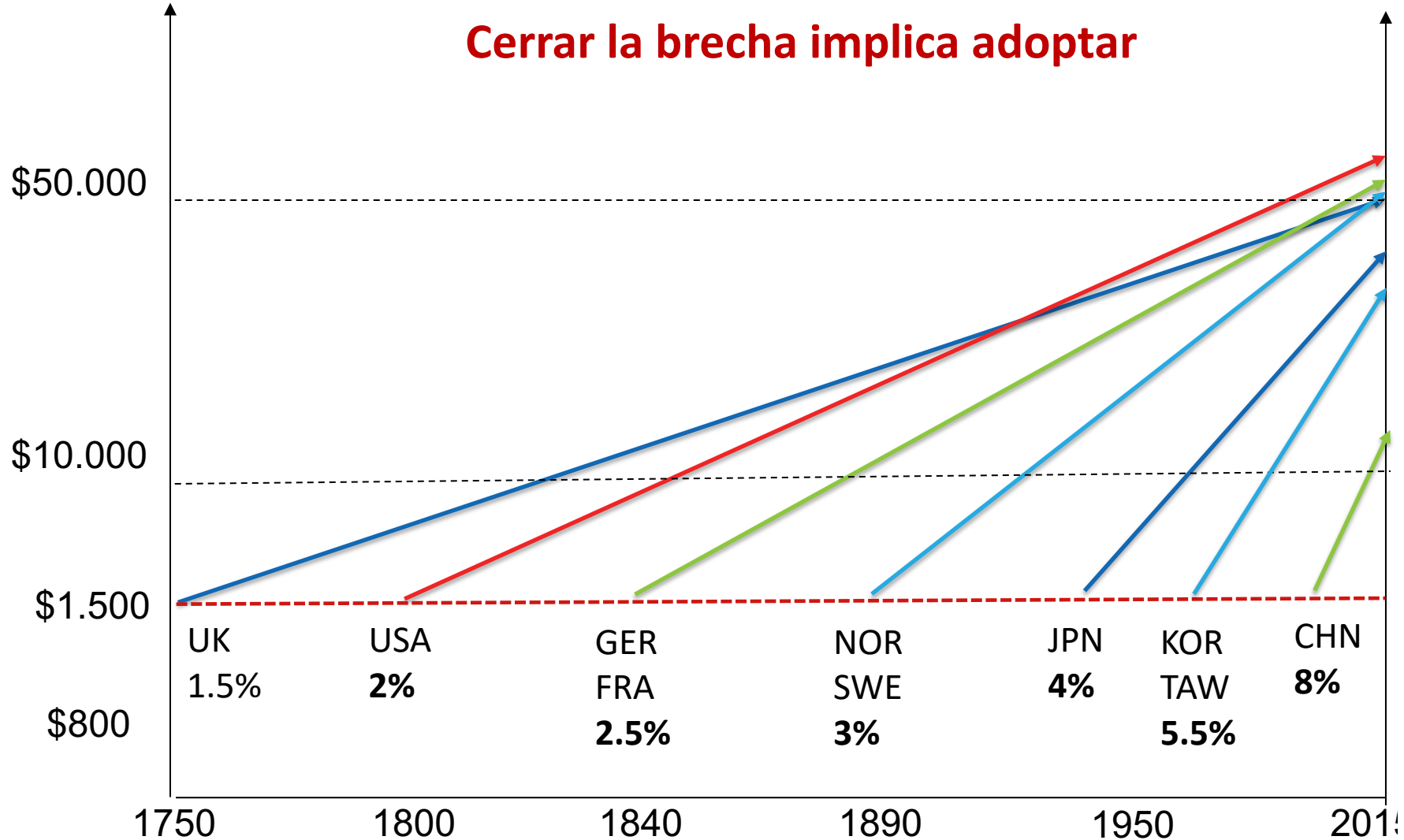
# La difusión tecnológica es determinante del crecimiento

Curva de adopción tecnológica



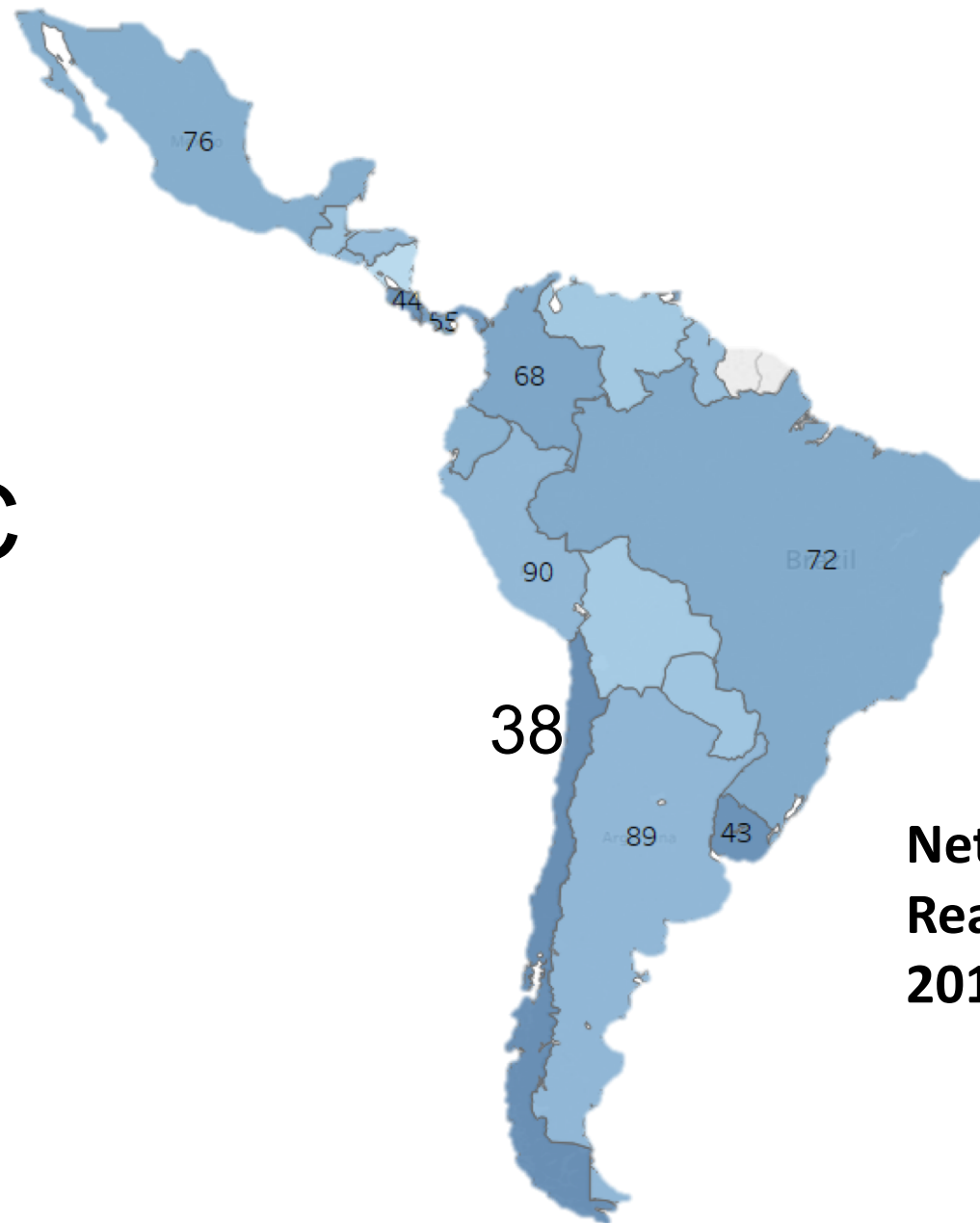
# ¿Cuánto puede crecer la productividad en Chile?

Si en EEUU crece 1% al año, ES POSIBLE que en Chile crezca sobre 1,5% anual



# **NUEVAS TECNOLOGÍAS Y ECONOMÍA DIGITAL**

Chile, el mejor  
preparado en ALC  
para la  
transformación  
digital....38/139



**Networked  
Readiness Index  
2016 - WEF**

# Nuevas tecnologías, plataformas y la economía digital

- Mercados en ambientes digitales
  - Nuevos modelos de negocio para viejas actividades (nuestro foco)
  - El desafío será mayor para las nuevas actividades
- La digitalización impacta
  - La organización y estructura de las empresas
  - La relación laboral, las competencias laborales requeridas, y los salarios
  - La forma y velocidad a la que se crea y destruye empleo
  - La forma en que se regula, se fiscaliza y se supervisa



# **INSTITUCIONALIDAD E INFRAESTRUCTURA DIGITAL**

# Institucionalidad

## Hallazgos

- El ecosistema digital tiene tres capas: infraestructura pasiva, activa, y servicios en línea
- El esfuerzo público se concentra en la segunda (operadores de telecomunicaciones) y radica en la Subsecretaría de Telecomunicaciones
- La institucionalidad digital del país está fragmentada, funciona des-coordinada y no ha sido capaz de dar continuidad al proceso de desarrollo institucional, con múltiples y sucesivas agendas en los últimos 20 años

# Institucionalidad

## Recomendaciones

- Desarrollar una nueva institucionalidad capaz de:
  - garantizar la inversión en la primera capa,
  - fomentar y fiscalizar la segunda capa, y
  - regular la tercera capa
- Gestionar de manera prioritaria la carencia de infraestructura (primeras dos capas) que exacerba la brecha digital (ej. incentivos a la inversión en infraestructura en redes fijas)
- Renovar las redes troncales de fibra óptica de modo de garantizar la continuidad operacional, mejorar la calidad y la interoperabilidad de las redes de agregación

# Infraestructura

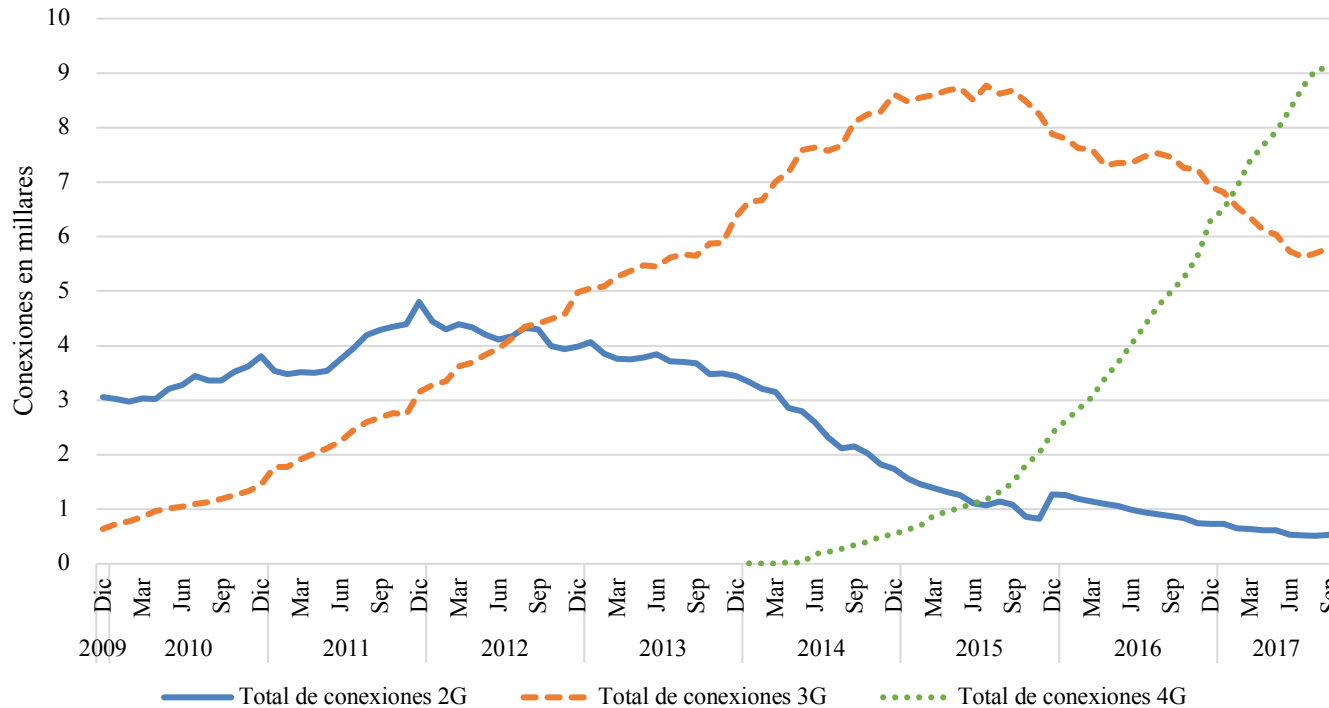


Figura 1.5. Conexiones de internet móviles. Fuente: Elaboración propia en base a Subtel.

*La infraestructura desplegada actualmente es insuficiente en redes fijas (alta velocidad), deficiente para efectos de resiliencia, y muchas redes de fibra óptica perdieron garantía operacional (obsoletas).*

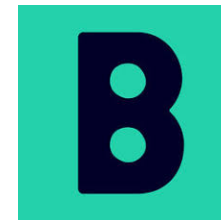
***En efecto, si Chile traficara hoy la cantidad de datos promedio de OCDE, la red de transporte colapsaría.***

*Subtel, 2018*

# **PLATAFORMAS DIGITALES**

# El mercado digital: las plataformas

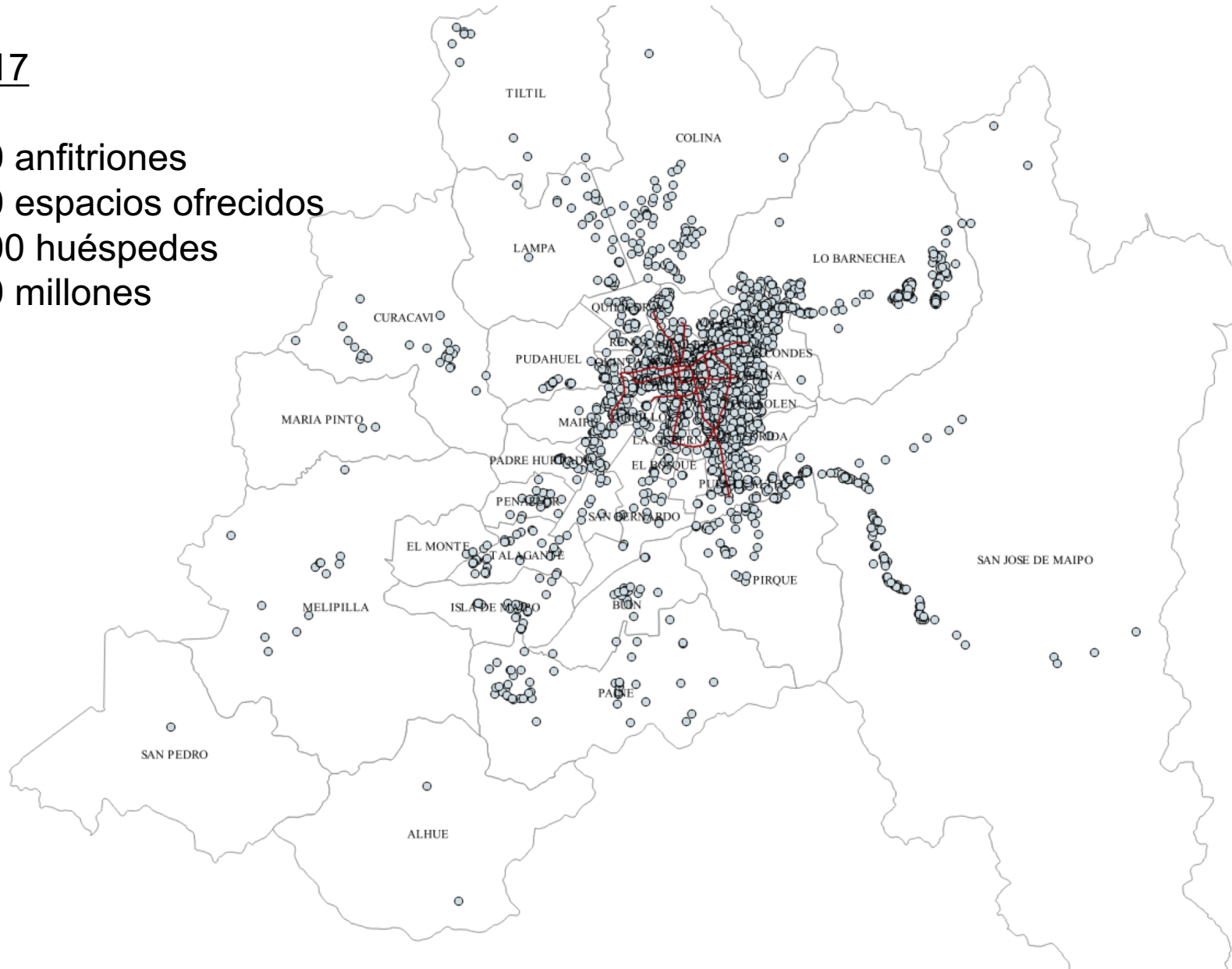
- En la economía digital, las **plataformas** son el mecanismo que conectan oferentes y demandantes, y facilitan la transacción, y surgen gracias a los avances en las TIC, la masificación de dispositivos móviles y medios de pago
- Las plataformas reducen los costos de transacción (pago, control, calidad, confianza, etc.) y búsqueda para oferentes y demandantes, y así amplifican la cantidad de intercambios (pecuniarios o no)
- Volumen actual estimado entre US\$500 y 700 millones. A la tasa de crecimiento actual, el volumen de actividad se duplicaría al 2020
- **Monitorear la concentración de mercado de plataformas!**



# Plataformas en Chile (Airbnb)

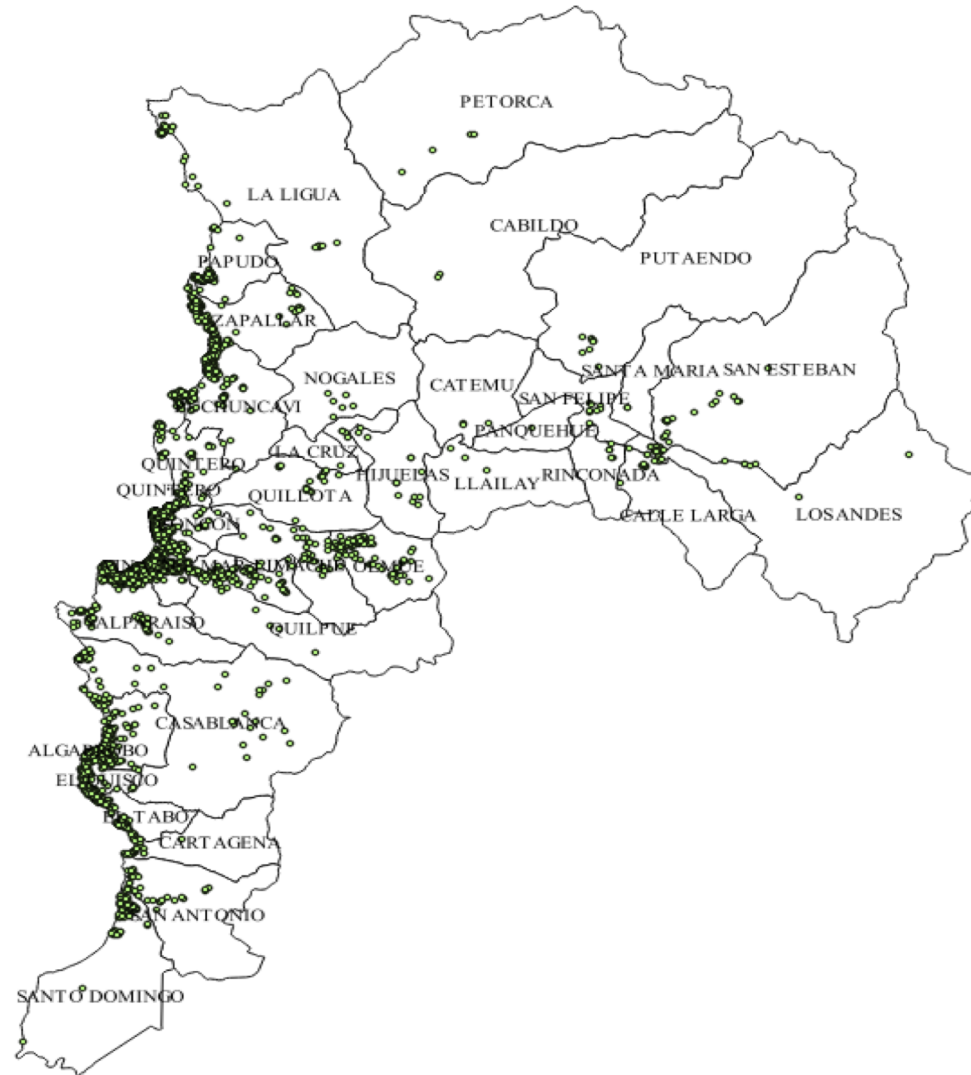
En 2017

27.400 anfitriones  
38.000 espacios ofrecidos  
550.000 huéspedes  
US\$50 millones



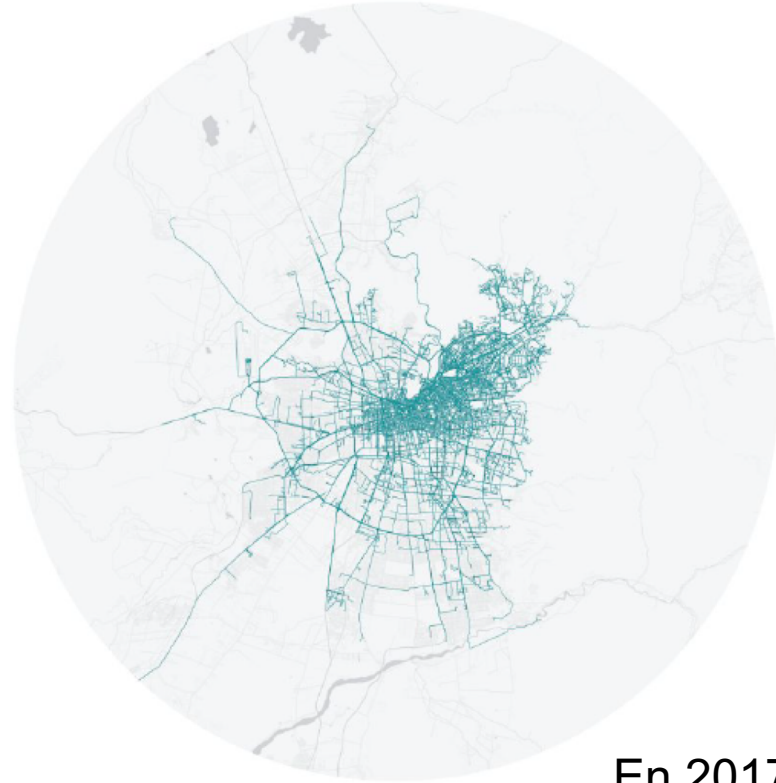


# Plataformas en Chile (Airbnb)

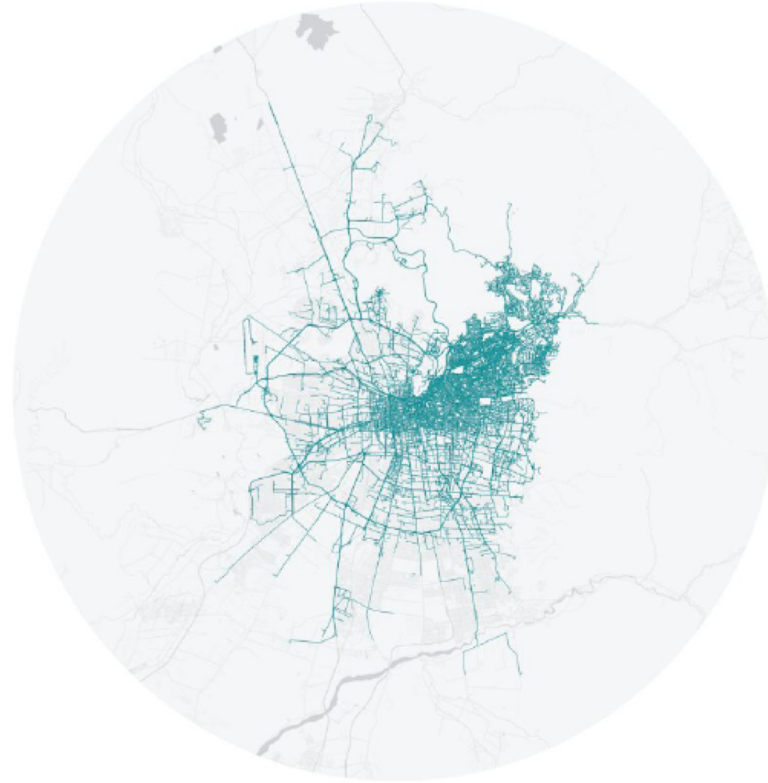


# Plataformas en Chile (Uber)

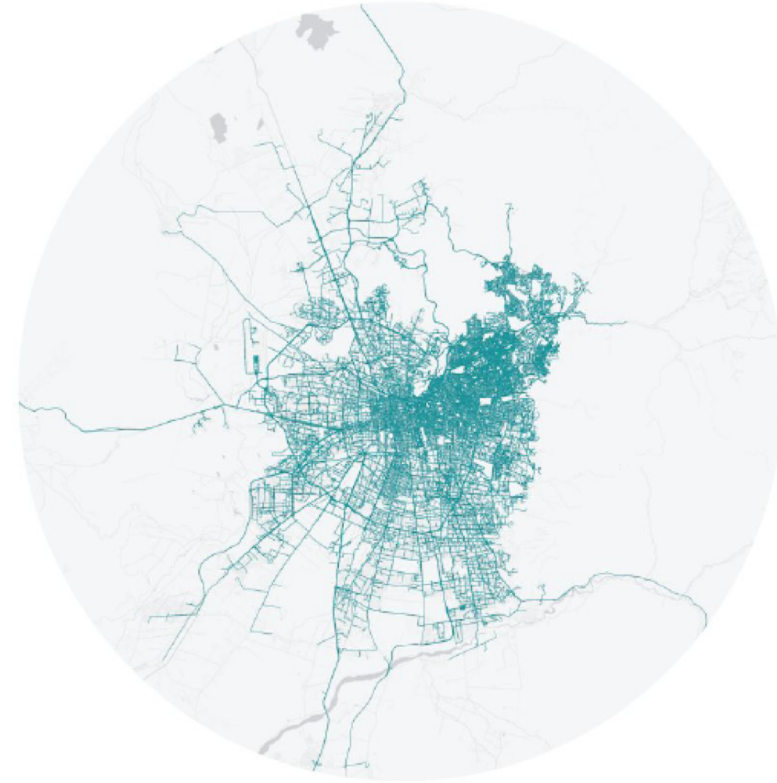
2014



2015



2016



En 2017:  
70.000 conductores  
2.3 millones de usuarios activos  
100 millones de viajes  
US\$300 millones en ingresos

# Plataformas en Chile (Fintech)



En 2017: 75 Fintech, 30% medios de pago y remesas, 24% financiamiento colectivo

# Telemedicina en Chile

- El Hospital Las Higueras (Talcahuano) tiene un programa de Telemedicina que en 2015 redujo la lista de espera en especialistas en neurología un 20%. Más de 76 mil teletransacciones en el período 2012—2016.
- La Universidad de Concepción examinó por vía telemédica a 7.382 diabéticos, 1.033 fueron diagnosticados con retinopatía diabética.
- El Servicio de Salud Arauco evaluó más de 1.200 pacientes vía teledermatología, 11.000 vía teleradiología, e implementó un programa de telegastroenterología.
- En Servicio de Salud de Coquimbo realizó un proyecto de teleconsulta Oftalmológica (1.300 atenciones de fondo de ojo y 600 atenciones teleoftalmológicas) a cargo de dos especialistas ubicados en Santiago, y uno en Londres (UK).
- En materia de *Teleinformes* destacan los Tele Electrocardiogramas, la Tele Radiología y la Tele Oftalmología (en total cerca de 2 millones de informes a la fecha)



# Plataformas: Regulación

Objetivo del estudio: *Maximizar los beneficios de las plataformas a través de regulaciones que minimizan las externalidades negativas u otras fallas, y que impongan la menor carga posible sobre el regulador, el regulado y la sociedad.*

Foco especial:

- Plataformas intermediarias
- Problemas nacionales
- Mejores prácticas internacionales
- La “tecnología de la regulación” (no lo logramos)

# Plataformas: Áreas de Análisis

- El estudio se enfoca en cinco áreas y cuatro sectores:

## Áreas

Competencia  
Relaciones laborales  
Aspectos tributarios  
Protección del consumidor  
Datos Privados

## Sectores

Transporte  
Alojamiento  
Servicios Financieros  
Telemedicina

# **REGULACIÓN DE PLATAFORMAS EN CHILE**

# Competencia (requisitos de acceso): recomendaciones

## Transporte:

- Permitir a los conductores de plataformas de transporte (incluyendo taxis) operar sin restricción de horario, sin limitación en medios de pagos, y con tarifas libres

## Alojamiento:

- Crear la categoría de “alojamiento turístico civil” para identificar los arrendamientos de inmueble amoblado realizados por personas naturales (menos de tres meses), sin servicios complementarios al alojamiento
- Definir en base a criterios objetivos que distingue la prestación del “servicio de alojamiento turístico comercial” del “alojamiento turístico civil”



# Competencia (requisitos de acceso): recomendaciones

## Fintech:

- Diseñar un marco normativo Fintech
- Crear las figuras del pequeño emisor y operador de dinero electrónico con menores requisitos de capital ajustado por riesgo
- Crear una normativa específica para las plataformas de financiamiento colectivo de préstamos y de acciones, con requisitos proporcionales a los riesgos del negocio

## Telemedicina:

- Reconocer la telemedicina como modalidad de atención general y no como prestación de servicios sanitarios
- Permitir que sea financiada tanto por el sector público como el privado

# Tributación: hallazgos

- Existe un desafío global de tributación de la economía digital
- Una plataforma constituida en el extranjero sin “establecimiento permanente” en Chile y que presta un servicio de intermediación por el que cobra una comisión mercantil legalmente no paga Impuesto a la Renta, Impuesto Adicional, ni Impuesto al Valor Agregado (incentivo a establecerse fuera de Chile)
- En la legislación chilena el “establecimiento permanente” hace referencia a un concepto físico (de “ladrillos”), no aplicable al mundo digital

# Tributación: recomendaciones

- Aplicar el principio de “traslado del beneficio” que haría que las plataformas tributen en Chile (Primera Categoría e IVA por correduría) mediante un “establecimiento permanente” asociado a un concepto de presencia económica con oficina digital (no física), o bien considerar un impuesto único a los servicios digitales que homologue la carga tributaria
- Los proveedores del servicio subyacente (e.g., conductores o arrendadores) deben tributar por los ingresos percibidos según corresponda: Primera Categoría (o renta presunta para conductores) o Global Complementario (boleta a honorarios)
- Exigir que las plataformas actúen como retenedores de IVA, e informen los ingresos que perciben los proveedores del servicio subyacente al Servicio de Impuestos Internos
- Extender el beneficio de la factura de exportación a los “arrendamientos turísticos civiles” en plataformas de alojamiento

# Protección al Consumidor y Responsabilidad Civil: hallazgos

- Existe un vacío respecto de la aplicación de la Ley de Protección al Consumidor en la relación entre proveedores—consumidores, consumidores—plataformas, proveedores—plataformas
- No existe claridad sobre las obligaciones de las plataformas y las del prestador del servicio subyacente para efecto de resarcir eventuales daños y perjuicios al consumidor
- Existen diferencias entre plataformas y entre servicios

# Protección al Consumidor y Responsabilidad Civil: recomendaciones

- Diseñar un mecanismo que permita hacer efectiva las responsabilidades en materia de protección del consumidor, de datos personales, y de responsabilidad civil a empresas sin establecimiento en Chile
- Exigir la contratación de seguros de responsabilidad civil para proveedores y plataformas

## Transporte:

- Exigir a las plataformas seguros contra accidentes para pasajeros, conductores, y terceros. Y que sus conductores cumplan con estándares de seguridad (del vehículo) y requisitos (ej. licencia profesional). Incumplimientos gatillan multas sobre las plataformas y sobre los conductores.

## Alojamiento:

- La categoría propuesta permitiría aplicar la Ley de Protección de Consumidor, debido a la estancia máxima de 3 meses

# Datos: recomendaciones

## Hallazgos:

- Aumenta el desafío de proteger datos personales
- Importancia de la portabilidad de datos y perfiles
- Datos relevantes para el diseño de políticas, fiscalización y regulación

## Recomendaciones

- Actualizar la Ley de Protección de Datos Personales
- Impedir que las plataformas condicionen la prestación del servicio a la entrega de más datos que aquellos requeridos para prestar el servicio
- Contemplar la obligación a las compañías de entregar información innominada y/o agregada a la autoridad con el fin del diseño y evaluación de políticas públicas, esto cuando exista una justificación razonable

# Datos: recomendaciones

## Transporte:

- Exigir al transporte público (taxis, buses y colectivos) la implementación de dispositivos de georreferenciación que permitan recopilar datos de kilómetros recorridos, rutas, duración de viajes, etc.
- Exigir a las plataformas de transporte la entrega de información innominada de kilómetros recorridos, rutas, horarios, duración, y otros que la autoridad estime necesarias para el diseño de políticas públicas, y fiscalización
- Consolidar la información recogida desde el transporte público, las plataformas privadas de transporte y otras opciones de movilidad en una plataforma de información abierta

# Datos: recomendaciones

## Telemedicina:

- Avanzar en el proceso de digitalización de información médica relacionada con diagnósticos, exámenes y prestaciones hasta lograr tener el 100% del historial clínico del paciente en versión digital
- Crear la ficha única electrónica, que contenga la historia clínica del paciente, siguiendo un protocolo que facilite su intercambio entre prestadores

## Alojamiento:

- Monitorear la evolución del mercado de arriendo de largo plazo en base a la información recopilada en el registro nacional de “alojamientos turísticos civiles”

## Fintech:

- Promover la “banca abierta” facilitando la apertura e intercambio de información entre actores tradicionales (bancos) y empresas Fintech



# Laboral: hallazgos

- Según la actual interpretación de vínculo de subordinación y dependencia del Derecho del Trabajo, los proveedores de servicios a través de plataformas serían (en general) trabajadores independientes
- La legislación laboral contempla mecanismos para que los independientes accedan al sistema de seguridad social. Aunque existe un debate internacional respecto de una tercera categoría intermedia entre trabajadores dependientes e independientes
- Las plataformas permiten contratar por trabajos específicos, temporales, "a demanda", y según las habilidades específicas requeridas
- Si la norma laboral no se ajusta (flexibiliza), las empresas preferirán contratar trabajadores *freelance*, que serán más baratos, más fáciles de encontrar, y menos riesgosos de emplear

# Otras Recomendaciones

## Transporte:

- Internalizar los efectos en congestión a través de un cobro variable a los vehículos de plataformas, que se aplique en las horas y zonas congestionadas
- Mandatar el uso de las nuevas tecnologías y de plataformas en taxis tradicionales y colectivos, incorporando el uso del taxímetro interconectado y dispositivos de georreferenciación
- Integrar las plataformas de transporte (vehículos de alquiler con conductor, vehículos compartidos, viajes compartidos, etc.) al sistema de transporte de la ciudad, facilitando su uso y fomentando la intermodalidad (combinación de opciones de transporte)

## Fintech:

- Establecer una licencia jurídica temporal para empresas Fintech dentro de un “entorno de prueba” (*sandbox*) regulatorio que permita desarrollar innovaciones

# Recomendaciones en torno a TICs de otros estudios

## Agenda de Agendas (2016)

- Que el Estado use datos públicos para evaluación y diseño de políticas públicas
- Actualizar la modalidad del Teletrabajo
- Modernizar el Sistema Notarial y Registral (en particular, a través de la ampliación y masificación de uso de tecnología en los servicios prestados por conservadores y notarios)
- Promover el uso de la firma electrónica avanzada y la digitalización documentaria
- Promover el uso de medios digitales para efectos de facilitar las publicaciones exigidas por la ley

## Productividad en la Gran Minería del Cobre (2017)

- La Dirección del Trabajo debe continuar con los esfuerzos de incorporar tecnologías de la información
- Actualizar los perfiles de competencias por especialidad con las necesidades de un mundo cada vez más automatizado y digitalizado

## Competencias (2017)

- Ofrecer cursos online de alfabetismo funcional y digital, en particular en cesantes
- Fortalecer las competencias en uso de tecnología digital

# Desafíos y Oportunidades

- Chile se encuentra en una posición privilegiada para adaptarse a la nueva era digital, pero su éxito no está garantizado
- El éxito de la transformación digital del país depende de la transformación del Gobierno, las empresas, y los ciudadanos



Comisión  
Nacional de  
**Productividad**

**Muchas Gracias**

[consultascnp@cnp.gob.cl](mailto:consultascnp@cnp.gob.cl)

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