



Comisión
Nacional de
Productividad

Tecnologías Disruptivas

Comisión Nacional de Productividad

Santiago, Chile

9 de Enero 2018

La Comisión Nacional de Productividad

- Creada en Julio de 2015, pretende ser **permanente**
- 8 consejeros independientes; con pequeño equipo técnico
- Convocado para hacer **recomendaciones** (basado en evidencia)
- Investigaciones finalizadas:
 - Revisión de agendas de productividad
 - Minería
 - Participación Laboral Femenina
 - Estudio anual de productividad 2016, 2017
- Investigaciones en curso
 - Competencias Laborales
 - **Tecnologías Disruptivas**
 - Salud

Agenda

1. Nuevas tecnologías y Economía Digital
2. Plataformas Digitales
3. Análisis transversal de regulación en Chile
4. Análisis sectorial
5. ¿Modernizar el Estado o la Regulación?

*De un tiempo a esta parte
el infinito
se ha encogido
peligrosamente*

Benedetti

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y ECONOMÍA DIGITAL

Nuevas tecnologías tienen fuerte componente digital

- Lo digital en la interacción social (siglo XXI y adelante)
- Puntos de encuentro para el intercambio en ambientes digitales
- Nuevas actividades, y nuevas formas para viejas actividades
- La digitalización afecta:
 - La organización y estructura de las empresas
 - La relación laboral, las competencias 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

Nuevas tecnologías tienen fuertes oportunidades y riesgos

- **Político y Social**

- Trazabilidad y transparencia elevan confianza
- Sistemas de reputación online
- *Lobby* y grupos de interés (incumbentes)

- **Económico**

- Aumentos de productividad
- Mayor recaudación fiscal
- Poder de mercado de los grandes actores

- **Ecológico**

- Menor uso de recursos + aprovechamiento de capacidad ociosa

- **Laboral**

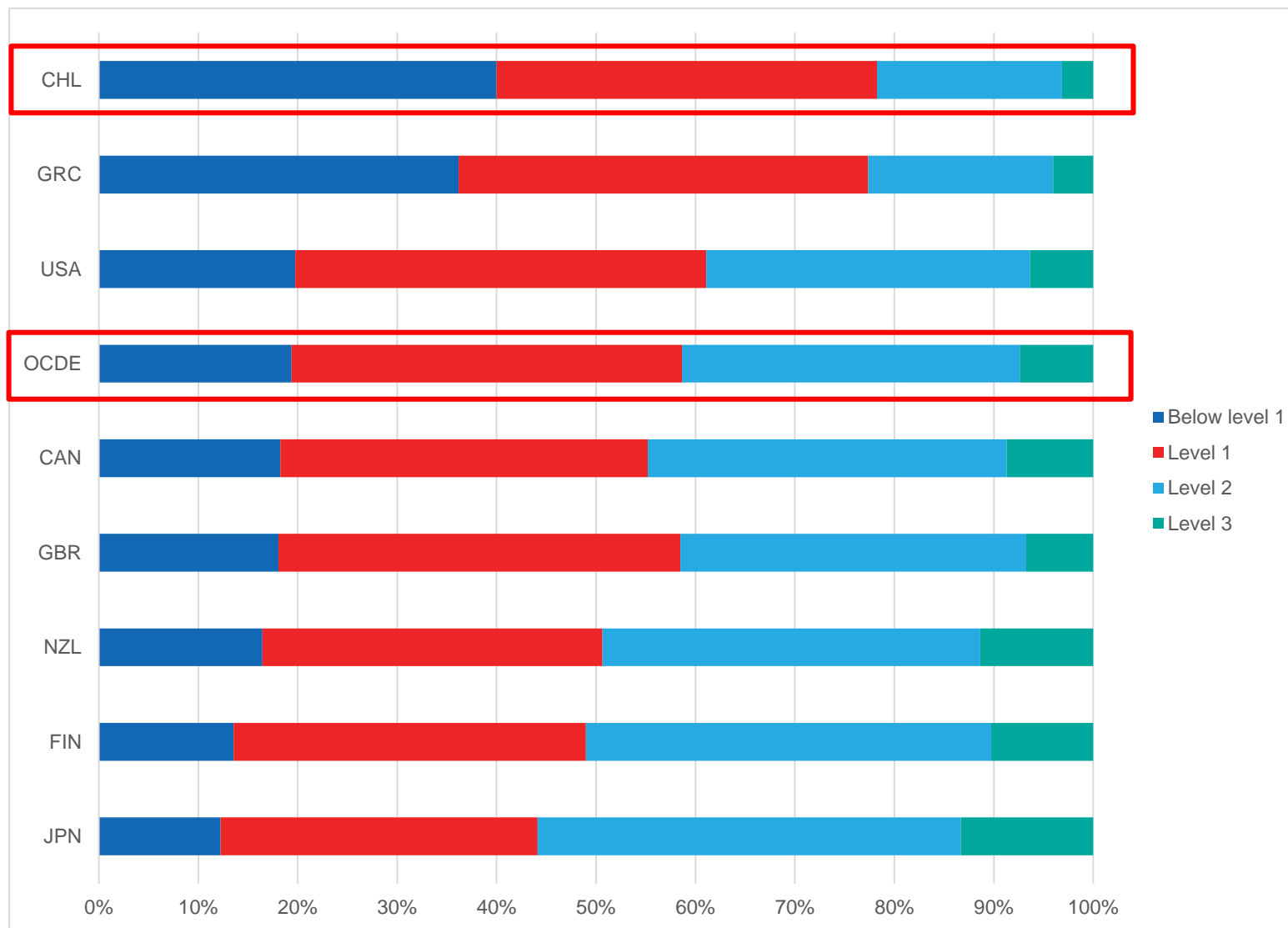
- Nuevos empleos
- Automatización

Nuevas tecnologías implican nuevos esfuerzos regulatorios

- Dadas sus enormes implicancias:
 - (1) ¿Cómo regular la tecnología?
 - (2) ¿Cómo usar la tecnología para regular?
 - (3) ¿Estamos preparados en Chile?



80% de los chilenos tiene nivel 1 o menor en resolución de problemas en ambientes tecnológicos



Distribución de adultos por nivel prueba resolución de problemas en ambientes tecnológicos

Fuente: Comisión Nacional de Productividad a partir de Base de datos PIAAC 2012, 2015



PLATAFORMAS DIGITALES

Economía Digital se basa en Plataformas

- Una característica de la economía digital es la existencia de **plataformas** de agregación que conectan oferentes y demandantes, y facilitar la transacción (pago, control, calidad, confianza, etc.)
- Las plataformas surgen gracias a los avances en tecnologías de la información, a la masificación de dispositivos móviles, y la expansión en medios de pago
- Las plataformas reducen los costos de transacción y búsqueda para oferentes y demandantes, y así amplifican la cantidad de intercambios (pecuniarios o no)

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:

- Problemas nacionales
- Mejores prácticas internacionales
- La “tecnología de la regulación”

Plataformas: Áreas de Análisis

- Las nuevas **tecnologías** y los nuevos **modelos de negocio** que éstas posibilitan impactan sobre áreas vitales de la sociedad y la economía. Nuestro estudio se enfoca en cinco áreas horizontales, y cuatro sectores verticales:
 - Competencia
 - Relaciones laborales
 - Aspectos tributarios
 - Protección del consumidor
 - Datos
- **Sectores:**
 - Transporte
 - Alojamiento
 - Fintech (Medios de Pago y Financiamiento Alternativo)
 - Telemedicina

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE REGULACIÓN EN CHILE

Regulación General

Algunos principios:

1. Centrada en las personas
2. Neutralidad
3. Aumenten la productividad y bienestar
4. Regulaciones basadas en datos
5. Evitar asfixiar innovación por incorrecta regulación
6. Diferenciar entre pares y profesionales
7. Establecer criterios para diferenciar entre plataformas que prestan el servicio de intermediación o el servicio subyacente.

Regulación en Chile: Competencia

- La institucionalidad de Libre Competencia vigente (FNE, TDLC) es lo suficientemente flexible para los nuevos modelos de negocios basados en plataformas digitales.
- No existe claridad respecto de los requisitos de acceso y regulaciones que deberían aplicarse a servicios prestados por plataformas digitales.
- La legislación internacional comparada distingue entre prestadores pares y profesionales (ej: frecuencia o ingresos), permitiendo una mayor flexibilidad respecto de los pares.

Regulación en Chile: Protección al Consumidor y Responsabilidad Civil

- Existe un área gris respecto de la aplicación de la Ley de Protección al Consumidor en las relaciones entre proveedores y usuarios como entre usuarios y las plataformas.
- No existe un sistema claro de responsabilidad civil que distinga entre las obligaciones de la plataforma y las del proveedor del servicio.
- Ambas dimensiones generan incerteza jurídica a las personas ante un evento.

Regulación en Chile: Datos

- Necesidad de asegurar la protección de los datos personales.
- Portabilidad de datos y perfiles.
- Plataformas tratan grandes cantidades de datos, algunos pueden ser muy relevantes para el diseño de políticas y una regulación eficiente.

Regulación en Chile: Tributación

- Existen cargas desiguales entre plataformas digitales y entre éstas y el comercio tradicional, dependiendo de si la empresa está establecida en el extranjero o en Chile (Impuesto primera categoría).
 - Fuente de ingreso está en Chile
- Dificultad de fiscalizar en la nube.
 - IVA e Impuesto a la Renta de proveedores que prestan el servicio subyacente de la plataforma

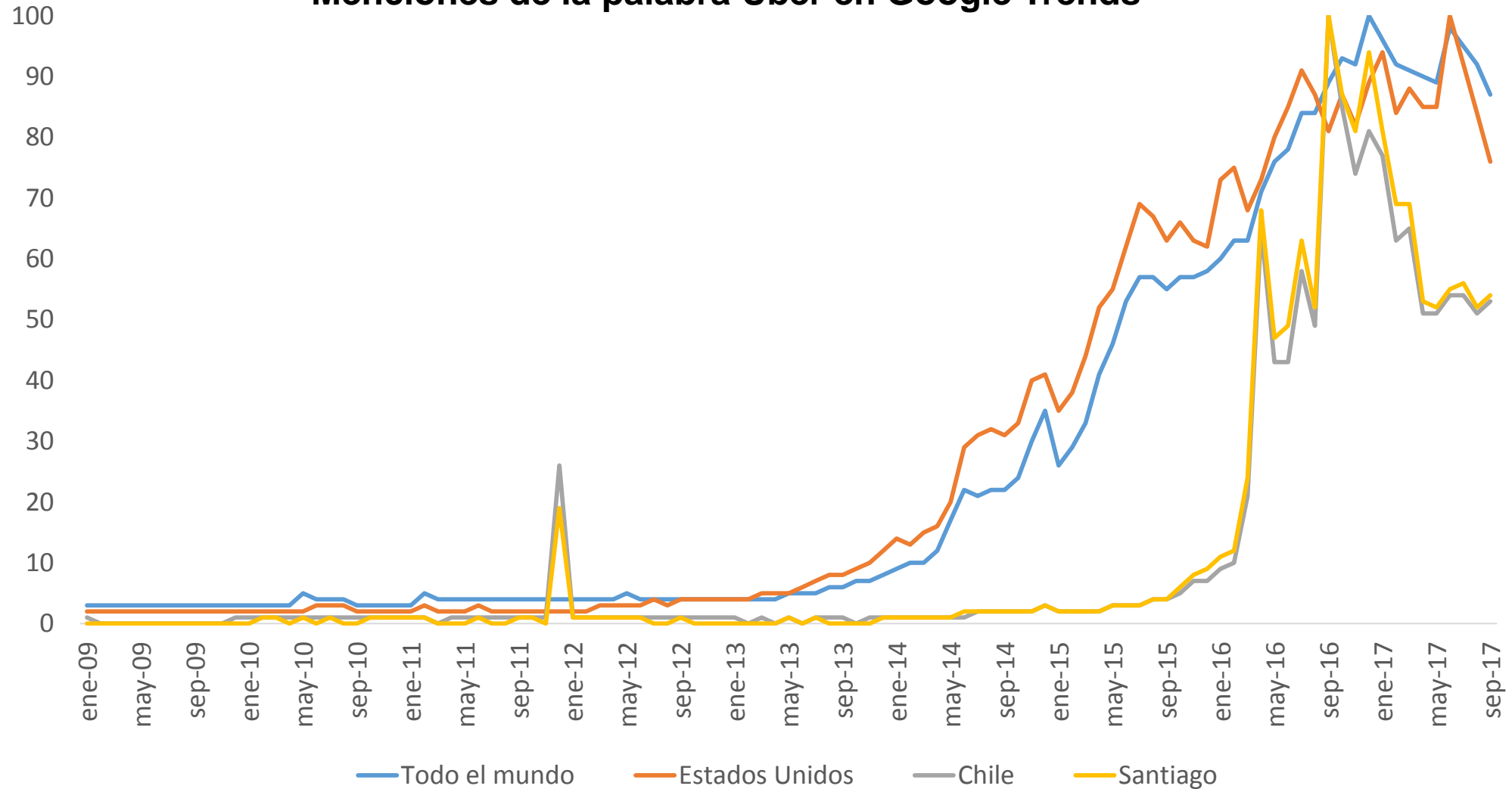
Regulación en Chile: Laboral

- Según la actual interpretación de vínculo de subordinación y dependencia del Derecho del Trabajo, los proveedores serían, en general, trabajadores independientes y no empleados de las plataformas.
- La legislación laboral chilena contempla mecanismos para que los independientes accedan al sistema de seguridad social.
- Existe un debate internacional al respecto, incorporando en algunos casos una tercera categoría intermedia entre trabajadores dependientes e independientes.

ANÁLISIS SECTORIAL

Transporte: Disrupción

Menciones de la palabra Uber en Google Trends



Fuente: Elaboración propia en base a Google Trends

Transporte: Principales Plataformas en Chile

Taxi

- Easy Taxi
- SaferTaxi
- Hola Taxi

No Taxi

- Uber
- Cabify



SaferTaxi



EASY TAXI



UBER

Transporte: Plataformas

- Las plataformas de transporte agregan oferentes y demandantes, reduciendo:
 - Los costos de coordinación, búsqueda y espera (GPS, algoritmo)
 - El poder de mercado del chofer
 - Los costos y asimetría de información en cada parte de la transacción (chofer, auto, forma de pago, comportamiento previo, etc.)
 - Costos de entrada y uso de equipos especializados (i.e., taxímetro, medallón)
 - Riesgos financieros y costos de menú (integra medios de pagos)

Esto habilita adaptar la regulación en los cuatro ámbitos usualmente cubiertos en los taxis: 1) acceso (cuotas), 2) precios (tarifas reguladas), 3) productos (homogéneos), 4) calidad/seguridad (auto y chofer)



Efectos Transporte: Eficiencia

- Vehículo de plataforma
 - Tasa de utilización: 60% del tiempo con pasajeros aprox.
 - Transitan a velocidad de autos particulares (30 km/hr), mayor que los taxis
- Taxi básico (sin plataforma)
 - En promedio, pasa 30% del tiempo con pasajeros a una velocidad promedio de 18 km/hr

Con esos parámetros, un taxi básico tiene 47% de la eficiencia de un vehículo de plataforma.

El uso de plataformas permite un ahorro en costos entre 18% y 53% dependiendo de las diferencias en tasa de utilización y velocidad.

Efectos Transporte: Eficiencia

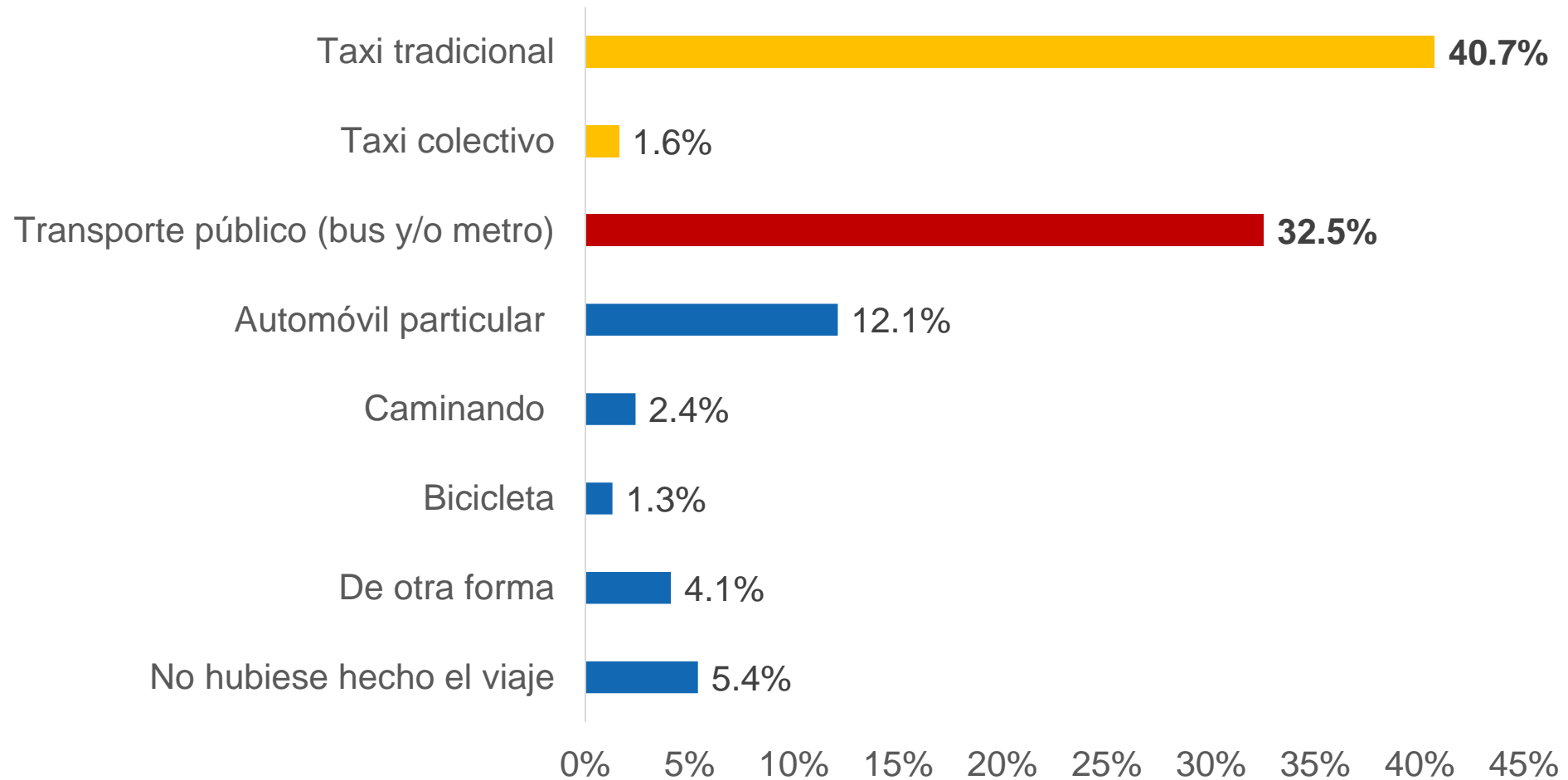
La capacidad competitiva no se deriva del modelo de negocio (“pirata”, “competencia desleal”, “no regulado”) sino del uso de la tecnología

- Mayor costo regulatorio (taxímetro, SOAP, seguro, etc) versus conductores plataformas equivale a 25.000 pesos mensuales.
 - Equivalente al 2% de los ingresos brutos mensuales de un taxista con 1,3 millones de pesos
- Sugiere incorporar tecnología en taxis tradicionales (ej: EasyEconomy)

Óptimo de eficiencia (máxima tasa de uso por área) es más cercano a un *citycar* o *van* en servicio *carpooling*

Transporte: Sustitución

¿Cómo hubiese realizado el viaje si no estuviera disponible la plataforma Uber?



Fuente: Tirachini (2017)

Efectos Transporte: Externalidades Negativas

Externalidades negativas: **congestión** y **contaminación**

- No son exclusivas de las plataformas
- Un auto de plataforma congestiona y contamina menos que un taxi básico
- **Congestión:** no es evidente que las plataformas reduzcan la congestión
 - Inducen nuevos viajes y sustituyen viajes en transporte público
 - En *carpooling* (ej: UberPool / LyftLine), congestión puede caer con más pasajeros en el vehículo.
- **Contaminación:** es específica del vehículo, más que de las plataformas.

Transporte: Aspectos legislaciones internacionales

- Licencia Profesional
- Requerimientos de vehículos
- Medios de pagos
- Identificación (Calcomanía)
- ¿Limitación de licencias?
- ¿Impuestos específicos?
- Fiscalización Autoridades
- Contratación de seguros por parte de conductores y plataformas.
- Tiempo de espera mínimos
- Retorno al estacionamiento
- Constitución de la empresa u oficina en el país donde se presta el servicio
- Entrega de información innominada para el diseño de políticas públicas
- Otros

Alojamiento: Plataformas



Plataformas intermedian entre oferentes (dueños o habitantes de una propiedad) y demandantes (viajeros que rentan por corto plazo):

- Enorme variedad en calidad, precio y ubicación
- Reducción de costos de búsqueda y transacción
- Reducción de riesgos en pagos y uso
- Oportunidad de monetizar activos infrautilizados (2da vivienda, piezas)
- Generan ingresos

Alojamiento: Efectos

Competencia

- Compite con alojamiento tradicional (hoteles) y no tradicional (albergues)
- Compite al arriendo de largo plazo (disponibilidad y precio)

Requiere medición y evaluación del efecto en ambos casos

Tributación

- Paga IVA (arriendo amueblado)
- Elevado costo de fiscalizar

Turismo

Los efectos positivos y negativos del aumento del turismo existen, pero son pequeños en Chile versus otros países (ej: Barcelona)

Fintech

Oportunidad de reducir costos de transacción y ampliar el acceso a financiamiento a personas naturales y PYMES.

Medios de Pago

- Nueva normativa y avances

Financiamiento Alternativo (crowdfunding)

- Tipos: Donaciones, Préstamos, Recompensas, Inversión en Acciones
- No existe una normativa
- Requisitos para Mercado de Valores son distintos

Banca Abierta es un desafío permanente para Fintech



Telemedicina

La telemedicina y su aplicación en Chile ofrece la posibilidad de reducir:

- Listas de espera
- Cantidad de especialistas

Caso Hospital Las Higueras (público)



**¿MODERNIZAR EL ESTADO O LA
REGULACIÓN?**

¿Modernizar el Estado o la Regulación?

- La **tecnología de la regulación** posee la misma relevancia que la **regulación de la tecnología**:
- No se puede modernizar el Estado sin modernizar la regulación.

(1) Delegación de responsabilidades en el pago de impuesto a las plataformas o a terceros retenedores.

- Internacional: AirBnB y la tasa hotelera
- Chile: Cabify y conductores

(2) Entornos de Prueba o “Sandbox”

- Fintech en Reino Unido (2016)
- Recopila evidencia para eventual regulación

¿Modernizar el Estado o la Regulación?

- Fases del cambio tecnológico: invención, innovación y difusión
- Relación entre regulador y tecnología es mutua, y crecientemente interdependiente
- Nuevas tecnologías resultan disruptivas al mercado y el regulador
- Aprovechar el ilimitado recurso tecnológico por venir en pos del bien común demanda **junto al emprendedor tecnológico un “emprendedor regulatorio”**



Comisión
Nacional de
Productividad

Muchas Gracias

consultascnp@cnp.gob.cl

www.comisiondeproductividad.cl