



PLAN DE TRANSFERENCIA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INNOVACION

ENTRE:

CÁMARAS ALIADAS

ALIADOS ESTRATEGICOS

EMPRESARIOS

APOYAN



RESPALDA





PLAN DE TRANSFERENCIA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INNOVACION

CONTENIDO

INTRODUCCION

PRIMERA PARTE.

1. PROCESOS DE FORMACION

1.1 TRANSFERENCIA REALIZADA A EMPRESARIOS Y CONSULTORES

1.2 CASO DE APROPIACION DE HERRAMIENTAS PARA LA INNOVACION Y APLICACIÓN DE LAS MISMAS

SEGUNDA PARTE

2. MANUAL DE INNOVACION PARA EMPRESAS.

2.1 LA CULTURA DE LA INNOVACION

2.2 CONCEPTOS Y TIPOS DE INNOVACION

2.3 EL LIDERAZGO PARA EL ÉXITO EN LA INNOVACION

2.4 ORGANIZACIÓN DE LA INNOVACION

2.5 GESTION DE LOS PROCESO DE I+D+i

2.6 ETAPA I. BÚSQUEDA Y GENERACIÓN DE IDEAS DE UN PROYECTO DE I+D+i

2.7 ETAPA II. ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y COMERCIAL

2.8 ETAPA III. PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CARTERA DE PROYECTOS I+D+i

2.9 ETAPA IV. DESARROLLO DE UN PROYECTO I+D+i

TERCERA PARTE

3. BUENAS PRACTICAS ENTRE CÁMARAS ALIADAS

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



- 3.1. CONSENSO
- 3.2. ALIADOS ESTRATEGICOS
- 3.3. COMUNICACIÓN
- 3.4. RETROALIMENTACION
- 3.5. MOTIVACION
- 3.6. COOPERACION
- BIBLIOGRAFIA.

APOYAN



RESPALDA



INTRODUCCION

El contenido de este documento presenta de manera sintética las actividades realizadas en el marco de la Alianza Amazonia, que tienen como propósito transferir conocimientos, experiencias y capacidades para generar buenas prácticas de innovación en las empresas que se vincularon a los procesos de formación. Se detallan los objetivos acordados a la transferencia realizada, las metas planteadas y los resultados obtenidos.

Además se relaciona la experiencia de un empresario beneficiario del proceso de formación quien presenta los resultados concretos obtenidos al aplicar los conocimientos obtenidos y desarrollar propuestas haciendo uso de las herramientas entregadas.

En la segunda parte a manera de guía, se entrega un resumen del “Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMEs”, del Centro Europeo de Empresas e Innovación CEEI de Ciudad Real, con el fin de complementar las herramientas entregadas para realizar procesos de innovación.

En la tercera parte se hace un recuento de las buenas prácticas realizadas entre las Cámaras Aliadas que permitieron el desarrollo fluido de las actividades programadas en el Plan Operativo. De igual forma se plantea los beneficios de la participación de aliados locales estratégicos como se Ecopetrol que contribuyó en la ampliación de la cobertura de actividades en el departamento del Putumayo.

APOYAN

RESPALDA

PRIMERA PARTE

1. PROCESOS DE FORMACION

El proceso de formación para empresarios y consultores se realizó con el objetivo de desarrollar “*capacidades básicas en gestión de la innovación*” a través de la formación en la modalidad de diplomado.

La Universidad Nacional de Colombia como entidad formadora planteó de acuerdo a los requisitos establecidos por la Alianza una metodología en la que se brindó formación teórica, entregando conceptos, desarrollando los aspectos necesarios para realizar una gestión eficiente de la innovación al interior de las empresas. De igual manera diseñó el plan de formación con el desarrollo de los diagnósticos, planes y proyectos de innovación de las empresas, donde los empresarios tuvieron la oportunidad de contar con el apoyo y la orientación de los consultores locales y de los consultores de la universidad.



Capacitación en gestión de la innovación en Orito Putumayo, 4 de diciembre de 2014.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



Capacitación en gestión de la innovación en Mocoa Putumayo, 1 de diciembre de 2014.



Taller de Cultura de la innovación empresarial. Florencia Caquetá 27 de julio 2014.

APOYAN



RESPALDA



1.1. TRANSFERENCIA REALIZADA A EMPRESARIOS Y CONSULTORES

Actividad	Objetivo	Meta	Resultados
Formación de empresarios en capacidades básicas de gestión de la innovación.	General: Desarrollar una formación en gestión de la innovación tipo diplomado de manera presencial y virtual.	45 empresarios formados en gestión de la innovación.	52 empresas participantes del diplomado con directivos apropiados de conceptos básicos de innovación.
	Específicos: Transferir capacidades básicas a los empresarios para iniciar procesos de innovación.	45 empresarios con capacidades básicas de innovación.	52 empresas que recibieron herramientas para realizar diagnósticos, plan y proyecto de innovación.
	Específicos: Acompañamiento para la aplicación de instrumentos, el diseño de un <i>Quick Innovation</i> : Plan y un perfil de proyecto innovador por empresa.	12 empresas con acompañamiento en la formulación de planes y proyectos de innovación empresarial.	28 empresarios diagnosticando sus empresas 28 empresarios formulando planes y proyectos de innovación.
Consultores formados en gestión de la innovación	General: Formar recurso humano para incrementar la capacidad instalada de la región para apoyar los procesos de gestión de la innovación.	15 consultores formados	48 profesionales formados como consultores
	Específicos: acompañar a las empresas en el proceso de elaboración de diagnóstico, formulación de planes y proyectos de	15 consultores realizando acompañamiento a las empresas.	17 consultores con acompañamiento efectivo a los empresarios.

APOYAN

RESPALDA



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



	<p>innovación.</p> <p>Apoyar a las empresas en la presentación de proyectos de innovación para acceder a recursos del fondo.</p>	<p>15 consultores apoyando a las empresas</p>	<p>17 consultores que apoyaron a las empresas en la presentación de proyectos (6 de Mocoa, 6 de Orito y 5 de Puerto Asís)</p> <p>12 proyectos aprobados para ser apoyados con recursos del fondo (6 de Mocoa, 5 de Orito y 1 de Puerto Asís).</p>
--	--	---	---



Apropiación de herramientas para la innovación empresarial. Mocoa 21 de enero de 2015.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



Apropiación de herramientas para la innovación empresarial. Orito 22 de enero de 2015.



Apropiación de herramientas para la innovación empresarial. Leticia 9 de diciembre de 2014.

APOYAN



RESPALDA



1.2. CASO DE APROPIACION DE HERRAMIENTAS PARA LA INNOVACION Y APLICACIÓN DE LAS MISMAS

TRANSFERENCIA	RESULTADO
Conocimientos, las asesorías, las herramientas e instrumentos.	Formulación del plan de exportación de los productos, (CBI - PROCOLOMBIA)
Capacidades de gestión	Realizar análisis de la empresa para evaluar la situación actual y las proyecciones a las cuales se quiere llegar
Capacidades de proyección	Realizar análisis de la empresa para evaluar la situación actual y las proyecciones a las cuales queremos llegar
Concepto de innovación.	Realizar planes de responsabilidad social.

SEGUNDA PARTE

2. MANUAL DE INNOVACION PARA EMPRESAS.

2.1. CULTURA DE LA INNOVACION:



Se refiere a la necesidad de estar atentos a las oportunidades de mercado, la generación y detección de nuevas ideas tanto por parte de las empresas como de las entidades que apoyan el desarrollo empresarial, este entorno se denomina cultura de la innovación.

En un concepto más específico se define “La cultura de innovación como a una forma de pensar y de actuar

APOYAN

RESPALDA



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y actitudes propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la empresa, aun cuando ello implique una ruptura con lo convencional o tradicional.” *Patricio Morcillo.*

<http://www.misapisportuscookies.com/2012/02/cultura-de-innovacion/>

De acuerdo con el Manual de innovación de CEEI de Ciudad Real, La cultura de la innovación se fundamenta en las siguientes actividades:

- Capacidad de la dirección para asumir riesgos
- Actitud proactiva para la generación de ideas
- Predisposición a la cooperación externa
- Participación de los miembros de la empresa
- Análisis crítico de los procesos
- Responsabilidad compartida con los técnicos
- Establecer una estrategia de mediano plazo

2.2. CONCEPTOS Y TIPOS DE INNOVACIÓN

Existen varios conceptos de innovación y para el presente documento se han tenido en cuenta los siguientes:

2.2.1. Concepto de innovación

Innovación: *“Introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores”* (OECD (2005a)). Esta definición resalta que a diferencia de una invención, la introducción en el mercado es lo que realmente distingue a una innovación y por ello el interés de la política en promover la innovación para incrementar la competitividad del país.

2.2.2. Tipos de innovación. ¹

Según el grado de innovación.

¹ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMEs.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



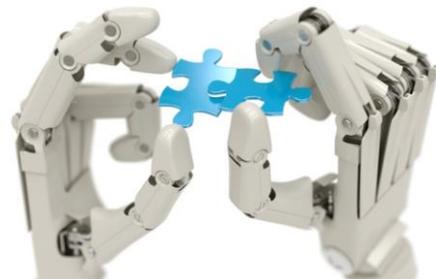
Innovación incremental: Se trata de pequeños cambios dirigidos a aumentar la funcionalidad y prestación del producto o servicio sin modificar sustancialmente la utilidad del mismo.



Innovación radical: supone una ruptura con lo anteriormente establecido en la empresa que dan lugar a nuevos productos, diseños, tecnologías, usos o formas organizativas que no son resultado de una evolución natural de los ya existentes, es decir, aplicaciones fundamentalmente novedosas.

Según la naturaleza de la innovación.

Innovación tecnológica: en este caso es la propia tecnología la que sirve como medio para introducir un cambio en la empresa mediante la aplicación industrial del conocimiento científico o tecnológico.



Innovación comercial: se produce ante la variación de cualquiera de las variables de marketing que influyen en el lanzamiento de un nuevo producto o servicio.

Algunos ejemplos son nuevos medios de promoción de ventas, nuevas combinaciones de estética-funcionalidad, nuevos sistemas de distribución o nuevas formas de comercialización.

Innovación organizativa: El cambio se orienta hacia la organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa, posibilitando un mayor

APOYAN



RESPALDA



acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros.

Según la aplicación de la innovación.

Innovación de producto o servicio: Se puede definir como un nuevo bien o servicio o uno sensiblemente mejorado a sus características básicas, especificaciones técnicas y otros componentes intangibles, finalidades deseadas o prestaciones.



Los cambios que sean solamente de naturaleza estética así como la mera venta de innovaciones completamente producidas y desarrolladas por otras empresas, no deben ser tenidas en cuenta.

La innovación de producto o servicio es una de las estrategias más habituales para ganar competitividad en el mercado, mediante la reducción de costos de producción o distribución, por ejemplo facilitando futuros éxitos comerciales (incrementando ventas, fidelización de clientes, aumento de la cuota de mercado, etc.).

Innovación de proceso: consiste en una redefinición de los procesos productivos o en la aplicación de una tecnología de producción nueva o sensiblemente mejorado con el fin de aumentar el valor del producto final.



El resultado debe ser significativo y podrá afectar a la cadena de producción mediante el ahorro de costos o una simplificación del mismo. Pequeños cambios de organización o de gestión no se incluyen en este concepto.

Entre las ventajas de innovación de procesos figura la optimización de los costos y/o los tiempos de fabricación y, por consiguiente, una mejora en la productividad u una reducción de los tiempos de respuesta al cliente.

APOYAN

RESPALDA



ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA INNOVACIÓN

Innovación de producto o servicio	Innovación de proceso
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y conocer estrategias para introducir productos nuevos o con mejoras sustanciales. • Evaluar los beneficios económicos en los términos de mayor cuota de mercado o posibilidad de acceder a nuevos clientes. • Fabricar productos únicos o diferenciados orientados más a un nicho o tipo de cliente específico. • Registrar y anotar todas las ideas que surjan para no perderlas, teniendo en cuenta las limitaciones de la empresa. • Conocer y mantenerse informados sobre la fabricación de los procesos de los competidores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar estrategias para introducir mejoras sustanciales en los procesos o su renovación completa • Evaluar los beneficios económicos previsibles en términos de reducción de costos o posibilidad de fabricar productos complementarios. • Establecer canales de comunicación con el objeto de recoger aportaciones de ideas o sugerencia de posibles mejoras. • Registrar y anotar todas las ideas para la mejora o renovación de los procesos. • Gestionar y adquirir licencias, patentes y tecnologías de otras empresas, universidades o centros de investigación. • Conocer las TIC's facilitadoras de formas de trabajo innovadoras.

2

2.3. EL LIDERAZGO PARA EL ÉXITO EN LA INNOVACION

Se pretende que los directivos actúen más como líderes que como gestores, en el sentido de que sean capaces de impulsar y coordinar el cambio. Las principales diferencias entre un líder y un gestor se muestran en el siguiente cuadro comparativo:

² Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMEs.



DIFERENCIAS ENTRE UN LIDER Y UN GESTOR	
LIDER	GESTOR
<ul style="list-style-type: none"> • Innova • Es original • Desarrolla • Inspira confianza • Tiene visión a largo plazo • Pregunta Qué y porqué • Mantiene puesta la vista en el mediano y largo plazo • Acepta el “Status-quo” • Se basa en la figura de su propia persona 	<ul style="list-style-type: none"> • Administra • Imita a otros • Mantiene • Confía en los controles • Cuenta con visión a corto plazo • Pregunta cómo y cuando • Mantiene la vista puesta en la cuenta de resultados • Acepta el “Status-quo” • Encarna la figura del buen soldado 

El líder debe tener unos atributos básicos

Creatividad, capacidad de apreciar, orientación al equipo, Capacidad de escucha, originalidad, responsabilidad, Habilidad como entrenador o coaching.



APOYAN



RESPALDA





2.4. LA ORGANIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN³

2.4.1. RECURSOS HUMANOS

El capital humano es como se ha comentado uno de los recursos más importantes a la hora de organizar un proceso de innovación.

Es recomendable que los proyectos que impliquen la concepción de nuevos productos o servicios sean realizados por equipos con carácter multidisciplinario es decir compuestos por personas que procedan de diversas áreas y que desempeñan funciones varias dentro de la empresa. Para ello es importante antes de iniciar un nuevo proyecto de I+D+i, se debe prestar una especial atención a las habilidades, conocimientos, capacidades, personalidad y experiencia de los miembros del equipo de trabajo para tratar de que entre el grupo se generen sinergias.

La motivación, la implicación y la ilusión de los ejecutores de los proyectos junto con su cualificación experiencia y capacidad de trabajo son factores claves para lograr el éxito en las actividades de I+D+i.



En la motivación de los trabajadores que desempeñen actividades de investigación, desarrollo o innovación influyen además de los incentivos económicos, otra serie de factores relacionados con el conocimiento profesional las posibilidades de desarrollo interno y el ambiente de trabajo. En cuanto a los planes de formación, la dirección es quien debe facilitar y promover la existencia de alguna materia relacionada con el proceso I+D+i, posteriormente cuando éste haya finalizado se deberá evaluar si la formación recibida se ha aplicado de forma efectiva para la resolución de los problemas planteados e informar sobre posibles aspectos no cubiertos que puedan ser de interés para los próximos cursos.

Medidas de motivación aplicables a los trabajadores de I+D, siendo incluso extensibles a otros trabajadores del área de la empresa:

- **Delegación de autoridad:** Por parte del director del proyecto o bien del responsable de la organización se busca que exista un determinado grado de

³ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMEs



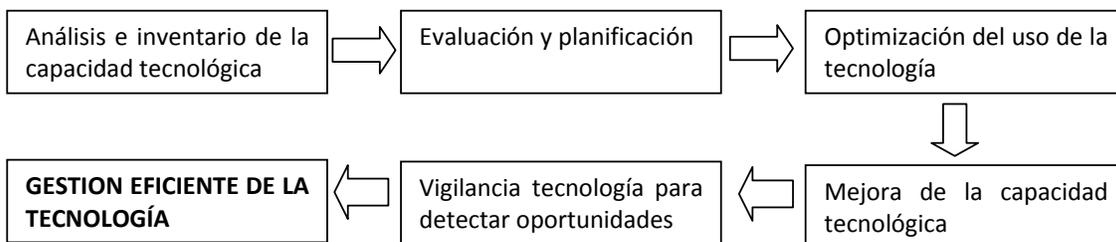
autonomía del trabajador en el desarrollo de sus actividades, es importante tener en cuenta su opinión y criterio para la toma de decisiones.

- **Participación en proyectos:** se refiere a proyectos de carácter ambicioso unido la participación -siempre que sea factible-, en tareas importantes y de especial interés para el trabajador.
- **Práctica de incentivos:** Basada en una remuneración por los resultados o cumplimiento de los objetivos marcados y personalizada a las necesidades y expectativas individuales.
- **Trabajo en equipo:** posibilidades reales de promoción interna de aprendizaje de formación y reconocimiento en el trabajo.
- **Medición real y efectiva del grado de satisfacción del personal:** Pudiendo que canalizarse a través de evaluaciones periódicas, comunicaciones abiertas y el establecimiento de un buzón de sugerencias para recoger las propuestas y posibles cambios hechos por los trabajadores siendo necesario que se incentiva la participación del personal.

Otras medidas menos valoradas son el reconocimiento por parte de los clientes la importancia de la I+D+i para la estrategia de la empresa y la participación de la misma en la misma de los empleados.

2.4.2. NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN EMPRESARIAL⁴

En el esquema siguiente se observa como una **gestión eficiente de la tecnología** es el resultado lógico de análisis, evaluación y mejora de la capacidad tecnológica de una empresa independientemente de los productos que comercializa o los servicios que presta.



Las tecnologías de la información se consideran un recurso altamente importante para la competitividad de la empresa, vinculado ampliamente a la gestión I+D+i permiten desarrollar la capacidad de identificar nuevas oportunidades, conocer las necesidades de los clientes, detectar acciones de la competencia y lograr una buena comunicación entre todo el personal de la empresa.

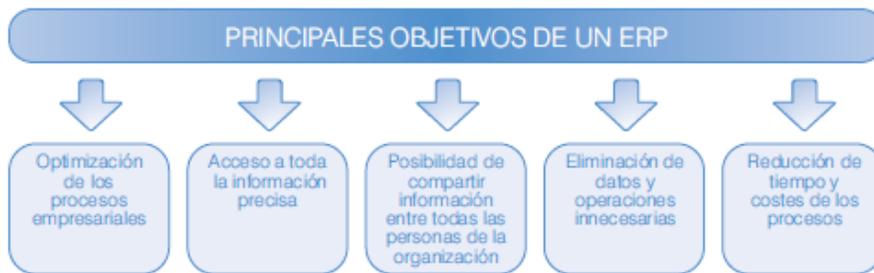
⁴ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMES



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



- **El ERP**, El término ERP frase se procede del inglés *Enterprise Resource Planing* que hace referencia el sistema de gestión integral de la empresa el ERP se considera una aplicación de gestión empresarial integrada al flujo de la información, con el objeto de mejorar los procesos en las distintas áreas de la empresa (financiera, de operaciones, marketing, logística, comercial y recursos humanos).



- **El CRM, *Costumer Relation Ship Management***, se utiliza para la gestión de las relaciones con los clientes. Se puede definir como una aplicación informática que relacionas sus datos, las ventas y en general toda la cartera de productos de la empresa, para extraer información útil de cara a mejorar la eficacia de los comerciales.

El CMR, es en sí mismo una estrategia de negocio ya que permite mantener relaciones estrechas con los clientes conociendo más detalladamente sus necesidades gustos y demandas, algo fundamental en el proceso de innovación.

• COMERCIO ELECTRÓNICO



Permite de desempeñar entre otras la función comercial de la empresa a través de internet. Su uso es ventajoso por varias razones:

- *Mayor rapidez* en las transacciones comerciales.
- *Ahorro de costes*: Se crea un mercado interactivo, de contacto directo entre comprador y vendedor sin necesidad de desplazarse.
- Permite *llegar a un mayor número de potenciales clientes* y en cualquier momento por ejemplo a través de la página web que se encuentra se encuentra disponible las 24 horas del día los 365 días del año.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación

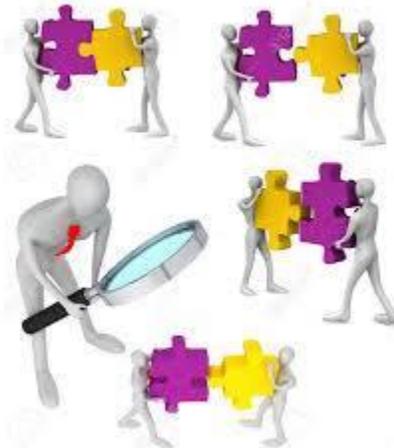


- *Transmite la imagen de la empresa.* El diseño de la página web supone un escaparate que puede ser visto en todo el mundo.

Terminología I+D+i

En cuanto a la terminología conviene definir los conceptos tales como investigación desarrollo innovación muy vinculados a la gestión de la I+D+i.

- **Investigación básica:** Ampliación de los conocimientos generales científicos y técnicos no vinculados directamente con productos procesos industriales o comerciales.
- **Investigación aplicada:** investigación dirigida a adquirir nuevos conocimientos con el objeto de explorar los en el desarrollo de procesos o productos para suscitar mejoras importantes de productos o procesos.
- **Desarrollo tecnológico:** Aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier tipo de conocimiento científico, para la fabricación de nuevos materiales, productos para el diseño de nuevos productos, sistemas de producción o prestación de servicios, así como la mejora tecnológica sustancial de los medios materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.



Esta actividad incluye:

- Materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño.
- Creación de prototipos no comercializables.
- Proyectos de demostración inicial o proyectos pilotos, siempre que éstos no se convierta en lo usen en aplicaciones industriales para la explotación comercial
- **Desarrollo de tecnología propia:** Utilización de conocimientos y experiencias propias para la producción de nuevos materiales, dispositivos, productos, procesos, sistemas o servicios, o para su mejora sustancial incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones de carácter piloto.
- **Innovación en tecnología:** Actividad de generación y puesta a punto de nuevas tecnologías en el mercado que una vez consolidadas empezarán a ser empleadas por otros procesos innovadores asociados a productos y procesos.
- **Innovación tecnológica:** Actividad de incorporación en desarrollo de un nuevo producto o proceso de tecnologías básicas existentes y disponibles en el mercado.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



- **Innovación en la gestión:** Mejoras relacionadas con la manera de organizar los recursos para conseguir productos y procesos innovadores.
- **Proceso de innovación:** Se entiende como un proceso de utilización y aplicación transformación de conocimientos con carácter científico, técnico y tecnológico, a través de los cuales se pueden resolver problemas concretos o materializar aquellas primeras ideas innovadoras.
- **Estado del arte:** Es el término de origen inglés proviene de la denominación “*State of Art*” que denota el nivel más alto de desarrollo de un dispositivo, técnica o algún campo científico, alcanzado en un plazo de tiempo determinado

Cuando se habla de patentes se denomina estado de la técnica se define como todo lo que ha sido publicado ya sea en el país donde se ubica la patente o a nivel mundial antes de la fecha de solicitud de la patente.

2.5. GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE I+D+i⁵

La I+D+i tiene como objetivo básico explotar las oportunidades que ofrecen los cambios que se producen en el entorno que rodea una empresa tales como: La competencia, los clientes, las tecnologías y las normas. Sin embargo, gestionar todos estos elementos que influyen en el proceso I+D+i y es complejo, por lo que se debe articular una serie de etapas técnicas, organizativas, productivas y comerciales que conduzcan al lanzamiento, con éxito en el mercado de nuevos productos o servicios de acuerdo con el siguiente esquema:

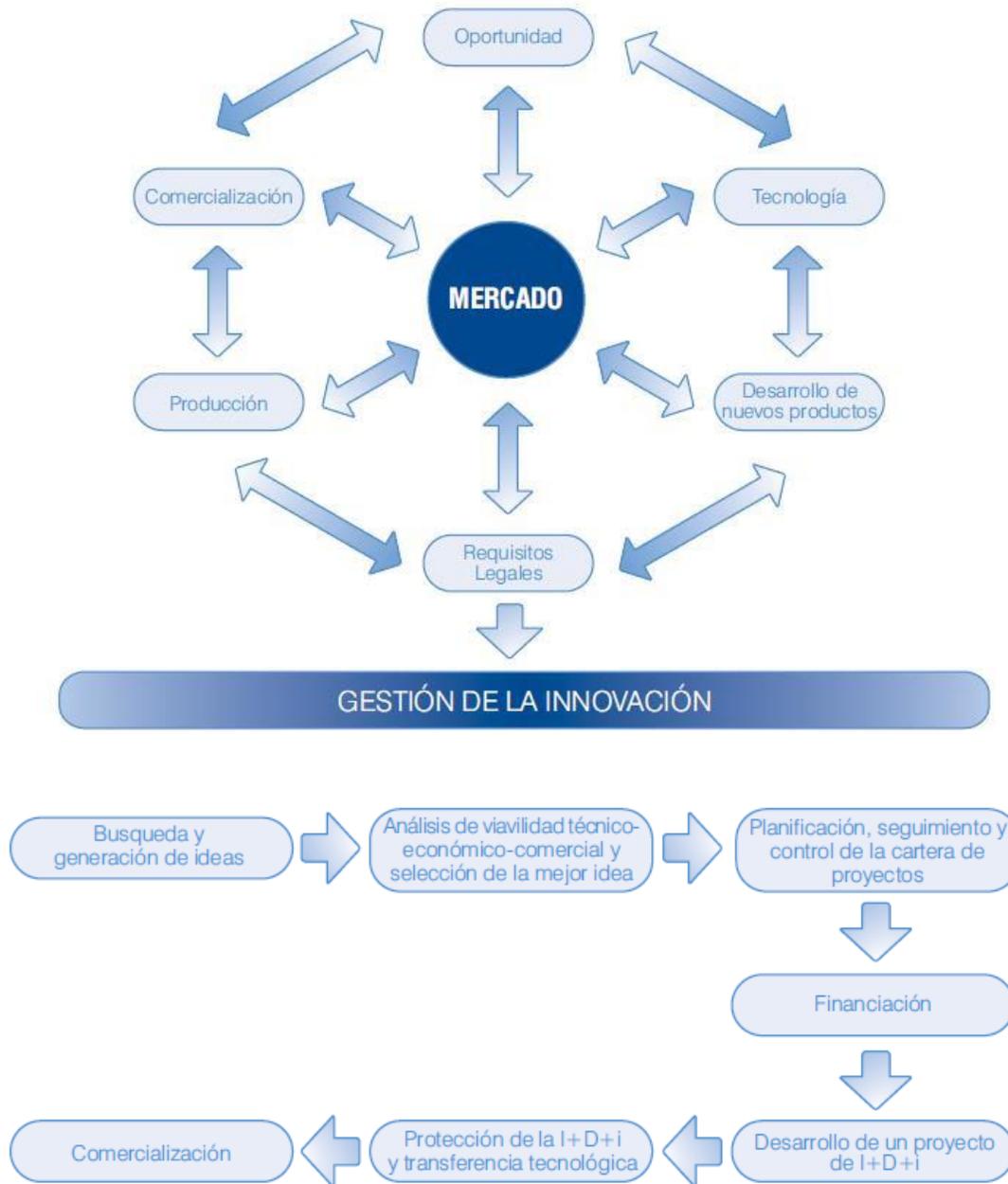
⁵ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMEs

APOYAN



RESPALDA





2.6. ETAPA I. BÚSQUEDA Y GENERACIÓN DE IDEAS DE UN PROYECTO DE I+D+i⁶

⁶ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMES

APOYAN



RESPALDA



Analizar los resultados científicos y tecnológicos conforme a la política de I+D+ i.

Anticiparse a los cambios mediante el seguimiento de los resultados científicos y tecnológicos.

Identificar las barreras que eviten la utilización y aplicación de nuevos conocimientos dentro de la PYME

Detallar un plano orientado a adquirir el conocimiento logrando superar los problemas que puedan plantear un proceso de innovación.

Detectar posibles cooperaciones de carácter externo en investigación y adquisición de conocimientos.

Considerar la viabilidad de las ideas de forma general analizar la coherencia entre los proyectos de investigación y desarrollo y la estrategia empresarial.

Herramientas de Uso para la Búsqueda y Generación de Ideas.

Entre las herramientas que se pueden utilizar en esta etapa se destacan cuatro: **Creatividad, Inteligencia Competitiva, Prospectiva Tecnológica y Análisis de la Cadena de valor.** Si bien se trata de técnicas aplicables a esta etapa (Análisis DAFO) del proceso de innovación también podrá ser utilizada en otras posteriores.

- **Creatividad:** Esta técnica debe permitir generar alternativas, bienes y servicios novedosos y de mayor valor que los existentes en ese momento en la PYME.

La metodología más utilizada es la tormenta de ideas que busca motivar y comprometer en la acción creativa al conjunto de trabajadores de la empresa, además de fomentar una cultura innovadora y participativa. Así a través de esta metodología se pretende encontrar soluciones a un problema específico, generando ideas de forma espontánea.



Claves de tormenta de ideas:

- ❖ Hacer partícipes a los miembros de las de la empresa. Una opción para estimular al personal, es que desde la dirección se fomente y reconozca e incluso se retribuya la aportación de nuevas ideas.
- ❖ Propiciar la comunicación entre ellos de forma continua y dinámica.

APOYAN

RESPALDA

- ❖ Respetar todas las ideas generadas aunque la dirección apoyo sólo un reducido abanico de ellas.
- ❖ En algunas ocasiones, se puede recurrir a tecnólogos, expertos u otros colaboradores externos, clientes o suministradores, para participar en las sesiones de creatividad.

Metodología para el desarrollo de un *brainstorm* o lluvia de ideas en una PYME

- ❖ Es aconsejable que el grupo esté formado por no más de 12 personas, incluido el líder del mismo y en ocasiones, por una persona que anota las ideas a medida que se van generando, pero sin participar en la reunión.
- ❖ El líder debe ser quien presenta al principio de la sesión el problema que se va a tratar; debe asegurarse a sí mismo de que se cumplan ciertas normas tales como: que las críticas sobre las ideas propuestas estén excluidas o fomentar que se genere muchas ideas (ya que cuantas más se produce más probable que surja una innovadora).
- ❖ Otras prácticas que garantizan el éxito de una tormenta de ideas es asegurar que sólo una persona puede hablar en cada momento, así como buscar el desarrollo de las ideas aportadas mediante una combinación de estas últimas.
- ❖ Por último la reunión no debe finalizar con una lista de nuevas ideas sino que debe haber una segunda parte en la cual éstas deben evaluarse para poder adoptar una solución adecuada.
- ❖ Para determinar cuáles son las ideas innovadoras, mejores u óptima se suele utilizar una lista de control con una serie de criterios de valoración para contrastar las ideas generadas.

Inteligencia competitiva: Se puede definir como una forma organizada, selectiva y permanente de captar información del exterior en cuatro campos como son la tecnología, la comercialización, la competencia y el propio entorno, con el fin de analizar la y convertirla en conocimiento para la toma de decisiones con menor riesgo y, de ese modo, poder anticiparse a los cambios. Así cuando esta herramienta se aplica únicamente al ámbito de la tecnología se conoce como **Vigilancia Tecnológica**.



- **Vigilancia competitiva:** Se ocupa de la información sobre los competidores actuales (política de inversiones entrada en nuevas actividades etcétera).

- **Vigilancia comercial:** Estudia los datos referentes a clientes y proveedores (evolución de las necesidades de los clientes solvencia de los mismos nuevos productos orientado ofertados por los proveedores)
- **Vigilancia tecnológica:** se encarga de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer capaces de aplicarse a nuevos productos o procesos.
- **Vigilancia del entorno:** Trata de conocer con la suficiente antelación aquellos hechos que pueden condicionar el futuro en áreas como: La sociología, política, el medio ambiente, legislación, etc.

IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA COMPETITIVA

Definir un plan

Identificar las necesidades de información de la empresa, estableciendo las principales áreas científico-técnicas y del mercado a estudiar:

- Variables técnicas funcionalidades del producto, prestaciones, características técnicas, durabilidad, etcétera.
- Variables económicas: Precio, costo de tipo operativo y otros gastos asociados.
- Variables de imagen relaciones: Imagen del producto, reputación de la empresa, etc.

Selecciona las personas que se implicarán directamente en el sistema de vigilancia y designar un responsable.

Actitud proactiva de la dirección comunicación fluida entre el personal encargado de los proyectos para que el resultado sea útil.

Observación del entorno

Observación y detección de las oportunidades y amenazas del entorno de manera permanente.

Detallar las fuentes de información y los medios que se utilizarán para la búsqueda de las mismas:

- Artículos de revistas técnicas.
- Visitas a ferias y asistencia a congresos o encuentros empresariales.
- Ingeniería inversa de productos de la competencia.
- Información en internet: páginas web de la competencia, metabuscadores bases de datos de patentes.

Análisis de la información

APOYAN

RESPALDA



Búsqueda continua de información en bases de datos oficinas de patentes.

Tratamiento, análisis y validación de la información. Para ello ha de definir cuál es la documentación realmente interesante, el grado de fiabilidad de la misma según el método empleado, su tratamiento para que sea comprensible, etcétera.



Difusión del conocimiento

Se debe proporcionar la información requerida la persona adecuada en el momento preciso.

Mantenimiento del sistema

Establecer un proceso que mantenga de inteligencia competitiva de forma continua.

Desarrollo de tácticas ofensivas y defensivas de la información, aparte de observar el entorno, orientadas a la protección de los objetivos estratégicos de la PYME.

• **Prospectiva tecnológica**

La prospectiva tecnológica se puede entender como un proceso sistemático que busca detectar nuevas tecnologías emergentes e identificar cuáles son las áreas de investigación estratégicas para su desarrollo. Sirve para definir tendencias tecnológicas y escenarios de evolución puede contribuir de forma muy positiva al desarrollo futuro de productos y servicios.



Se distinguen dos tipos de metodología para realizar una previsión tecnológica, bien a través de métodos proyectivos y prospectivos. En el primer caso se parte del presente intentando prever el futuro mediante el examen de la tendencia más probable, utilizando las extrapolaciones.

En el segundo tipo se caracteriza por partir de una imagen de futuro y retroceder después así el presente examinando las posibilidades de realización.

En el caso de la PYME cuyo tamaño no exija por el momento la implantación de un complejo sistema, puede realizar las actividades de prospectiva tecnológica mediante la



consulta e interpretación de informes de expertos externos, por ejemplo los publicados por el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial.

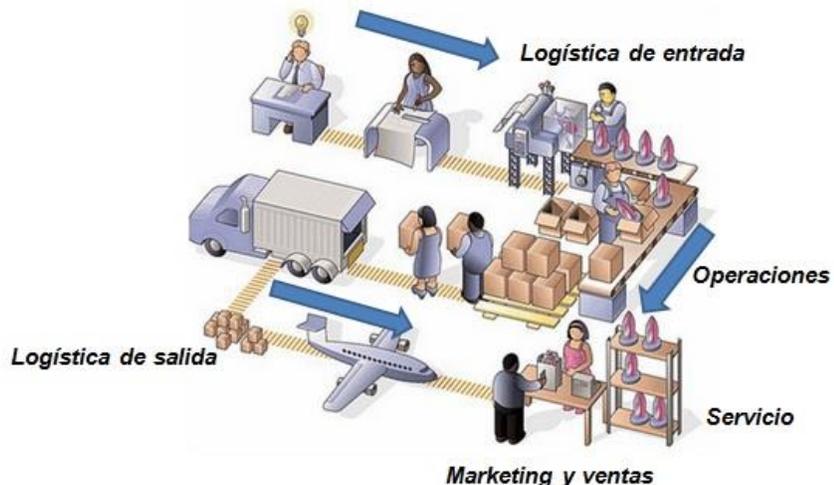
A la hora de implantar un sistema de prospectiva tecnológica correctamente es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

APLICACIÓN DE LA PROSPECTIVA TECNOLÓGICA

- **Determinar las temáticas fundamentales de estudiar:** Se debe definir la metodología y los parámetros estratégicos (de carácter socioeconómico cultural científico tecnológico ambiental político administrativo y/o legislativo) que pueden influir directamente en el futuro de la empresa.
- **Identificar las tendencias y definir un “escenario futuro”:** Atendiendo los elementos que afecten directamente a la empresa y los del entorno, se diseña el escenario probable del mercado dentro de unos años, así como las amenazas oportunidades para la empresa. Las fuentes de información pueden ser las mismas que en el caso de la inteligencia competitiva ya citadas.
- **Diseñar el “escenario deseable”:** Para ello se ha de contar con la opinión o participación activa de expertos externos a la empresa que ayuden a definir el escenario más probable, puesto que un error en esta fase inicial puede hacer que los resultados obtenidos no tenga ninguna validez en la práctica.
- **Implantar estrategias para configurar el “escenario posible”** poner en funcionamiento aquellos estrategias que puedan ser realizadas por la empresa en función de sus capacidades recursos y meta para largo plazo.
- **Retroalimentación y control de acciones:** Establecer un control continuo que permite identificar los posibles cambios que afecten a la compañía y al entorno y nombrar los técnicos que periódicamente han de realizar esta labor.

Análisis de la cadena de valor

El análisis de la cadena de valor descompone la empresa en unidades organizativas, y cada área en las actividades estratégicas que la conforman, para tratar de identificar fuentes de ventaja competitiva actuales o potenciales.



APOYAN



RESPALDA



APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

Identificar las áreas o unidades de negocio de la empresa.

Determinar las principales actividades funciones de decisión y operación: Teniendo en cuenta los recursos y servicios proporcionados por cada una de las unidades organizativas, canales de distribución y la interacción con los proveedores, con el objetivo de descubrir posibles fuentes de exclusividad.

Esto permite averiguar a la PYME que áreas de la organización son más rentables, cuáles son las que el cliente no valora y aquellas con potencial para conseguir una ventaja competitiva.

Definir la cadena de valor del cliente, basándose en el criterio de compra de este. Es un método que ayuda a lograr el objetivo descrito es enumerar las actividades de valor agregado real de la empresa AVAR, es decir, aquellas que se entienden como necesarias por parte del cliente final para poder ofrecer el producto o servicio más valorado por él mismo.

Establecimiento de estrategias de diferenciación. A partir de la información recogida se analizan las líneas o áreas actuales y potenciales en las que la empresa se puede diferenciar, las ventajas e inconvenientes de las mismas de forma que, se logre estructurar la cadena de valor fijando los precios en función del valor percibido por los clientes.

IMPLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

- Conocer todas las actividades funciones y áreas estratégicas de su cadena de valor.
- Trabajar en equipo y colaborar entre departamentos.
- Fomentar el esfuerzo continuo en cada una de las áreas con el objetivo de aportar un mayor valor al producto o servicio final.
- Mantener un contacto estrecho con los clientes ya que ellos son el mejor indicador que puede tener una empresa para conocer el valor que reciben de cada producto o servicio ofertado.

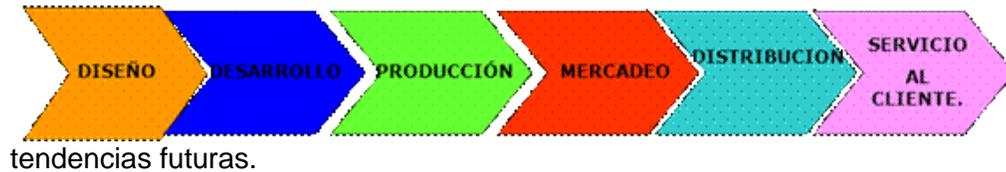
APOYAN

RESPALDA



- Conocer las necesidades actuales de los clientes reales y potenciales así como las tendencias futuras.

CADENA VALOR EMPRESA



ESQUEMA DE LA CADENA DE VALOR

2.7. ETAPA II. ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y COMERCIAL⁷

Selección de Ideas de un proyecto de I+D+i.

Factores que intervienen en el análisis de las ideas.

Una vez que se han generado varias ideas de carácter innovador es necesario identificar aquellos factores que van a ser determinantes en el análisis de viabilidad de las mismas, después de haber aplicado las herramientas descritas con anterioridad. Las variables a considerar permitirán al equipo y o a los responsables de la compañía cuantificar numéricamente cada una de ellas y proceder así es seleccionar aquella que suponga un menor riesgo financiero comercial o técnico.

Métodos de análisis, evaluación y selección de ideas de I+D+i

Existen varias las técnicas para validar o seleccionar la mejor idea entre todas las propuestas. En el cuadro siguiente se apuntan algunas siendo labor del equipo directivo elegir aquella que más se adecue a las posibilidades de objetivos buscados.

TÉCNICA DE ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE IDEAS

⁷ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMES

APOYAN



RESPALDA





- **Técnicas de ratios financieros.** objetivo es analizar la relación existente entre el beneficio financiero y el coste asociado.
- **Análisis de Cash-Flow.** Se basa en la consideración de las salidas y entradas esperadas de tesorería para obtener el umbral de rentabilidad (punto en el cual el cash-flow acumulado es igual a cero). Esta técnica no muestra el potencial real de un proyecto ya que no considera los posibles beneficios futuros del mismo, una vez que se sobrepase el umbral de la de la rentabilidad. En la práctica se utiliza el método de cash-flow descontado, que supone el cálculo del valor Actual Neto del Proyecto.
- **Lista de revisión.** A la hora de evaluar un proyecto se tienen en cuenta factores de tipo técnico, financiero, comercial, legal, relacionado con el riesgo, la estrategia de la empresa, los objetivos corporativos etc.
- **Árboles de relevancia y de decisiones.** Se establece un objetivo al hablar a largo plazo para analizar, posteriormente, la viabilidad de los medios a utilizar en la consecución de dicha meta. Cada ruta alternativa se analiza y evalúa conforme a los criterios asociados a la viabilidad comercial y el éxito técnico, el coste y plazo de desarrollo, así como los beneficios estimados.
- **Técnicas de la técnica de matriz.** Aplica las técnicas de correlación entre dos variables significativas (valor esperado probabilidad de éxito y los recursos, el impacto del proyecto en la posición competitiva etc.) con el objetivo de identificar las relaciones que conforman la toma de decisiones.
- **Técnicas basadas en la experiencia.** La experiencia acumulada por los empleados involucrados en el proyecto, servirá para minimizar riesgos que inevitablemente aparecen en el desarrollo de cualquier tipo de actividad empresarial que conlleve a la participación de personas de diferentes departamentos en tareas con un componente elevado I+D+i.



Herramientas para el Análisis de Viabilidad de Ideas

Las técnicas de **Análisis de mercado**, **análisis interno de la empresa** y el **Benchmarking** se consideran asociadas a esta fase del proceso de gestión de la innovación. Esta última de fácil aplicación, es susceptible de incluirse en otras



APOYAN

etapas, ya que no plantea problemas a la hora de internalizarla en la PYME.

Análisis de mercado

El análisis de mercado busca que haya una interacción entre la empresa y los clientes para conocer las preferencias del cliente real y potencial, los nuevos hábitos de los consumidores, las necesidades y tendencias del mercado o las oportunidades de negocio.

Se puede decir que el conocimiento de ambas partes clientes y competidores ayuda a identificar y evaluar las especificaciones de los nuevos productos o servicios asegurando que éstos lleguen a tener una máxima aceptación entre el público objetivo y la satisfacción de los clientes.

ANÁLISIS DE MERCADO

Definir el mercado relevante y la orientación del análisis

Es necesario determinar el público objetivo y las líneas principales de estudio, es decir, la realización de un análisis de entorno, sector y mercados de la competencia, del grado de satisfacción del cliente y la valoración de la empresa y de los productos y servicios.



Investigación de
MERCADO

Elaborar el plan de investigación de mercados

Para obtener la máxima información sobre aspectos generales del sector de un mercado, se han de realizar encuestas cuantitativas y entrevistas telefónicas que logran aportar una información cualitativa importante, considerar la opinión de los *focus-groups* que analizan la percepción de los clientes objetivos respecto a los productos, marca o campaña publicitaria siguiendo una dinámica de grupo, los paneles, análisis continuado sobre el comportamiento de los grupos representativos del clientes, o la propia observación directa de las preferencias en los puntos de venta.

Orientar las preguntas y realizar el estudio

Las preguntas de estudio tienen que guardar una coherencia con respecto a los objetivos fijados previamente, pudiendo conocer quiénes son los clientes, actuales y potenciales, hábitos de consumo, motivaciones de compra y fuentes de información para la misma, percepción del producto en el mercado según precio imagen de marca.

Discusión de la información recabada

APOYAN

RESPALDA

Comunicar los resultados del estudio entre los departamentos que están directa o indirectamente relacionados con el mismo es la última fase del desarrollo de un buen plan de estas características.

IMPLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE MERCADO

Para que sea realmente útil, debe ser conciso y concreto, analizando pormenorizadamente todos los datos obtenidos para generar información cualificada, es decir, conocimiento. Por ello la extensión del detalle del estudio de mercado puede llegar a convertirse en demasiado amplia inútil ya que solamente debe contener el tipo de información requerida y la profundidad necesaria.

La participación de los clientes en el desarrollo de nuevos productos o servicios, así como, su grado de satisfacción con los que ya están en el mercado es crítica para asegurar el éxito en la iniciativa.

Se han de identificar elementos que influyen en la evolución del mercado, pudiendo analizar de forma objetiva, las actuaciones de la competencia y los clientes en el medio y largo plazo.



El papel del encuestador, evaluador o persona que recoge o solicita los datos, es un elemento en ocasiones perturbador de los mismos resultados. Por ejemplo la impaciencia ante las respuestas, la visión positiva o negativa de los temas, propios de la personalidad de cada uno, la forma verbal o el momento de preguntar, o el tipo de pregunta respuesta abierta o cerrada, la forma de las mismas o la actitud del interlocutor puede suponer un lastre importante para la creatividad última del estudio de mercado.

APOYAN

RESPALDA



Análisis interno de la empresa

Tiene como objetivo establecer un procedimiento para analizar la estructura actual de la empresa, las relaciones que existen entre el personal de los diversos departamentos y en definitiva las posibilidades reales de abordar un futuro proyecto y que se acabe satisfactoriamente.

Es necesario sustituir la buena voluntad que pueden tener los gestores o el responsable del proyecto por un análisis racional de los medios financieros, técnicos y personales de los que se dispone confrontados con los que realmente se demandarán, tanto en el conjunto del proyecto como en situaciones puntuales donde el trabajo puede ser mucho más intenso y coincidir también con épocas de máxima producción, relegando la prioridad del proyecto I+D+i para atender las peticiones de los clientes actuales.

PASOS PARA EL ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA 
<p>Implicación de la dirección para asegurar que se finaliza el trabajo de acuerdo los objetivos previstos, ya que en ocasiones se inicia muchos proyectos que luego, por causas del trabajo diario de las personas involucradas, van quedando relegados en el tiempo y cada vez se les concede menos importancia, llegando el momento en el que queda totalmente olvidado.</p> <p>Fomentar en análisis real de ideas y proyectos, pues a priori se puede suponer que una acción promovida desde la dirección, la información a transmitir ha de ser “positiva”, “nunca negativa” por las consecuencias que pueden derivarse. Es decir, los técnicos y personal de la compañía han de saber claramente cuál es el objetivo del estudio los resultados que se espera alcanzar.</p> <p>Inventariar los recursos humanos y materiales susceptibles de utilizar en las tareas de I+D+i.</p> <p>Analizar la relación de los conocimientos y habilidades del personal de la compañía.</p> <p>Detalla las funciones básicas en que se desempeña en la empresa valorando su adecuación para la generación de ideas innovadoras.</p>



IMPLICACIONES DEL ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA

Conocer y valorar los recursos humanos teniendo en cuenta la formación, habilidades, áreas de conocimiento, potencialidades y otras características del personal.

Considerar aquellos medios materiales que, por sus características pueden ser utilizados en actividades de I+D+i, entre los que se encuentran activos tecnológicos, detectando sus capacidades, potencialidades, disponibilidad y aplicación actual dentro de la PYME.

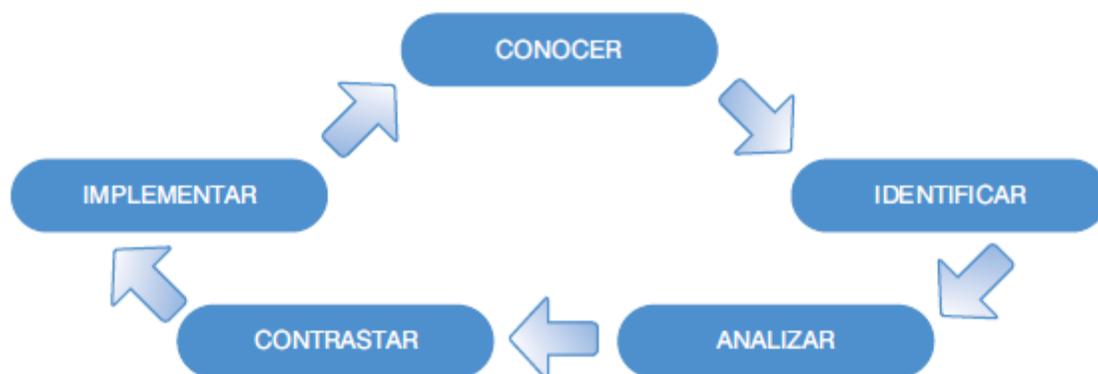
Valorar el historial de proyectos I+D+i internos efectuado por la PYME y la documentación relacionada con estos, como actas de reuniones, diagramas de **Pert** y de **Gantt** de proyectos desarrollados etc.



Benchmarking

El Benchmarking se define como un proceso de carácter sistemático y continuo que se fundamenta en el aprendizaje basado en las mejores prácticas llevadas a cabo fuera de la empresa. Esta herramienta está enfocada hacia la mejora continua y puede ser aplicada en cualquier compañía organización con independencia del tamaño.

El referente a comprar suelen ser las experiencias determinadas en áreas estratégicas de otros que, obviamente, destacan por su eficacia o eficiencia dentro del mismo sector, región, país o incluso ámbito internacional. A través del análisis se busca potencializar perfeccionar ciertas áreas internas, siendo una de las prácticas más extendidas en lo que se refiere al conocimiento de productos de competencias.



APOYAN



RESPALDA



PUESTA EN MARCHA DE UN PROCESO DE BENCHMARKING

Conocer detalladamente los procesos productos y servicios de la empresa

Identificar las áreas de mejora definir las actividades o funciones de la empresa que quiere mejorarse. La información puede proceder del personal técnico de la propia dirección, o incluso de los clientes.

Localizar y analizar las mejores prácticas y experiencias el conocimiento de las empresas líderes en actividades y funciones que se pretende mejorar pueden venir de la mano de contactos con clientes, proveedores, trabajadores seguimiento mediante noticias en revistas etc.

Contrastar y comparar las mejores prácticas de la propia empresa, teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Implementar las acciones necesarias para acceder al liderazgo. Fomentar la creatividad para adoptar las mejores prácticas a la estructura, procesos y expectativas de funciones y actividades de la empresa tanto en el campo operacional como en el estratégico.

Benchmarking continuó, formando parte de la cultura empresarial buscando la mejora continua permanente mediante la participación de los empleados.

IMPLICACIONES DEL BENCHMARKING

Objetividad y establecimiento de medidas cuantificables de los resultados, permitiendo la comparación entre las empresas.

Mantenimiento de un contacto estrecho con proveedores, clientes, competencia y otros agentes, detectando las amenazas y oportunidades.

Organización de reuniones con los técnicos de la propia empresa para conocer su opinión, según su experiencia sobre los procedimientos, la calidad del trabajo, posibles procesos de mejora, puesta en marcha para incrementar la productividad etc.

Esfuerzo de mejora constante dentro de la política de calidad de la empresa.



APOYAN

RESPALDA



2.8. ETAPA III. PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CARTERA DE PROYECTOS I+D+i⁸

Prácticas para llevarlo a cabo

Tras haber seleccionado las ideas, se realiza una planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos I+D+i. una vez que estos últimos han sido definidos, es necesario que se planifiquen y especifique tareas, que se controle si el desarrollo de todas las actividades previstas se ejecuta dentro de un horizonte de tiempo marcado y seguir el progreso global de los mismos.

Los objetivos comentados se cumplirán si se tienen en cuenta los siguientes aspectos



Herramientas

Se consideran herramientas de gestión de proyectos y de gestión de conocimiento gestión de proyectos.

⁸ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMES

Gestión de proyectos

Un proyecto se puede definir como un conjunto de actividades destinadas a lograr un objetivo específico dentro de un plazo de tiempo concreto y siempre con unos recursos humanos y financieros limitados.

La gestión de proyectos busca aplicar el conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas disponibles en la PYME de forma que, pueda dirigir y coordinar las operaciones en curso, logrando el cumplimiento en tiempo costo y costo de los objetivos fijados.



Gestionar de forma eficiente un proyecto y I+D+i supone minimizar los riesgos y garantizar la planificación, la ejecución y el control del mismo. Los beneficios que reporta la empresa la puesta en marcha de esta técnica son de tipo financiero fundamentalmente, aunque influye en otros que son de carácter intangible como una mayor satisfacción del personal, suponiendo un incremento de la motivación y, en ocasiones, de la productividad.

Existen diversas técnicas destinadas a la gestión de proyectos, desde los programas informáticos estándares diseñados específicamente para la empresa, el uso de técnicas como el diagrama de barras, el diagrama de flujo, el diagrama de Gantt, el método del camino crítico o la gráfica de proceso, entre otros.

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Fase inicial se debe fijar el ámbito y alcance del mismo, determinando los objetivos ambiciosos pero alcanzables, el plazo de tiempo y el presupuesto económico, así como su viabilidad teniendo en cuenta los recursos técnicos, económicos y humanos. Este análisis debe llegar a la aprobación o desestimación del proyecto.

Planificación clarificar los objetivos a cumplir y elaborar un minucioso plan de trabajo, en el cual se especifican las tareas y funciones, los equipos y las fases a un cronograma de tiempo. Es necesario prever una planificación dinámica que pueda ser redefinida conforme a las circunstancias.

Ejecución y control temporal de hitos es fundamental realizar un seguimiento del desarrollo de proyecto, a través de la



APOYAN

RESPALDA



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



entrega de informes técnicos sobre su grado de evolución según transcurren los hitos intermedios, donde se justifiquen los gastos efectuados y comunican las dificultades surgidas, así como reuniones periódicas en las que se participen los miembros del mismo como otras partes directamente interesadas.

El director técnico los jefes de proyectos tienen la obligación de comprobar que se cumplen los objetivos fijados para cada hijo (requerimientos técnicos de calidad, plazo tiempo y presupuesto económico).

Evaluación y cierre de proyecto. Emplear mecanismos de retroalimentación de forma que puede aprender de los errores propios introduciendo medidas correctoras y soluciones las desviaciones detectadas.

IMPLICACIONES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Estudiar y fijar el alcance, ámbito, espacio temporal, costo y riesgos del proyecto

Trabajar en equipo y colaborar entre departamentos con el objetivo de cumplir los plazos establecidos, presupuestos y diversos requerimientos técnicos.

Elegir los recursos idóneos y gestionarlos de manera eficiente.

Ceñirse al plan de trabajo, plazo e hitos prefijados.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La gestión del conocimiento se entiende como la identificación de análisis del conocimiento, tácito y explícito de la organización tanto disponible como requerido, a través de la elaboración y puesta en marcha del consiguiente plan de actuación y de control, con el objeto de ponerlo a disposición de todos los empleados.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Adquirir conocimiento. Definir una estrategia para la obtención del conocimiento que se necesita y aún no se posee, mediante la elaboración de un plan de aprendizaje anual. Este puede basarse en utilizar internet, intranet, cursos específicos, bases de datos, experiencia superior o *mentoring*, y consultores externos, entre otros.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



Organizar el conocimiento. Crear una estructura que almacene, comparta y combine el conocimiento y distinga los elementos realmente importantes de los que no lo son. Puede hacerse informáticamente, permitiendo búsqueda y consultas fáciles y rápidas. Comprende referencias bibliográficas, informes técnicos, información estratégica y conocimientos adquiridos.



Transmitir el conocimiento. Implantar técnicas de difusión del conocimiento existente, promoviendo el trabajo en equipo, reuniones periódicas entre los miembros de la organización, utilización de las intranet y las *extranets* para intercambiar ideas entre empleados, fomentando la multifuncionalidad de los puestos de trabajo, cursos de formación por parte de los proveedores de equipos tecnológicos, etc.

Valorar el conocimiento. Analizar la creación de valor que ha supuesto para la empresa y sus clientes un nuevo conocimiento, es un buen indicador de si éste último ha sido asimilado correctamente. Dado que es una variable difícil de medir, los resultados han de contemplarse desde una óptica de varios años.

Recuperar el conocimiento. Fomentar la retroalimentación y el aprendizaje continuo entre la entre los departamentos, los consultores externos, los clientes y proveedores, logrando una mejora diaria.

IMPLICACIONES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Identificar la información que verdaderamente resulta interesante para la empresa o pueda precisarla a lo largo del tiempo y el modo en que va a almacenarla.

Gestionar intentado entrar intentando en todo momento fomentar la participación, el aprendizaje y el desarrollo del potencial endógeno de los recursos humanos de la compañía, elemento básico y fundamental para cualquier tarea relacionada con la gestión del conocimiento.

Contar, si el tamaño de la empresa lo aconseja, con un gestor de conocimiento consultor externo que puede identificar las diferentes fuentes de conocimiento, interno y externo que sea competente en la gestión del mismo.

Asumir los valores la cultura y el estilo organizativo -por parte de los trabajadores- y

APOYAN



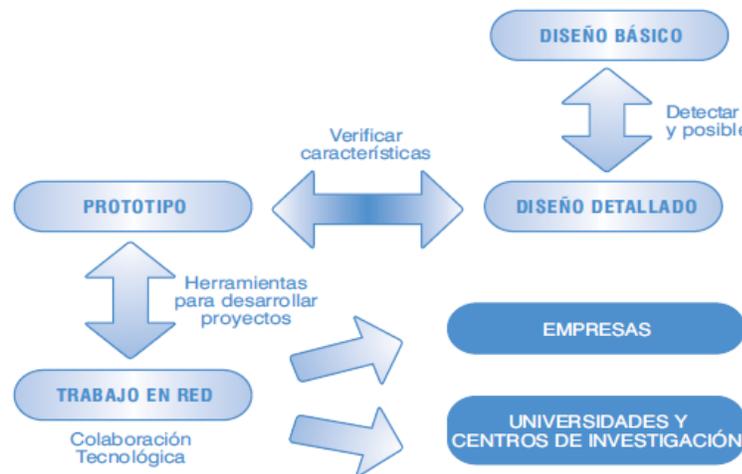
RESPALDA



potenciar el aprendizaje continuo.

2.9. ETAPA IV. DESARROLLO DE UN PROYECTO I+D+i⁹

Para el desarrollo de un proyecto I+D+i se han de fijar de antemano una serie de hitos, fases o etapas que pretenden servir de orientación general y habitualmente implican una cierta obligatoriedad. Estos no son continuos ni tienen carácter secuencial ya que están interrelacionados entre sí de tal forma que si uno de ellos sufre modificaciones, los otros posteriormente probablemente se verán afectados por las mismas



Diseño básico

Engloba los conocimientos científicos-técnicos básicos o, de existir, las invenciones resultantes de los nuevos conocimientos generados. Tiene en cuenta otros elementos como la descripción del diseño y la identificación de las actividades las principales características, la planificación de los recursos y los planos preliminares.

Diseño detallado

En esta etapa la fase ii se incorporan al diseño primitivo nuevas características fruto del análisis de problemas detectados no por tener en cuenta modificaciones que se observaron en el diseño básico

Prototipo

⁹ Manual de Innovación Guía Práctica de Gestión de la I+D+i, para las PYMES



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



Se verifica que el prototipo del medio del nuevo producto no tiene ningún inconveniente de tipo técnico, estético de producción. Si es preciso, se vuelve a etapas anteriores del diseño, donde se puedan mejorar las presentaciones de dicho producto.

Trabajo en red

Se puede definir como un acuerdo entre dos, o más empresas que uniendo compartiendo parte de sus capacidades y recursos, sin llegar a fusionarse, establecen un cierto grado de interrelación con el objetivo de incrementar sus ventajas competitivas.



Esta herramienta puede ser aplicada como parte de una estrategia de afianzamiento en mercados muy saturados, generando múltiples tipos de alianzas donde las PYMEs colaboran de manera dinámica con universidades, centros de investigación y desarrollo tecnológico.

La vinculación empresarial permite compartir habilidades, recursos, información, competencias y conocimiento. Las relaciones que, en este ámbito, se establecen son de confianza entre socios, si se trata de cooperación entre empresas, o la firma de acuerdos de colaboración si se trata de contactos con universidades y centros de investigación.

Las PYMEs se ven afectadas por la complejidad que conlleva el desarrollo tecnológico, junto con el carácter novedoso y de riesgo de la innovación, no pudiendo abordar el proyecto por sí solas. Eso hace que el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen los centros de investigación para ejecutar proyectos, aquellas que sean proactivas hacia ese tipo de colaboración, que les garantiza disponer de conocimientos técnicos elevados en gran riesgo económico. En otras ocasiones la colaboración está enfocada hacia el desarrollo de gran riesgo de grandes proyectos, lo que obliga a establecer alianzas con empresas incluso rivales.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



TERCERA PARTE

3. BUENAS PRACTICAS ENTRE CÁMARAS ALIADAS

En el marco del convenio suscrito con Colciencias se realizó una interlocución con Cámaras de Comercio del Amazonas, Putumayo, Florencia para el Caquetá y San José del Guaviare, con quienes se logró implementar el proyecto dado su disposición e interés, no obstante la ubicación geográfica de cada uno y las dificultades para la comunicación.

Es importante resaltar que las condiciones financieras de cada una no fue obstáculo para aportar con su equipo de trabajo y permitir que los empresarios perciban la cercanía de la institucionalidad y la innovación para sus empresas.

Con la experiencia y como resultado de este gran trabajo en Alianzas nos permitimos hacer unos aportes para mejorar en próximos proyectos.



3.1. CONSENSO

Es importante que las Cámaras de Comercio como entidades aliadas participen activamente en la toma de decisiones para la implementación del programa de Alianzas para la Innovación empresarial.

Con el fin de garantizar la participación de cada una de las cámaras Los Comités Ejecutivo y Técnico debe estar conformados por funcionarios de las Cámaras que permitan una continuidad en los procesos, con las siguientes competencias:

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



Competencias del Comité Ejecutivo:

El comité Ejecutivo del convenio tendrá las siguientes competencias:

- a) Tomar decisiones estratégicas que modifiquen o complementen los indicadores definidos.
- b) Aprobar el plan operativo del convenio.
- c) Aprobar la contratación a partir de un monto establecido.
- d) Definir la destinación de los rendimientos financieros, si estos fueran generados.
- e) Aprobar los informes de avance técnico y financiero para avalar la entrega de los aportes por Colciencias de acuerdo al número de desembolsos determinados en el memorando de solicitud de contratación.

El Comité Ejecutivo estará integrado por los Presidentes Ejecutivos de cada una de las Cámaras Aliadas y los delegados de Colciencias, Nombrando un principal y un suplente, siendo el suplente del Comité Ejecutivo el integrante del Comité Técnico por cada uno de los aliados, generalmente el suplente del Comité Ejecutivo es el integrante del Comité Técnico por cada una de las entidades.

Competencias del Comité Técnico:

El Comité Técnico tendrá las siguientes competencias:

- a) Tomar decisiones operativas para la ejecución de las actividades.
- b) Revisar y seleccionar los proveedores de las consultorías.
- c) Realizar seguimiento a los resultados e impactos del convenio.
- d) Podrá contratar de manera autónoma por un monto de hasta por un determinado monto el cual es determinado por el Comité Ejecutivo.
- e) Podrá trasladar partidas presupuestales del Plan Operativo del Convenio entre actividades hasta por un determinado porcentaje, El cual será fijado por el Comité Ejecutivo

El comité técnico estará integrado por un delegado de cada una de las entidades aliadas, designado por el presidente ejecutivo de cada una de las Cámaras y Quien hace las veces de principal y debe designar un suplente.

3.2. ALIADOS ESTRATEGICOS

Existen tres tipos de aliados estratégicos:

3.2.1. ALIADOS INSTITUCIONALES

Son los aliados que lideran el programa a nivel Nacional como Colciencias y Confecamaras.





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



3.2.2. ALIADOS REGIONALES

A nivel de las regiones como primeros aliados están las Cámaras de Comercio, pero es importante identificar aquellas entidades públicas o privadas quienes con sus aportes ya sean efectivo o en especie, fortalecen la Alianza con el fin de dar una mayor integralidad en el desarrollo de los Empresarios. Estos aliados tienen dentro de sus planes y objetivos el coadyuvar al desarrollo empresarial de la región.

De igual manera involucrar a las Comisiones Regionales de Competitividad para articular

3.2.3. ALIADOS LOCALES

Los Empresarios que se integran al Programa de la Alianza, quienes con la formación, el trabajo conjunto con los consultores crean los planes y proyectos de innovación para sus empresas contribuyendo así al afianzamiento de la implementación de la cultura de la innovación. La vinculación de las empresas se constituye en el logro más importante de la Alianza.

Para lograr el aporte activo de los aliados al programa de la Alianza formula unas estrategias que redundan en productividad para los empresarios.



Muestras de productos de las empresas vinculadas a la Alianza

APOYAN



RESPALDA





3.3. COMUNICACIÓN

3.3.1. COMUNICACIÓN ENTRE ALIADOS

La comunicación constante y fluida entre los delegados de las entidades, permite mantener informadas a todas las entidades del desarrollo de actividades de la alianza y estas siempre se hacen a través del Coordinador de la Alianza y el Presidente Ejecutivo de la Cámara Ejecutora del convenio.

Las comunicaciones si bien se pueden realizar de manera verbal, con un soporte escrito. Entre los canales de comunicación empleados están aceptados: el correo electrónico, los oficios, los whatsapp.

Es importante que desde cada una de las Cámaras Aliadas se planteen las inquietudes que se tengan con relación al manejo de la alianza, la ejecución del Plan Operativo, las metas, los tiempos de ejecución de actividades y todas aquellas situaciones que se presenten y no estén previstas en el normal funcionamiento de la Alianza, con el fin de plantearlos como tema de comité, bien sea Ejecutivo o Técnico.

En aras de avanzar en el Programa se trabajó de manera virtual siendo exitosa para la Alianza, dadas las condiciones geográficas de los Aliados. Sobre todo en los Comités Técnicos. Para ello fué muy importante el compromiso de los Aliados.

De igual manera se logra una complementariedad en el tema de manejos financieros cuando el Aliado es otra entidad que tiene Manejo Financiero y Administrativo de recursos distinto al Cameral.

Como operador de la Alianza exigió ajustes a nivel Financiero Administrativo al interior de la Cámara por el momento crucial que se implementaba de aplicar las NIIF; este ajuste permitió mayor fluidez en los pagos en línea.

3.3.1. COMUNICACIÓN CON LOS EMPRESARIOS

Las Cámaras se encargarán transmitir las inquietudes, propuestas y solicitudes que los empresarios de cada departamento tengan en torno a la participación en las distintas actividades de la Alianza. Adicionalmente serán el punto de recepción de documentos que se les soliciten a los empresarios desde la coordinación.

La Comunicación con los empresarios nos indica que cada día el manejo de las TICs es fundamental para el éxito de su empresa. Considerando además las dificultades que existe en las regiones aliadas de la Alianza. Se obtuvo gran reciprocidad por parte de ellos pero es necesario seguir reforzando para que modernicen y la innovación sea de mayor impacto.

APOYAN



RESPALDA





COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



3.3.2. DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ALIANZAS

Por tratarse de un Programa que lidera Colciencias, desde esta entidad se generan una serie de boletines informativos, convocatorias, publicaciones, invitaciones, entre otros. Por lo que es necesario apoyar la difusión de la información que se transmita a través de la coordinación de la Alianza.

La difusión puede realizarse a través de las páginas web, Facebook, twitter, por radio o prensa cuando así se plantee. Cuando la estrategia de comunicaciones de la alianza contemple la entrega de material impreso, cada cámara se encargara de hacerlo llegar a los empresarios.

3.4. RETROALIMENTACIÓN

Con el fin de realizar mejoras sustanciales en la ejecución del Plan Operativo y teniendo en cuenta que desde Colciencias y Confecamaras se plantea que el programa de Alianzas regionales, sea un servicio permanente de las Cámaras, razón por la cual todos los aportes que se puedan obtener, permiten retroalimentar los procesos de implementación de las actividades para Optimizar las acciones del programa.

La Experiencia de las Alianzas y de los empresarios del Programa es muy importante para contribuir a obtener mejores resultados.

3.5. MOTIVACIÓN

La gestión activa de cada Cámara es el aporte más valioso con el que se puede contar, debido a su conocimiento de la dinámica empresarial de sus departamentos. Por esta razón es de vital importancia que la cada cámara motive a sus empresarios en la participación de las actividades de la alianza. Los empresarios pueden conocer a través de la Cámara todos los beneficios que pueden obtener al vincularse al programa de Alianzas.

3.6. COOPERACIÓN

Es necesario que en el trabajo de las alianzas y haga un trabajo mancomunado que exista cooperación de los delegados con la coordinación para que el desarrollo del Plan Operativo sea más ágil oportuno. La cooperación se ve reflejada en mayores beneficios para los empresarios.

APOYAN



RESPALDA





BIBLIOGRAFIA:

Primera parte tomada de: MANUAL DE INNOVACION, Guía Práctica de Gestión de la I+D+i para PYMES. Centro Empresarial Europeo de Empresas e Innovación.

Manual de OSLO, guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación. Tercera Edición OCDE, Euro estar.

APOYAN



RESPALDA

