



Definiciones de Términos Concurso de Proyectos de I&D FONDEF - CONICYT

Investigación básica: Trabajo experimental o teórico, llevado a cabo básicamente con el objetivo de adquirir nuevo conocimiento de los fundamentos de determinados fenómenos y hechos observables, sin tener ningún tipo de aplicación particular o uso en mente.

Investigación aplicada: Investigación original, llevada a cabo con el objetivo de adquirir nuevo conocimiento. Sin embargo, se encuentra dirigida básicamente a una intención u objetivo práctico.

Desarrollo: Trabajo sistemático que utiliza conocimiento obtenido a partir de la investigación (aplicada) y de la experiencia práctica y que se encuentra dirigido a la producción de nuevos materiales, productos, procesos, sistemas y servicios o a la mejora sustancial de aquellos ya producidos, ofrecidos o instalados. (Los proyectos FONDEF deben ser de investigación y desarrollo).

Investigación y desarrollo experimental (Manual de Frascati): Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. Comprende investigación básica, aplicada y experimental.

Innovaciones en tecnología de productos y procesos (TPP): Comprenden los productos y procesos implementados tecnológicamente nuevos, como también las mejoras tecnológicas de importancia producidas en productos y procesos. Se considera que una innovación TPP ha sido implementada si se la introdujo en el mercado (innovación de producto) o si se la usó dentro de un proceso de producción (innovación de proceso).

Innovaciones organizacionales: Cambios en formas de organización y gestión del establecimiento; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas corporativas nuevas o sustancialmente modificadas.

NOTA: Los proyectos que apoya FONDEF son proyectos de investigación aplicada y de desarrollo experimental cuyos resultados apunten a generar innovaciones tecnológicas de procesos y productos y organizacionales. Estas innovaciones deben representar una novedad al menos a nivel del país.

Paquete tecnológico: Un paquete tecnológico para producir y comercializar un producto o servicio nuevo o mejorado, puede contener una o varias tecnologías y normalmente incluye el detalle de equipos, instrumentación, infraestructura y otros activos complementarios. Cuando alguno de los componentes del paquete tecnológico está protegido intelectualmente, entonces la licencia respectiva es transferida junto con él.

Patentes de invención, derechos de autor, derechos de obtentor (u otras formas de protección de la propiedad intelectual): son formas de protección de la propiedad intelectual que establecen monopolios legales (sólo los propietarios tienen el derecho de disponer del bien protegido), cuyo propósito es contribuir a que quienes invierten recursos para crear conocimiento aplicado puedan lograr retornos atractivos para su inversión. La manera de obtener retornos consiste en producir y comercializar productos y servicios y/o transferirlos a otros a través de licencias, para que estos otros agentes, que cuentan con mejores capacidades de desarrollo, producción o comercialización, los produzcan y comercialicen.

Transferencia tecnológica: es el mecanismo para lograr que la tecnología sea incorporada al mercado de productos y servicios. Considerando las altas tasas de innovación tecnológica y de incremento de la competitividad, una tecnología que se demore mucho en ser incorporada al mercado corre un alto riesgo de perder rápidamente las oportunidades de penetrarlo. **En un proceso de transferencia tecnológica** participan varios actores. Como una manera de simplificar el proceso distinguimos tres subprocesos con tres conjuntos de actores:

- 1) el proceso de generar conocimiento para innovaciones en productos, servicios o procesos; a cargo de investigadores y desarrolladores;
- 2) el proceso de estructurar el conocimiento en tecnologías y transferirlas a otros, incluyendo los asuntos relativos a normativas y regulaciones nuevas o mejoradas, cuando sea el caso; a cargo de especialistas en gestión de la propiedad intelectual, gestión tecnológica y de negocios tecnológicos con la participación de investigadores y desarrolladores, y de ejecutivos del sector público responsables de normas y regulaciones;
- 3) el proceso de usar las tecnologías transferidas para llevar al mercado productos o servicios; a cargo de empresarios y gerentes de empresas productivas.

Negocio tecnológico y negocio productivo: En términos de negocios derivados de la tecnología, se pueden reconocer dos clases de negocios:

- 1) Negocio tecnológico: que estructura y formaliza el conocimiento en tecnologías, lo protege y transfiere tecnologías a empresas productivas bajo la forma de licencias y/o paquetes tecnológicos con asistencia técnica y alguna capacitación. Este negocio se genera como una interfaz (un broker) entre el grupo que genera conocimiento útil para productos o servicios y las empresas u otras entidades productivas. Este negocio incluye la gestión del establecimiento de normas y regulaciones nuevas o mejoradas, cuando sea el caso; y
- 2) Negocio productivo: que incorpora tecnologías en procesos, productos o servicios y los comercializa en el mercado. Para que exista un negocio tecnológico debe existir la expectativa de un negocio productivo, el que a su vez depende del volumen de usuarios finales de productos o servicios, de sus necesidades, de su disposición a pagar y de la

existencia de soluciones alternativas y sustitutos. La transferencia tecnológica sólo será exitosa si la tecnología transferida permite al negocio productivo satisfacer en mejor forma que sus competidores las necesidades de los usuarios.

Aportes incrementales y no incrementales: Los aportes que realizan las empresas y otros socios al proyecto son incrementales o son no incrementales.

1) Incrementales: recursos no disponibles en la organización financiera y que serán provistos al proyecto sólo si este se realiza.

2) No incrementales: recursos actualmente disponibles en la organización financiera y que seguirán estando disponibles aunque no haya proyecto.

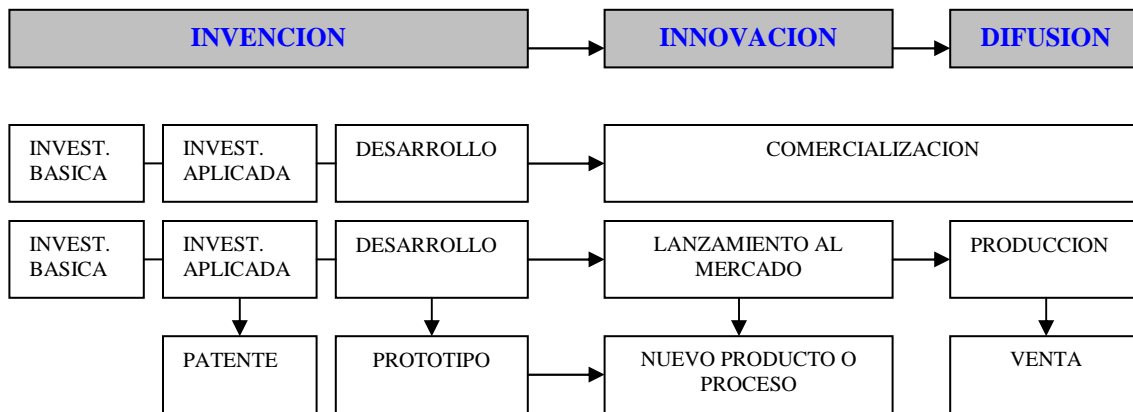
Si un recurso disponible en la organización financiera es puesto a disposición del proyecto y como consecuencia de esto ese recurso debe ser reemplazado, entonces sólo el reemplazo será considerado un aporte incremental. Los aportes incrementales pueden ser aportes pecuniarios (en efectivo, materias primas, pago de fungibles, gastos generales, pasajes y viáticos, entre otros) o bienes adquiridos, arrendados o contratados (equipos, personal calificado que se dedicará al proyecto, materia prima, entre otros). Los aportes no incrementales son recursos valorizados (instalaciones, equipos, redes computacionales, horas hombre de distintas funciones organizacionales u otro tipo de recursos) existentes en la organización pero no utilizados completamente que se ponen a disposición del proyecto pero que no implican el reemplazo de los recursos. De otra manera: el costo de oportunidad por el uso de recursos subutilizados es cero. Por ejemplo: la utilización de una planta, terreno, laboratorio o equipo o unidad organizacional subutilizado no es considerado un aporte incremental. Pero sí serían un aporte incremental los fungibles que serían utilizados en esas instalaciones.

Prototipo: Versión del producto, del proceso o del servicio que pone en evidencia los atributos del producto final, a una escala menor y a un menor costo. El prototipo es desarrollado a nivel de laboratorio o piloto durante la ejecución de un proyecto de I+D. En la fase de prototipo se prueban las funcionalidades críticas que diferenciarán al producto o servicio una vez escalado y comercializado de aquel producto o servicio que es mejor competidor o sustituto. Sin embargo, la fase de prototipo no sirve para probar todas las funcionalidades requeridas por el mercado, ni resuelve las funciones de diseño comercial, manufactura, escalamiento, suministros, comercialización, distribución, ni establece las condiciones de operación en términos financieros, las cuales sólo son probadas normalmente en fases posteriores.

Diferencias funcionales críticas probadas a nivel de prototipo con el mejor competidor o sustituto: Diferencias que presenta el prototipo con respecto a las funcionalidades críticas con el mejor competidor o sustituto existente en la actualidad o probablemente existente al término del proyecto (el cual se espera en función de los cambios tecnológicos por los cuales está atravesando la industria en particular).

Diferencias de la innovación comercial generada a partir del prototipo con respecto al mejor competidor o sustituto: Se refiere a las diferencias que es posible establecer con respecto a: diseño comercial, manufactura, escalamiento, suministros, comercialización, distribución, condiciones de operación en términos financieros (inversión, activos complementarios, costos, volumen de equilibrio, indicadores financieros y económicos, etc.)

Relación entre Invencciones-Innovaciones y la comercialización y difusión de esta última:



Sistema Nacional de Innovación: Este concepto pone el énfasis en la cooperación entre un conjunto de instituciones públicas y privadas para la obtención de desarrollos tecnológicos e innovaciones. Estado, empresas, universidades y otro tipo de instituciones, colaboran en la creación y desarrollo de nuevos productos y servicios, orientados a lograr un aumento de la productividad, competitividad y como impacto último, el desarrollo económico nacional. Es crítica la consideración de una interacción exitosa entre redes de instituciones. En este marco, hay 3 factores que promueven la innovación. El primer factor y el más importante, consiste en la incorporación a los proyectos de empresas innovadoras, que están dispuestas a tomar riesgos, que cuentan con recursos humanos, tecnológicos y financieros y que tienen una visión de las oportunidades futuras. El segundo factor de importancia, consiste en la participación de instituciones que desarrollan sus actividades en el ámbito de la ciencia y la tecnología, las cuales colaboran con sus servicios de investigación, capacidades científicas y tecnológicas, laboratorios, certificación, metrología, entre otras. El tercer factor consiste en el financiamiento por parte del Estado, para entregar los fondos necesarios para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo de largo plazo, que tengan probabilidades de éxito inciertas, pero que podrían ser de alto impacto económico, tanto privado como social. En este modelo, los proveedores son aquellas instituciones de investigación y desarrollo, las cuales entregan soluciones tecnológicas a las empresas (u otro tipo de agente), para que se produzca la innovación y estas últimas satisfagan en mejor forma las necesidades de sus clientes.

Para informaciones adicionales, comunicarse con Juan Paulo Vega H., SubDirector Programa Bioenergía, FONDEF de Conicyt jpvega@conicyt.cl