

# Consideraciones sobre las relaciones de la universidad con su entorno

Gonzalo Herrera Jiménez  
Director Ejecutivo FONDEF – CONICYT

I Foro Internacional sobre Innovación Universitaria  
Santiago, 25-27 de junio de 2009

# Temas

- ❑ Misión de la Universidad
- ❑ La investigación como dimensión fundamental
- ❑ El valor de los resultados de la investigación universitaria
- ❑ El caso de FONDEF

## ❑ Misión de la Universidad

- ❑ La investigación como dimensión fundamental
- ❑ El valor de los resultados de la investigación universitaria
- ❑ El caso de FONDEF

## Misión de la Universidad

- ❑ La cuestión de la cultura. “...es ineludible crear de nuevo en la universidad la enseñanza de la cultura o sistema de las ideas vivas que el tiempo posee. Esa es la tarea universitaria radical.” (Ortega y Gasset)
- ❑ La misión de la universidad según Ortega y Gasset es generar y transmitir cultura. Si la cultura es el elemento distintivo del ser humano, la universidad es la expresión máxima de humanidad.

# Misión de la Universidad

- ❑ La triple hélice universitaria
  - ✓ Docencia
  - ✓ Investigación
  - ✓ Extensión
  
- ❑ Formación de las élites intelectuales como dimensión principal. (¿Cuáles son hoy día las “élites intelectuales”?)
  
- ❑ La universidad es el lugar donde se forman aquellos que luego dirigirán la sociedad en todos los planos, no solo las autoridades políticas (el bloque hegemónico de Gramsci).

## Misión de la Universidad

- ❑ Sin embargo, la calidad de la docencia está estrechamente ligada a las otras dos dimensiones de la “hélice”, particularmente a la investigación: Nadie da lo que no tiene.
- ❑ Es un hecho que las universidades más prestigiadas en el ámbito docente son también las que desarrollan una labor más activa en el campo de la investigación.

# Misión de la Universidad

## □ Del claustro a la sociedad

- ✓ La palabra claustro –asociada con frecuencia a la universidad– evoca ambiente de reflexión, fundamentalmente introspectiva. También sugiere la idea de debate de ideas con profundidad y rigor
- ✓ Pero claustro es también encierro, aislamiento retiro del mundo
- ✓ ¿Cómo abrir –desenclaustrar– la universidad a la sociedad sin sacrificar la reflexión ni el rigor? ¿Cómo dejarse interpelar por los requerimientos del mundo sin diluirse en la contingencia?
- ✓ Preguntas que plantearon con fuerza los movimientos universitarios de los años '60, todavía vigentes
- ✓ RSE en la U. En Chile, el concepto y la práctica de la RSE fueron introducidos desde la U, y no desde la empresa

❑ Misión de la Universidad

❑ **La investigación como dimensión fundamental**

❑ El valor de los resultados de la investigación universitaria

❑ El caso de FONDEF



# La investigación como dimensión fundamental

- Aporte al conocimiento y búsqueda de impactos
  - ✓ Imprescindible resguardar el espacio para la investigación libre. Allí se forman los científicos y de allí surgen oportunidades de futuras aplicaciones, a veces insospechadas
  - ✓ Un país como el nuestro no puede darse el lujo de dejar todos su recursos para investigación orientados exclusivamente según la curiosidad de los investigadores. Incluso la investigación fundamental puede estar orientada según grandes prioridades nacionales.
  - ✓ Un necesario equilibrio entre *science push* y *demand pull*

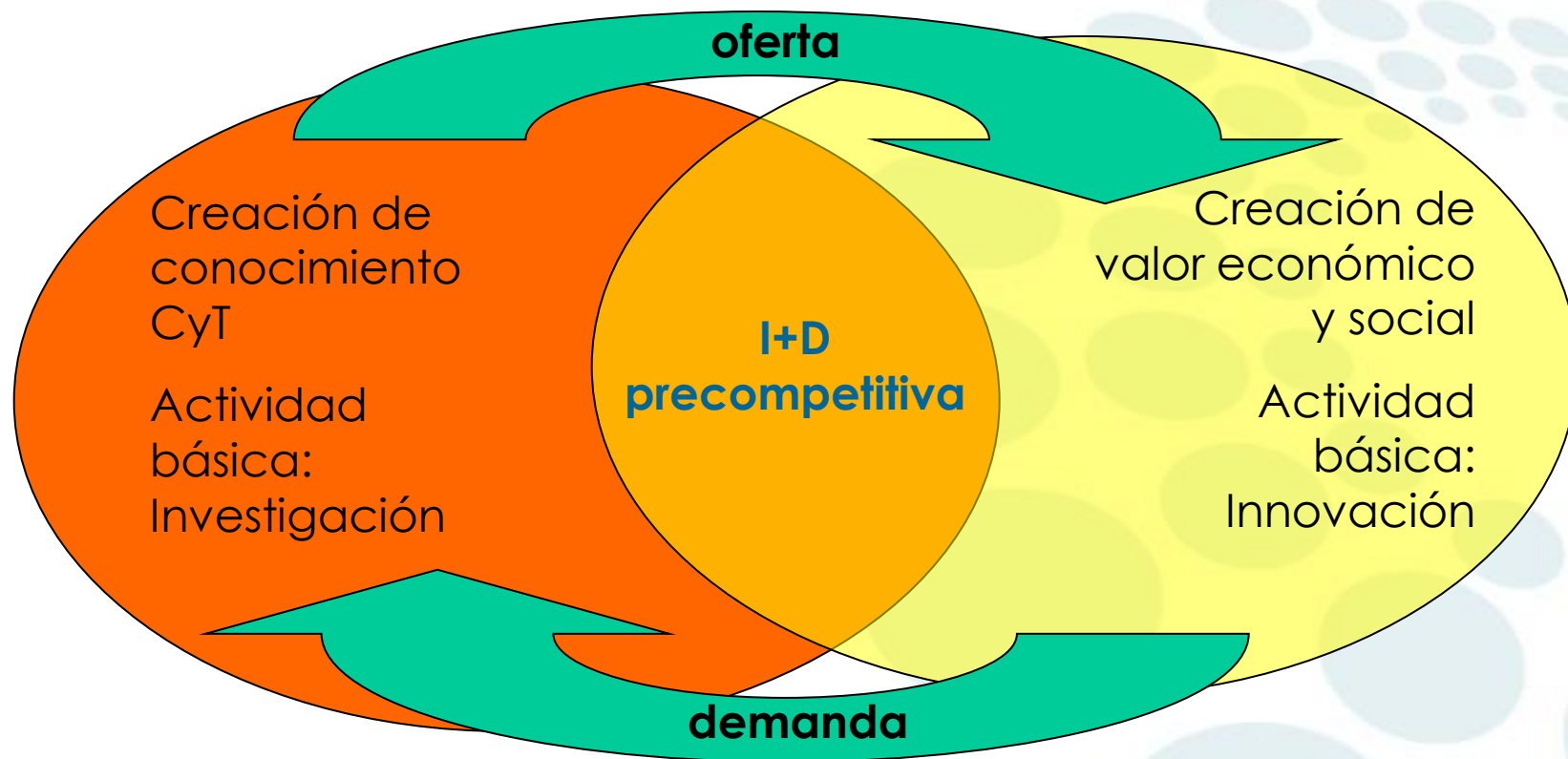
# La investigación como dimensión fundamental

- Carta de ciudadanía de la investigación aplicada
  - ✓ Dos tipos de investigación: la investigación aplicada y la que se aplicará más adelante
  - ✓ Destacados investigadores “básicos” están reorientándose hacia la investigación con aplicaciones productivas y/o sociales

# La investigación como dimensión fundamental

- La investigación precompetitiva
  - ✓ Investigación científica orientada hacia la búsqueda de respuestas genéricas a problemas que afectan a determinados sectores de la actividad económica o a sectores de la sociedad
  - ✓ Actividades de I+D que pueden tener su origen en el interés de las instituciones de investigación por encauzar su acción hacia aplicaciones de interés económico o social, o bien en la demanda organizada de un sector económico que plantea a las Ues desafíos productivos o comerciales que exigen respuestas desde la ciencia

# La investigación precompetitiva



Acción de CONICYT

Acción de CORFO

# La investigación como dimensión fundamental

## □ Investigación e interés público

- ✓ Según FONDEF, un proyecto de I+D es de interés público cuando “sus resultados tienen como propósito generar innovaciones de productos, procesos y servicios destinados al beneficio de la comunidad chilena o de sectores importantes de ella y que además no puedan ser apropiables por agentes individuales”.
- ✓ Tres tipos de bienes en la investigación de interés público:
  - Bienes públicos
  - Bienes privados con grandes externalidades
  - Bienes “estratégicos”

- ❑ Misión de la Universidad
- ❑ La investigación como dimensión fundamental
- ❑ El valor de los resultados de la investigación universitaria**
- ❑ El caso de FONDEF

# El valor de los resultados de la investigación universitaria

## □ Investigación y creación de valor

- ✓ Como producto del intelecto, toda investigación se propone generar resultados que representen un valor para alguien
  - En el plano del conocimiento
  - En el ámbito económico
  - En el plano social
- ✓ El valor económico de los resultados de la investigación aplicada suele protegerse a través de patentes
- ✓ Fundamento del apoyo público a la investigación aplicada y a la protección de sus resultados: impactos económicos y sociales



# El valor de los resultados de la investigación universitaria

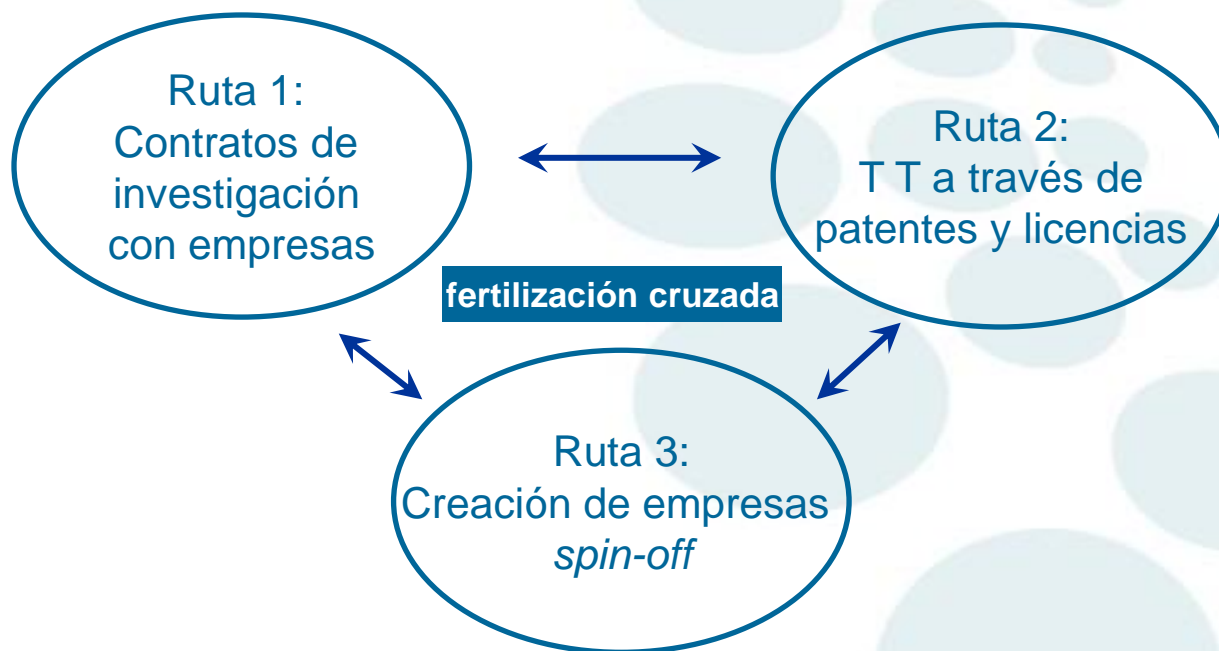
## □ Valorización de los resultados de la investigación

- ✓ Concepto: Hacer disponible un conocimiento que ha sido generado por la universidad, como resultado de actividades de I+D, a otras entidades que lo aplicarán a productos, procesos y servicios
- ✓ La VRI se inicia a partir de conocimientos, resultados de actividades de I+D, con potencial de aplicación. Es una transferencia desde la oferta; un proceso azaroso para países menos desarrollados.



# El valor de los resultados de la investigación universitaria

- Tres formas de valorizar resultados de proyectos de investigación



# Una reflexión sobre la competitividad

- La universidad y su aporte a la competitividad
  - ✓ Suele definirse la competitividad como la habilidad que tiene un país para lograr tasas de crecimiento altas y sostenidas de su producto per cápita
  - ✓ Si sólo significa obtener ventajas materiales o derrotar a otros en una lucha por un espacio dado (en este caso económico), el incremento de la competitividad se nos presenta como un propósito carente de la dignidad necesaria para ser propuesto como un objetivo nacional
  - ✓ Exploraremos las siguientes vías de reflexión acerca del fenómeno de la competitividad

# Una reflexión sobre la competitividad

## □ Competitividad y competencia

- ✓ No se trata de competir por un espacio dado —un mercado—, sino en un espacio que se amplía como resultado del propio juego competitivo.
- ✓ Concebir la competitividad como una carrera entre naciones donde sólo una puede ganar es erróneo: las naciones no compiten principalmente entre ellas, sino consigo mismas.
- ✓ Dicho de otra manera, los incrementos o mejorías en estándares de vida de un país no van en detrimento de los ciudadanos de otro.

# Una reflexión sobre la competitividad

## □ Competitividad y competencias

- ✓ Ganar en competitividad puede ser leído como “ganar en la capacidad para adquirir competencias”: progresar en la adquisición y el despliegue de capacidades para desenvolvernó más eficazmente en el mundo
- ✓ ¿Quiénes? Desde luego las personas, pero también las empresas, las instituciones y el Estado
- ✓ Y para lograr este avance en nuestro acervo de capacidades puede ser de gran utilidad el estímulo de la competencia con otros (en el entendido de que será también de utilidad para nuestros competidores)

# Una reflexión sobre la competitividad

## □ ¿Competir para qué?

- ✓ El desarrollo de la competitividad no es independiente de los resultados del proceso competitivo. La reflexión sobre la competitividad nos conduce a la pregunta del para qué competimos.
- ✓ La respuesta microeconómica (maximizar ganancias) no parece ser satisfactoria cuando examinamos el país como un todo.
- ✓ La OECD entiende la competitividad como el grado en que una nación, bajo condiciones de mercados libres, puede producir bienes y servicios que superen la prueba de la competencia externa, manteniendo y expandiendo en el tiempo los ingresos reales de su pueblo

# Una reflexión sobre la competitividad

## □ Competitividad y responsabilidad

- ✓ Una derivación etimológica del verbo competir se encuentra en el verbo competere, que significa incumbir (esto me compete o esto me incumbe).
- ✓ En esta acepción, competitividad significaría también algo así como la habilidad de un país (o de un agente económico) para hacerse cargo o responsabilizarse de sus procesos de desarrollo.
- ✓ En este último sentido, por tanto, ganar en competitividad significaría para un país adquirir mayor incumbencia, mayor responsabilidad sobre su propio desarrollo económico y social.



# Una reflexión sobre la competitividad

## □ En resumen...

- ✓ La búsqueda de la competitividad en nuestro país debiera expresar un propósito nacional de expansión de nuestras posibilidades de progreso material y social, en el que no sólo está empeñada toda la gente, sino que beneficia a toda la gente.
- ✓ Queremos ser más competitivos porque queremos ver crecer nuestra economía en beneficio de todo nuestro pueblo; porque queremos hacerlo empeñando en ello cada día mayores y mejores capacidades; y porque queremos que este sea un proceso responsable e inclusivo.
- ✓ En este sentido, el compromiso de la universidad con el desarrollo competitivo de la nación difícilmente puede ser cuestionado.

- ❑ Misión de la Universidad
- ❑ La investigación como dimensión fundamental
- ❑ El valor de los resultados de la investigación universitaria

**❑ El caso de FONDEF**



## Misión del FONDEF

Contribuir al aumento de la competitividad de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de los chilenos, promoviendo la vinculación entre instituciones de investigación y empresas en la realización de proyectos de investigación aplicada, desarrollo precompetitivo y transferencia tecnológica

## ¿Qué es lo característico del FONDEF?

- ❑ Ocupa un espacio de acción específico: vinculación entre universidad y empresa
- ❑ Desempeña una tarea específica: procurar que la ciencia y tecnología contribuyan efectivamente a:
  - ✓ Aumentar la competitividad de la economía
  - ✓ Mejorar la calidad de vida de la población

⇒ El FONDEF busca generar impactos

# La búsqueda de impactos

## ☐ Impacto científico-tecnológico

- ✓ Cambio cultural
- ✓ Capacidades, personal e infraestructura
- ✓ Aumento del acervo científico-tecnológico vigente

## ☐ Impacto económico-social

- ✓ Creación de valor
- ✓ Circuito “virtuoso”
- ✓ Se abordan problemas y oportunidades relevantes para el desarrollo del país

## ☐ Impacto institucional

- ✓ Capacidad de gestión de proyectos complejos
- ✓ Capacidad de vinculación con empresas
- ✓ Capacidad de transferencia tecnológica

## ☐ Impacto regional y nacional

- ✓ Proyectos de “importancia país”
- ✓ Recursos y dedicación a temas de importancia regional
- ✓ Participación efectiva de entidades regionales

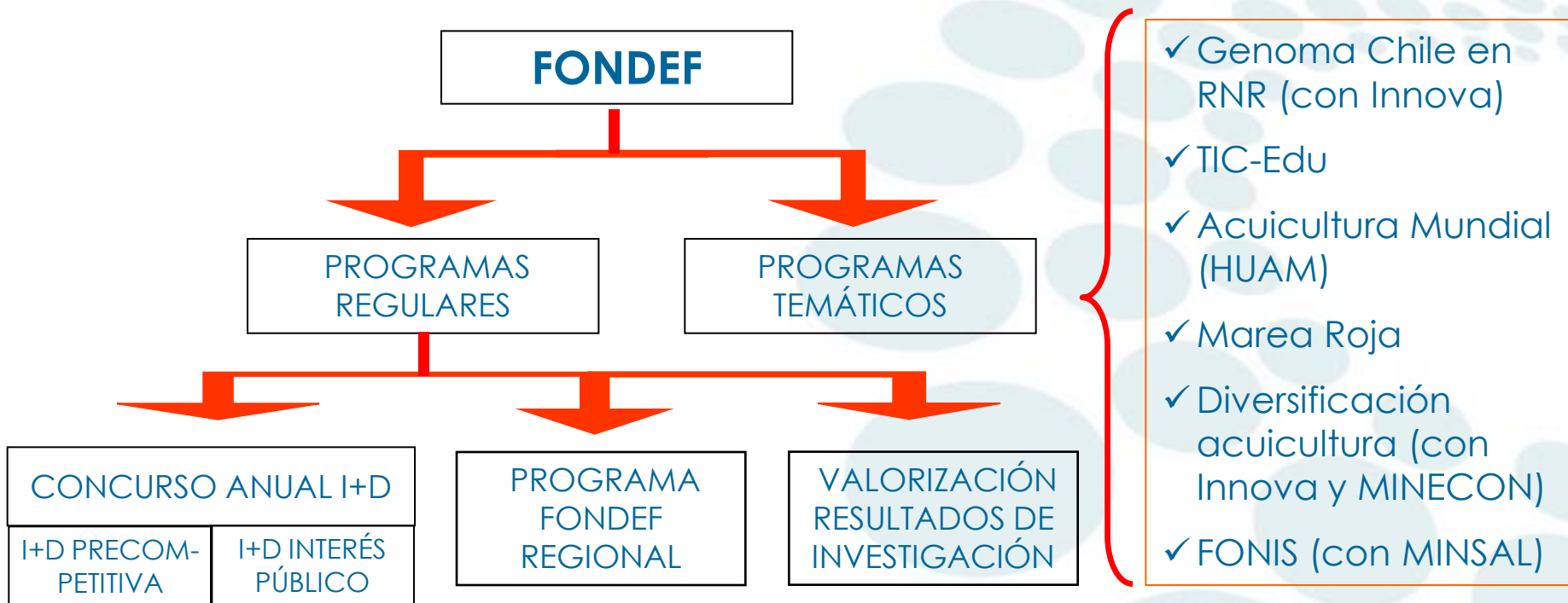
## Los proyectos FONDEF

- ❑ Proyectos de I+D precompetitiva o de interés público, orientados a la innovación
- ❑ Ejecutados por instituciones de investigación asociadas con empresas
- ❑ FONDEF aporta financiamiento no reembolsable (subsidios)
- ❑ Evaluación y selección de proyectos según calidad y relevancia
  - ✓ Evaluación científico-tecnológica
  - ✓ Evaluación económico-social

## Participación de terceros

- ❑ Empresas y otras entidades asociadas
  - ✓ Aseguran pertinencia y transferencia de resultados
  - ✓ Aportan 15% del proyecto (10% incremental para proyectos de I+D precompetitivos)
  - ✓ Son copropietarias de los resultados
  - ✓ Tipos de empresas: desarrolladoras de tecnología; usuarias finales
  - ✓ Posibilitan la transferencia y la innovación
  
- ❑ Participación internacional
  - ✓ Gran parte del conocimiento se genera en el exterior (“no inventar el agua tibia”)
  - ✓ Universidades, empresas y otras instituciones

# El FONDEF y sus programas

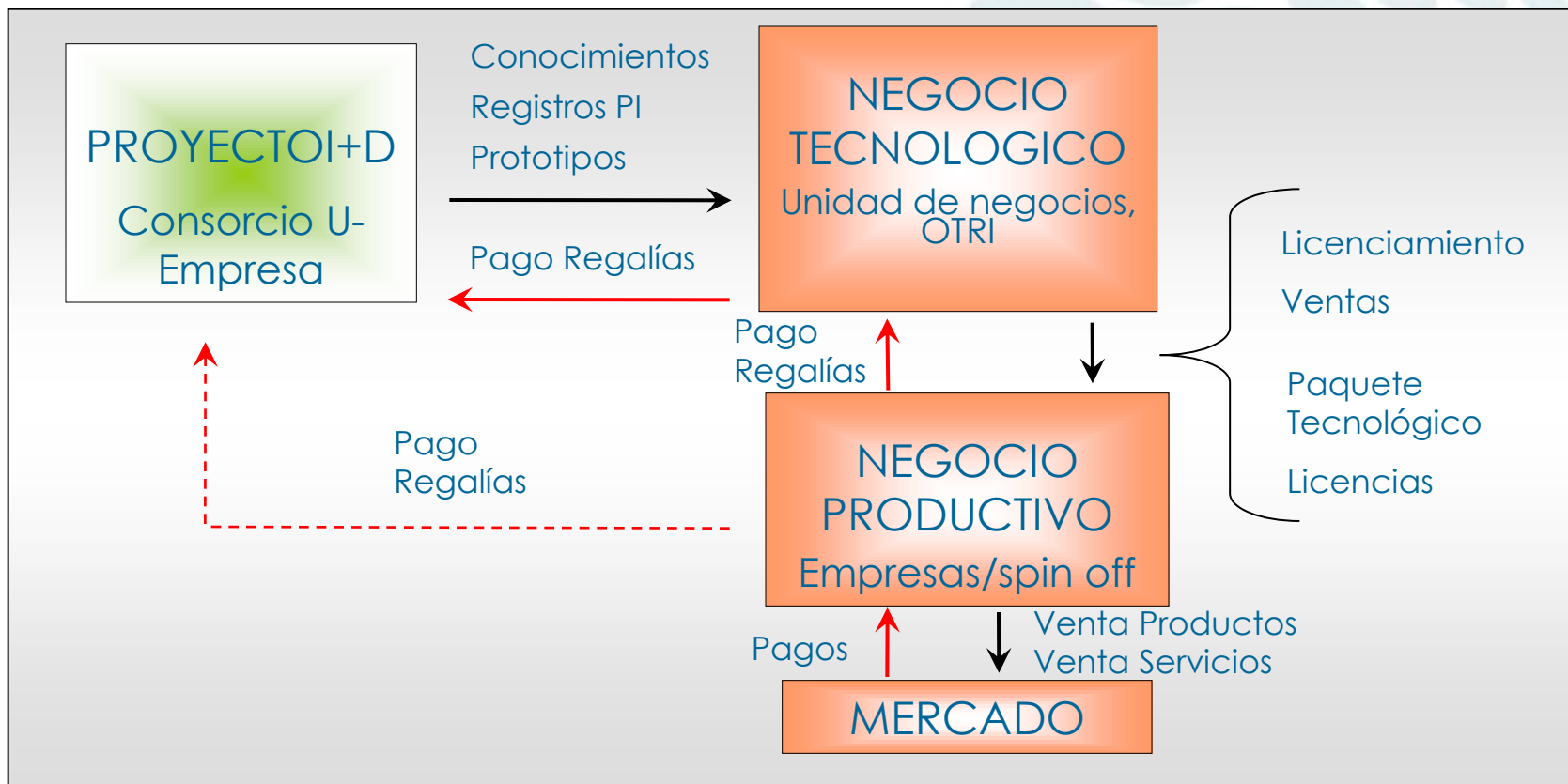


# Programa de Valorización de Resultados de Investigación (VRI)

- ❑ Ventanilla abierta permanentemente
- ❑ Busca valorizar resultados de proyectos de I+D
- ❑ Énfasis en el negocio tecnológico
- ❑ Preponderancia de la propiedad intelectual
- ❑ Creación de unidades de negocio y de *spin-offs*
- ❑ Entidades institucionales de apoyo



# Esquema de negocios tecnológico / productivo





## Conclusión/recapitulación

- ❑ La ciencia ocupa un lugar central en la cultura de nuestros tiempos
- ❑ Es de la esencia de la universidad vincularse con su entorno, aportando lo que le es propio: la creación de conocimiento
- ❑ Una de las formas privilegiadas de hacerlo es a través de la investigación aplicada, vinculándose con su entorno productivo y social
- ❑ Una contribución eficaz de la universidad al desarrollo de las naciones es la valorización de los resultados de su investigación
- ❑ Su aporte a la competitividad tiene como sentido último el enriquecimiento de la calidad de vida de su pueblo
- ❑ En Chile, el Estado provee los instrumentos que favorecen la vinculación de las universidades con su entorno (caso de FONDEF)