

# “La innovación más allá de su contribución al desarrollo económico”

Etienne Choupay M.  
Sub Jefe  
División de Innovación

---

# CHILE ES LA ECONOMÍA **MÁS** **COMPETITIVA** DE AMÉRICA LATINA

(WEF, 2017)





LA COMPETITIVIDAD DE  
**NUESTRA ECONOMÍA**  
SE SUSTENTA EN **UNA**  
**BASE SÓLIDA**

- ✓ Desarrollo del mercado financiero #17
- ✓ Instituciones #35
- ✓ Ambiente macroeconómico #36

# SIN EMBARGO TENEMOS EL **DESAFÍO** DE TRANSFORMARNOS EN UNA **ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO**

→ **Sofisticación empresarial #50**

→ **Innovación #52**

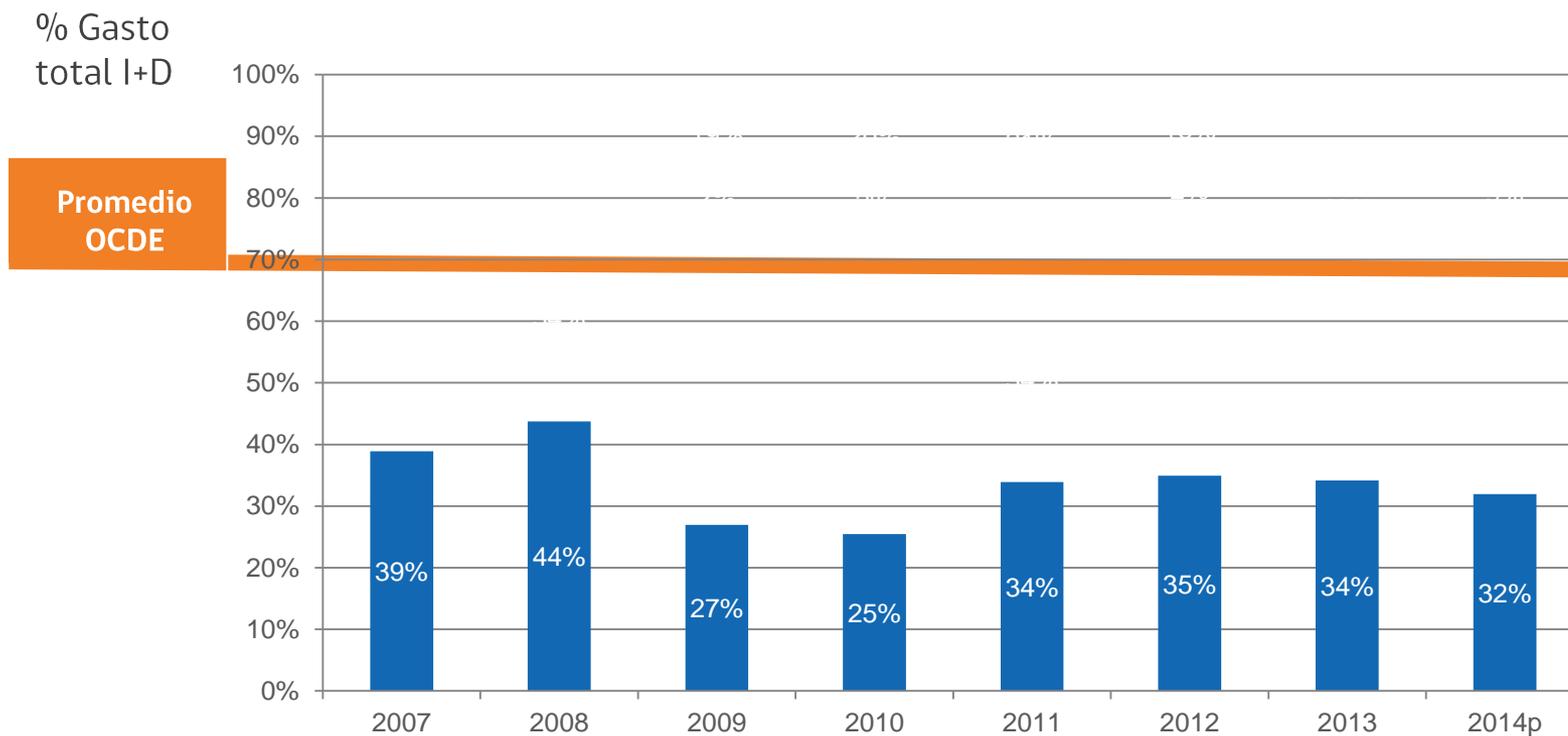
WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

 <b>12th pillar: Innovation</b>	52
12.01 Capacity for innovation	76
12.02 Quality of scientific research institutions	43
12.03 Company spending on R&D	99
12.04 University-industry collaboration in R&D	58
12.05 Gov't procurement of advanced technology products	110
12.06 Availability of scientists and engineers	22
12.07 PCT patents applications/million pop.	45

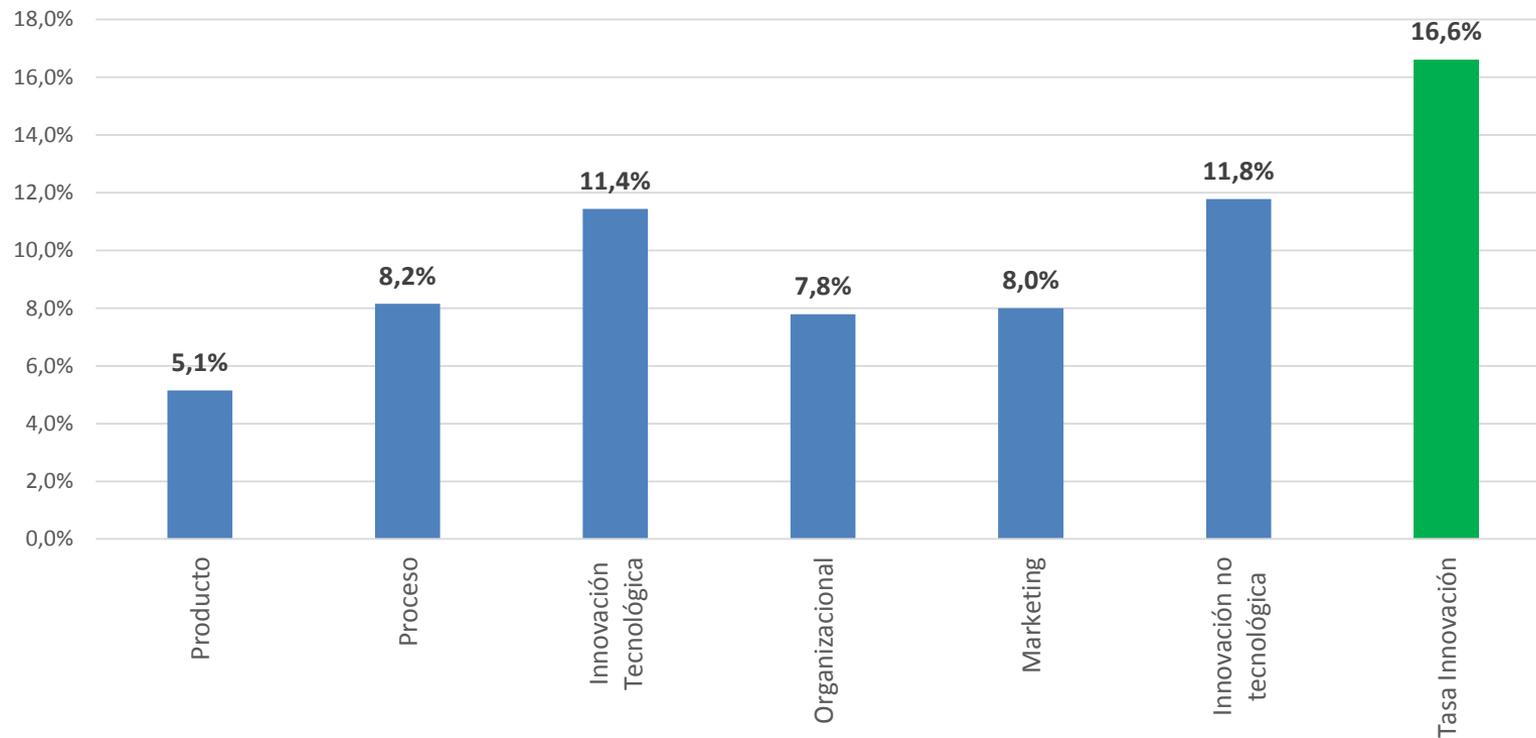


# El sector privado invierte poco en I+D

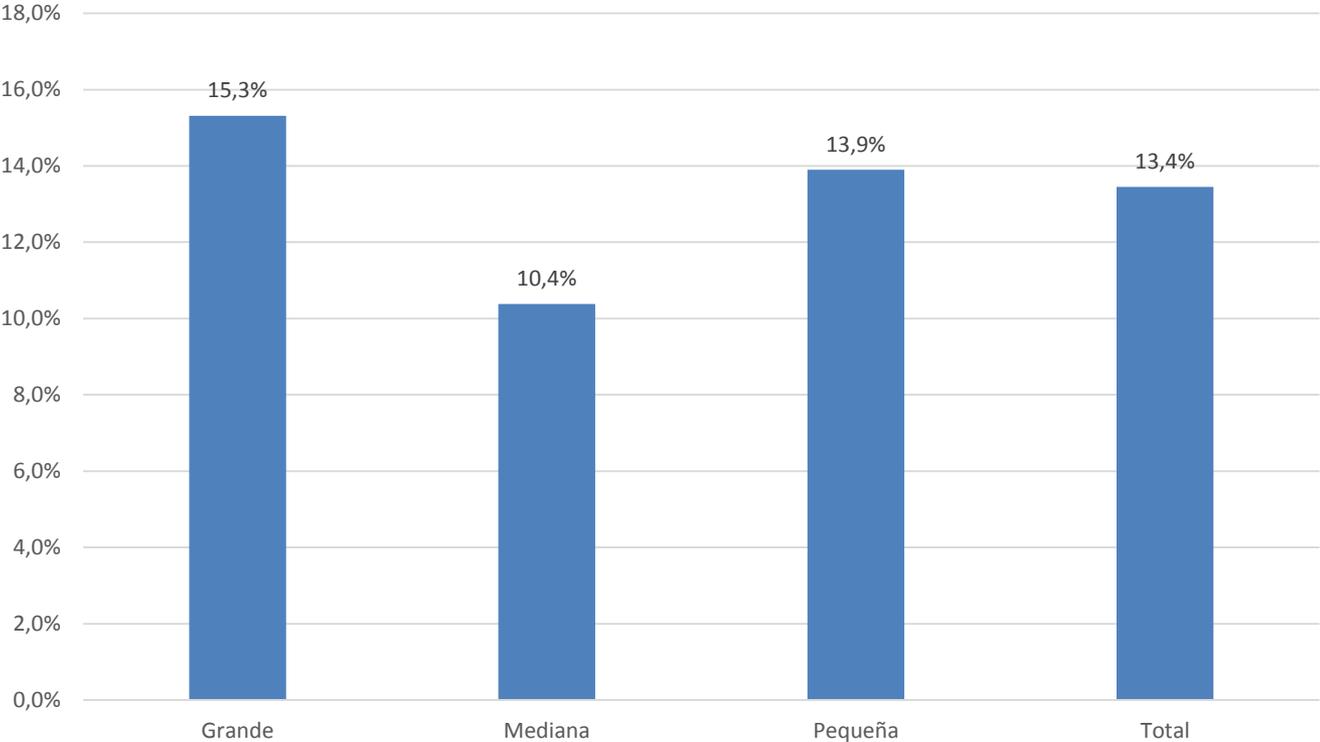
## Gasto PRIVADO en I + D



# Tasa de innovación, según tipo (2013-2014)

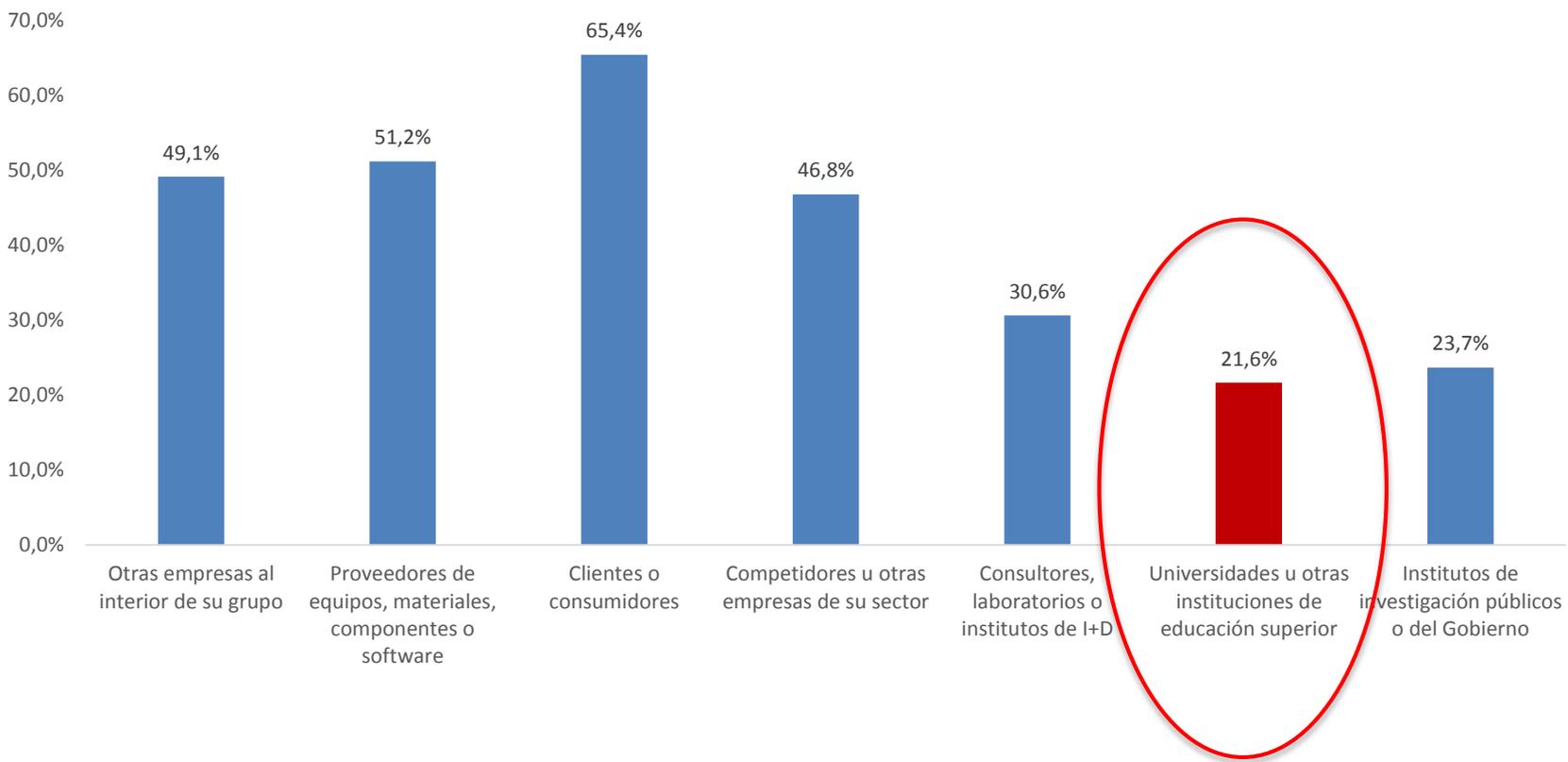


# Empresas que realizaron actividades innovativas y efectuaron acciones de cooperación %, 2013-2014



Fuente: Novena Encuesta de Innovación (2013-2014).

# Actores con los que cooperan las empresas que realizaron actividades innovativas %, 2013-2014



Fuente: Novena Encuesta de Innovación (2013-2014).

# ¿Estamos preparados para ciencia con orientación productiva?

Capacidades  
disponibles I+D

Desafíos del  
sector privado





**Plan Nacional de  
Innovación  
2014-2018**

# Selectividad Estratégica

## VENTAJAS COMPARATIVAS + POLÍTICA INDUSTRIAL MODERNA

(bienes públicos, capital humano especializado, coordinación, escalamiento)



**PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE**

## El Desafío:

Incrementar la  
productividad en forma sostenida



**INNOVACIÓN**

**I+D**

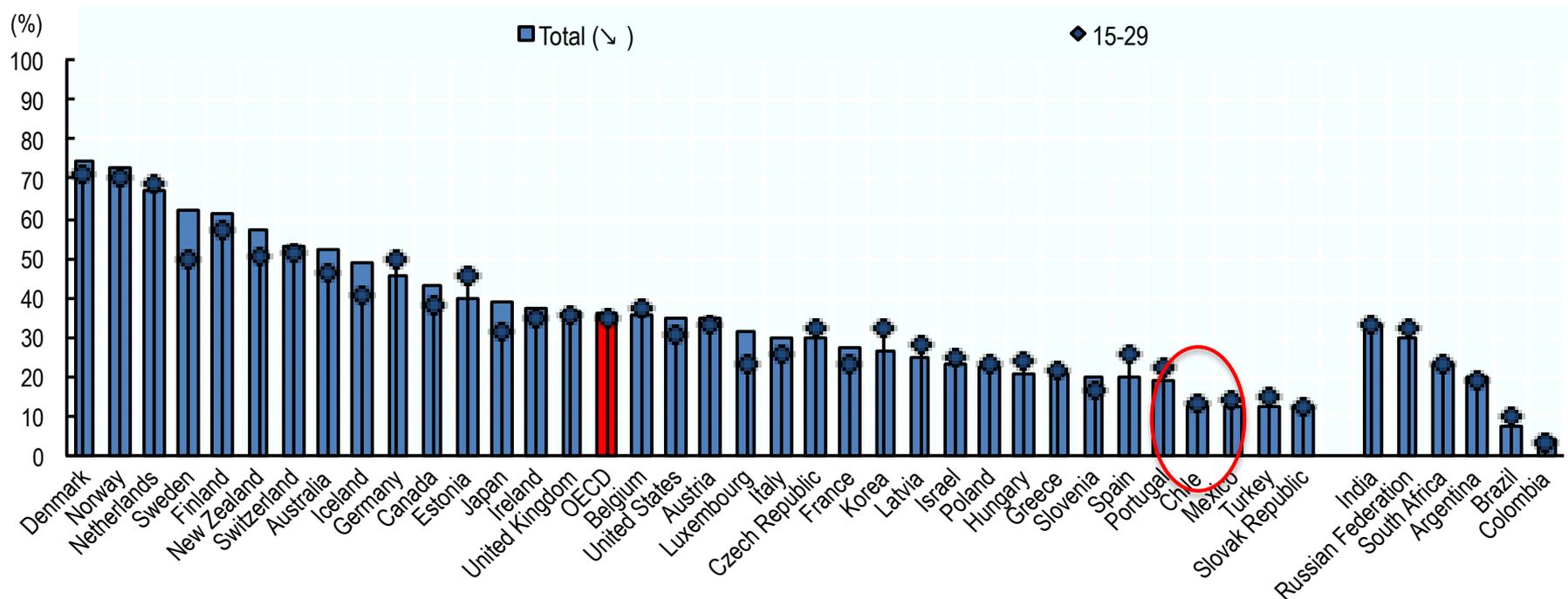
**NUEVO CONOCIMIENTO**

**GENERANDO VALOR PARA LA SOCIEDAD**

**Empujado por el sector público pero liderado  
por el sector privado**

# Para lo cual requeríamos...

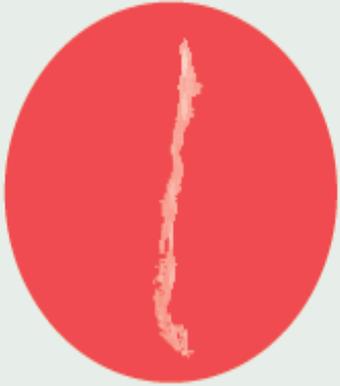
- Esfuerzo y participación coordinada pública
- Esfuerzo y participación coordinada privada
- Cooperación y confianza: Capital Social
- Miradas y horizontes de mediano-largo plazo



## Nivel de Confianza en Chile

# Programas Estratégicos regionales:

NACIONAL



MESOREGIONAL



REGIONAL



Regional

1. Arica Turismo Deportivo de Borde Costero (XV Región)
2. Tarapacá Turismo del Altiplano Sustentable (I Región)
3. Turismo Histórico y Cultural en el Territorio Arauco (VIII Región)
4. Araucanía, Turismo de Cultura y Naturaleza (IX Región)
5. Patagonia Aysén Turismo naturaleza aventura (XI Región)
6. Magallanes Turismo experiencia antártica (XII Región)
7. Antofagasta Clúster Minero de la Región de (II Región)
8. Valparaíso Fruticultura Sustentable (V Región)
9. O'Higgins Horticultura Alta Tecnología (VI Región)
10. Maule Agroindustria para el Desarrollo (VII Región)
11. Los Ríos Alimentos con Valor Agregado (XIV Región)
12. Aysén, Ganadero Bovino Patagonia (XI Región)
13. Coquimbo, Fuente de Bioproductos Marinos (IV Región)
14. Industria Mtilicultura Los Lagos (X)
15. Aysén Pesca (XI Región)
16. Valparaíso, Ciudad creativo (V Región)
17. Valdivia Creativa (XIV Región)
18. Metropolitana, Diseño Santiago Ciudad Inteligente (RM)

# Brechas tecnológicas de las actividades productivas regionales:



El mayor activo creado a la fecha, es el capital social para abordar problemas de coordinación público-privado: ***Innovar es un desafío conjunto abordable a través de la colaboración entre Academia, Empresa y Gobierno.***

La conexión de capacidades de investigación con las problemáticas y desafíos del sector productivo regional es un constante reto: ***Innovar es un desafío abordable a través de la colaboración entre universidades/centros I+D y empresas***

# Vinculación Ciencia-Empresa: Programas públicos

## Transferencia Tecnológica

### Programa de formación de OTLs

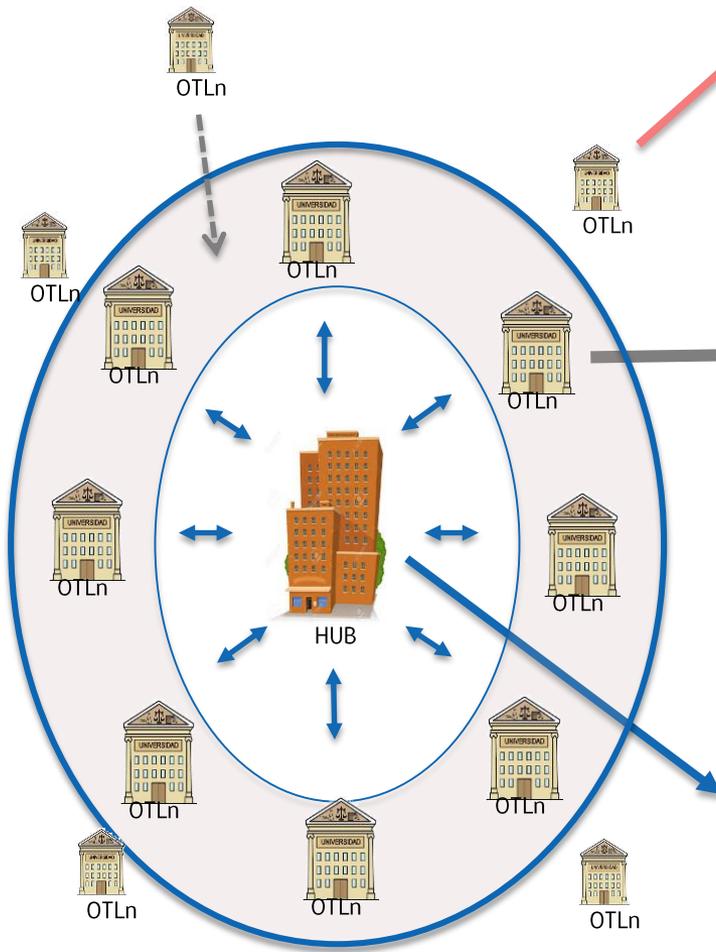
- Creación de OTLs y formalización
- Desarrollo de políticas, reglamentos y procedimientos
- Operaciones de gestión tecnológica con foco en el levantamiento de resultados de investigación/disclosures.

### Programa de consolidación de OTLs

- Gestión tecnológica con énfasis en levantamiento de resultados de investigación/disclosures y vínculo con industria/gobierno.
- Promoción de cultura de innovación en la academia.
- Sofisticación en la creación de portafolios tecnológicos

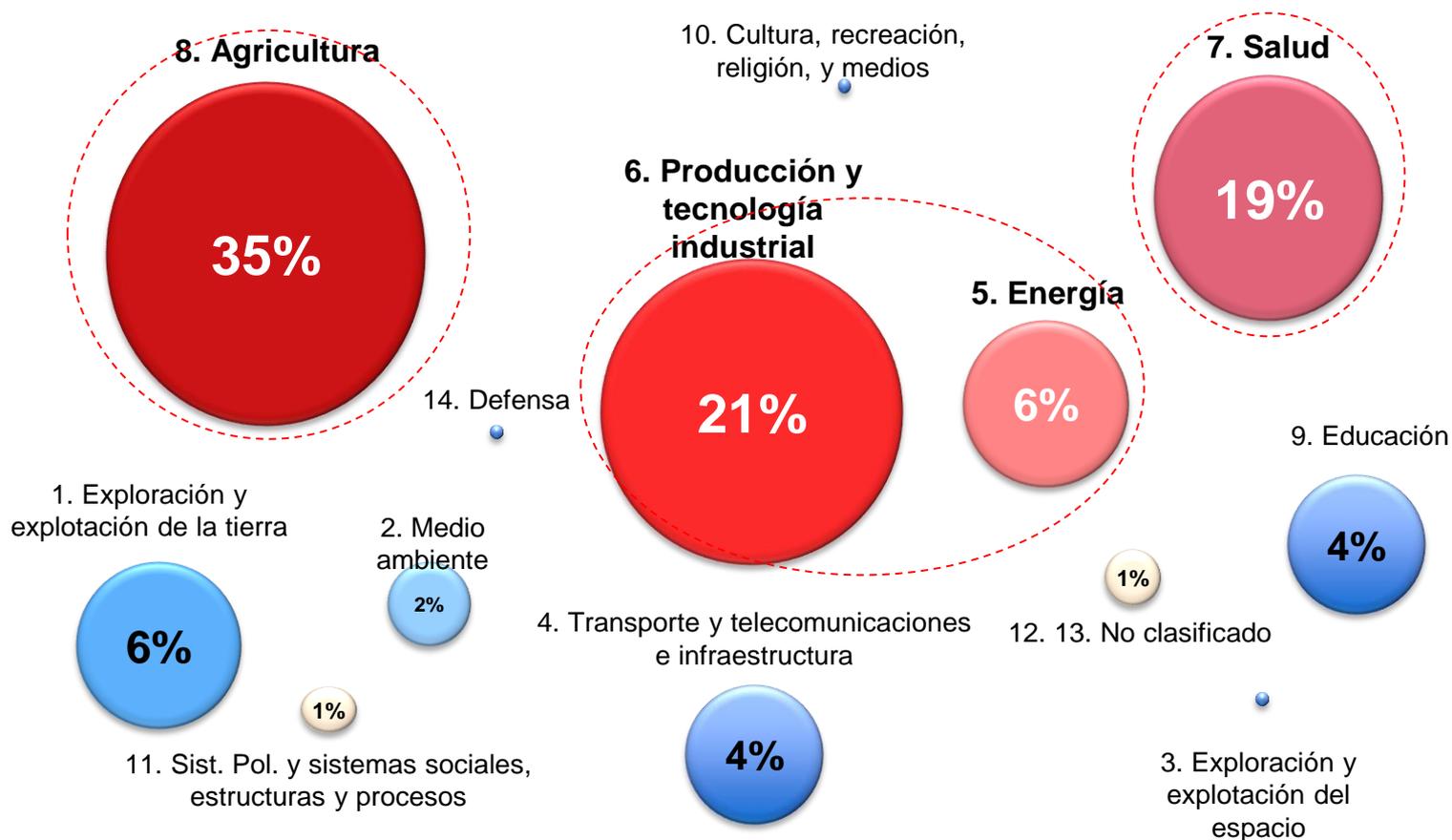
### Formación de Hubs de TT

- Modelo asociativo entre OTLs, Centros de I+D y otras entidades tecnológicas, con mínimo de masa crítica y participación regional.
- Esquema flexible con especialización en sectores prioritarios de I+D aplicada



# HUB de Transferencia Tecnológica

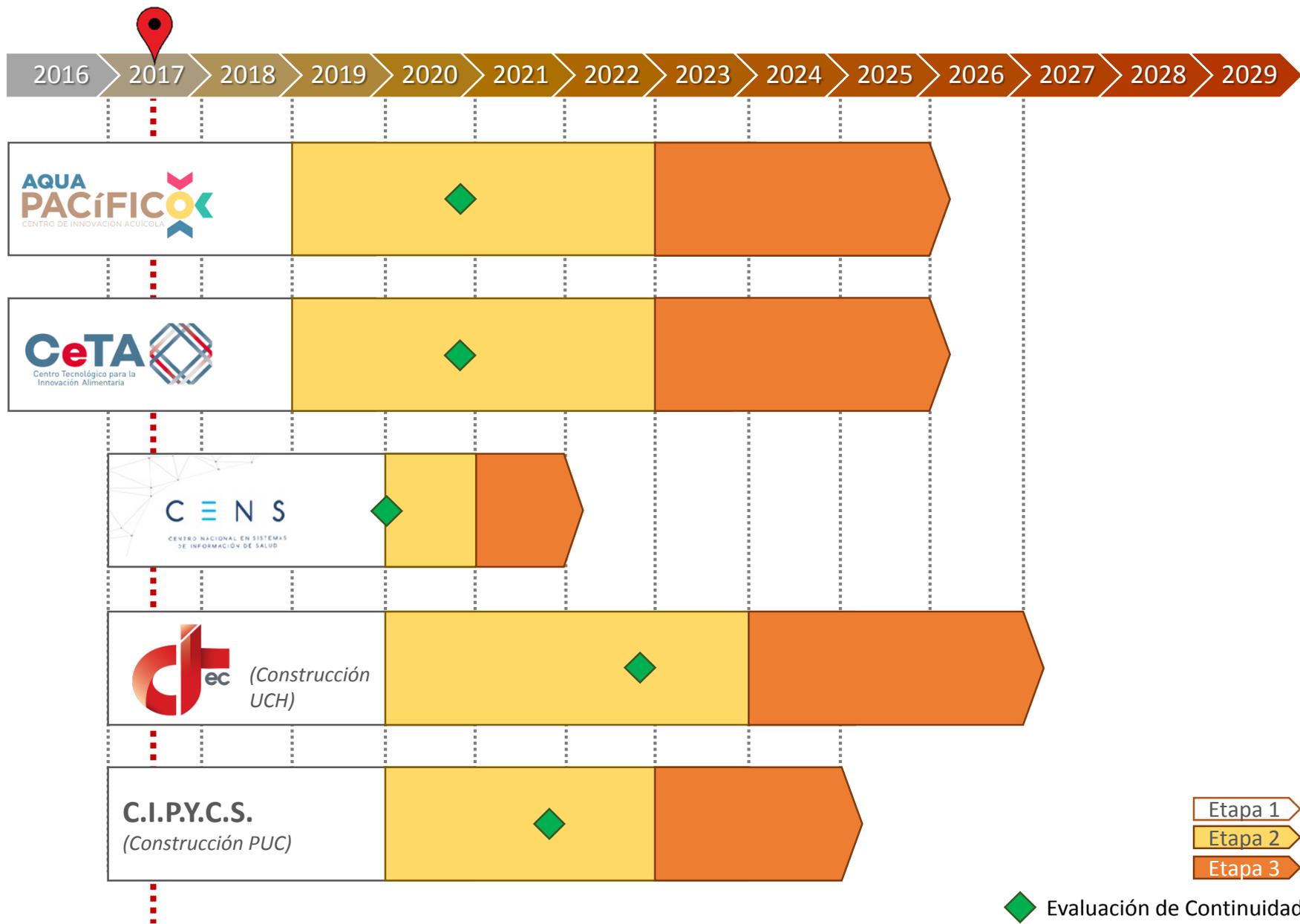
## Especialización en sectores socio-económicos



**4 sectores concentran el 82% de toda la I+D aplicada nacional**



# Centros Tecnológicos para la Innovación



# Programas Tecnológicos Estratégicos

## Monitoreo de Relave



## Consortio IFAN



## Frutícola Norte



## Bacalao



## Interoperabilidad Minera



## Elementos de Valor en Relave



## Frutícola Sur



## Global Mining Standards and Guidelines Group



## Erizo - Loco



## Envases CO-INVENTA



## Congrio



# Vinculación Ciencia-Empresa: Acciones experimentales

## Mesa de Transferencia Tecnológica Interministerial



- **DIVISION DE INNOVACION**
- **CORFO**
- **INICIATIVA CIENTIFICA MILENIO**
- **INAPI**



- **FIA**



- **CONICYT**
- **DEPARTAMENTO FINANCIAMIENTO INSTITUCIONAL**

- Desarrollar un Agenda de Transferencia Tecnológica para el fortalecimiento de las actividades de transferencia de conocimiento y tecnología.

# Match Meeting Centros I+D/Empresas

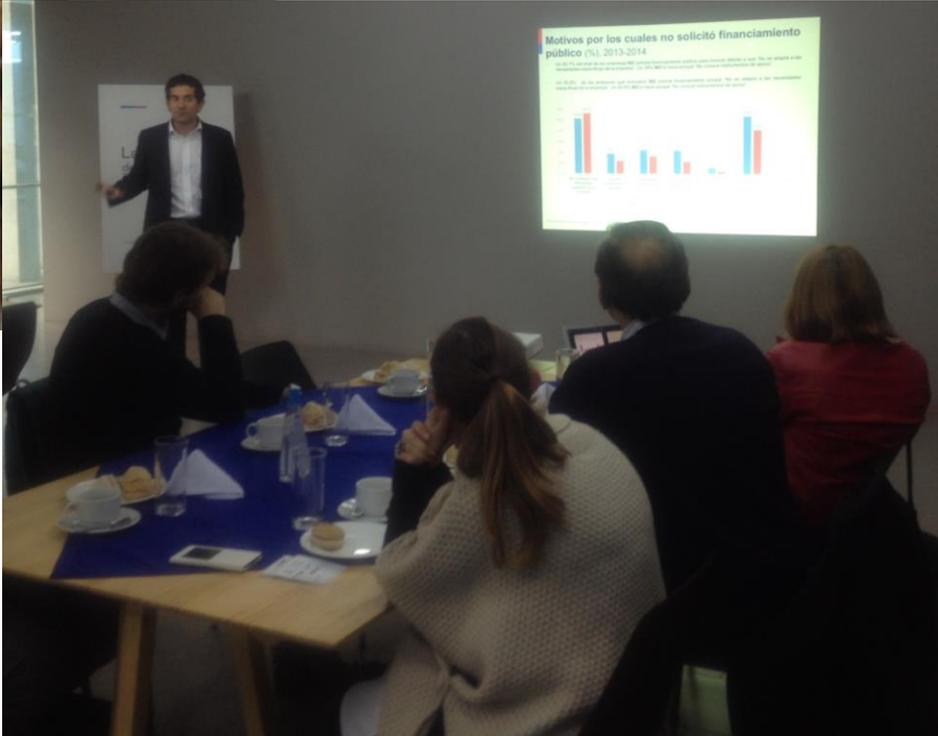


# Desayuno Centros I+D: Levantar antecedentes sobre la relación con empresas





# Desayuno Empresas: Levantar antecedentes sobre la relación con universidades/centros I+D



# Hallazgos relevados

- Las empresas perciben que las Universidades y Centros I+D comúnmente se acercan a vender soluciones a problemáticas que muchas veces las empresas no tienen.
- Los Centros no saben “vender” su conocimiento ni son conscientes de lo que saben.
- Se evidencia la falta de espacios que conecten investigadores con empresarios.
- Los Centros de Investigación son competitivos pero con poco interés de co-crear con las empresas y de compartir no solo beneficios sino que también riesgos.
- Es complejo para las empresas reconocer sus debilidades y levantar desafíos.
- Se percibe la falta de un actor que conecte y ejerza el rol de bróker, conexión capacidades I+D con problemas/desafíos privados: rol se sugiere lo asuma el MINECON.

# Hackatón “Colaborathon”



**CLUB**  
de INNOVACIÓN



# ¿Qué es una Hackatón?

- Es un encuentro de desarrollo **colaborativo** donde se buscan soluciones concretas, en un corto plazo, a proyectos y desafíos que deriven en procesos de innovación.
- Responde a la necesidad de incrementar la producción de nuevo conocimiento **(I+D)** y la **conexión** de las empresas con la producción de dicho conocimiento.





de



# DESAFÍO 1

## EXPERIENCIA DE CLIENTES: GESTION CONTRATO DE LECTURA

# DESAFÍO #2

## RESIDUOS SÓLIDOS: EMPRESA CERO RESIDUOS

ORGANIZA



COLABORA





# Medición del impacto I+D: Evaluación Tercera Misión Universidades UK (Research Excellence Framework)

## Objetivo:

Evaluar cada 5 años la calidad de la investigación que se desarrolla en las universidades británicas, y que determina una parte del financiamiento que reciben por su contribución a la sociedad a través del impacto de la investigación.

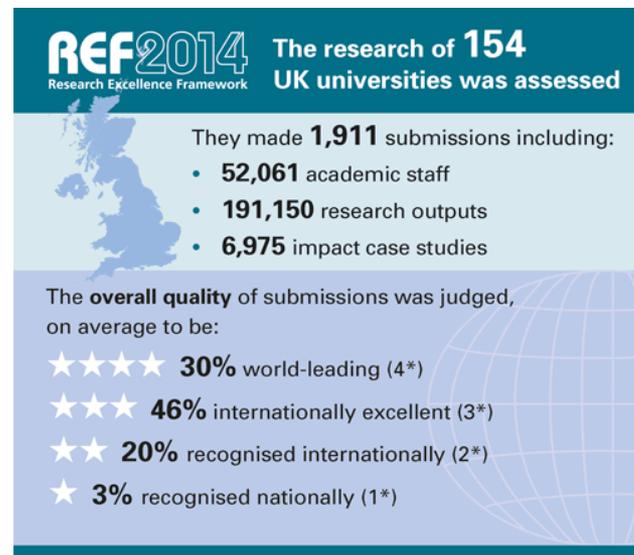
El 20% de la evaluación mide el alcance y el significado de los impactos que produce la investigación en la economía, sociedad y/o cultura.

## Definición de impacto:

“Un efecto en el cambio o beneficio de la economía, sociedad, cultura, política pública o servicios, salud, el medio ambiente o la calidad de vida, más allá de la academia”.

## Metodología:

Los impactos son descritos a través de casos de estudios.



# Algunos indicadores propuestos vinculación ciencia-empresa para Chile

Nombre
• Promedio de profesionales gestores tecnológicos en la universidad/Centro I+D
• N° de Prototipos, Pruebas de concepto, Productos, Servicios liberados al mercado
• Promedio de proyectos asociativos con empresas por investigador
• Promedio de recursos generados por contratos universidad-empresa
• Promedio de solicitudes de patentes conjuntas universidad/Centro I+D con empresas
• Tasa de creación de empresas spin offs de base científica tecnológica
• Porcentaje de investigadores que participan en empresas spin offs
• Porcentaje de estudiantes pre y postgrado que participan en empresas spin offs
• Promedio de negocios tecnológicos por investigador

¿estamos preparados para medir así?

¿estamos preparados para reportar así?



## Reflexión final

Innovación es más que desarrollo económico:  
**es colaboración...**  
¿estamos dispuestos a colaborar?

**Muchas Gracias!**

# “La innovación más allá de su contribución al desarrollo económico”

Etienne Choupay M.  
Sub Jefe  
División de Innovación

---