

11 Tipos de redes de innovación

11.1 Fundamentos de las redes de innovación

Palabras clave

Pequeña y Mediana Empresa (PYME), redes de innovación, conocimiento, cooperación.

Objetivo de la formación



Después de leer este capítulo, usted tendrá capacidad para explicar qué es una red de innovación y tendrá las bases para poder tomar parte en una red. Usted será capaz de usar algunas estrategias básicas de trabajo en red para mejorar su empresa. Le llevará 1 hora aproximadamente leer este capítulo.

Introducción

Algunas características típicas que forman parte de los procesos de innovación son inseguridad, creciente aumento de la dependencia del progreso científico, cada vez mayor complejidad en la investigación y la innovación, la importancia del conocimiento y el aprendizaje, etc. Con todo esto de fondo, se puede acuñar la siguiente expresión:

“No hay firma que pueda innovar o sobrevivir sin una red”

Las redes son un factor creciente de éxito en la industria y en la sociedad en general. Son la respuesta a un cambio estructural hacia la sociedad de la información. Este cambio viene acompañado de la globalización de la industria en todo el mundo tiene una especial demanda en las empresas por competir unas con otras. En el presente asistimos a una tendencia creciente hacia actividades de cooperación e innovación. Trabajar en red es una forma de cooperación que ofrece oportunidades interesantes para resolver problemas, sobre todo a la pequeña y mediana empresa.

Una red de innovación positiva permite tener acceso a recursos de otra manera inaccesible, a cada uno de los socios, p.ej.: fuentes de innovación completamente nuevas, capacidades, posibilidades de mercado y aplicaciones, y ofrecen a los participantes una reducción potencial de costes a medida.¹ Para una empresa su capacidad de ser innovadores es un factor importante para seguir siendo competitivos. La cooperación en forma de red puede ayudar considerablemente a la capacidad innovadora de sus miembros.

¹ Vea también el capítulo 11.5 de esta guía - *Alianzas estratégicas*

“La cooperación en redes de innovación mantiene y aumenta la capacidad para la innovación y produce ventajas competitivas”²

11.1.1 Qué son las redes de innovación

A través del trabajo en red se están innovando en gran medida las tecnologías más valiosas y complejas. Las redes son esas organizaciones asociadas (p.ej.: empresas, universidades, agencias gubernamentales) que crean, adquieren e integran los diferentes conocimientos y capacidades que se necesitan para inventar tecnologías complejas (p.ej.: satélites, equipos de telecomunicaciones, biomasas, etc.) En otras palabras, las redes de innovación son organizaciones en estudio constante. La auto-organización es lo que les da la capacidad para combinar y recombinar estas capacidades aprendidas sin tener que centralizar, ni detallarla dirección de su gestión. La proliferación de redes de innovación auto-organizadas está asociada a varios factores, pero un factor clave es el aumento de la globalización. Ciertamente, la globalización y las redes auto-organizadas están co-evolucionando. Los cambios en la organización del proceso innovador han facilitado aparentemente, la expansión de las relaciones entre productos, procesos y mercados.

Al mismo tiempo, la globalización parece inducir a la cooperación entre empresas innovadoras.³

¿Qué son las redes de innovación? Como muchas definiciones, el término “Red de innovación” lo han intentado definir muchas personas, pero no hay unanimidad a la hora de definir lo que en realidad es.

En este capítulo tenemos la intención de usarlo dentro del siguiente marco:⁴



Redes de innovación...

- ...son cualquier tipo de organización
- ... que sirva para intercambiar información
- ... y un aprendizaje conveniente para al menos tres miembros
- ... apropiado para que se dé la innovación
- ... basada en la confianza y en relaciones estables de cooperación

En las redes de innovación...

² InnoSupport: Supporting Innovations in SME. 11. Innovation Networks. 2005

³ Rycroft, Robert: (2003): Self-organizing Innovation Networks: Implications for Globalization

⁴ InnoSupport: Supporting Innovations in SME. 11. Innovation Networks. 2005

- ... se coordinan las actividades de innovación
- ... empresas legalmente independientes se juntan en relaciones de negocios para tratar su potencial innovador
- ... se forman relaciones estables entre empresas y otro tipo de participantes (instituciones de prácticas e investigación, políticas, etc.) para conseguir ventajas competitivas compartidas de forma cooperativa
- ... los esfuerzos invertidos dan como resultado productos, procesos y servicios innovadores.

11.1.2 Por qué: ventajas y desventajas de las redes de innovación⁵

El factor fundamental de motivación a la cooperación en redes de innovación, sobre todo para PYME, para los empresarios es la esperanza de que conseguirán sus metas de una manera más fácil y mejor en cooperación que estrangulándose unos a otros, además de que creen que ganarán beneficios más inmediatos organizándose de esta manera.

La siguiente ilustración da una visión general de los posibles beneficios (son ejemplos, un listado resumido) obtenidos a partir de los esfuerzos invertidos en redes de innovación:

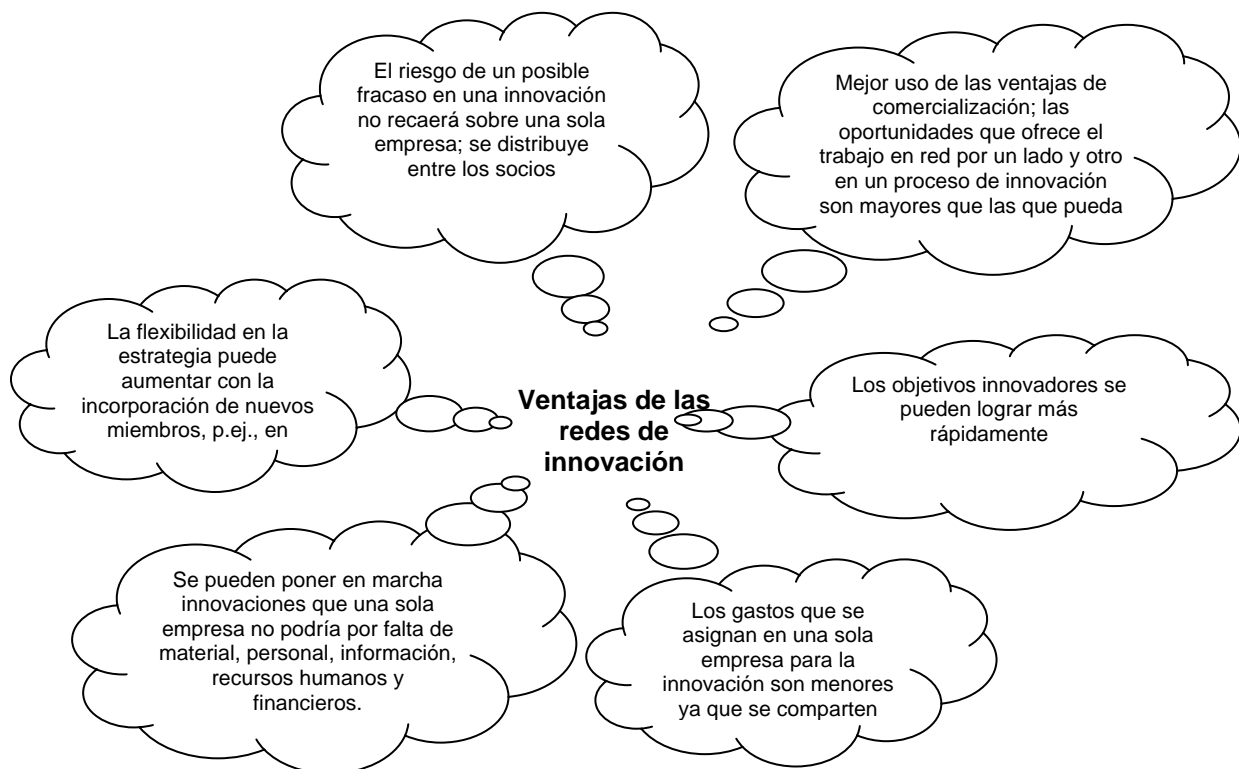


Figura 1: Ventajas de las redes de innovación

⁵ Ibid

A pesar de todos los beneficios que aportan las redes de innovación, también hay que considerar algunas desventajas antes de empezar a sondear una cooperación. En el siguiente gráfico aparecen unas posibles desventajas (solo ejemplos). Muchas de estas desventajas pueden ser interceptadas o amortiguadas en la fase preparatoria, estableciendo contratos de cooperación pertinentes (normas de cooperación)

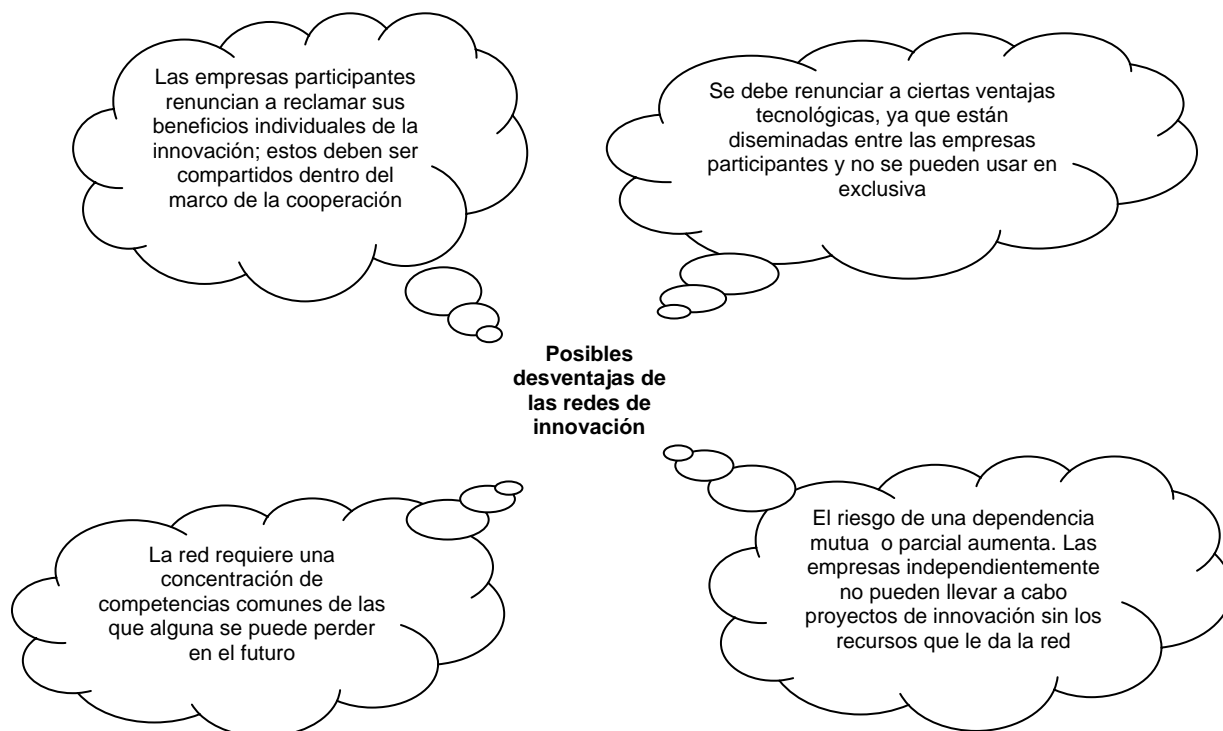


Figura 2: Posibles desventajas de las redes de innovación


11.1.3 Cuáles son las áreas de aplicación de las redes de innovación

En general una red de innovación se puede diversificar de varias maneras: puede ser intersectorial, juntando a personas y organizaciones del sector público, privado o no lucrativo, y también puede ser multidisciplinar, reuniendo expertos de diferentes especialidades del conocimiento. Puede conectar diferentes comunidades.

Los resultados prácticos de la puesta en marcha muestran que se puede trabajar especialmente bien sobre los siguientes puntos y objetivos.

- Ampliación de la investigación y el desarrollo de aplicaciones I+D
- Fortalecimiento del potencial innovador de las ramas o de la rama del sistema primordial respectivamente

- Fortalecimiento del potencial innovador de toda una región o formar un perfil regional
- Transferencia efectiva de tecnología y una acelerada extensión y aplicación de nuevas tecnologías
- Apoya a la internacionalización (especialmente importante para las PYME)⁶

 Párese y piense, por favor: Después de haber leído las áreas en donde las redes de innovación pueden tener éxito, piense en las razones por las que su empresa podría entrar en una red de innovación. Considere las áreas (regionales o tecnológicas) en las que este tipo de cooperación podría ser eficaz para usted. Tal vez podría incluso tomar parte en alguna de las redes existentes en su sector.

Una manera de evaluar lo importante que ha sido el trabajo en red para la ampliación y profundización de la globalización es compara los sectores en términos de su participación en actividades de colaboración internacionales versus las domésticas. Por ejemplo, se ha calculado un “índice de participación comparativo internacional” por cada uno de los sectores tecnológicos más importantes. El cuadro 1 ilustrar como por ejemplo, el sector de la industria de automoción ha tenido una ligera mayor proporción de colaboraciones internacionales que nacionales. Cuando e compara con otros sectores, este índice sugiere que la industria de automoción ha sido ligeramente más internacional en el trabajo en red que el resto de las grandes industrias.⁷

Índices de redes internacionales, por sector tecnológico 1960-1998	
Productos electrónicos	1.93
Químicas	1.67
Equipamiento eléctrico	1.32
Automoción	1.28
Espacio aéreo y defensa	1.22
Ingeniería y exploración	1.21
Instrumental y equipamiento médico	1.02
Alimentación	0.94
Farmacéutica	0.90
Tecnología de la información	0.79
Metal	0.70

Tabla 1. Índices de trabajo internacional en red, por sectores tecnológicos, 1960-1998

⁶ Ibid.

⁷ <http://gstudynet.org/publications/OPS/papers/CSGOP-03-16.pdf>

11.1.4 Cómo se construyen las redes de innovación

El éxito fundamental en la construcción de una red se basa fundamentalmente, en la selección de los socios y las relaciones que se establecen entre ellos (factores promotores)



¡Ahora es su turno! La puesta en marcha de los siguientes puntos es un requisito indispensable para el éxito de las redes de innovación. Por favor, use el siguiente cuadro como test a la hora de formar su propia red. Debe considerar todos los puntos que se mencionan a continuación para tener una red sostenible.

NECESIDAD CLARA	Una condición importante para el desarrollo e una red es que sus miembros perciban la verdadera necesidad de pertenecer a ella. (El trabajo en red puede lograr cosas que los miembros por separado no podrían)
OBJETIVOS	En relación con tener las necesidades claras, también se requiere tener objetivos que reflejen principalmente las necesidades de sus miembros.
VISIÓN Y LIDERAZGO	Las redes que tienen un líder que es capaz de articular metas claras y concisas tienen más posibilidades de éxito que aquellas en las que los miembros que no tienen una dirección clara de su futuro. El líder tiene que ser capaz, no solamente de saber comunicar las metas de la red a largo plazo, sino también, trasladar esas metas a un programa de acción realista.
CONFIANZA	Sobre el papel, las empresas agrupadas en un sector podrían parecer los candidatos ideales para una red. Pero el verdadero éxito de una red radica en la confianza entre sus miembros. Puesto que la red involucra a miembros que habitualmente trabajan individualmente, la puesta en marcha de actividades en red requiere de cierto nivel de confianza. El conseguir confianza es particularmente importante en las redes donde entre los miembros hay compañías competidoras entre ellas.
TIEMPO	La creación de una red duradera puede llevar su tiempo. Puede transcurrir un tiempo considerable antes de que los miembros desarrollen confianza en los demás miembros y en la propia red para llevar adelante actividades compartidas. Los miembros necesitan una interacción social antes de comenzar a trabajar unos con otros.
PARTICIPANTE CLAVE	En relación con la masa crítica, la presencia de un participante importante con visión y recursos puede influir para guiar la red hacia delante.
COMUNICACIÓN / MARCA	El desarrollo de una marca clara y definida de identidad puede ser crítico para su duración.
FACTORES SOCIALES	Un aspecto que se suele pasar por alto en el desarrollo de una red es la importancia de la interacción social. El traer gerentes maduros para negocios con el extranjero o en misión de estudio puede ayudar a crear un ambiente para la interacción social y

	como consecuencia romper las barreras.
PROCESO	Aunque el concepto de red es fácil de comprender, en la práctica es complejo y todo un reto para realizar. La clave para su éxito está en el proceso, o en el factor “cómo”: cómo son atraídas las empresas a participar en una red, cómo se consigue su compromiso, cómo se gestiona el proceso de desarrollar la red, cómo se estructura, cómo se toman las decisiones, cómo se sostiene la comunicación, cómo se reparten los programas de acción

Tabla 2 Puntos clave para la construcción de una red de innovación⁸

El factor central para el éxito en la creación de una red es, sobre todo, la elección de los miembros y las relaciones mutuas que se crean (factores de estímulo)



¿Por qué no trata de crear una red de innovación en su sector? Considere los factores de promoción y débatalo con uno de sus mayores socios. Por qué no empezar por revisar las condiciones de su propia red de innovación teniendo en cuenta los siguientes puntos: los objetivos a compartir, la capacidad de los socios para comunicarse y aprender, la capacidad para recoger y discriminar información, la capacidad de sus socios para reaccionar ante las situaciones difíciles, parecido enfoque y capacidad en la resolución de conflictos, voluntad de cooperación, ventajas económicas de la cooperación para todos los socios involucrados, la relación del desarrollo de la innovación con importantes temas medio ambientales, la unión de los recursos y la explotación de la cooperación.



En contraste con los factores es anteriormente expuestos de estímulo, en la lista siguiente se le ofrecen unas cuantas razones posibles para rechazar la idea de llevar a cabo una red de innovación.

Por favor, considera estos puntos a la hora de entablar una red con el objeto de prevenir un fracaso de la mejor manera.⁹

- Diferentes estrategias y objetivos
- Falta de identificación con los fines de la cooperación (a nivel personal)
- Variación de intereses y poder potencial que puede conducir a una desigual distribución de los recursos

⁸ http://www.forfas.ie/publications/forfas040624/webopt/forfas040624_innovation_networks_webopt.pdf

⁹ InnoSupport: Supporting Innovations in SME. 11. Innovation Networks. 2005

- Comportamiento oportunista de los socios individualmente
- Una cantidad excesiva de socios hacen difícil que la red sobreviva
- Una demanda de armonía excesiva y una tendencia a evitar conflictos inhiben la innovación en vez de promoverla; la falta de competitividad entre los miembros de una red actúa en contra de su intención original

La siguiente ilustración muestra una visión general de lo que debe de considerarse a la hora de crear una red de innovación, desde el punto de vista de una empresa individualmente y de los participantes.

En esta situación una red con una base lo más amplia posible, debe estar enfocada a ofrecer a los socios provenientes de sistemas muy diferentes, la oportunidad del conocimiento mutuo y el intercambio del saber hacer, y crear de esta manera una estructura básica donde se produzca una atmosfera favorable para alentar la innovación.

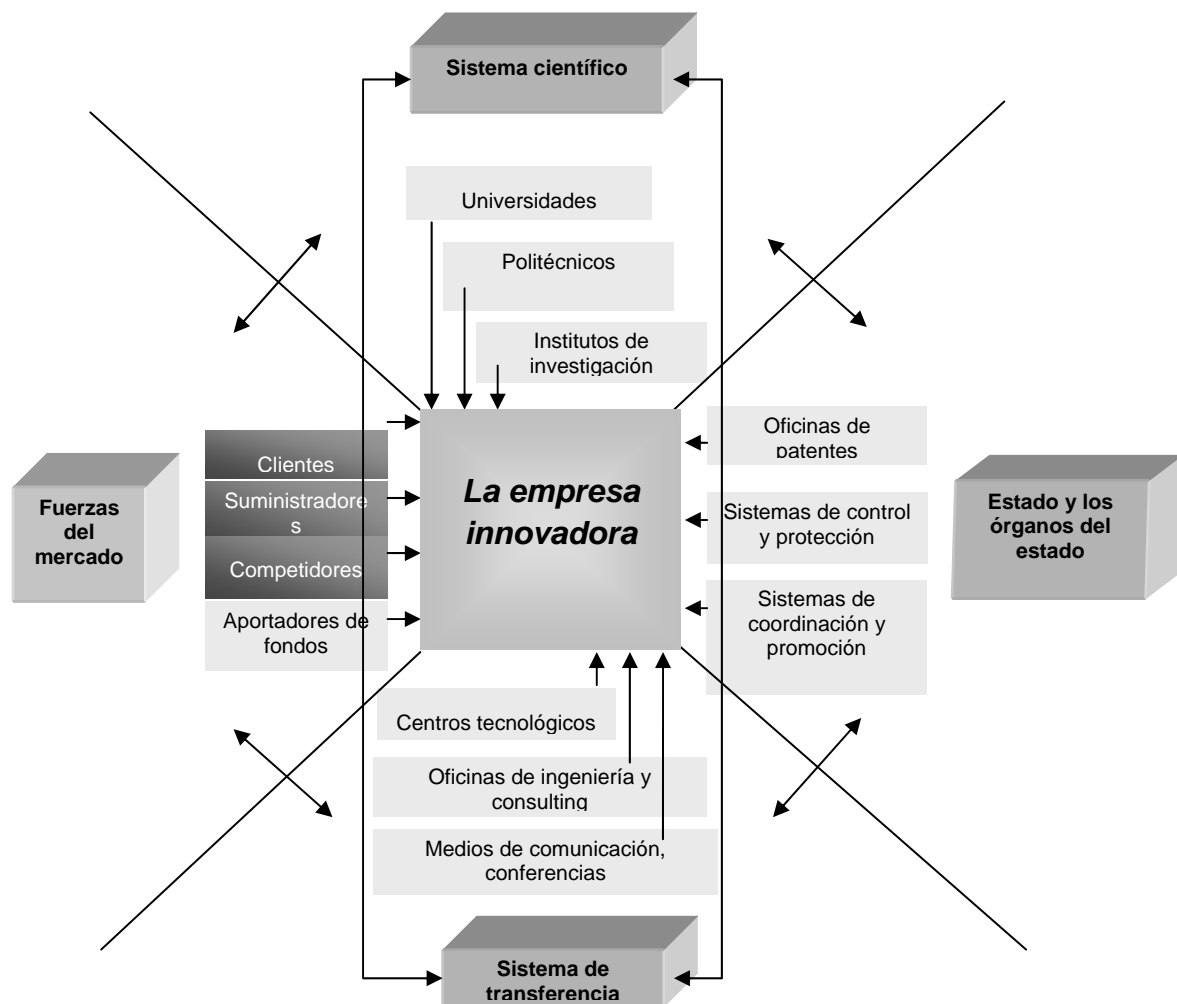


Figura 3: Las empresas de innovación¹⁰

¹⁰ InnoSupport: Supporting Innovations in SME. 11. Innovation Networks. 2005



¡Piense en su propia región!. De acuerdo con el cuadro 3, intente dibujar una figura parecida utilizando su empresa como la empresa innovadora que se sitúa en el centro, y nombre las instituciones y organizaciones que podrían ser sus socios en su zona de red.

11.1.5 Caso Práctico

Biotech Valley en Södermanland (Suecia)¹¹

Södermanland es una provincia cercana a la región de Estocolmo. Ha estado asociada a la biotecnología y a la farmacia durante más de 50 años. La compañía que lidera la biotecnología en la región es Pfizer, que suma un montante de producción anual de valor en el mercado de 1 millón \$. También hay otro par de grandes compañías en la región junto con otras más pequeñas de servicios. Recientemente, algunas nuevas firmas de biotecnología se han instalado en la región. Uno de los importantes participantes es el Laboratorio BCS; Ha montado un laboratorio combinando instrucción e investigación, además de colaborar con las universidades cercanas y la industria local.

El Biotech Valley es una iniciativa dirigida por la industria, en la que Pfizer a tomado un papel predominante. El objetivo de esta red es la industrialización y fabricación del proceso del sector biotecnológico: la mayoría de las empresas que se dedican a la biotecnología operan en la fase inicial de la cadena del producto biotecnológico (genomas, descubrimiento de medicamentos, estudio de animales, y estudios clínicos en fase inicial): La mayoría de las empresas no tienen las capacidades necesarias para rebajar el valor añadido en la cadena de la producción , y fabricar productos a partir de esos descubrimientos. Por lo tanto, una de las prioridades en la iniciativa de la red es dotar de la infraestructura crucial que necesitan esas pequeñas empresas biotecnológicas. Un elemento importante en el éxito de la iniciativa ha sido el crear programas de colaboración con la educación y las prácticas de estudio por parte de Biotechvalley, para dotar de capacidades y competencias específicas para la bio-manufactura.

El programa ha utilizado los recursos de la universidad local y el instituto de prácticas vocacionales. Los programas de prácticas están especialmente adaptados a las necesidades de la industria biotecnológica. Algunos de ellos son únicos en Suecia, y han sido diseñados con la participación de las empresas líder. Estos programas suplen con alrededor de 70 nuevos técnicos capacitados al año. La clave del éxito de esta red, yace en la capacidad de los actores de la región para cooperar y desarrollar puntos de vista y proyectos comunes. La presencia de una red con actores académicos e industriales,

dejando los vínculos profesionales o incluso, personales es una condición necesaria para el futuro crecimiento y el éxito de esta red.

11.1.6. Resumen de los puntos clave

El trabajo en red puede aportar importantes beneficios a sus miembros. Permite a grupos de empresas llevar a cabo actividades individualmente estarían más allá de sus capacidades: comercialización, prácticas e I+D. Los miembros de una red exponen a los gerentes de la empresa a mejores prácticas y nuevos métodos de hacer negocios. También facilita el compartir el conocimiento entre sus miembros.¹²

En este capítulo usted ha estudiado los fundamentos de las redes de innovación. Usted tiene una vista general de los vínculos que hay entre el fomento y el desarrollo económico, y de cómo estos se están teniendo muy en cuenta en cada sector. Usted ha aprendido como entablar una red y cuáles son los puntos clave que debe considerar cuando encuentra nuevas oportunidades para hacer redes en su sector.



En este capítulo usted ha estudiado los fundamentos de las redes de innovación. Usted tiene una vista general de los vínculos que hay entre el fomento y el desarrollo económico, y de cómo estos se están teniendo muy en cuenta en cada sector. Usted ha aprendido como entablar una red y cuáles son los puntos clave que debe considerar cuando encuentra nuevas oportunidades para hacer redes en su sector.

BIBLIOGRAFÍA

InnoSupport: Supporting Innovations in SME. 11. Innovation Networks. 2005, <<http://archive.innosupport.net>>, viewed 25 June 2008

Innovating Regions in Europe: thematic lists about the European innovating networks, viewed 27 June 2008, <<http://www.innovating-regions.org>>

Rycroft, Robert (2003): Self-Organizing Innovation Networks: Implication for Globalization, viewed 20 June 2008, <<http://gstudynet.org/publications/OPS/papers/CSGOP-03-16.pdf>>

Study by the National Policy and advisory board for enterprise, trade, science, technology and innovation, Ireland, viewed 25 June 2008,

¹²http://www.forfas.ie/publications/forfas040624/webopt/forfas040624_innovation_networks_webopt.pdf

http://www.forfas.ie/publications/forfas040624/webopt/forfas040624_innovation_networks_webopt.pdf

J., Hagedoorn, “Inter-Firm R&D Partnership—An Overview of Major Trends and Patterns Since 1960,” p. 87 in J. E. Jankowski, Albert N. Link, and N. S. Vonortas, eds., Strategic Research Partnership.

Información adicional

Páginas web

http://www.revistasice.com/cmsrevistasICE/pdfs/BICE_2779_21-33_729E561A1AAE272B9ABC277613A3E7E4.pdf visitada el 30 de enero de 2009.

<http://www.campusred.net/TELOS/articulocuaderno.asp?idarticulo=10&rev=76> visitada el 30 de enero de 2009.

http://www.navactiva.com/web/es/descargas/pdf/amkt/redes_cooperacion.pdf visitada el 30 de enero de 2009.

GLOSARIO

Red: Los términos red y cluster parece que se usan de manera intercambiada en la conciencia colectiva y también en alguna de la literatura. En el contexto empresarial, red y cluster son fenómenos relacionados caracterizados por una estrategia y unas prácticas de cooperación entre las empresas.

(Fuente:

http://www.forfas.ie/publications/forfas040624/webopt/forfas040624_innovation_networks_webopt.pdf)

Conocimiento: Adquirir conocimiento implica un proceso cognitivo complejo: percepción, aprendizaje, comunicación, asociación y razonamiento. El término conocimiento también se utiliza para querer decir la confianza en la comprensión de un tema con la capacidad para poder utilizarla para un uso específico si fuera apropiado.

(Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge>)

Cooperación: Es el proceso de trabajar o actuar juntos, que puede estar acompañado de agentes intencionales o no. En su manera más simple significa cosas trabajando en armonía, codo con codo. De una manera más complicada, puede resultar algo tan

complejo como el trabajo más interior de una persona o incluso, los patrones sociales de una nación. Es la alternativa al trabajo competitivo individual. La cooperación también se puede realizar a través de ordenadores, que pueden sostener fuentes compartidas simultáneamente, mientras se comparte el tiempo del proceso.

(Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cooperation>)