



# Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola Chilena

Carlos Torres F., Ing. Dr. phil.

Facultad de Ingeniería – Universidad de Talca

catorres@utalca.cl

Estudio Ejecutado por Intesal,  
Financiado por: Conicyt PBCT, Kawax Estudios de Política y Gestión de Ciencia,  
Tecnología e Innovación

Aporte de proveedores a la industria acuícola

---

Innovación en proveedores (diagnóstico)

---

Gestión de la innovación en proveedores

---

AHP Análisis multicriterio como herramienta de gestión

---

Conclusiones

---

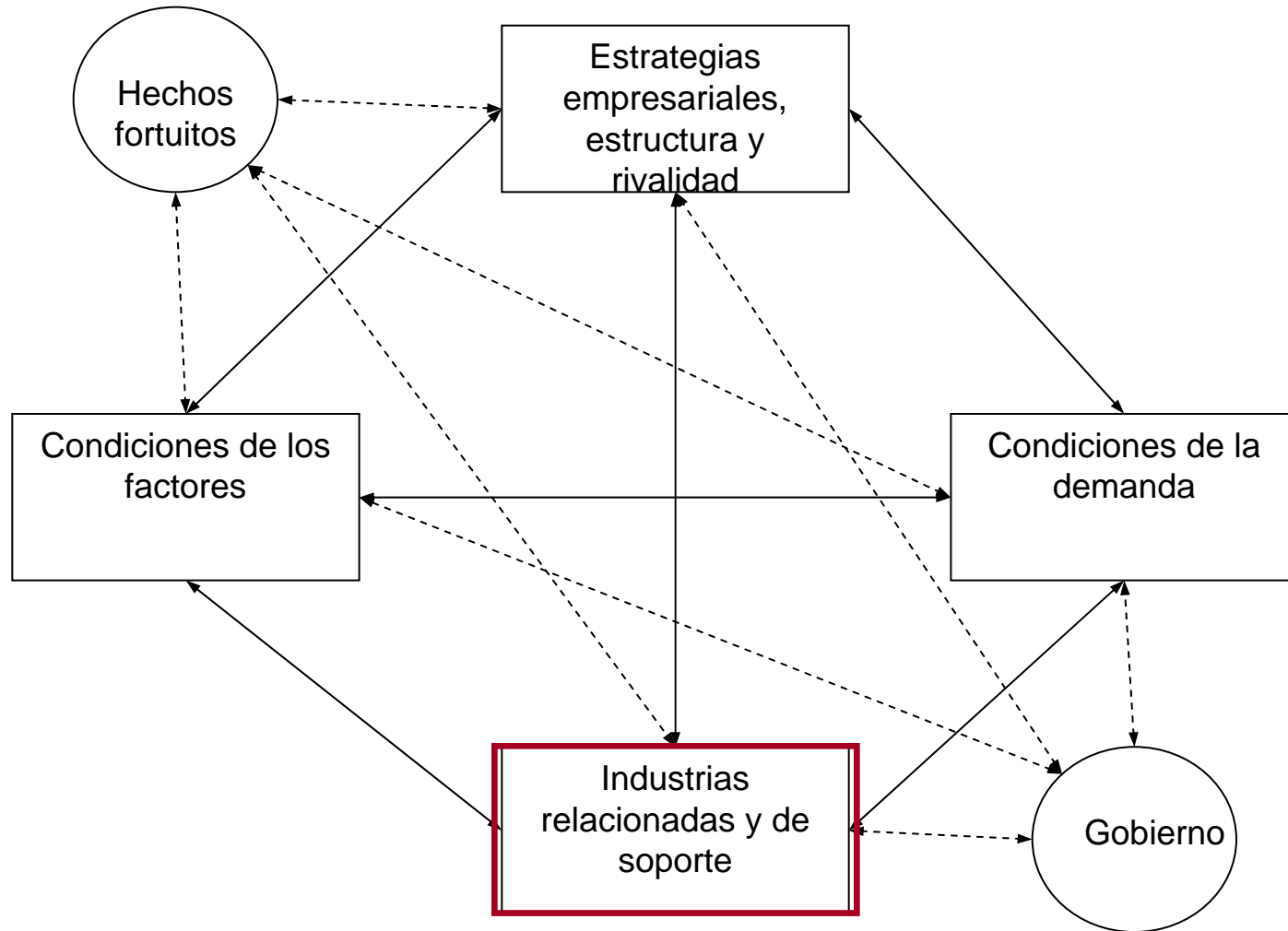
# Aporte de proveedores a la industria acuícola

Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola  
Chilena - Carlos Torres Fuchslocher

# Vías de desarrollo de la industria

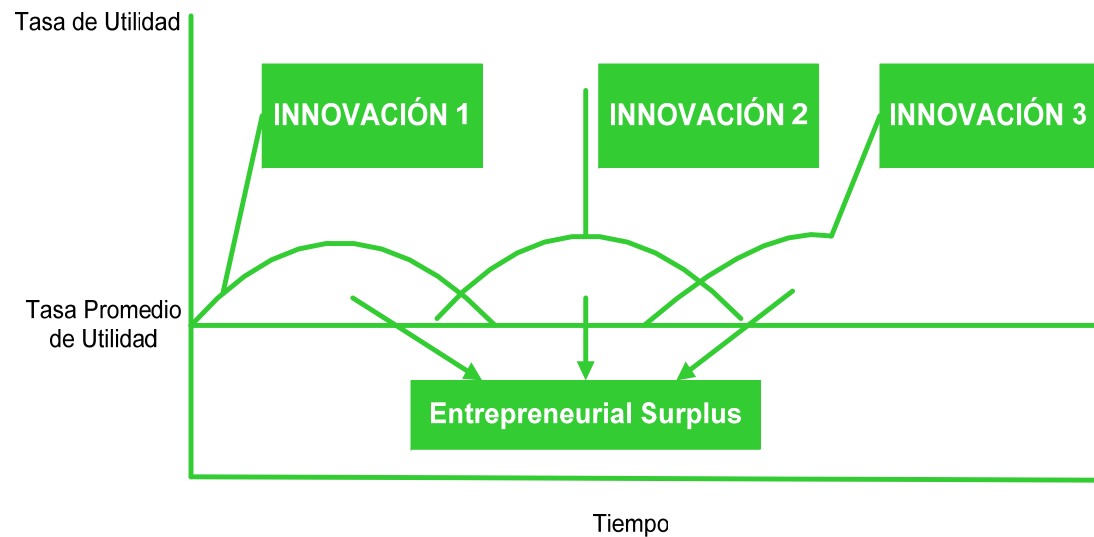
- Eficiencia
- Diversificación

# Proveedores como parte del diamante de Porter



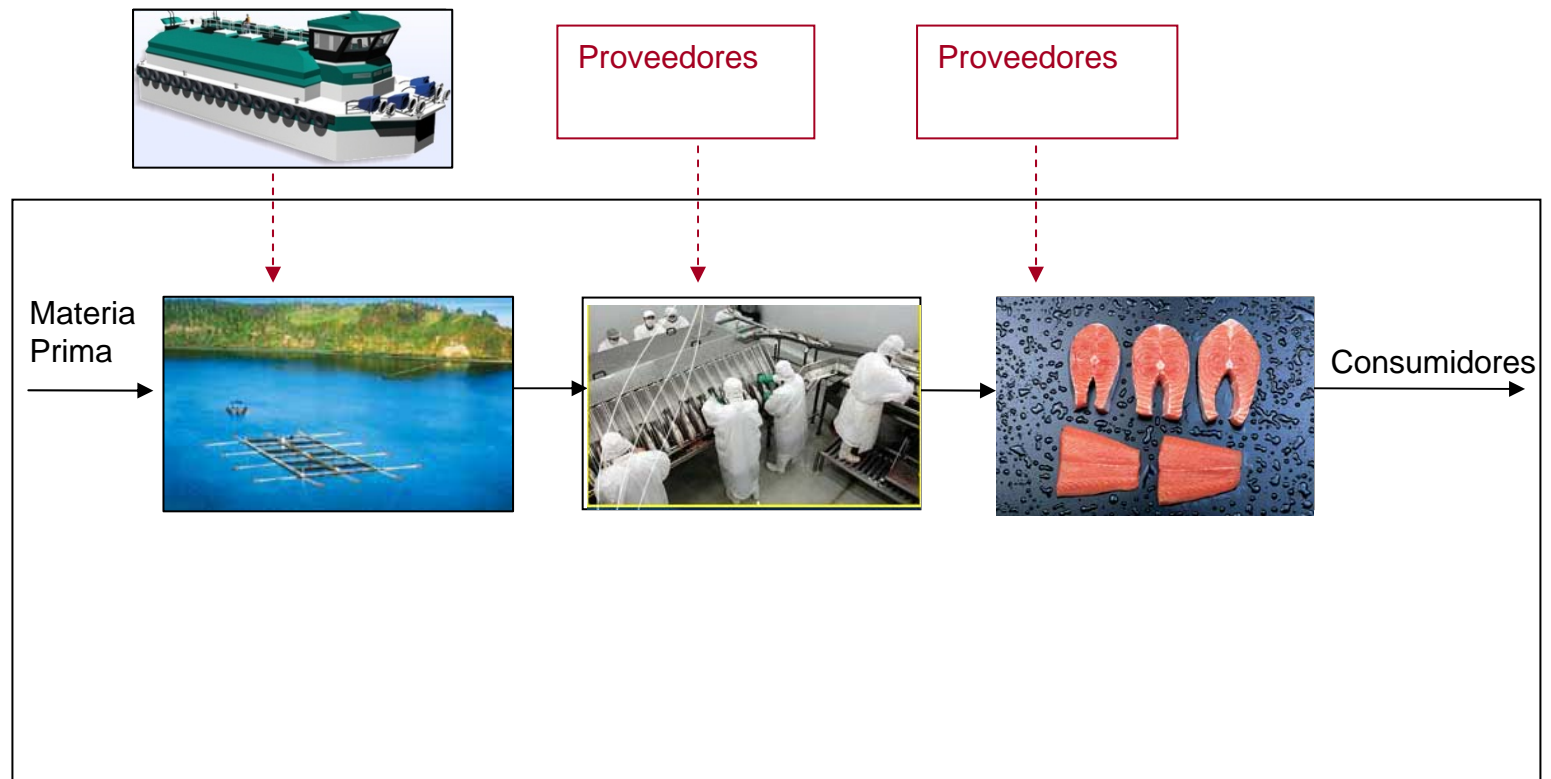
# Aporte de proveedores - externalidades

- Bajos costos de transacción - confianza
- Rapidez y flexibilidad
- Soluciones a medida
- Aumento de productividad y traspaso de rentas económicas de la **innovación** a empresas acuícolas



Fuente: Kaplinsky 2000.

# Aporte de proveedores - Ejemplo



# Innovación en proveedores (diagnóstico)

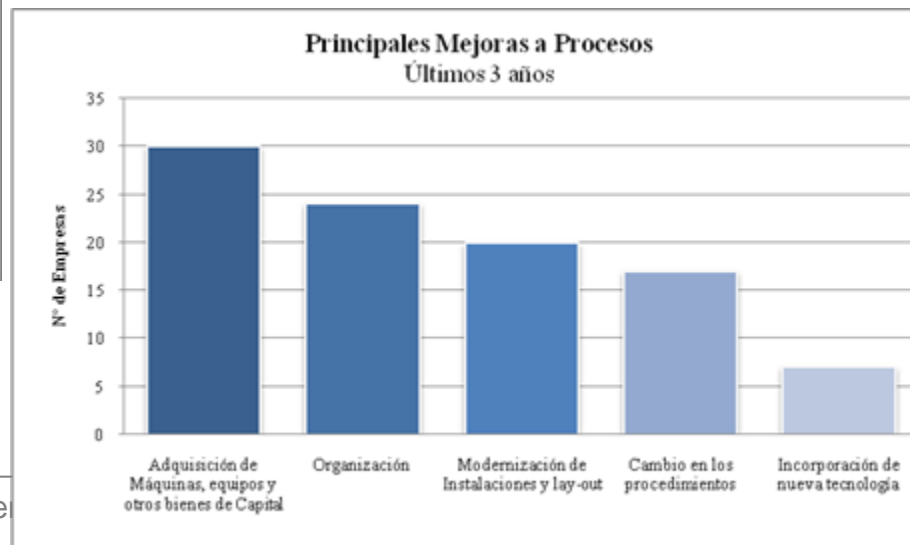
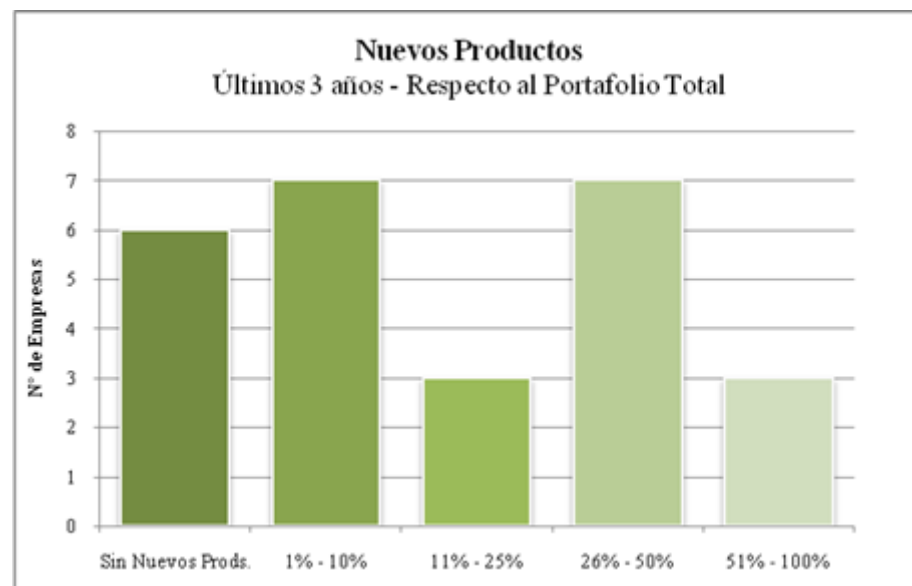
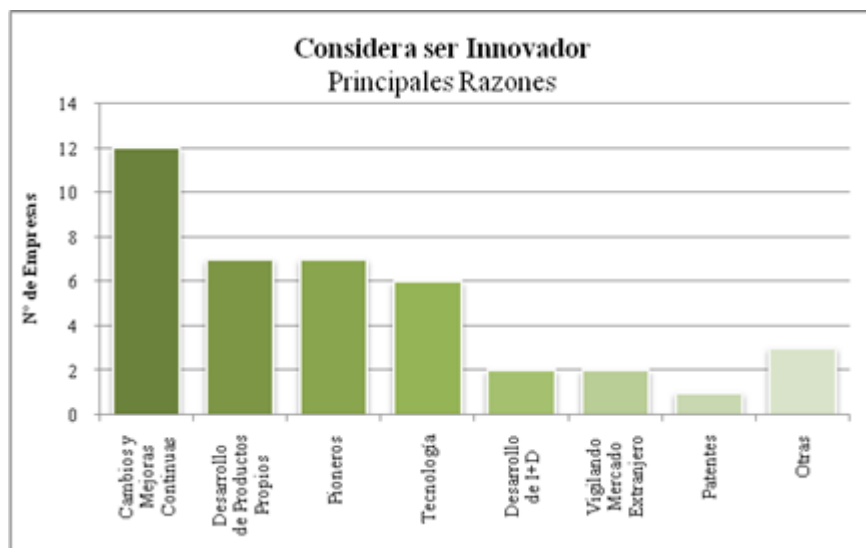
Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola  
Chilena - Carlos Torres Fuchslocher

# Clasificación de proveedores

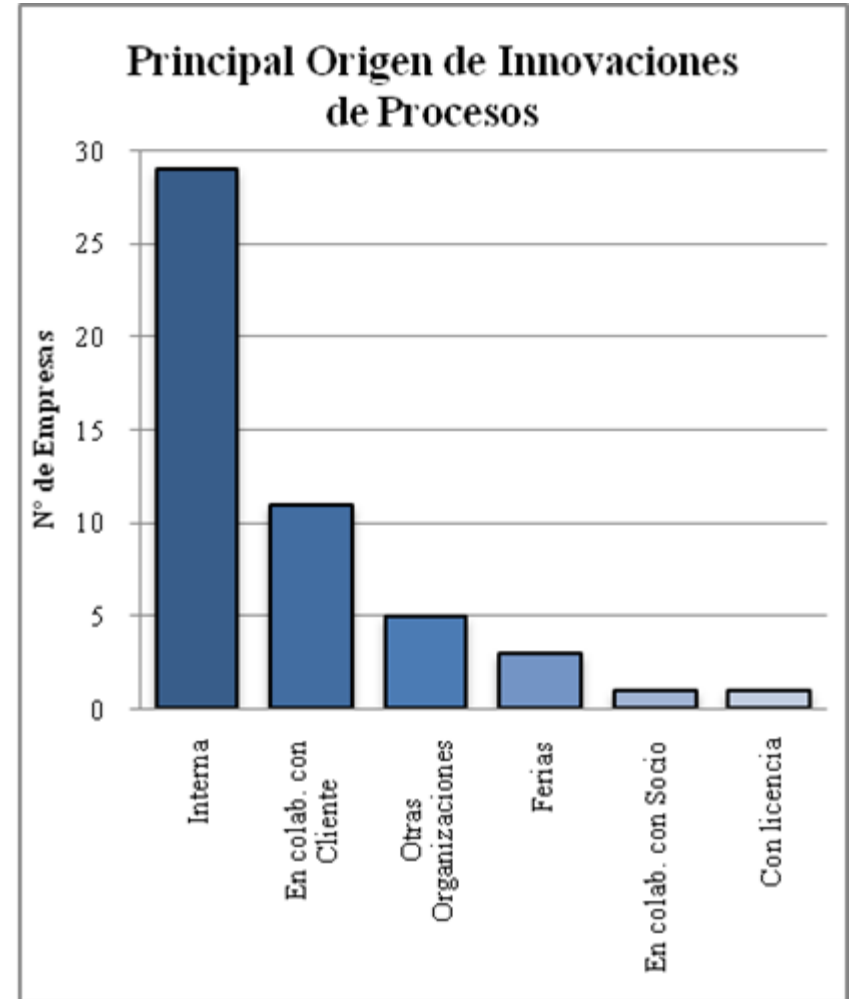
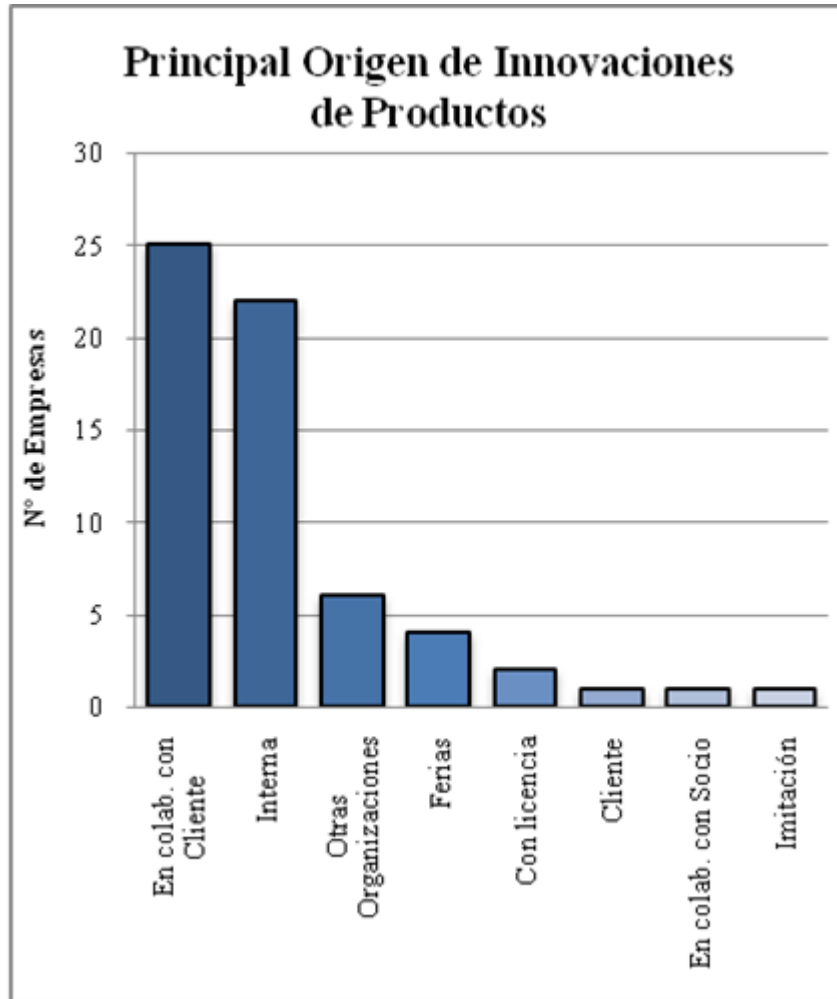
- **Proveedores del Transporte:** Prestadores de Servicios en traslado de salmones y truchas en distintas etapas del proceso productivo.
- **Proveedores de Insumos:** Proveedores de productos químicos y biotecnológicos, materiales de empaque, bolsas, cajas de cartón, aditivos, etc.
- **Proveedores de Bienes de Capital:** Proveedores de equipos, plantas, estanques, balsas, jaulas, redes, boyas, etc.
- **Proveedores de Buceo:** Empresas proveedoras de servicios de buceo.
- **Proveedores de Asesorías y Laboratorios:** Empresas de servicios, tales como laboratorios de diagnóstico e ingeniería genética, seguros, consultarías en medio ambiente, engorda y biotecnología.
- **Proveedores de Mantenimiento e Instalación:** Prestadores de servicios de mantenimiento, reparación e instalación de redes, jaulas, balsas y servicios similares.

30 proveedores en total

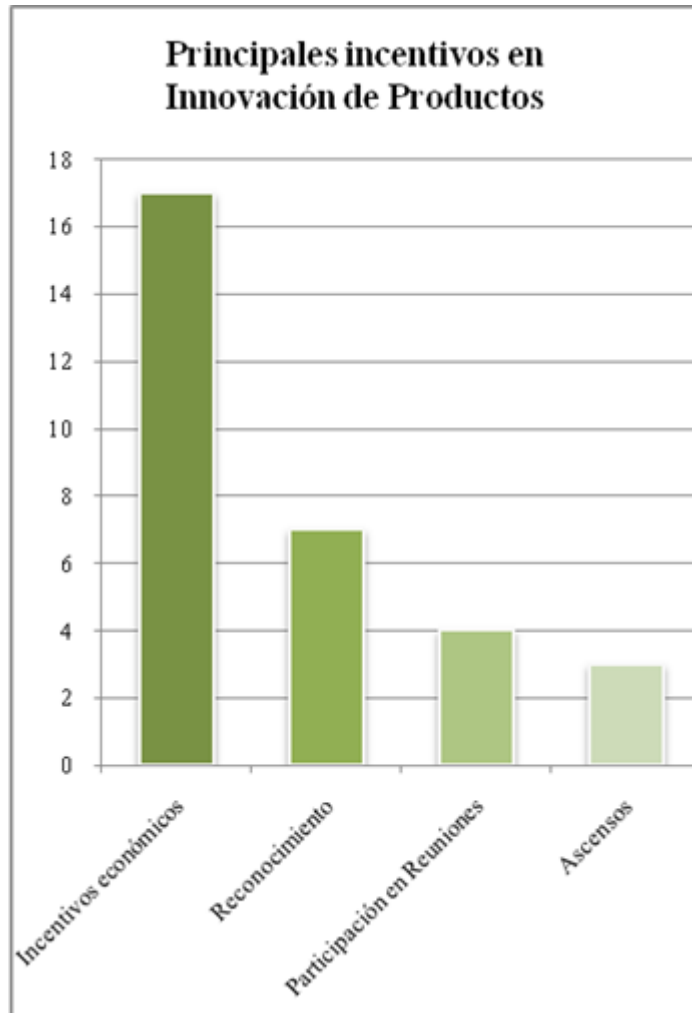
# Desempeño en innovación



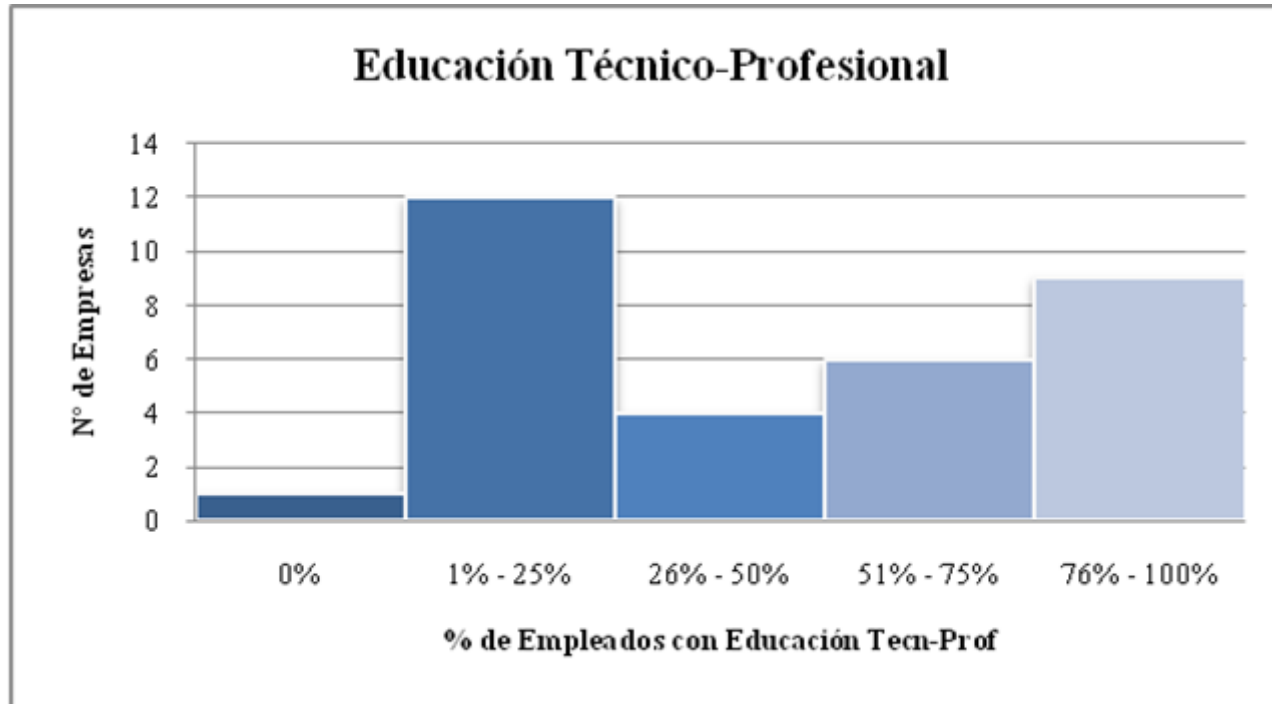
# Origen de las innovaciones



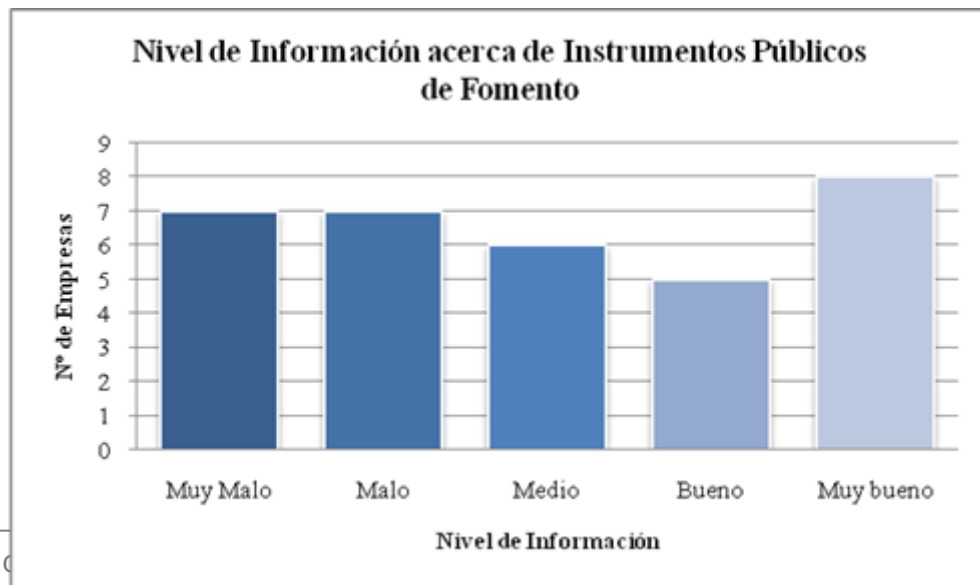
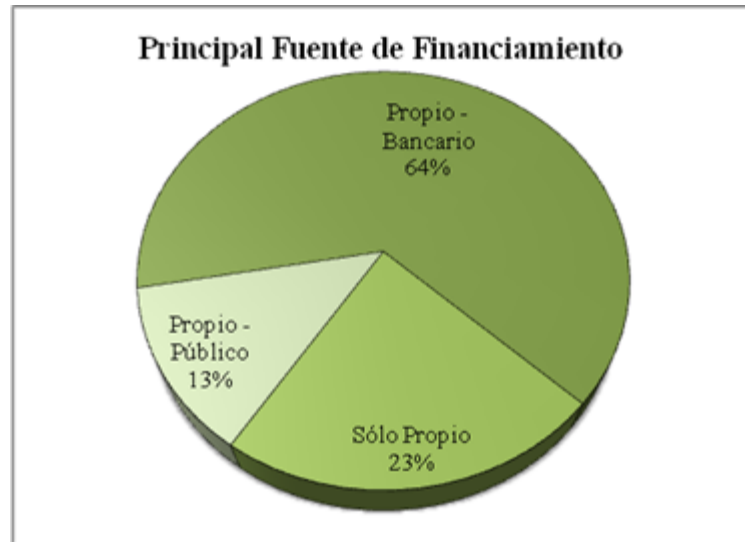
# Determinantes: Incentivos



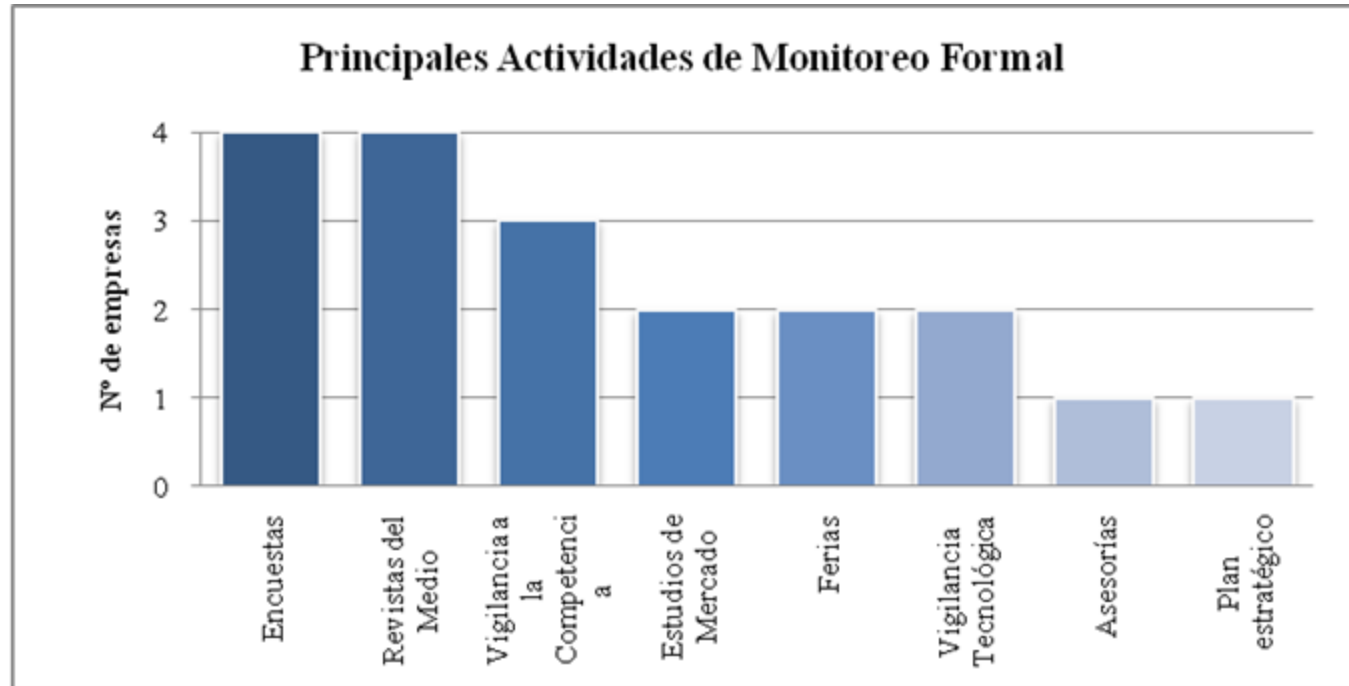
# Determinantes: Capital Humano



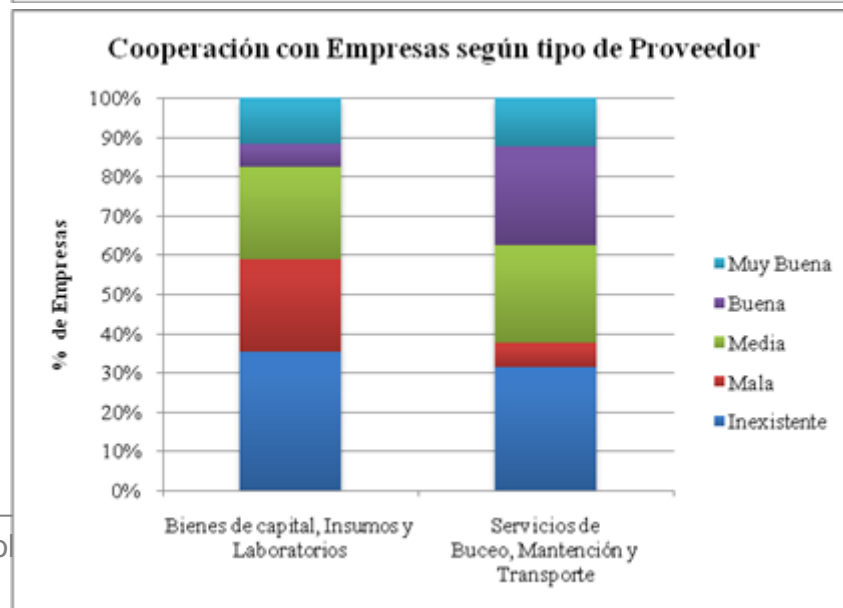
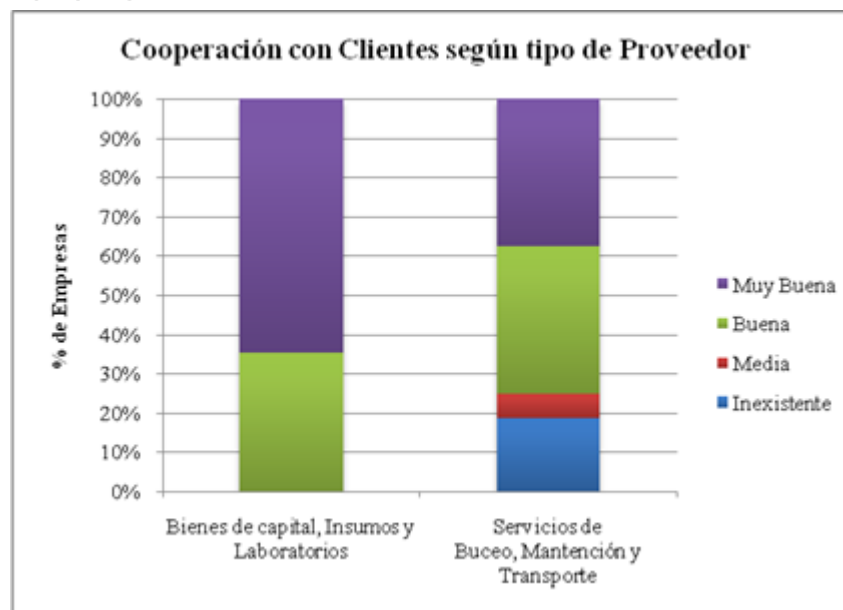
# Determinantes: Capital



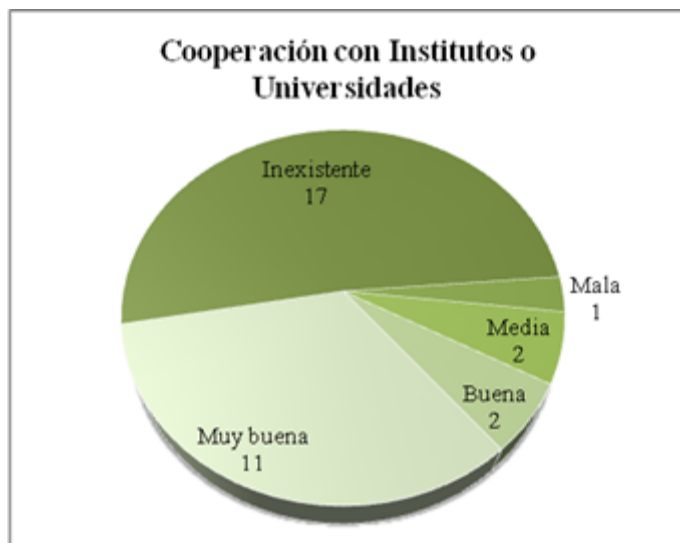
# Determinantes: Marketing



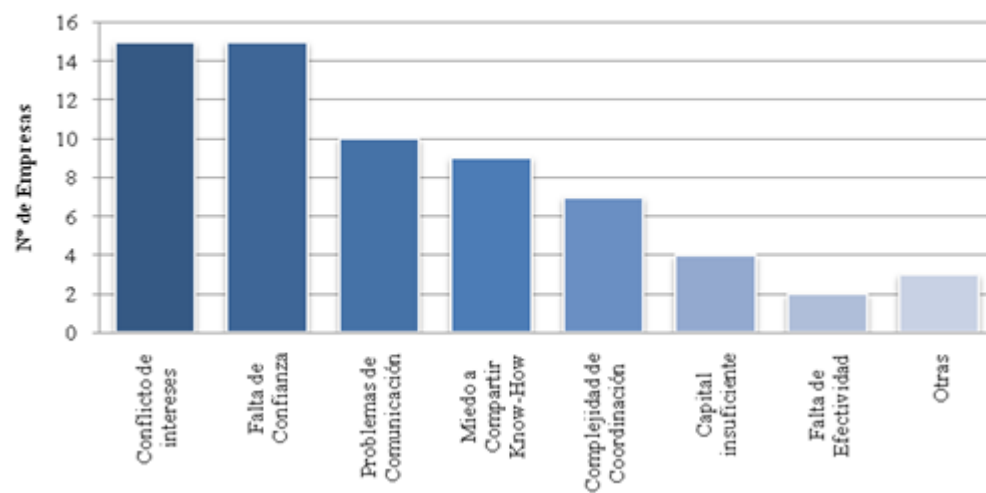
# Determinantes: Cooperación



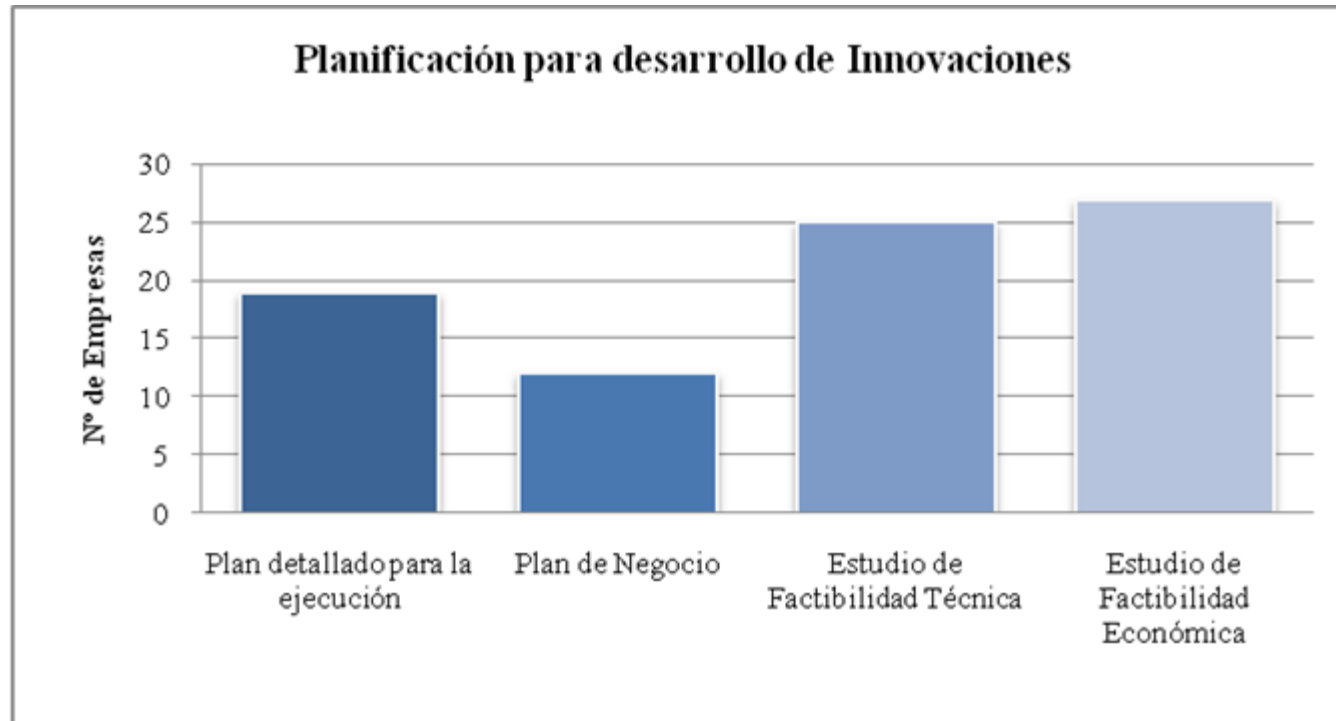
# Determinantes: Cooperación



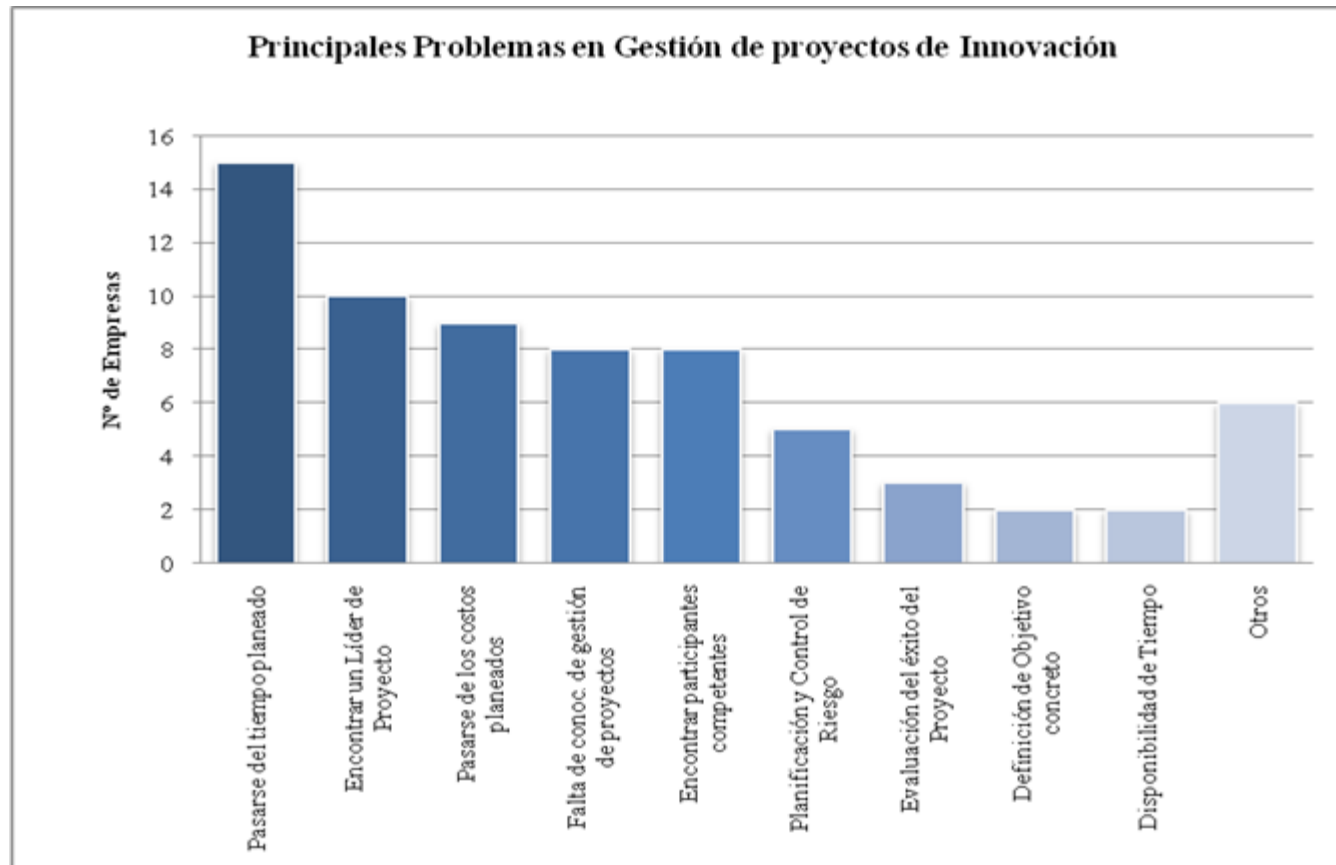
## Principales Dificultades para la Cooperación



# Determinantes: Gestión de la innovación



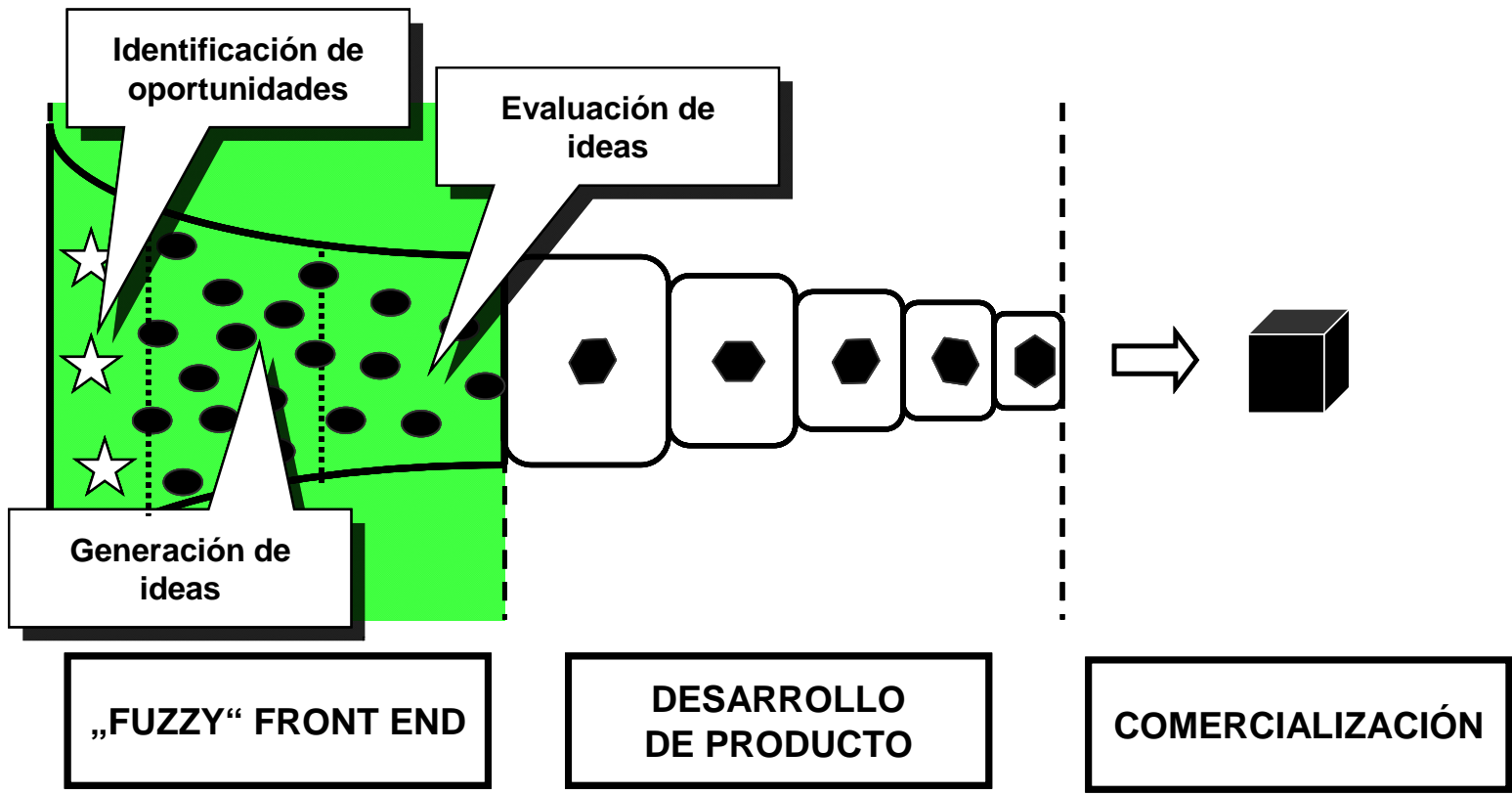
# Determinantes: Gestión de la innovación



# Gestión de la innovación en proveedores

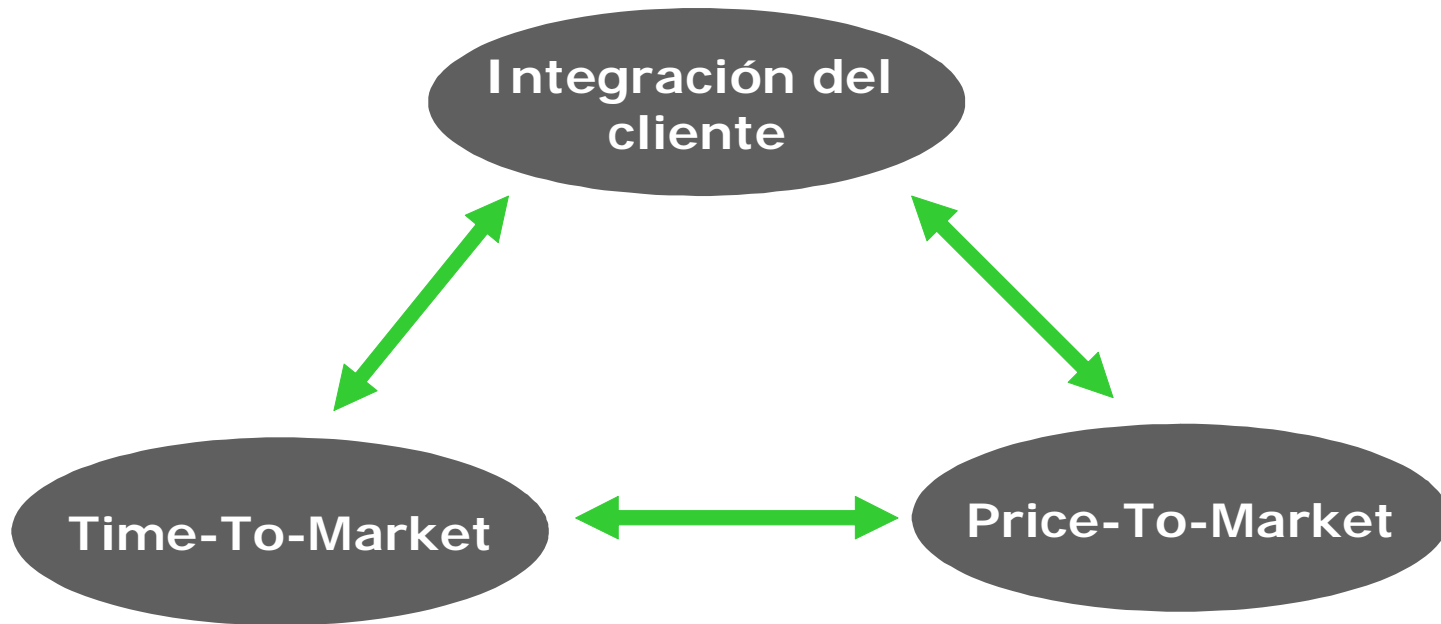
Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola  
Chilena - Carlos Torres Fuchslocher

# El proceso de innovación



Fuente: Adaptado de Chesbrough (2006).

# Aspectos esenciales de gestión



## AHP Análisis multicriterio como herramienta de gestión

---

Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola  
Chilena - Carlos Torres Fuchslocher

# Aplicación Metodología AHP

## Definición de Criterios Relevantes



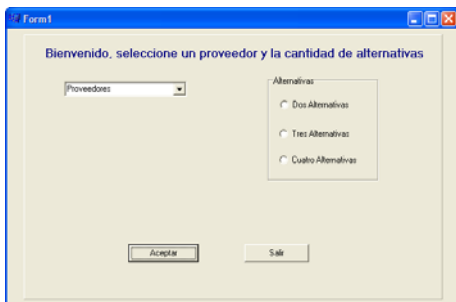
## Árbol de criterios



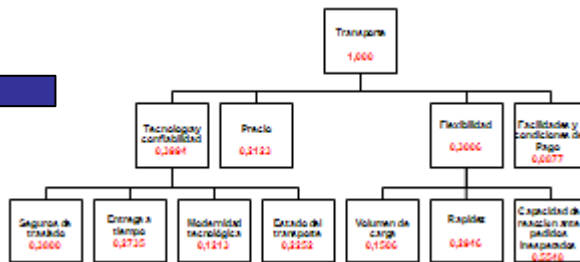
## Elaboración Cuestionarios



## Programa de ayuda a Proveedores



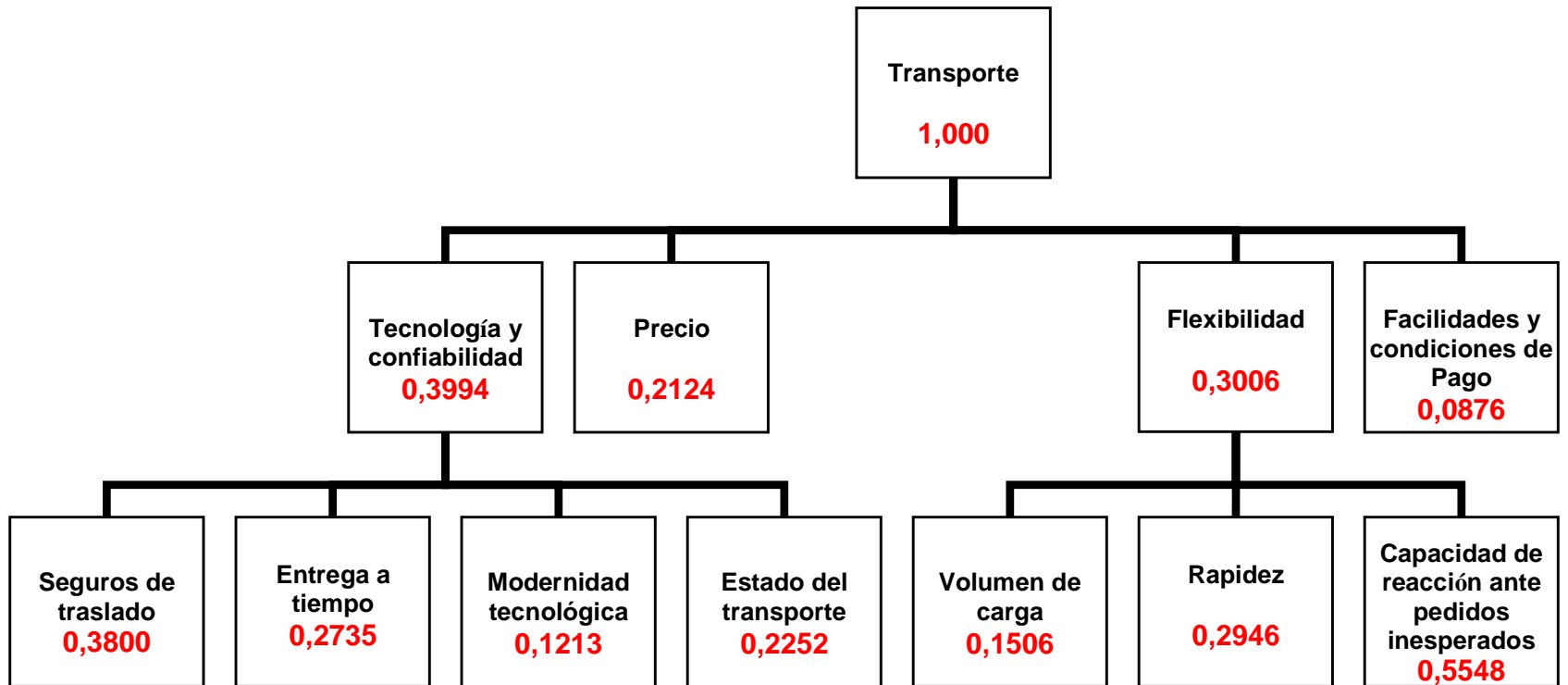
## Determinación importancia relativa criterios



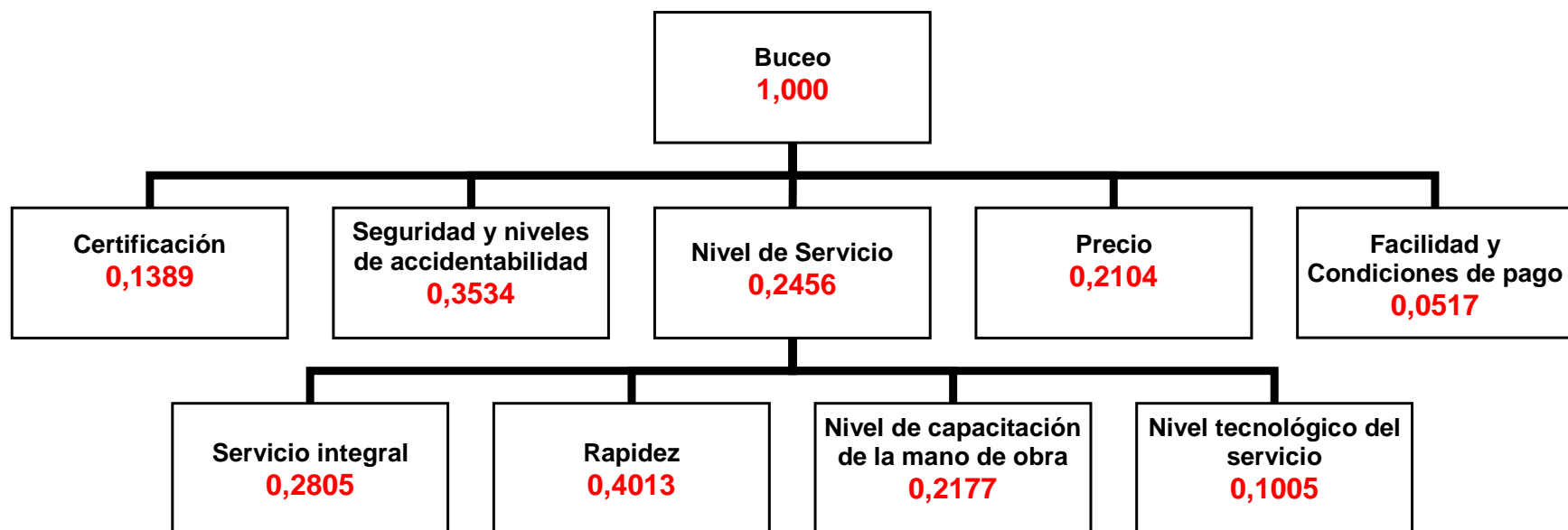
## Participan 6 empresas



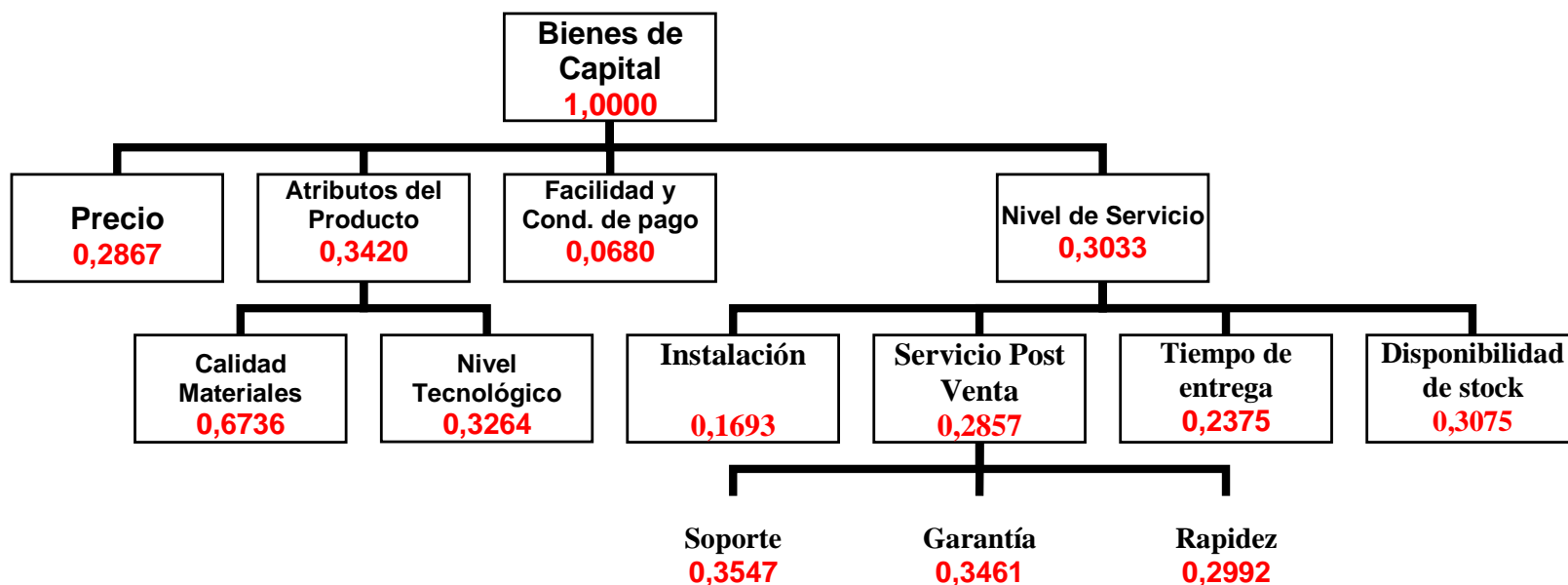
# Criterios de Compra - Transporte



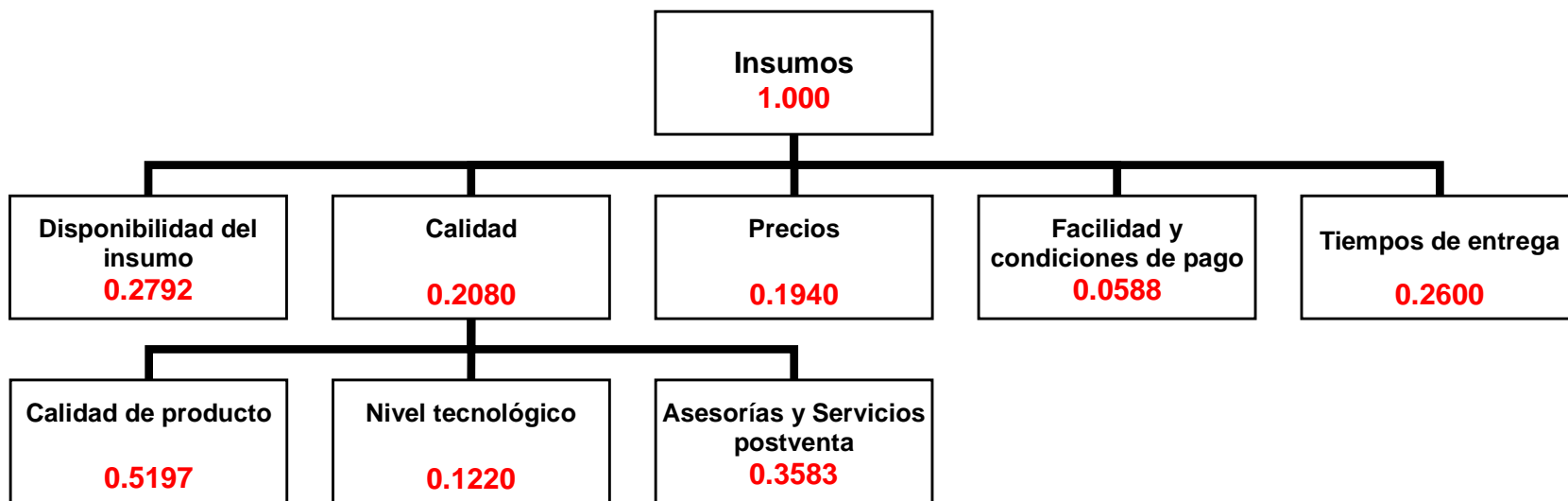
# Criterios de Compra - Buceo



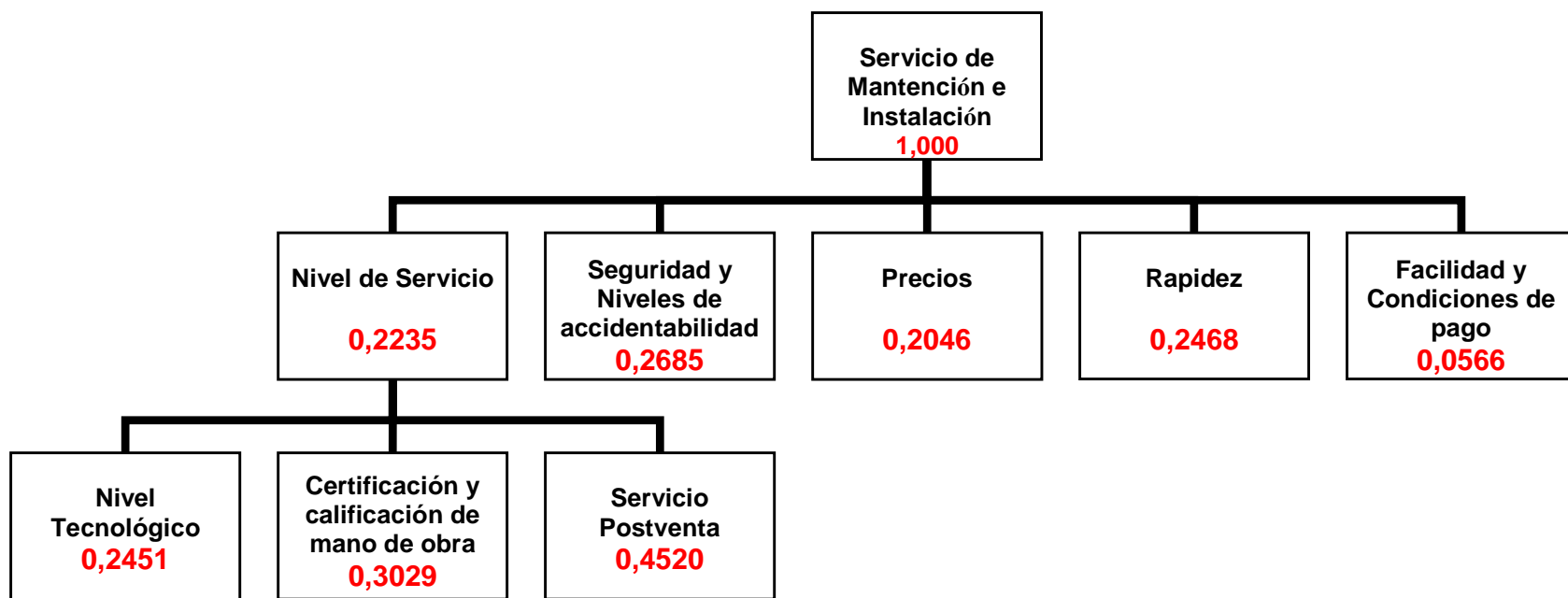
# Criterios de Compra – Bienes de capital



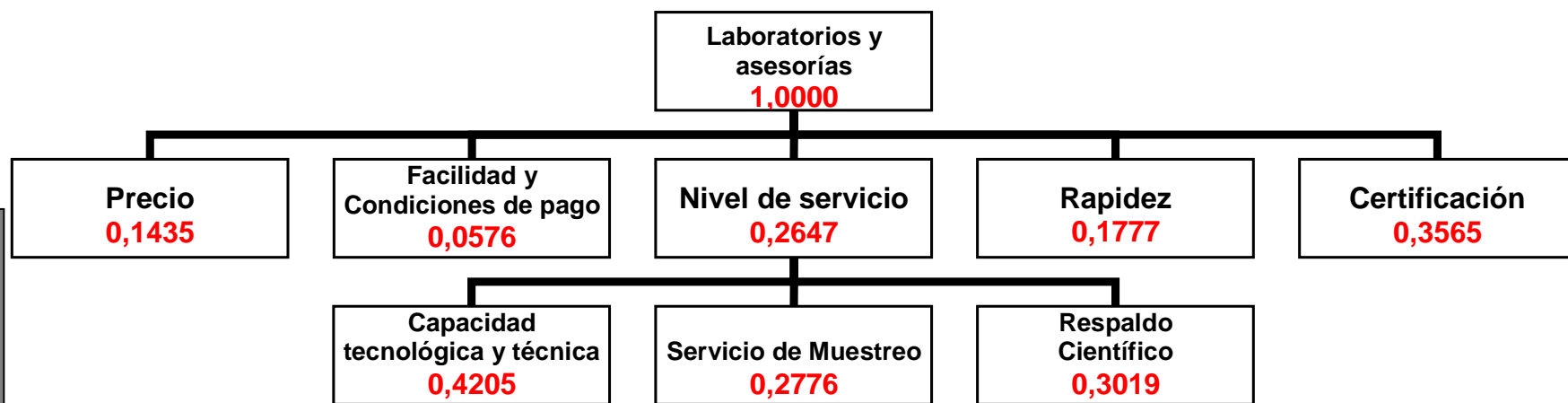
# Criterios de compra - Insumos



# Criterios de Compra – Mantenimiento e Instalaciones



# Criterios de Compra – Laboratorios y Asesorías



# Software de apoyo

- Programa en C++ de fácil aplicación y manejo.
- Evalúa futuras alternativas de innovación en base a requerimientos de clientes.
- El programa permite evaluar hasta 4 alternativas de innovación.

Form1

Bienvenido, seleccione un proveedor y la cantidad de alternativas

Proveedores

Alternativas

Dos Alternativas

Tres Alternativas

Cuatro Alternativas

Aceptar Salir

## Conclusiones

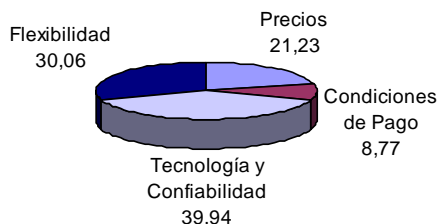
# Conclusiones

- Los proveedores aportan de manera significativa a través de la innovación
- La gestión de innovación dentro de los proveedores es un factor importante, pero presenta deficiencias
- El método AHP consigue integrar los criterios de compra de los principales clientes en los procesos de innovación.
- El método debe ir actualizándose cada cierto tiempo, ya que las preferencias van cambiando.
- Se puede aplicar en otros contextos.
- Diferencias consistentes en los atributos de importancia para el cliente, de acuerdo a los distintos tipos de proveedores.

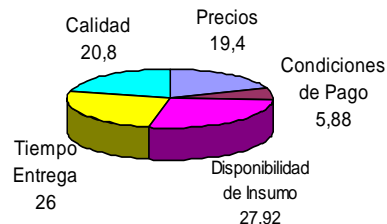
# Conclusiones

- transporte, los aspectos más importantes fueron la tecnología y confiabilidad; en el caso de buceo, la seguridad y los niveles de accidentabilidad;
- proveedores de bienes de capital, los aspectos más importantes fueron los atributos mismos del producto y el nivel de servicio;
- insumos, la disponibilidad, calidad y tiempo de entrega;
- servicios de mantención de plantas, la seguridad, el nivel de servicio y la rapidez;
- laboratorios, la certificación y nivel de servicio (capacidad técnica, servicio de muestreo y respaldo científico).

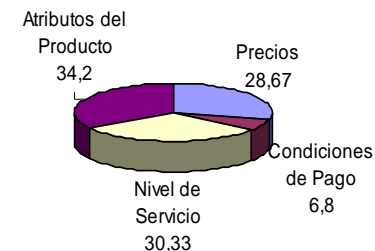
**Proveedores de Transporte**



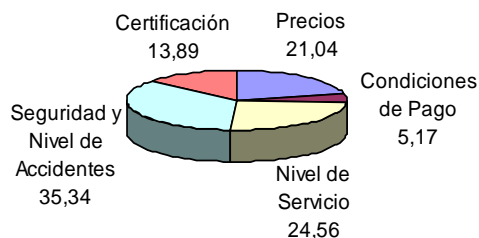
**Proveedores de Insumos**



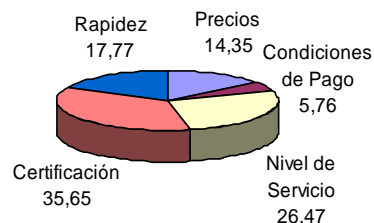
**Proveedores de Bienes de Capital**



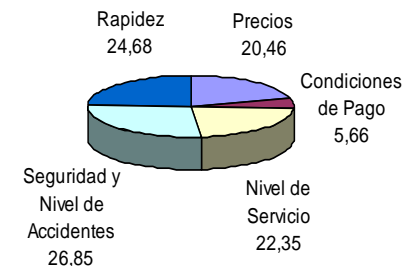
**Proveedores de Buceo**



**Proveedores de Laboratorios y Asesorías**



**Proveedores de Mantención e Instalación**





**Gracias**



# Innovación en Proveedores de la Industria Acuícola Chilena

Carlos Torres F., Ing. Dr. phil.

Facultad de Ingeniería – Universidad de Talca

catorres@utalca.cl

Estudio Ejecutado por Intesal,  
Financiado por: Conicyt PBCT, Kawax Estudios de Política y Gestión de Ciencia,  
Tecnología e Innovación