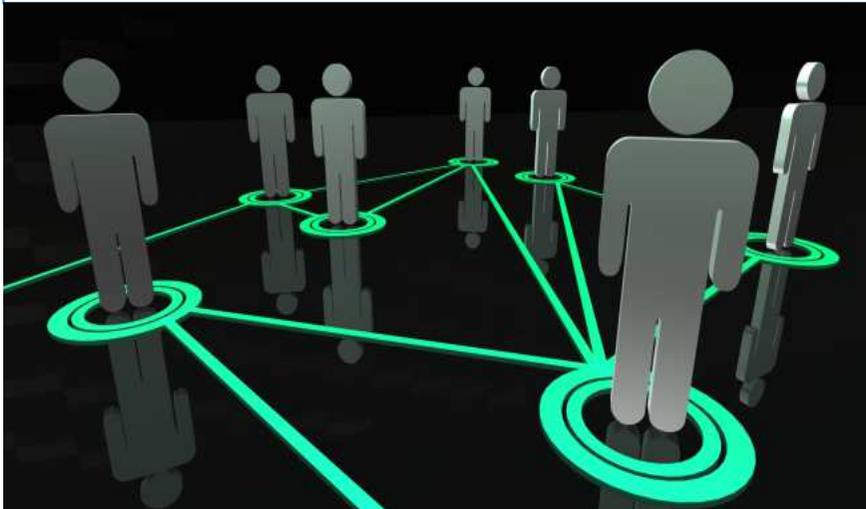


# Ciencia + Capital Social = Innovación y Productividad en Pymes



Juan Paulo Vega H.  
Director  
Programa Regional de  
CONICYT





## CONTENIDOS

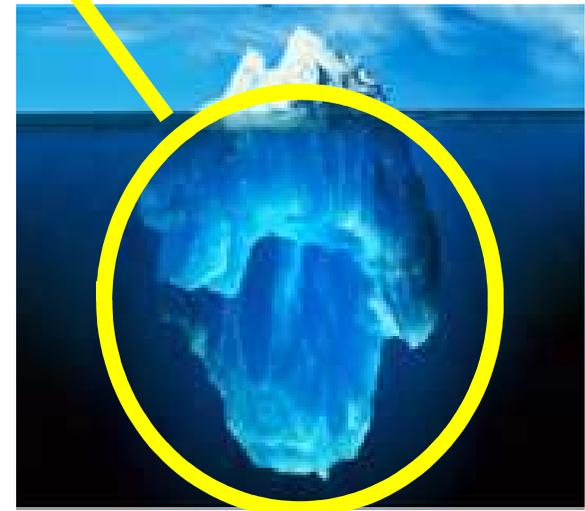
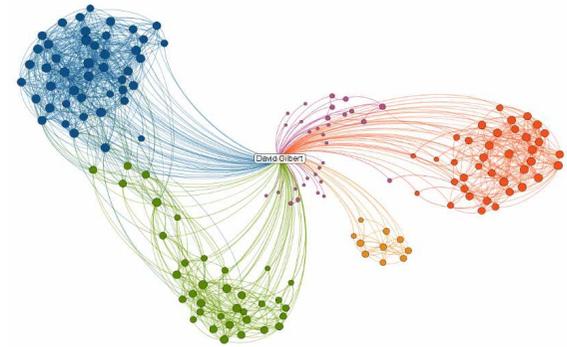
- Qué es Capital Social
- Importancia de las 'redes'
- Tipos de Capital Social
- Conclusiones importantes sobre Capital Social
- Instrumentos que CONICYT pone a disposición en el ámbito del Capital Social.

# ¿Qué es Capital Social?

- **Jane Jacobs (1961):**
  - Es el conjunto de **relaciones interpersonales**, las que sientan las bases para desarrollar **confianza, cooperación y acciones colectivas**.
- **Bourdieu (1980):**
  - Permite a un actor que pueda **acceder a recursos** cuantitativos o cualitativos **en las redes en las que participa**.
- **Coleman (1988):**
  - Reforzó el tema de la relación entre capital social y acceso a recursos.
- **Putnam (1993):**
  - Indicó que el **capital social y las redes son una condición previa para el desarrollo económico**.

## ¿Por qué las redes son tan importantes?

- El conocimiento tácito que es aquel que se crea y se comparte a través de la interacción de persona a persona, de compartir conversaciones, historias y experiencias, es difícil de ser replicado o copiado.
- Las redes permiten acceder al conocimiento tácito, que es el más importante en lo que se refiere a actividades de innovación.
- Esto, en contraposición al conocimiento 'codificado' al que se puede acceder a través de las carreteras de información.



## ¿Qué otra importancia tienen las redes?

- **Powell et al (1996)**: Las empresas que forman parte de redes colaborativas inter-organizacionales, **tienen mayores posibilidades de tener más resultados innovadores.**
- **Ahuja (2000)**: Las redes sociales, en el marco de **alianzas para investigación y desarrollo**, mejoran las habilidades innovadoras de las empresas. **El capital social mejora la cantidad de alianzas para I+D** proveyendo: competencias complementarias, conocimiento compartido y economías de escala en programas de I+D.
- **Landry et al (2002)**: El aumento del capital social **contribuye más que cualquier otra variable a una mayor probabilidad de logros en innovación en empresas.**

***‘Las actividades de investigación e innovación ya no se llevan adelante en aislamiento en laboratorios de investigación y desarrollo’.***

## ¿Qué tipo de redes son mejores, las redes ABIERTAS o las redes CERRADAS?

- La literatura advierte que se debe evitar que las redes se transformen en redes muy cohesionadas que se cierren, sino que se deben buscar nuevos partners y evitar aislarse del mundo externo (Johanisson, 2000).



‘Sus amigos cercanos conocen a las mismas personas que usted, mientras que quienes son sólo ‘conocidos’ pueden transformarse en mejores puentes para llegar a nuevos contactos y para acceder a información de interés’

(Granovetter et al., 2000)



## **En conclusión, según Eklinder-Frick et al. (2012) el Capital Social:**

- Crea valor para las empresas, al promover la generación de redes y confianza mutua.
- Los vínculos más fuertes proveen intercambios más profundos, los más débiles entregan más espacio y diversidad de conocimiento.
- Son los vínculos 'débiles' los que pueden proveer más información fresca.
- Además sos vínculos más débiles los que proveen acceso más costo-efectivo e información que sustente esfuerzos de investigación y desarrollo (Daskalaki, 2010; Slotte-Kock & Coviello, 2010)
- Las organizaciones requieren un mix de vínculos fuertes muy cohesionados, pero también de vínculos más débiles.

# Cuáles son los distintos 'Tipos' de Capital Social

(Landry, Amara & Lamari, 2002)



## 1 Redes de Negocios

- Clientes.
- Competidores
- Proveedores de equipamiento/materiales/componentes
- Empresas Consultoras
- Firmas relacionadas



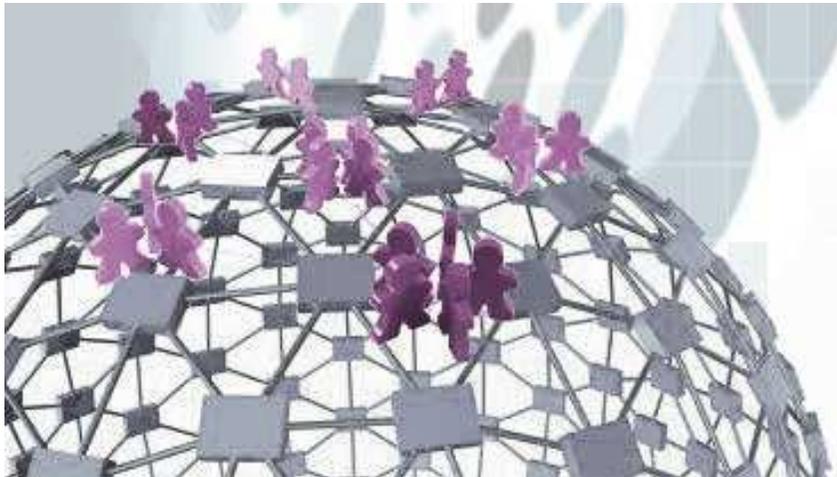
## 2 Redes de Información

- Participación en ferias comerciales
- Exhibiciones
- Conferencias profesionales
- Encuentros
- Redes basadas en internet
- Acceso a patentes y publicaciones con información específica de interés



### 3 Redes de Investigación

- Relación con institutos de investigación.
- Con organizaciones de Transferencia Tecnológica
- Con universidades



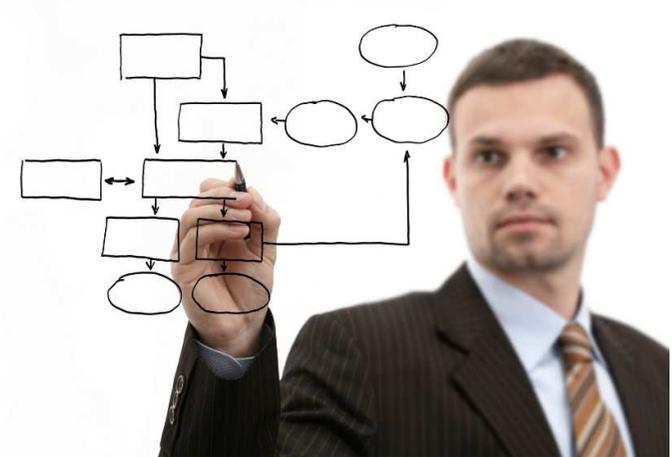
### 4 Activos de Participación

- Intensidad y frecuencia de participación en encuentros, asociaciones y redes de empresas.
- A distinto nivel: provincial, nacional e internacional

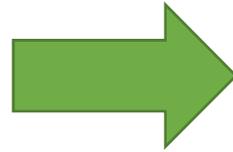


## 5 Activos Relacionales

- Conocimiento de gerentes y de profesionales en agencias de gobierno vinculadas a la promoción del desarrollo económico a nivel regional o nacional.
- Investigadores universitarios o de centros tecnológicos que trabajen en proyectos relacionados con mis productos.
- Entorno de clientes y mis proveedores.

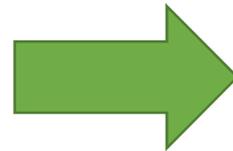


Incrementos menores en capital social, en particular en cuanto a '4 **Activos de Participación**' y '5 **Activos Relacionales**'



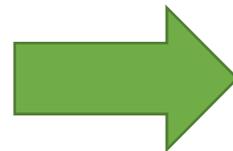
Contribuyen más que ninguna otra variable al incremento de las probabilidades de innovaciones exitosas en firmas

Las '3 **Redes de Investigación**'



Contribuyen más que cualquier otra variable a explicar el grado de novedad de una innovación

No son las soluciones técnicas las que generan ventajas competitivas (porque están disponibles para otros al mismo tiempo)



La creación de ventajas competitivas **se construye en base a 'herramientas relacionales'**.

# Qué hay del aumento en Productividad



La competitividad de las empresas depende entonces de la **DENSIDAD** y **PERTINENCIA** de relaciones y de cooperación entre actores de los sistemas productivos o sociales a través de REDES COLABORATIVAS.

# Lamentablemente....

- Estudios de pymes en Dinamarca, Italia y en Estados Unidos, encontraron muy pocos ejemplos de firmas **que se vinculen entre sí en forma espontánea.**
- Además la capacidad para sostener redes una vez que estas se encuentran en operación es incierta, en particular **en ausencia de apoyo externo** (Hanna & Walsh, 2002)



Los tomadores de decisión en el país, en cuanto a temas de innovación deben poner mucha atención a las diversas formas de *CAPITAL SOCIAL*, especialmente en los '5 Activos Relacionales' y en los activos de '3 Redes de Investigación' de las entidades que pretenden apoyar.

- cómo hacerlo.
- cómo crear esos activos relacionales.
- Cómo crear vínculo con redes de investigación.
- cómo dirigir y mantenerlos.



En este marco, ¿cómo  
puede colaborar CONICYT a  
través de su Programa  
Regional?



# **A → Instrumento VCE: Vinculación Ciencia-Empresa**



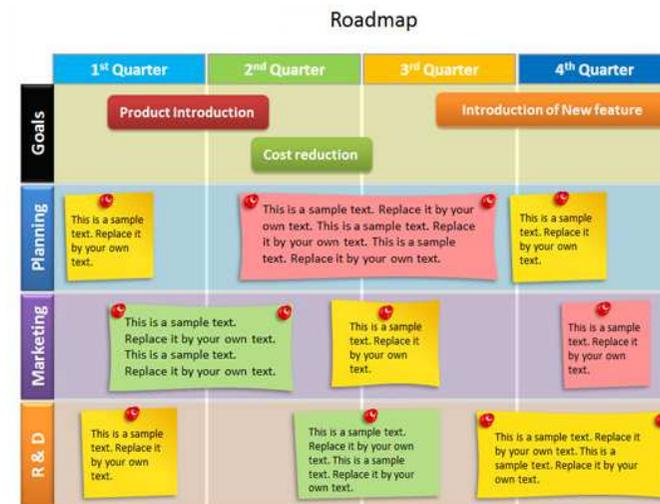
# ¿Qué busca este instrumento?

- Fortalecer el Capital Social Regional con el fin de abordar desafíos para el **mejoramiento de la competitividad**, el **desarrollo tecnológico** y **la equidad territorial** de la región.
- Considerando las prioridades estratégicas y económico-sociales de la región.



# Tipos de Resultados

1. Construcción de una línea base o diagnóstico del sector abordado.
2. Identificación o análisis de problemas o brechas existentes en su sector.
3. Acordar prioridades de acción y construir una visión conjunta.
4. Preparar una **Hoja de Ruta común**.
5. Esbozar perfiles de proyectos validados y priorizados.
6. Constituir redes de colaboración o de convenios específicos de colaboración ciencia-empresa y/o sector público
7. Formular al menos un proyecto, el cual debe ser de Investigación y Desarrollo colaborativo con Pymes.



# Características Adicionales

- Proyectos de 12 meses de duración.
- Costo máximo total de mm\$45.
- Propuestas nuevas y propuestas de continuidad.
  - Las de continuidad deben actualizar la línea base y la visión conjunta en base a nuevas brechas u oportunidades, cambios en el entorno, nuevas tecnologías.
  - Las de continuidad deben incorporar además un gestor tecnológico para formulación de proyectos, facilitador de vinculación y tanto actualización como ejecución de la hoja de ruta. Se agregan mm\$7 para un total de mm\$52.
- Deben participar pymes, cooperativas, asociaciones gremiales u otras similares, representantes de sectores académico-científicos, agencias de desarrollo, inversionistas, etc.
- Deben considerar información relevante a nivel nacional e internacional y experiencias exitosas de vinculación en el ámbito de la ciencia-empresa.
- Realizar paneles, workshops, desayunos tecnológicos, jornadas de networking, entre otros.
- Deben considerar la participación de expertos extranjeros.
- Conectarse con otras redes en el país.

# PROYECTOS DE VINCULACIÓN CIENCIA – EMPRESA EN EJECUCIÓN O TERMINADOS



# PROYECTOS DE VINCULACIÓN CIENCIA – EMPRESA EN EJECUCIÓN O TERMINADOS



- Convocatoria a realizarse este primer semestre
- Convocatoria Adicional durante el segundo semestre.
- \$ FIC Regional y complementación de CONICYT



# B → Instrumento I+D colaborativa con Pymes 'Acción Regional'



# ¿Qué busca este instrumento?

- Son proyectos que pueden provenir de un **Vinculación Ciencia-Empresa inicial o de uno de Continuidad.**
- También quienes postulen podrán entrar directamente a este instrumento.
- Se busca fortalecer la **acción de puente de instituciones de investigación para trabajar en red con las Pymes** y contribuir al desarrollo del sector Pyme regional,
- Aumentar el nivel de capital social de las pymes, en particular sus '**Activos Relacionales**' y sus '**Redes de Investigación**'.
- Poner a disposición de las Pymes conocimiento científico y tecnológico pertinente y actualizado, disponible a nivel nacional e internacional.



# Tipos de Resultados

- Desarrollar a partir de ese conocimiento una solución a un problema o capitalizar una oportunidad relevante para las Pymes mediante una investigación **que permita adaptar la solución inicial al ser imposible implantarla directamente.**
- Que el resultado de la investigación aplicada esté **adaptado a las prácticas, condiciones tecnológicas, culturales y/o geográficas de las Pymes.**
- El resultado debe llegar al menos a **escala piloto** y se deberá plantear los pasos siguientes para adoptar y masificar la solución.
- Ser un resultado de tipo **bien público**
- Incluir **capacitación de los recursos humanos de las Pymes** que participan de la propuesta.



# Características Adicionales

- Proyectos de hasta 24 meses de duración.
- Monto total de hasta MM\$100
- Participación internacional obligatoria.
- Realizar actividades de investigación no sólo 'para' las Pymes, sino que 'con' las Pymes. Como referencia un 30% de las horas hombre de trabajo deben realizarse con ellas o en sus instalaciones.
- Las Pymes deben corresponder a organizaciones pequeñas, de sectores productivos tradicionales, con baja capacidad de I+D o Proveedores especializados, es decir organizaciones pequeñas y especializadas que proveen productos o servicios a organizaciones o empresas de escala intensiva (alimentario, mecánico, metalúrgico, forestal, entre otros).-

# Para Terminar

- Whiteley, 2000
  - Realizó un estudio de la relación **entre capital social y el crecimiento económico** de 34 países entre 1970 y 1992.
  - Las conclusiones indican que el capital social tiene un impacto en el crecimiento económico que al menos es tan fuerte como el del **CAPITAL HUMANO**, o el de la **EDUCACIÓN**.
  - También parece tener el mismo impacto en el crecimiento, que la habilidad de las naciones en desarrollo **de adoptar innovaciones tecnológicas creadas en los países más desarrollados**.
- Hauser et al., 2007
  - Uno de los mayores resultados es que **el impacto del capital social en los procesos regionales de innovación es significativo y comparable con la importancia del capital humano**.



‘Queremos crear valor, apoyando el desarrollo del capital social, con ustedes y para ustedes’



**Muchas Gracias**

