



Gerencia Innova

Patricio Aguilera Poblete.

Centros de Extensionismo Tecnológico

Subdirección de Entorno para la innovación

E. Andrés Gálvez Miranda.



Gobierno
de Chile



JUSTIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE CENTROS DE EXTENSIONISMO

1

Fallas de asimetrías de información: las **empresas no saben quién puede asistirles y/o no tienen suficiente conocimiento como para juzgar la calidad de los servicios de mejoras que se les ofrece**. Las empresas no tienen suficiente conocimiento para entender sus propios problemas debido a que no tienen una masa crítica de recursos humanos y financieros para dedicar al análisis de información, ya que su actividad se focaliza exclusivamente en su actividad cotidiana.

2

Problemas de coordinación: **Los costos individuales de mejoras son muy altos para la Pyme porque no hay oferta de servicios en escala suficiente para las necesidades del sector**. Las empresas no tienen información suficiente para articular la demanda y por lo tanto no se presenta la señal de mercado para constituir la oferta de servicios que gravita a otro segmento empresarial. Cuando la oferta de servicios se articula para todo el sector, los costos por unidad disminuyen.

- 1** **Escasa información para que las PYMES innoven:** La 8° Encuesta de Innovación (Minecom) señala que un **30,10% de las PYMES considera que falta información sobre tecnología para innovar.**
- 2** **Bajo nivel de empresas que utilizan intensivamente los factores existentes para incorporar conocimiento:** Las empresas estudiadas tienen un Índice de Uso Intensivo de Capacidades de Absorción para el Conocimiento de **28 puntos sobre 100 posibles** (InnovaChile 2009).
- 3** **Las mayores brechas entre las Capacidades de Absorción de las empresas del 25% de “adelantados” versus las del 25% de “rezagados”,** está dado por el **entrenamiento del personal**, por la incorporación de sistemas de gestión y normas de calidad (ISO u otros), o por las asesorías externas o el uso de software. (InnovaChile, 2009).
- 4** **Escasa oferta de servicios tecnológicos productivos para el desarrollo empresarial:** Según la 8va Encuesta Innovación **sólo el 6,8% de las empresas que realizan actividades para la innovación realizó acciones de cooperación.** De ellos, el 31.3% lo hizo con Consultores, laboratorios o institutos privados de I+D y el 52% de ellos, consideró que la importancia de utilizar este mecanismo de cooperación fue muy alta para realizar la actividad innovativa.

5

Baja confiabilidad y dispersión de las fuentes de información que consultan las PYMES para enterarse de nuevas tecnologías y conocimientos disponibles: El 85% de las PYMES nacionales usan discrecionalmente internet como canal de información para enterarse de nuevas tendencias, conocimiento y tecnologías en el mercado, siendo que en un 55% de los casos, es considerado como el canal de información más importante (InnovaChile 2009).

Las empresas con mayores capacidades de absorción de conocimiento, tamaño mediano y grande, le otorgan mayor importancia estratégica a la información que consiguen de sus clientes, consultoras y de los gremios empresariales (InnovaChile 2009).



Las fuentes de conocimiento para enterarse de nuevas tecnologías, de acuerdo a mayor grado de importancia, está el conocimiento de amistades o conocidos (48%) y empresas de la competencia (35%). 24% del conocimiento se obtiene desde los gremios o asociaciones gremiales, al igual que de empresas consultoras (InnovaChile 2009).


ANTECEDENTES GENERALES POR FASES DEL CONCURSO

Objetivo General Fase I Plan Estratégico Diagnóstico de Brechas

- Apoyar el proceso de generación de un plan estratégico, **a través de la elaboración de un diagnóstico de problemáticas y/o brechas tecnológicas-productivas de las PYMES Chilenas**, que sirva de base para el desarrollo de una oferta adecuada y efectiva de servicios tecnológicos que cierren dichas brechas, de manera de fortalecer las capacidades de absorción tecnológica.

Objetivo General Fase II Implementación de Plan Estratégico

- Apoyar la implementación de **Centros de Extensionismo Tecnológico**, para que **proporcionen a las pequeñas y medianas empresas, PYMES, una oferta adecuada y efectiva de servicios tecnológicos especializados, asistencia técnica para una adecuada absorción tecnológica**, servicios de mejoramiento de su capacidad receptora de tecnologías y fortalecimiento de su capacidad para innovar.

A large, red, 3D-style arrow pointing from the left towards the central text box.


**Desarrollo y
entrada en
funcionamiento
de los CET**

BENEFICIARIO (participación obligatoria):

Es la entidad responsable ante InnovaChile por la ejecución del proyecto. Será sujeto activo y pasivo de todos los derechos y obligaciones que se establezcan en el convenio de subsidio, incluyendo informes detallados de los gastos y actividades, realizados por éste o terceros.

Se admitirán en calidad de beneficiario a:

- a) Entidades gremiales: califican como tales las Asociaciones Gremiales, Federaciones y Confederaciones, constituidas en Chile.
- b) Entidades sectoriales: excepcionalmente, calificarán como beneficiarios en esta categoría, aquellas personas jurídicas de derecho privado, con o sin fines de lucro, constituidas en Chile, que no sean Asociaciones, Federaciones ni Confederaciones gremiales, y que sea representativas de alguno de los sectores, subsectores o ramas priorizadas en el presente instrumento.

A large, red, 3D-style arrow pointing from the left towards the text box on the right.

**Desarrollo y
entrada en
funcionamiento
de los CET**

Fase I Plan Estratégico


- **Mercado objetivo dimensionado** (universo de empresas), sobre las cuales se identifican el tipo de **obstáculos** que enfrentan efectivamente las empresas, respecto del **acceso a la información**, a las **soluciones tecnológicas disponibles** y **trabajo asociativo**.
- **Diagnóstico que establece los problemas, sus causas y efectos, las brechas tecnológico productivas** que afectan a las Pymes nacionales, identificando **las prácticas /servicios potenciales para acortar esas brechas**.
- **Catastro de potenciales entidades especializadas, nacionales e internacionales**, que dada sus características, tengan soluciones tecnológicas que resuelvan o aborden las brechas identificadas en el diagnóstico.



**Verificación
elementos
críticos**

Fase II Implementación de Plan

- **Vinculaciones formales establecidas con centro(s) internacional(es)**, que transfiere conocimientos de operación en la actividad de extensionismo tecnológico.
- **Vinculaciones formales con entidades especializadas a nivel nacional**, que sean la base para la creación de una red de colaboración y complementación de las actividades de extensionismo tecnológico.
- **Capacidades fortalecidas de los profesionales del centro**, para desarrollar acciones de extensionismo tecnológico en PYMES nacionales.
- **Metodologías diseñadas para la identificación de brechas tecnológicas, gestión de la tecnología sobre las empresas, evaluación del impacto** e identificación de nuevas brechas.
- **Propuesta metodológica de descentralización de los servicios de extensionismo, en delegaciones cercanas al lugar de actividad de las empresas que reciben servicios**, mediante la identificación de las aglomeraciones de empresas en un territorio específico.
- **Funcionamiento del modelo de gobernanza del Centro de Extensionismo**, que garantiza la operación del mismo y que considere una visión sistémica del sector.
- **Servicios de extensionismo tecnológico y planes de mejora entregados y ejecutados en las empresas del sector económico**, que cierran o acortan brechas productivas y tecnológicas.



**Desarrollo y
entrada en
funcionamiento
de los CET**

CONTENIDOS EL DESARROLLO DE CENTROS DE EXTENSIONISMO

Fase I Plan Estratégico

InnovaChile de CORFO cofinanciará las actividades propuestas por el beneficiario en la Fase I, hasta el **80%** del costo total de esta. El Beneficiario, Asociado(s) y Co-Ejecutor(es), deberán acreditar el aporte del **20%** restante. El aporte podrá ser pecuniario y/o no pecuniario.

Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, el monto máximo de subsidio a otorgar por InnovaChile para la presente Fase, será hasta **\$30.000.000.- (Treinta millones de pesos)**.



Duración: 5 Meses

Fase II Implementación de Plan

InnovaChile de CORFO financiará hasta el **80%** del costo total del proyecto. Los restantes participantes del proyecto, deberán acreditar el aporte pecuniario y/o no pecuniario de cofinanciamiento en, al menos, el **20%** restante.

Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, el monto máximo de subsidio a otorgar por InnovaChile será de **\$900.000.000.- (novecientos millones de pesos)**.

Los recursos asignados a los proyectos beneficiados con el subsidio se entregarán en **parcialidades anuales de hasta \$300.000.000.-**, de acuerdo a las actividades anuales a ejecutar en el marco del proyecto y previa aprobación de informes de avance, salvo el anticipo inicial.



Duración: 3 Años

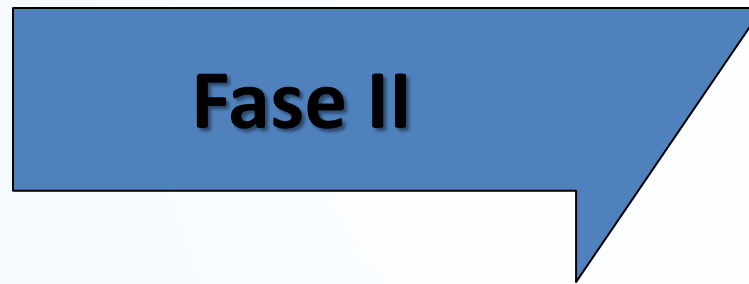
Los Centros de Extensionismo consideran entre sus funciones principales:

- Realización de diagnósticos relativos a los obstáculos y problemas que enfrentan las empresas;
- Identificación, en base a su expertise, de posibles soluciones considerando alternativas tecnológicas Y know-how.
- Otras formas de conocimiento disponibles generados a través de la realización de actividades de vigilancia tecnológica.
- Implementación de las soluciones propuestas en las empresas.



Es importante distinguir extensionismo de la transferencia tecnológica. Ambos enfoques se diferencian de manera importante, especialmente porque el extensionismo tecnológico **se basa en la identificación de las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, definiendo luego el tipo de soluciones necesarias para resolverlas, las cuales normalmente se encuentran disponibles en el mercado.**

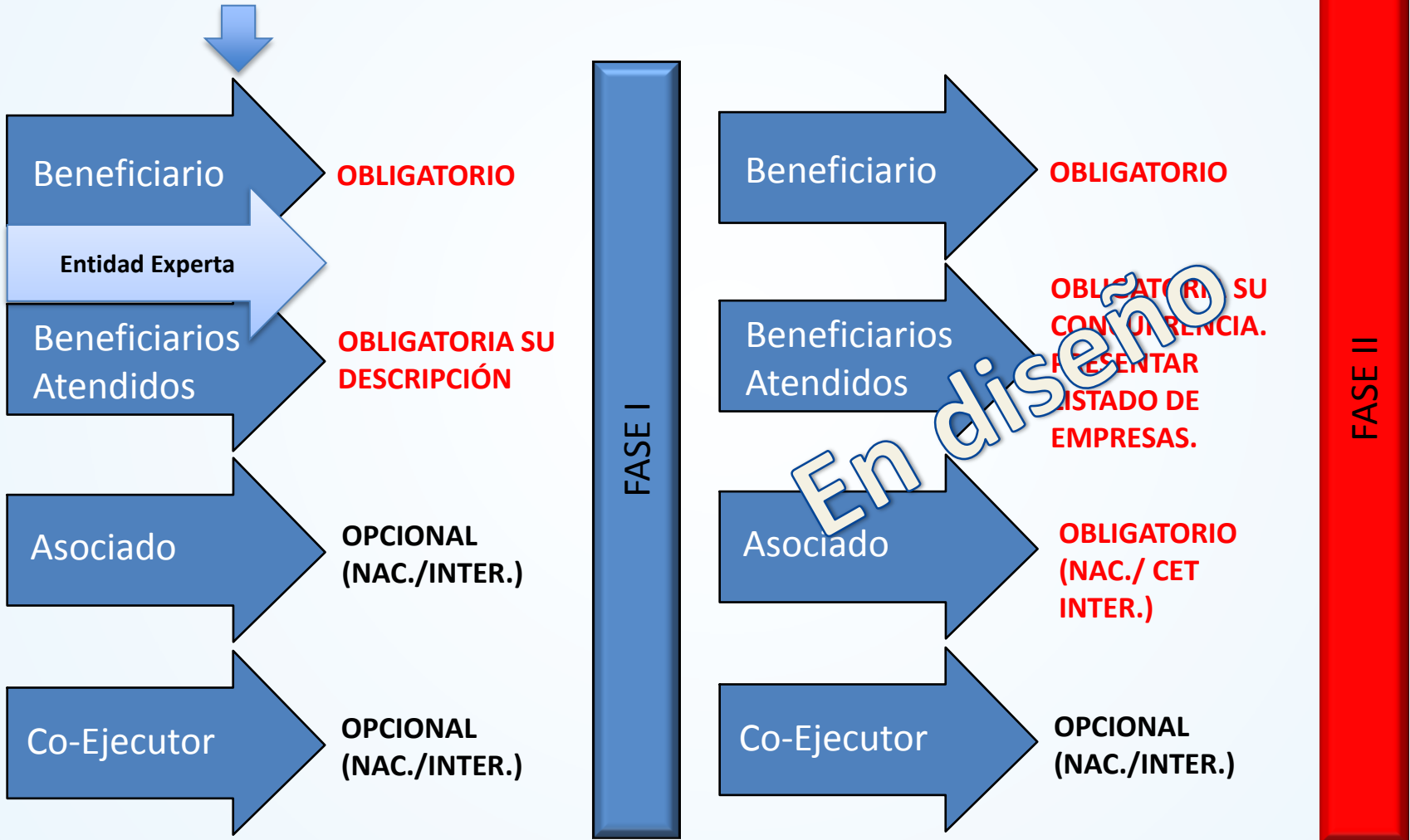
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS FASES



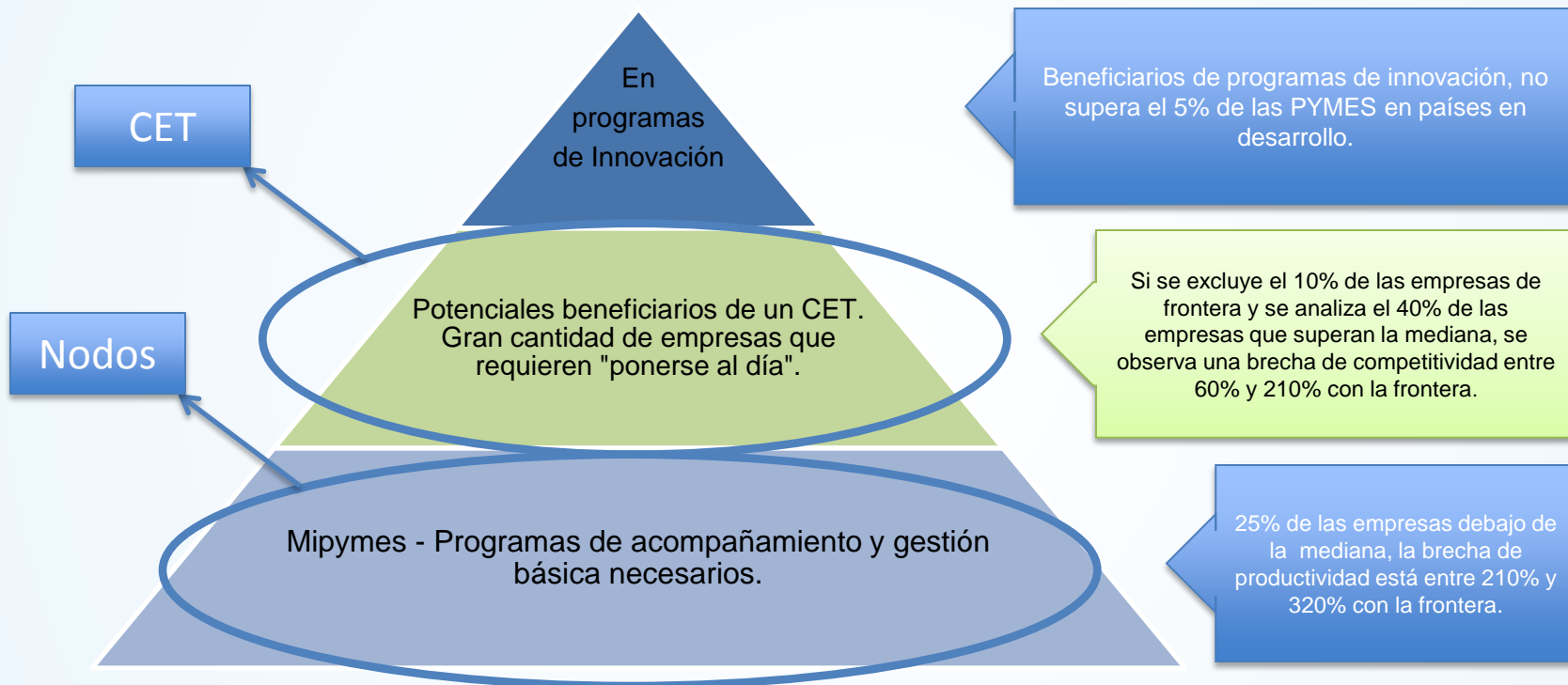
Las fases no serán vinculantes. La aprobación de la Fase I no implica un requisito de entrada para la Fase II.

PARTICIPANTES

Puede complementar capacidades con la presentación de una entidad experta en identificación de brechas



GRUPO OBJETIVO PARA ENTREGAR SERVICIOS DE EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO



Fuente: Banco Mundial 2012, exposición BID Juan Rogers, Diálogo Regional de Políticas de Innovación.

TIPOLOGÍA DE SERVICIOS DE ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y EXTENSIONISMO

Ámbitos	Actividades	Alcances
Vinculación	Promoción y difusión general.	Eventos. Formación de redes y adscripción de empresas.
Evaluación	Diagnósticos previos.	Test de competitividad empresarial.
Asistencia Técnica	Gestión empresarial (Coordinación Centros de Desarrollo Empresarial)	Uso de herramientas y resolución de problemas.
	Procesos productivos.	Uso de herramientas y sistemas. Resolución de problemas productivos.
	Mejoramiento continuo.	Uso de herramientas Adopción de buenas prácticas.
	Sistemas de calidad.	Implementación y certificación en sistemas de calidad.
Formación de Recursos Humanos	Capacitación y formación técnica.	Gestión y procesos productivos.
Servicios	Pilotaje de procesos productivos.	Soporte técnico a procesos productivos industriales. Uso de infraestructura técnica y plantas demostrativas del centro.
	Prototipado de productos.	Soporte técnico al desarrollo y testeo de productos.
	Servicios de laboratorio con aplicación productiva.	Ensayos físico químicos y químicos instrumentales, entre otros.
Información	Difusión técnica.	Difusión de conocimientos con aplicación productiva. Difusión de normas técnicas y estándares.
	Acceso a información tecnológica productiva.	Estudios técnicos. Actividades de apoyo (por ejemplo, misiones tecnológicas).
Coordinación para el financiamiento	Esquemas de financiamiento de inversión productiva.	Adquisición de maquinaria, equipos y tecnologías.



GRACIAS

Capacidades de absorción: Habilidad no sólo de adquirir y/o asimilar el conocimiento externo, sino también de poder explotarlo en provecho de la organización. Cohen y Levinthal (1990).

Extensionismo Tecnológico: La definición de extensionismo tecnológico considera “todos los mecanismos destinados a estimular a las empresas a adquirir o mejorar su uso de tecnología y estimular la innovación, ya sean de producto, de proceso o de organización. Kolodny, Research Policy 30, (2001).

Brecha Tecnológica: La distancia existente entre áreas individuales, residenciales, empresariales y geográficas en relación a sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos.

Frontera Tecnológica: conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos más avanzados que, en cada momento del tiempo, posibilitando a producción de bienes y servicios de mayor complejidad tecnológica dentro de un sector industrial, es decir, de los bienes y servicios de mayor calidad y competitividad internacional. Ortiz-Villajos (1999).

FUENTES:

Informe nº1, nº2 y nº3. Proyecto “Asesoría para el diseño de un Modelo y un Programa Piloto de Extensionismo Tecnológico”, Pedro Sierra, Gonzalo Rivas, Seminia Consultores (2007).

Taller “Centros de extensionismo: aspectos a considerar para el logro de sus objetivos”, Gonzalo Rivas, Seminia Consultores (Enero 2010).

CORFO Programa Centros de Extensionismo 2009. Bases de Postulación.

Shapira, Philip. Workshops on Technology Extension Concepción, Santiago, y Antofagasta, Chile Junio, 2009.

Rogers, Juan “Extensionismo y la Institucionalización de vínculos Universidad-Empresa”. Chile 2009.

Ezell J. Stephen y Atkinson D. Robert. International Benchmarking of Countries Policies and Programs Supporting SME Manufacturers. The information technology & innovation foundation (ITIF) 2011.