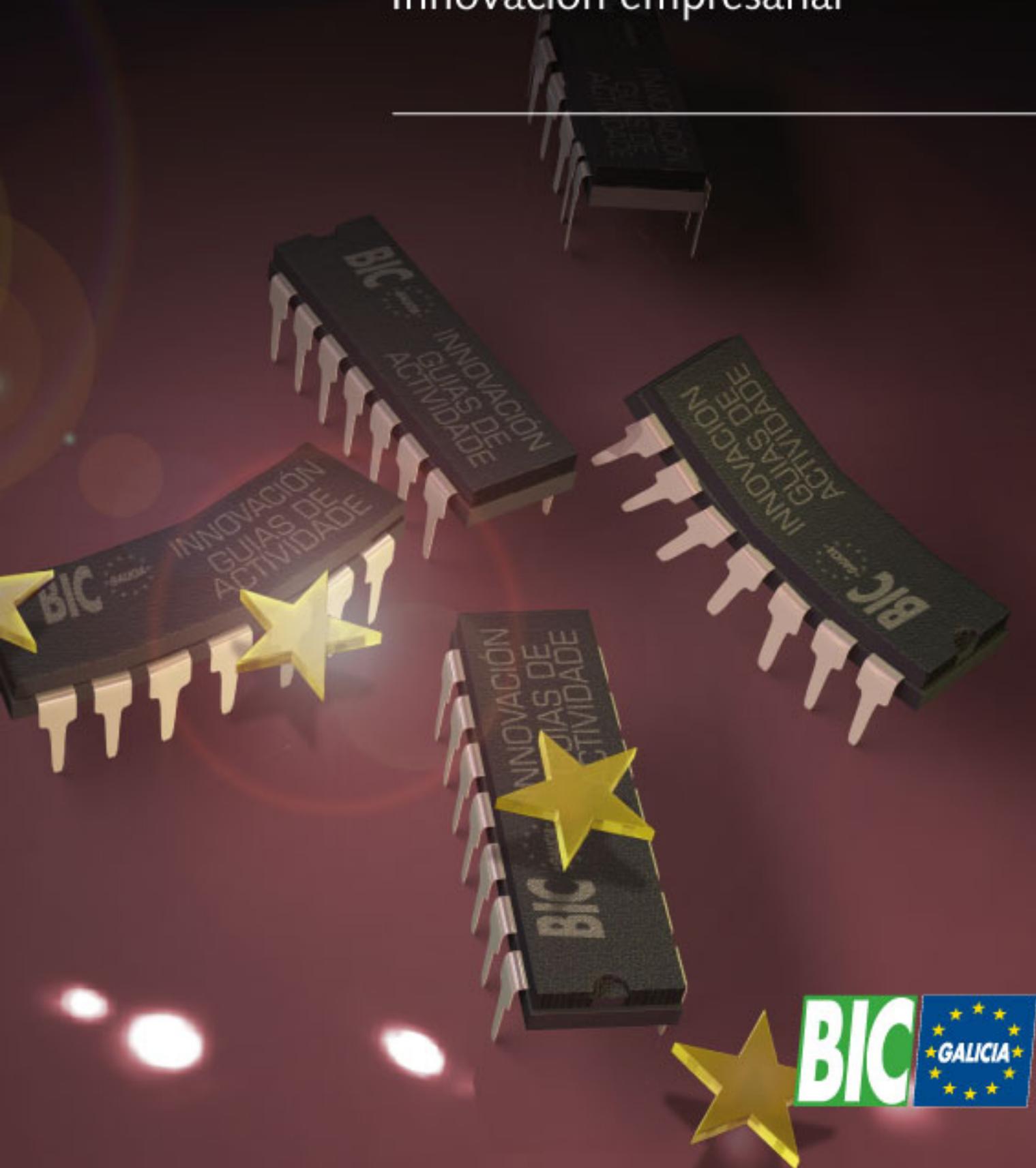


## Innovación empresarial

---





# Innovación empresarial

---

MANULES PRÁCTICOS DE LA PYME

---

<b>AUTORES</b>	C.E.E.I GALICIA, S.A. (BIC GALICIA)
<b>COORDINACIÓN</b>	C.E.E.I GALICIA, S.A. (BIC GALICIA)
<b>EDITA</b>	C.E.E.I GALICIA, S.A. (BIC GALICIA)
<b>DESEÑO E MAQUETACIÓN</b>	gifestudio.com Producciones khartum S.L
<b>(C) da edición</b>	C.E.E.I GALICIA, S.A. (BIC GALICIA)
<b>DEPÓSITO LEGAL</b>	
<b>IMPRIME</b>	

Santiago de Compostela, CEEI GALICIA, S.A. 2010

Quedan rigurosamente prohibidas, sen a autorización escrita dos titulares do "Copyright", baixo as sancións establecidas nas leis, a reprodución total ou parcial desta obra por calquera medio ou procedemento, incluídas a reprografía e o tratamento informático e a distribución de exemplares dela mediante aluguer ou préstamos públicos.

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1	Objetivos del presente manual	7
1.2	Las empresas y la innovación	8
<b>2</b>	<b>¿QUE SE ENTIENDE POR INNOVACIÓN?</b>	<b>9</b>
2.1	Tipos de innovación	13
2.1.1	Innovación de producto o servicio	13
2.1.2	Innovación de proceso	15
2.1.3	Innovación en el sistema de gestión	16
2.2	Efectos de la innovación	17
<b>3</b>	<b>¿TIENE MI EMPRESA POTENCIAL INNOVADOR?</b>	<b>19</b>
3.1	El contexto externo de la empresa	23
3.2	Las condiciones internas de la empresa	25
3.2.1	El liderazgo	25
3.2.2	La cultura	26
3.2.3	Las personas y el aprendizaje	26
3.2.4	Estructura organizativa y procesos asociados	27
<b>4</b>	<b>¿CÓMO GESTIONAR UN PROYECTO DE INNOVACIÓN?</b>	<b>29</b>
4.1	Principales estrategias relacionadas con la innovación	32
4.2	Preparación inicial para la gestión del proyecto de innovación	33
4.3	Gestión del proyecto de innovación	34
<b>5</b>	<b>¿QUÉ TÉCNICAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN SE PUEDEN UTILIZAR?</b>	<b>35</b>
5.1	Vigilancia Tecnológica	37
5.2	Creatividad	39
5.3	Auditoría tecnológica	41
5.4	Análisis de Mercado	44
5.5	Protección de la Propiedad Industrial e Intelectual	46
<b>6</b>	<b>ALGUNAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN</b>	<b>49</b>
6.1	Herramienta de gestión de innovación de dirección: ISO 9000	52
6.2	Herramienta de gestión de innovación de producto: Previsión tecnológica	55
6.3	Herramienta de gestión de innovación de proceso: Mejora Continua	57
6.4	Herramienta de gestión de amplia aplicación: Tormenta de Ideas	59
<b>7</b>	<b>FINANCIACIÓN DE LA INNOVACIÓN</b>	<b>61</b>
7.1	Principales líneas de ayuda	63
7.2	Incentivos fiscales	66
<b>8</b>	<b>EJEMPLOS Y CASOS PRÁCTICOS</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>VARIOS</b>	<b>75</b>
9.1	Direcciones y páginas web de interés	77
9.2	Glosario	80
9.3	Bibliografía recomendada	82



# 1. Introducción







# 1. Introducción

## 1.1 Objetivos del presente manual

Muchos gerentes de microempresas y PYMES consideran que la innovación empresarial no tiene nada que ofrecerles, que no se adapta a sus necesidades ni a su reducido tamaño. Sin embargo, la innovación constituye un factor de crecimiento idóneo para este tipo de empresas.

En un entorno tan competitivo y cambiante como en el que vivimos en la actualidad, la innovación se convierte en un factor indispensable de supervivencia. No obstante, muchas empresas todavía no tienen claro el concepto de innovación y las repercusiones que ésta puede tener en su rendimiento.

El propósito general de este manual es, por tanto, mostrar a los emprendedores que desean poner en marcha un proyecto empresarial y a aquellas empresas ya creadas y en fase de consolidación, que la innovación empresarial, utilizada adecuadamente, puede proporcionarles importantes beneficios.



## 1.2 Las empresas y la innovación

Los objetivos de este manual responden a la necesidad de los emprendedores de obtener información acerca de la aplicabilidad de la innovación empresarial al funcionamiento cotidiano de su empresa.

En primer lugar se pretende explicar lo que significa el término innovación y cómo se entiende en el contexto de las PYMES y microempresas

El segundo objetivo de este manual persigue mostrar cuáles son los indicadores del potencial innovador de las empresas y, por tanto, proporcionarte información sobre las actitudes orientadas a la innovación empresarial.

Otro de los objetivos prioritarios consiste en ofrecer unas pautas a los emprendedores sobre cómo gestionar los proyectos de innovación que se lleven a cabo, así como aportar información acerca de las técnicas y herramientas a su disposición.

Por último te ofrecemos una serie de fuentes de financiación e información a las que puedes acudir para apoyar la puesta en marcha de tu proyecto de innovación.



## **2. ¿Qué se entiende por innovación?**







## 2. ¿Qué se entiende por innovación?

Hoy en día el término “innovación” (ver glosario) está de gran actualidad, ya que se ha convertido en uno de los instrumentos fundamentales dentro de las empresas que quieren seguir siendo competitivas, en un entorno cada vez más complejo y cambiante. De esta forma, la innovación supone en algunos casos un factor ineludible para la propia supervivencia de la empresa. Sin embargo, muchas todavía desconocen su significado y como puede afectar a su evolución. Innovar no siempre significa crear algo nuevo, a veces observar, copiar e implementar algo que ya existe pero que en el ámbito geográfico de nuestra empresa y su mercado no se aplica, ya es una innovación; siendo sus beneficios los mismos que los de la innovación tal y como habitualmente la entendemos.

Si atendemos al origen de la innovación, normalmente el desarrollo de la investigación básica es llevada a cabo por universidades y centros o institutos tecnológicos, mientras que las empresas se centran en la aplicación de esta innovación. No obstante el proceso innovador puede nacer de diversas fuentes:

- Por iniciativa del cliente o distribuidor, ya que en son estos quienes solicitan un producto exclusivo que se puede llegar a fabricar.
- Por necesidad, como por ejemplo, para cumplir una normativa vigente.
- Por iniciativa del departamento de Investigación y desarrollo.
- Por iniciativa del departamento comercial o de marketing al detectar una nueva necesidad en el mercado.

Dada la complejidad del concepto, es necesario abordar su definición desde diferentes perspectivas.

En primer lugar, según la definición suscrita por la “Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico” (OCDE) en su “Manual de Oslo” del año 2005, por “innovación” se entiende la implementación con éxito de un producto o proceso nuevo (innovación radical), significativamente mejorado (innovación incremental) en el mercado o en una empresa, o la implementación de cambios organizativos o de marketing en la empresa.

En segundo lugar, el “Manual de Innovación para Pequeñas y Medianas Empresas” (1999) define la innovación en los siguientes términos:

- La implementación de un nuevo producto o servicio, o de un cambio cualitativo en un producto o servicio ya existente.
- La introducción de un nuevo proceso.
- La apertura de un nuevo mercado.
- El desarrollo de nuevas fuentes para el suministro de materias primas y búsqueda de nuevas materias primas.
- La introducción de cambios en la organización y la gestión de la empresa.



Por último, cabe señalar que muchas veces la innovación se asocia exclusivamente con tecnología e investigación y desarrollo; sin embargo, el factor tecnológico, aunque presente en gran parte de la actividad innovadora de las empresas, no es imprescindible para la innovación. Así, el término innovación no implica necesariamente actividades basadas en la tecnología.

La innovación no supone únicamente algo nuevo, una invención o una nueva idea, sino que también implica la generación de la idea para un nuevo producto o proceso y todas las fases desde el diseño y evaluación de la eficiencia, hasta la implementación de la idea. Así, la actividad innovadora no se circunscribe únicamente al proceso o producto de fabricación, sino que implica otros muchos aspectos que afectan al desarrollo de la empresa y a su toma de decisiones.

En este sentido, cabe señalar algunas áreas de aplicación de la actividad innovadora.

En primer lugar, puede aplicarse a la organización, no solo en cuanto a posibles cambios organizativos, sino también en la práctica de los negocios, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas.

En segundo lugar, la innovación también es necesaria en lo referente al marketing, en cuestiones como por ejemplo la estrategia de precios, las actividades promocionales, los canales de venta, el diseño y empaquetado del producto o la presentación del servicio.

De este modo, el tipo de innovación que se realiza en las empresas puede tener diferentes consecuencias en el desarrollo de la misma. Por ejemplo, la invención nueva o lo que se denomina "innovación radical", permite alcanzar y sostener a la empresa en una posición de liderazgo, sin embargo implica mayores costes e incertidumbre sobre su éxito. No obstante, la innovación mediante la imitación permite mejorar la posición relativa de la empresa sin incurrir en excesivos riesgos y costes, siendo esta la más utilizada por las PYMES. Así, las empresas más pequeñas y con más dificultades tienden a realizar este último tipo de innovación, ya que no suelen disponer de los recursos suficientes para sostener un departamento dedicado a la investigación y al desarrollo. Pese a esto, no hay que ver la innovación como algo exclusivo de las grandes empresas.

Algunas de las razones por las que la innovación empresarial se considera beneficiosa son las siguientes:

- Mejora la relación con el cliente al presentar nuevos beneficios.
- Permite la apertura de nuevas cuotas de mercado.
- Puede aumentar el nivel de ventas debido a la presión que se ejerce sobre el índice de sustitución del producto.
- Mejora la imagen de empresa al presentarse como activa y moderna.
- Establece barreras de entrada a la competencia.

En resumen, el fin último de una buena gestión del proceso innovador en una empresa consiste en la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos y materiales, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas que permitan obtener nuevos productos, servicios o procesos, o mejorar los ya existentes, el diseño de esas ideas en prototipos y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso.

## 2.1 Tipos de innovación

En una primera aproximación a la clasificación de la innovación se pueden identificar distintos tipos de innovación a partir de los siguientes criterios:

En primer lugar y si atendemos al objeto de la innovación, podemos distinguir tres tipos de innovación:

- De producto o servicio.
- De proceso.
- Del sistema de gestión.

En segundo lugar, y según su relevancia la innovación puede ser radical o incremental.

En tercer lugar, en función del ámbito de actuación la innovación puede clasificarse de la siguiente forma:

- Tecnológica.
- Organizacional.
- Marketing y diseño.

Una última clasificación hace referencia al origen de la innovación, distinguiendo los siguientes tipos:

- Investigación y desarrollo.
- Incorporación.
- Imitación.
- Experiencia.

En este apartado se ha intentado mostrar un enfoque amplio de los tipos de innovación. Sin embargo, no se trata de una tipología excluyente: precisamente el éxito de una empresa en su competitividad innovadora depende de su habilidad para gestionar distintos tipos de innovación.

En el siguiente apartado se abordará la clasificación de la innovación desde el punto de vista del objeto. Hay que tener en cuenta que los tres tipos de innovación que se describen en el siguiente apartado son igualmente importantes dentro de la innovación empresarial, aunque tienen objetivos diferentes y requieren de enfoques y tareas diferentes. No obstante, todos requieren de la participación de gran parte del equipo de la organización, aunque en diferente medida.

### 2.1.1. Innovación de producto o servicio

La innovación de producto o servicio se considera como una de las estrategias de las empresas encaminada a ganar competitividad en el mercado, bien mediante ahorro de costes de producción y distribución o bien mediante éxitos comerciales, como aumento de ventas, fidelización de clientes, aumento de cuota de mercado etc.



En este sentido, el producto entendido como un bien físico o como un servicio, representa la imagen de la empresa en el mercado y por tanto se convierte en un elemento clave de su competitividad. Por ello, la innovación de producto o servicio representa una herramienta fundamental para mantener o mejorar la posición competitiva de la empresa.

La “innovación de producto” busca, en primer lugar, la diferenciación de la competencia, aunque no siempre conlleva el mismo grado de novedad. En este sentido podemos distinguir varias estrategias de innovación:

En primer lugar y cuando se trata de productos nuevos, se trata de presentar características fundamentales distintas a las de los productos ya existentes, tanto para la empresa como para el mercado. Se trata de fabricar o en su caso comercializar nuevos productos o servicios con los que no se había trabajado, hasta el momento. No obstante, una opción en este sentido sería comenzar a trabajar con productos o servicios desconocidos o poco habituales en tu ámbito geográfico.

En segundo lugar, cuando se trata de reposicionar productos, la innovación representa un cambio en la imagen para modificar la percepción del cliente. En este sentido, se trata de introducir cambios o mejoras en la imagen del producto, por ejemplo dar un giro a la posición de los productos en el establecimiento o en el color del envase del producto.

En tercer lugar, se trata de rediseñar los productos. Esta estrategia consiste en la introducción de alguna modificación, lo que supone un menor coste para la empresa a la vez que una mayor fiabilidad, seguridad o prestaciones. Esta última estrategia, consiste en introducir pequeños cambios en lo que ofreces a tus clientes, sin cambiar el producto en sí, por ejemplo, ofrecer algún servicio adicional que no ofertabas hasta el momento.

Hay que tener en cuenta que en el desarrollo de nuevos productos es necesaria la colaboración de todas las áreas funcionales de la empresa. La introducción periódica de nuevos productos supone, además, la necesidad de mantener un esfuerzo innovador continuo.

En síntesis, la innovación de producto, no tiene por qué centrarse necesariamente en las competencias tecnológicas, sino que existen una serie de elementos que pueden ser objeto de mejoras, como por ejemplo: complementos, estilo, características, medidas, calidad, etc.

La “innovación de servicios”, por su parte, se encuentra muy próxima a la innovación de productos, por lo que su gestión es similar. En este caso los avances en las tecnologías de información y comunicación son de gran importancia, ya que facilitan las alternativas posibles de innovación. No obstante, no todo gira en torno a la investigación, el desarrollo, la tecnología... En este tipo de innovación se encuadraría por ejemplo ofrecer un tipo de servicio que no esté muy extendido en tu ámbito de actuación. En este sentido, las primeras empresas de tiempo libre que ofrecieron la realización de juegos de paintball en Galicia, realizaron una innovación de servicios.

Finalmente y en torno a los efectos económicos, hay que indicar que la innovación de producto o servicio, principalmente si es radical y se produce en las fases iniciales del ciclo de vida del producto o servicio, aumenta la demanda de los mismos, favoreciendo la creación de empleo, siempre que la demanda de los productos sustitutivos no se vea demasiado afectada. Si esto último se produce podrían darse desajustes temporales en el empleo debido a la falta de

adecuación de los perfiles de los trabajadores a las nuevas necesidades, por lo que la formación continua es de gran importancia en el proceso de innovación empresarial.

Hay que tener en cuenta que los efectos positivos de una innovación de producto de importancia tienden a persistir a largo plazo, mientras que los de una innovación de proceso se reducen a medida que es imitada por otros competidores.

### 2.1.2. Innovación de proceso

El concepto de “innovación de proceso” se centra en la forma en la que esta se produce, es decir, en las diferentes etapas a las que da lugar: concepción, creación, investigación, desarrollo, producción y comercialización, así como en la forma en que estas se articulan.

Los procesos se refieren a las actividades que forman parte del funcionamiento interno de la empresa. Entre los distintos procesos de la empresa cabe distinguir los procesos productivos, administrativos, de diseño, marketing, logística, etc. Cualquiera de ellos puede ser objeto de innovación.

La innovación de proceso afecta a las formas de realización del trabajo, lo que supone también una mejora en el producto final. De esta forma la innovación de proceso conjuga la tecnología de la información con la gestión de los recursos humanos. En este entorno competitivo, la formulación de estrategias ya no es suficiente, sino que es esencial aplicar la innovación a los procesos a través de los cuales se implementan.

En este caso lo habitual es comenzar por la toma de decisiones, es decir, especificar qué proceso va a ser sometido a una revisión profunda. Una segunda fase estaría encaminada a la constitución del grupo de proyecto encargado del análisis del proceso en cuestión y a la confección de una propuesta de innovación. Una vez hecho esto, se trata de validar el proyecto y ponerlo en marcha. Finalmente y una vez cerrada la etapa de implantación conviene revisar los procedimientos y realizar su seguimiento.

Algunas estrategias de innovación de procesos son las siguientes:

- Incorporación de nuevos sistemas de producción, como el “Just in time” (ver glosario) (Justo a Tiempo), sistemas flexibles, etc.
  - Utilización de nuevas tecnologías (comercio electrónico, página web, etc.).
  - Adquisición de nueva maquinaria.
  - Incorporación de sistemas de calidad.
  - Mejora del diseño de los soportes comerciales.

En síntesis, el principal objetivo de la innovación de procesos está dirigido a obtener una reducción de los costes de fabricación y, en consecuencia, un aumento de la productividad. Sin embargo, este objetivo no es único sino que también se pretende flexibilizar los sistemas productivos y facilitar la diversificación de la oferta, aumentar la calidad, cumplir las exigencias medioambientales, reducir los tiempos de respuesta al cliente, etc.



### 2.1.3. Innovación en el sistema de gestión

Además de los tipos de innovación descritos hasta el momento, un tercer aspecto donde es posible aplicar la innovación en la empresa es en la forma en que es gestionada, aunque en el fondo este tipo de innovación no deja de ser una forma particular de innovación de procesos.

Con este tipo de innovación se tiende a favorecer la capacidad de coordinación con el fin de que las empresas consigan responder mejor y más rápido a las exigencias de los clientes. Se trata de un tipo de innovación que puede cambiar el modelo de negocio, de un nuevo enfoque en la forma de satisfacer las demandas de los clientes que puede conllevar una nueva forma organizacional y que supone una nueva forma de competir en el mercado.

Este tipo de innovación puede originarse tanto por la transformación de una empresa ya existente como por la aparición de una nueva empresa.

Entre las distintas estrategias de aplicación de la innovación en el sistema de gestión, se pueden destacar las siguientes por su mayor aplicación en la actualidad.

En primer lugar, la participación en redes empresariales, es decir, establecer relaciones de cooperación que pueden enfocarse a diversos aspectos como, por ejemplo, la comercialización de productos, la investigación o los efectos de escala en compras.

Otra de las estrategias se refiere a la internacionalización. Dependiendo de los objetivos y la capacidad de la empresa, la internacionalización puede estar centrada en las actividades comerciales, productivas o tecnológicas.

Una última estrategia que se debe destacar es la aplicación de nuevas fórmulas de comercio y distribución, como por ejemplo el uso de franquicias o del comercio electrónico para comercializar los productos.

Como en los anteriores tipos de innovación, el objetivo final consiste en mejorar la competitividad de la empresa.



## 2.2 Efectos de la innovación

El principal efecto de la innovación empresarial se encuentra en la mejora de la calidad de los productos, sin obviar la importancia del aumento de la capacidad productiva y de la variedad de productos.

Algunos efectos posibles de la innovación empresarial son los siguientes:

- Aumento de la variedad de bienes y servicios.
- Aumento de la cuota de mercado.
- Mejora de la calidad de los bienes y servicios.
- Mejora en la flexibilidad productiva.
- Aumento de la capacidad productiva.
- Reducción de los costes laborales.
- Reducción del gasto de energía por unidad de producto.
- Mejora del medio ambiente.

En este sentido, la innovación empresarial puede reportar una serie de efectos concretos positivos para la empresa.

Una de las ventajas destacables es que puede suponer un ahorro en costes debido a la disminución de los procesos de fabricación o su optimización, un aumento de la productividad al mejorar los procesos de mecanización y disminuir la materia prima, así como un ahorro en el coste de la manipulación y el transporte, al optimizar el espacio.

Otro de los efectos de la innovación empresarial consiste en que puede afectar positivamente al proceso de distribución y venta, al mejorar el nivel de exposición del producto ante el consumidor, el acceso al producto, la colocación en los lineales, etc.

Un tercer efecto a tener en cuenta son las posibles mejoras que la innovación empresarial puede inducir en la logística. Así, la introducción de la innovación puede ocasionar mejoras en cuanto a la distribución espacial de los almacenes o incluso la optimización de las cargas.

Por otra parte, la innovación también puede incidir en una mejora de la información aportada al consumidor. De esta forma se puede conseguir una mejora en la visualización de los productos, facilitar una información más clara de las ventajas o prestaciones de los productos o incluso perfeccionar el reclamo en los puntos de venta mediante mensajes publicitarios impresos en los embalajes.

La innovación también puede ser útil para realizar mejoras estéticas en los productos o servicios. A través del perfeccionamiento del envase o del rediseño de la imagen externa del producto, se pueden alcanzar presentaciones más atractivas para los clientes.

Desde el punto de vista medioambiental, otro efecto positivo de la innovación empresarial podría radicar en la disminución del peso y volumen del embalaje, con lo que se consigue una disminución de los residuos. En este sentido, también cabe destacar la posibilidad de reducir o eliminar los componentes contaminantes a través de la innovación empleada para utilizar materiales biodegradables.



En cuanto a la ergonomía del producto, uno de los posibles efectos de la innovación consiste en la mejora de los productos para conseguir una mayor facilidad de montaje, desmontaje y manejo.

Por otro lado, también se pueden conseguir mejoras a través de la innovación respecto al material consiguiendo progresos en cuanto a su ligereza, su limpieza, su estética o su precio.

Debes tener en cuenta que uno de los efectos de la ausencia de innovación, cuando ya se han llevado a cabo acciones innovadoras, consiste en caer en la denominada “trampa de la explotación”. Esto es, en determinadas ocasiones las empresas que ya han llevado a cabo alguna acción innovadora, por este hecho, dejan de vigilar el entorno y en consecuencia de reaccionar a sus posibles cambios.

Por último, cabe subrayar los efectos económicos de la innovación, ya que resulta vital para el crecimiento, no ya sólo para una empresa en particular, sino para la actividad económica a largo plazo de todo un país, en general. En efecto, la innovación es fuente de productividad y competitividad para las empresas, permitiendo consecuentemente una disminución de los precios de los bienes y servicios finales.

Además, las innovaciones realizadas en un determinado sector productivo actúan recíproca e indirectamente en la productividad de otros sectores. De este modo, y a nivel empresarial, la innovación puede definirse como mejora de calidad y diferenciación del producto, lo que permite aumentar el valor añadido de las empresas.



### **3. ¿Tiene mi empresa potencial innovador?**







### 3. ¿Tiene mi empresa potencial innovador?

Para llevar a cabo un proceso de innovación empresarial con éxito son imprescindibles una serie de actitudes dentro de la empresa.

La innovación empresarial conlleva estar dispuesto a asumir ciertos riesgos y aceptar desafíos, es decir, hacer las cosas de manera diferente a como se hacen tradicionalmente. De esta forma, cuanto mayor es el desafío para las empresas, mayores son los esfuerzos.

En este sentido, también debes tener en cuenta el ámbito geográfico de actuación de tu empresa, ya que puede determinar cuando una actuación es innovadora o no lo es. En muchas ocasiones innovar es implementar lo que ya se hace en otros ámbitos o territorios.

Así, también debes ser constante y eficiente en el seguimiento de la evolución del mercado, reconociendo con rapidez las oportunidades y amenazas del mercado para poder responder ágilmente.

Otra de las actitudes fundamentales en la condición innovadora es la creatividad. Toda innovación parte de una idea, y la mejor manera de llegar a la mejor idea es analizar y generar muchas alternativas. La creatividad es, por tanto, un requisito imprescindible para las empresas innovadoras. Sin embargo, si bien otros elementos pueden ser aprendidos y comunicados dentro de la empresa, la creatividad es una habilidad natural de las personas. Este tema será abordado con más profundidad en el apartado 5.2 de este mismo manual.

A su vez, si decides innovar debes poseer una cultura y una vocación de liderazgo basada en la cultura innovadora (ver glosario). Esta actitud debe estar apoyada en un sistema de comunicación fluido y abierto, donde las ideas y la información circulen de forma libre por la empresa. Las empresas que no permitan estos flujos comunicativos estarán desaprovechando el potencial innovador de sus recursos humanos.

Ligado al punto anterior se halla el hecho de que la innovación conlleva un trabajo en equipo. Por esta razón, es necesaria la integración y la cooperación entre todos los departamentos de la empresa y aprovechar las posibles sinergias que puedan surgir con otras empresas, así como con centros tecnológicos y universidades.

No hay que olvidar que todas las innovaciones deben orientarse a satisfacer las necesidades o crear valor añadido para el cliente. El contacto con el cliente y la comprensión de sus necesidades, tanto actuales como latentes, pueden ser el origen de muchas actividades innovadoras.

El Índice Altran de Innovación mide el potencial innovador y tecnológico de los países. Si adaptamos sus variables al caso de las empresas se puede decir que el potencial innovador de una empresa viene dado por el porcentaje de trabajadores con educación superior, el empleo de servicios de alta tecnología, la proporción de empleados que dedican su jornada o parte de ella a la investigación y la inversión relativa de capital riesgo de la empresa.



Algunos especialistas coinciden en indicar precisamente que la innovación empresarial viene dada por cambios en el entorno, mientras que para otros el origen ha de hallarse en el interior de la empresa. Así, mientras que para unos la innovación es arrastrada por las señales del mercado, para otros debe ser empujada por la empresa. Esta cuestión será abordada en los siguientes apartados, donde se analizará el contexto externo a la empresa, así como sus condiciones internas. No obstante, hay que adelantar que para innovar se deberán tener en cuenta tanto las variables del entorno externo como las condiciones internas de la empresa. En síntesis, la generación de la innovación se halla distribuida en diferentes ámbitos tales como las empresas, los clientes, los proveedores, las administraciones, las universidades, etc.



## 3.1 El contexto externo de la empresa

La implantación de la innovación empresarial debe gestionarse teniendo muy en cuenta el contexto externo, es decir, las características de los clientes y del mercado objetivo.

De este modo, las discontinuidades del entorno te obligarán a realizar un esfuerzo constante por readaptarte a las diferentes realidades, por lo que podemos afirmar que a medio y largo plazo hay que permanecer en continua actitud y disposición para el cambio.

Cuando se habla de “contexto externo” de la empresa o “entorno” se alude a todo aquello que la rodea. La empresa mantiene transacciones continuamente con su entorno, lo que conlleva que todo lo que ocurra externamente influya internamente en la empresa. Se pueden distinguir dos tipos de contexto externo.

El primero de ellos, denominado “entorno social general”, está constituido por la infraestructura social y económica (los niveles tecnológicos, los sistemas de producción y las relaciones de producción). Este es común a todas las empresas y, por lo tanto, las afecta a todas ellas. Este entorno social general está formado por:

- Las condiciones tecnológicas. El desarrollo tecnológico que se produce en una empresa influye en las otras, principalmente cuando se trata de tecnología sujeta a innovaciones. Así, las empresas necesitan adaptarse e incorporar tecnología proveniente de su contexto externo.
- Las condiciones legales. La legislación afecta directa o indirectamente a las empresas, ayudándolas pero también imponiendo ciertas condiciones. En este sentido las condiciones legales se refieren a las leyes comerciales, laborales, fiscales, civiles, etc. que constituyen los marcos normativos para la vida de las empresas.
- Condiciones políticas. Las decisiones políticas tomadas en los ámbitos estatal, autonómico o municipal afectan a las empresas, orientando las propias condiciones económicas.
- Condiciones económicas. Constituyen el marco económico que determina el desarrollo económico, por un lado, y la recesión económica, por otro, y por tanto condicionan fuertemente a las empresas. Así, el nivel de inflación, la balanza de pagos y la distribución de la renta son problemas que afectan a las empresas.
- Condiciones demográficas. Aspectos como las tasas de crecimiento o las características sociodemográficas de la población determinan las características del mercado actual y futuro de las empresas.
- Condiciones ecológicas. Las empresas influyen y reciben influencias de aspectos tales como la polución, el clima, los transportes, las comunicaciones, etc.
- Condiciones culturales. La propia cultura del entorno penetra en la empresa a través de las expectativas de los trabajadores y de los clientes.

El segundo tipo de contexto externo, denominado “entorno de tarea” o “entorno de trabajo”, se refiere al entorno más próximo a la empresa. Es el segmento del entorno social general que la empresa extrae y en el que deposita sus productos. Está constituido por:



- Proveedores.
- Clientes o usuarios.
- Competidores.
- Entidades reguladoras.

Según el modelo de análisis estratégico del entorno externo de Porter (1980) hay que tener en cuenta cinco variables, a través de la cuales podrás saber qué grado de fuerza relativo ejercerás en el mercado:

- La rivalidad entre las empresas competidoras.
- La fuerza negociadora de los proveedores.
- La fuerza negociadora de los clientes.
- Las barreras de entrada típicas del sector.
- La probabilidad de aparición de productos sustitutivos.

El análisis Porter para tu actividad, además de un análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), podrás encontrarlo en la Guía de Actividad Empresarial correspondiente a tu tipo de empresa. Para consultarla, visita la página web <http://guias.bicgalicia.es>.

Porter señala dos posibles estrategias de adaptación orientadas a la innovación.

Si te posicionas en torno al coste, algunas de las estrategias innovadoras son las siguientes:

- Mejorar el proceso productivo para incrementar el volumen de producción.
- Mejorar la integración vertical y de los procesos organizacionales con el fin de ahorrar costes y recursos.
- Introducir avances tecnológicos con el objetivo de aumentar la eficiencia de los procesos productivos.

Por el contrario, si te posicionas en torno a la diferenciación podrás optar por las siguientes estrategias:

- Introducir mejoras en la cadena de suministros con el fin de rebajar los tiempos de respuesta y aumentar la flexibilidad frente al cliente.
- Perfeccionar la organización con el propósito de alcanzar una mayor flexibilidad y coordinación de los equipos de trabajo.
- Mejorar los procesos comerciales con el objetivo de crear un valor añadido en la relación con el cliente.

Estas estrategias te pueden servir a título orientativo, ya que cada empresa es diferente y además se pueden conjugar ambos posicionamientos.



## 3.2 Las condiciones internas de la empresa

En los siguientes apartados se tratarán una serie de aspectos de la organización de la empresa que tienes que tener en cuenta si quieres crear unas condiciones internas convenientes para la generación y desarrollo de la innovación. Se tratarán aspectos tales como el liderazgo, la cultura, los procesos y estructuras organizacionales y el aprendizaje.

### 3.2.1. El liderazgo

El liderazgo se define como la capacidad de influenciar a la gente para que se empeñe voluntariamente en el logro de objetivos del grupo. En este sentido no implica únicamente el factor humano, es decir, la capacidad de influencia sino también el proceso intelectual de concebir los objetivos de la empresa.

El liderazgo se considera ya como una función más dentro de las empresas, función que enfatiza en las circunstancias sobre las cuales grupos de personas integran y organizan sus actividades hacia objetivos y necesitan a una persona que canalice esos esfuerzos hacia los objetivos.

Para un buen desarrollo del liderazgo es importante que el líder posea capacidad para organizar, guiar y dirigir. Así, deberás incentivar tu capacidad para conseguir la movilización de tus empleados en momentos determinados.

La mayoría de las empresas consideradas innovadoras suelen contar con unos líderes ampliamente reconocidos como tales por aportar racionalidad a sus empresas a largo plazo. La continuidad como líder innovador conlleva una mayor credibilidad frente a los empleados.

Otra de las características a destacar en la labor del líder es la capacidad para comprender el funcionamiento de los mercados, las necesidades de los clientes y la integración de la empresa en el entorno. En este sentido, y como se ha apuntado anteriormente, la vigilancia del entorno proporciona conocimientos de primera mano que te permitirán determinar cuáles serán las líneas de innovación futuras.

Por otra parte, el conocimiento interno de la empresa también resulta importante. Si sabes cuáles son los mecanismos internos de tu empresa, como líder podrás establecer las condiciones fundamentales para generar la innovación. Al mismo tiempo debes poner énfasis en establecer objetivos claros y comunicarlos adecuadamente, así como proporcionar los recursos necesarios, debido a que la innovación presupone cambios.

Hay diversas estrategias que el líder puede utilizar para fomentar la motivación de sus trabajadores:

- Hacer interesante el trabajo.
- Relacionar las recompensas con el rendimiento.
- Proporcionar recompensas valoradas.
- Tratar a los empleados como personas.
- Alentar la participación y la colaboración.



En síntesis, puede afirmarse que liderazgo y motivación son dos caras de una misma moneda, donde la primera representa al líder y la segunda a sus seguidores; por lo tanto, también podemos afirmar que liderar es provocar motivación.

### **3.2.2. La cultura**

En general la cultura se define como el conjunto de creencias, valores y elementos simbólicos que caracterizan a una determinada comunidad. Si se refiere al ámbito empresarial, la cultura de una empresa puede convertirse en el elemento diferenciador de las empresas que obtienen mejores resultados en el ámbito de su actividad.

La cultura de la empresa se manifiesta no sólo por las palabras, sino también a través de los comportamientos de las personas que forman parte de la empresa y recoge aspectos tan cotidianos como la forma en que se toman las decisiones, los flujos de comunicación, las relaciones con los clientes y el mercado, el grado de definición de las normas y la flexibilidad en su aplicación, la relación entre directores y colaboradores, la predisposición a asumir riesgos y la iniciativa e innovación demostradas.

La cultura así entendida representa una característica singular de cada empresa e incorpora todo un conjunto de aspectos fuertemente arraigados en la forma de proceder de las empresas.

Como ya se ha visto en el apartado anterior, los líderes tienen la capacidad de influir en los comportamientos de los integrantes de la empresa a través de acciones. Si estas acciones son recordadas como historias por los empleados pasan a formar parte de la cultura de la empresa. Asimismo, los comportamientos de los miembros de la empresa tienden a amoldarse a dichas acciones. En este sentido, como gerente de la empresa tendrás cierta capacidad para ir modificando la cultura empresarial a lo largo del tiempo.

Los estímulos utilizados para motivar a los empleados también podrán convertirse en elementos que faciliten la evolución hacia una cultura innovadora.

Finalmente, las empresas con culturas innovadoras deben incentivar y reconocer los comportamientos innovadores de los miembros de la empresa, del mismo modo que las acciones innovadoras de estos tienden a reforzar la cultura innovadora.

### **3.2.3. Las personas y el aprendizaje**

En la innovación empresarial, el aprendizaje refleja la necesidad de reflexionar sobre los elementos previos y revisar las experiencias de éxitos y fracasos, ya que en ambos casos se pueden encontrar nuevas oportunidades de innovación. Las personas y el aprendizaje se pueden considerar como los elementos centrales de una empresa innovadora.

La realización de acciones repetidas no suele ser el mejor contexto para la iniciativa de la innovación. Así, el empresario debe comprender que las actitudes propicias a la innovación requieren de cierto distanciamiento de las actividades rutinarias.

También es importante destacar que el aprendizaje no proviene únicamente de la transmisión y recepción de información, sino que resulta clave que aquellas personas con conocimientos

prácticos participen en los procesos de innovación, ya que la experiencia aportada puede ser de gran utilidad, tanto para el proceso en sí como para el aprendizaje de sus compañeros.

Una estrategia que debes tener en cuenta si quieres estimular actitudes innovadoras en tu equipo de trabajo es la forma de organización en proyecto. En esta forma de organización, los empleados durante cierto periodo de tiempo pasan a desempeñar tareas distintas de las cotidianas. También debes tener en cuenta que la innovación no es posible sin recursos y uno de los recursos necesarios para el surgimiento de ideas innovadoras es el tiempo.

Facilitar la comunicación entre los empleados mediante el diseño de entornos que faciliten la creatividad y el aprendizaje es otra estrategia que puedes utilizar para fomentar la innovación. Ligado a ello se encuentra la cuestión del ambiente de trabajo. De esta forma, es apropiado reducir el estrés y las emociones negativas, así como reconocer los propios errores, dado que estas repercuten negativamente en el proceso de aprendizaje.

Por último, cabe recordar que la imposición no es la mejor forma de inculcar los nuevos métodos a los trabajadores. Es importante dar a los empleados un tiempo para poder aprender las nuevas rutinas de trabajo. Olvidar este aspecto puede suponer en algunos casos el fracaso de un proyecto de innovación justo en el momento en que quieras implantarlo.

### **3.2.4. Estructura organizativa y procesos asociados**

En una definición sencilla, la estructura organizativa de una empresa consiste en los niveles jerárquicos establecidos por la empresa y sus correspondientes funciones.

La estructura organizativa cumple tres funciones fundamentales:

- Produce outputs organizativos que han de conseguir metas u objetivos.
- Reduce al máximo la incertidumbre, regulando la influencia de la conducta individual.
- Es el marco de acción en que se ejerce el poder y se llevan a cabo las actividades de la organización.

Por una parte, podemos considerar la estructura organizativa como una distribución de la gente en posiciones distintas según el trabajo y la jerarquía que condiciona las relaciones de dichas personas.

Por otra parte, la estructura organizativa también puede ser considerada como un medio de control que se reestructura continuamente.

Los factores que condicionan las estructuras organizativas son las siguientes:

- Tamaño.
- Tecnología.
- Entorno.
- Cultura.

Las estructuras planas, es decir, aquellas en las que casi todo el personal posee la misma capacidad de decisión, son más propicias para generar y desarrollar procesos innovadores, dado que



el conocimiento necesario para generar innovación se halla distribuido entre los miembros de la empresa. No obstante, los procesos innovadores deben ser guiados desde la dirección.

Asimismo, es importante abrir los canales de comunicación organizativos si se quieren generar ideas innovadoras para la empresa. El intercambio de información es prácticamente imprescindible para la innovación empresarial. En este sentido, las relaciones organizacionales informales juegan un importante papel.

En lo que se refiere a los procesos asociados a la estructura organizativa, podemos distinguir tres tipos y sus correspondientes líneas estratégicas de innovación:

- En primer lugar, los procesos fundamentales, es decir, aquellos relacionados con la satisfacción de las necesidades de los clientes o con la provisión de algún producto o servicio. Los procesos de servicio al cliente y de recogida de quejas y sugerencias nos aportan gran información sobre las necesidades de los clientes. De esta forma, se convierten en una fuente inestimable de muchas de las ideas innovadoras.
- En segundo lugar, los procesos estratégicos, aquellos orientados a adquirir una posición ventajosa frente a los competidores o que ayudan a la gestión de los demás procesos. El proceso de recogida de voz del cliente, la vigilancia tecnológica y aquellos procesos relacionados con el control de la gestión de los proyectos de innovación son también importantes fuentes de innovación.
- Por último, el resto de procesos son denominados como de soporte, como por ejemplo la gestión de recursos humanos con procesos de selección, formación y promoción que facilitan las acciones innovadoras.



## **4. ¿Cómo gestionar un proyecto de innovación?**







## 4. ¿Cómo gestionar un proyecto de innovación?

Una adecuada gestión de la innovación debe basarse en una organización ordenada del proyecto de innovación. El diseño del proyecto resulta una parte esencial de la gestión. Debes tener en cuenta que la realización del proyecto implica separar a los empleados que formarán parte de él de sus rutinas diarias, lo que ayudará al fomento de la creatividad y aprendizaje necesarios para un proyecto innovador de calidad.

Como sabes, la innovación no nace habitualmente de forma espontánea (aunque sí lo haga en ocasiones). Normalmente, surge de la idea de un cambio planificado originado por el estudio de las necesidades de los clientes o por un autodiagnóstico de la empresa. Debes tener presentes algunas cuestiones cuyas respuestas se encuentran a lo largo de este manual, como por ejemplo:

- Cómo conseguir que surjan nuevas ideas innovadoras cuando ya se han puesto en marcha diversos proyectos de innovación.
- Cómo estimular y mantener el espíritu crítico en un proyecto de innovación puesto en marcha.
- Cómo asegurar el proceso desde su diseño hasta su puesta en marcha.
- Cómo reconocer innovaciones latentes.

En resumen, la gestión de la innovación consiste en la organización y dirección de los recursos (humanos, económicos y materiales) con el objetivo de incrementar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas que permitan la creación de nuevos productos, procesos o servicios o mejorar los ya existentes.



## 4.1 Principales estrategias relacionadas con la innovación

Las estrategias adoptadas en el proyecto innovador dependen de las características del proyecto y del contexto en el que se inserte. En este sentido la estrategia innovadora se puede enfocar desde diferentes perspectivas.

En situaciones en las que las condiciones del contexto externo a la empresa son impredecibles, debes basar tu estrategia en las competencias de gestión del conocimiento. En estos casos, se necesita un aprendizaje profundo de una nueva tecnología o un nuevo mercado.

En segundo lugar, cuando la incertidumbre gira en torno a los mercados y las necesidades latentes de los clientes, debes centrar tu estrategia en dedicar más recursos al análisis del mercado.

Otra estrategia que debes tener en cuenta cuando tus propósitos se centran en los instrumentos financieros y en el control de los gastos es el enfoque cuantitativo. Aquí, la estrategia innovadora se centra en introducir nuevas funciones o características a los productos o servicios ya existentes.

En escenarios donde las empresas pioneras tienen mayores ventajas competitivas, debes optar por una estrategia de velocidad, por ejemplo con aptitudes tales como la “ingeniería concurrente” (ver glosario).

El enfoque de una estrategia de proceso es adecuado, al igual que el enfoque cuantitativo, cuando la incertidumbre es mínima. La estrategia que se debe seguir se basa en la mejora de los procesos de producción y las pautas de trabajo.

Por último, la gestión de la innovación orientada a la tecnología se aplica cuando la incertidumbre se refiere principalmente a la tecnología. En este sentido, debes dedicar más recursos a la base tecnológica de la empresa.



## 4.2 Preparación inicial para la gestión del proyecto de innovación

El primer paso que se debe tener en cuenta para preparar un proyecto de innovación es realizar una autoevaluación de la empresa. En el apartado 3 de este mismo manual encontrarás indicaciones sobre cómo evaluar el potencial innovador de tu empresa. No obstante, recuerda los principales aspectos:

- Contexto externo.
- Liderazgo.
- Cultura.
- Las personas y el aprendizaje.
- La estructura organizacional y los procesos asociados.

En esta fase de la innovación, uno de los aspectos más relevantes es el liderazgo. El líder debe ser capaz de comunicar y transmitir las líneas estratégicas a seguir y los objetivos a alcanzar.

Para la gestión de los proyectos de innovación es necesario formar una comisión de seguimiento del proyecto, que se encargará de la revisión de los pormenores del proyecto en sus principales puntos.

Otro aspecto a tener en cuenta es la posible implicación de consultores externos. Su misión consistiría en aportar conocimientos a nivel metodológico, pero también pueden aportar información acerca de las características del mercado o de las nuevas tecnologías.

Finalmente, la selección del director del proyecto es un aspecto clave para su desarrollo. Debes buscar el equilibrio de la experiencia y las competencias asignadas. Asimismo, debes proporcionar formación e información a las personas que se ocuparán del proyecto.



## 4.3 Gestión del proyecto de innovación

Una vez determinados los elementos característicos del proyecto, hay que proceder a la fijación de objetivos y a la planificación, asignación de equipo de trabajo, determinación de recursos y fecha de comienzo de la ejecución, teniendo en cuenta que la gestión debe ser integrada, debiéndose estudiar seriamente qué iniciativas son preferentes a otras y qué objetivos concretos convienen.

Para la asignación del equipo de trabajo debemos tener claro qué personas de la empresa deberían integrarse. Tras la comprobación de la viabilidad de su implicación, hay que clarificar qué conocimientos, experiencias, capacidades y habilidades deben tenerse en cuenta. En ocasiones, como ya se ha mencionado, deberás recurrir a apoyos externos a la empresa.

El siguiente paso consiste en la presentación del proyecto al equipo de trabajo, definirles los objetivos, aclarar las posibilidades financieras, explicar el motivo por el que forman parte del equipo, qué se espera de ellos y designar quién va a ser el director del proyecto.

A continuación se trata de planificar, es decir, acordar las distintas fases en las que se llevará a cabo el proyecto. Las fases deben ser realistas y acordes con los recursos disponibles en la empresa. Lo habitual es confeccionar un cronograma asequible en el que se plasmen las distintas fases y las asignaciones de tareas.

Por último debe diseñarse un presupuesto concreto para el proyecto en el que se determinen las siguientes cuestiones:

- Nivel máximo de inversión, desglosado por partidas.
- Posibilidades de obtención de financiación.
- Posibilidades de incentivos fiscales.
- Posibilidades de aportaciones externas (por ejemplo, por posibles acuerdos con otras empresas con interés en el proyecto).

En este sentido, es vital conocer las distintas vías de financiación existentes. En el apartado 7 de este mismo manual puedes consultar algunas líneas de ayuda e incentivos fiscales relacionados con la innovación empresarial.

Tras todos estos pasos llega el momento de ponerse a trabajar y a coordinar. El encargado de la coordinación del proyecto debe asegurarse de que todo transcurre según lo planificado y mantenerse informado sobre aquello que se desvía de lo previsto, así como obtener toda la información posible sobre el desarrollo del proyecto.



**5. ¿Qué técnicas de apoyo a la gestión de la innovación se pueden utilizar?**







## 5. ¿Qué técnicas de apoyo a la gestión de la innovación se pueden utilizar?

Entre la diversidad de técnicas de generación de innovación que las empresas pueden utilizar, se describen a continuación aquellas que se consideran más adecuadas para las pequeñas y medianas empresas.

Para orientarte, recuerda que el origen de muchas de las acciones innovadoras se sitúa en muchas ocasiones en las universidades, clústers e institutos tecnológicos. Por lo tanto, puede serte útil ponerte en contacto con estos organismos vinculados a tu actividad.

### 5.1 Institutos de estadística y boletines oficiales

Como se ha visto en apartados anteriores, la competencia hoy día ejerce una presión muy fuerte sobre las empresas, lo que se traduce en la necesidad de innovar para poder competir.

La Vigilancia Tecnológica consiste en la recogida y análisis sistemático de la información para reconocer los principales avances del entorno, como por ejemplo qué tecnologías están emergiendo o cuáles son las empresas competidoras, información que servirá de instrumento para la toma de decisiones.

En este sentido, una empresa que quiera ser competitiva debe mantener un marcado interés en lo que se refiere a mantenerse informada de todo lo que sucede a su alrededor con el propósito de identificar aquellos puntos que pueden significar una oportunidad o una amenaza. Es importante diferenciar la Vigilancia Tecnológica del espionaje industrial, ya que la primera no sobrepasa en ningún momento los límites éticos y legales.

La Vigilancia Tecnológica aporta información relevante para los procesos de innovación en aspectos relacionados con la aplicación de nuevas tecnologías, tanto para la producción, como para la venta o incluso para la creación de nuevos productos.

Los objetivos de la Vigilancia Tecnológica son los siguientes:

- Anticiparse: Detectar los principales cambios de origen tecnológico que se producen en el contexto externo de la empresa.
- Compararse: Detectar los puntos débiles y las fortalezas de tus productos respecto a los productos de la competencia mediante la observación. Asimismo, conviene comprobar el grado de satisfacción de los clientes.
- Reducir riesgos: Examinar las amenazas para la posición competitiva de la empresa provenientes de nuevos productos.
- Cooperar: Revelar posibles oportunidades de cooperación con otras empresas y buscar los socios más apropiados.



- Generar ideas innovadoras: Idear estrategias de mejora y oportunidades innovadoras en el mercado.

Las razones por las cuales es beneficioso poner en práctica la Vigilancia Tecnológica son variadas.

En primer lugar, permite la detección de cambios. Es decir, si aplicas la Vigilancia Tecnológica a tu cadena de valor o produces tecnología debes poseer información de los cambios en la producción o innovaciones tecnológicas que se producen en tu sector de actividad. Se trata de la capacidad de anticiparse que hemos descrito con anterioridad y es una forma de adelantarse a la competencia.

En segundo lugar, la Vigilancia Tecnológica brinda la oportunidad de averiguar si tus productos se encuentran a tiempo para satisfacer las necesidades de los clientes. De la misma forma, puede utilizarse para determinar los posibles lanzamientos de tus competidores y tomar decisiones al respecto, como por ejemplo asignar recursos adicionales a determinados proyectos.

Otro de los motivos por los cuales resulta beneficiosa la aplicación de la Vigilancia Tecnológica es que permite un mejor tratamiento de las amenazas. En este sentido, aunque las amenazas son ineludibles, la Vigilancia Tecnológica facilita su tratamiento con el fin de reducir su impacto, de modo que los riesgos se minimizan al identificarlas con antelación.

Por otra parte, en ocasiones la Vigilancia Tecnológica facilita la asociación con otras empresas, lo que da lugar a una reducción de costes en investigación dada la reducción de esfuerzos paralelos.

Por último, hay que destacar que los resultados de la Vigilancia Tecnológica a menudo se convierten en fuente de alimentación de la innovación, favoreciendo los programas de investigación y las ideas innovadoras al ofrecer información relacionada con nuevas ideas y soluciones, y estimulando de esta forma la creatividad. En este sentido, también te puede llegar información acerca de aquellos productos o servicios que no tienen éxito y por lo tanto ahorrarás esfuerzos en esa línea.

Algunas fuentes de información tecnológica que te serán de utilidad son las siguientes:

- Internet.
- Contactos directos con técnicos, científicos y empresarios de otras entidades.
- Revistas profesionales y científicas.
- Literatura referente a patentes.
- Personal de la empresa en contacto con el exterior, como por ejemplo los comerciales.
- Visitas a exposiciones y ferias.

En síntesis, la Vigilancia Tecnológica es la forma organizada, selectiva y permanente de captar información del exterior, analizarla y convertirla en conocimiento para poder anticiparse a los cambios y procurar la toma de decisiones con menor riesgo.



## 5.2 Creatividad

La creatividad es un elemento clave para el funcionamiento de cualquier empresa. Se entiende por creatividad la capacidad de un individuo o empresa para la generación de nuevas ideas en relación con los aspectos cotidianos de la vida empresarial. Asimismo, la creatividad implica la generación fluida de ideas para resolver los problemas, usando todos los recursos que disponemos, incluyendo recursos externos.

Se refiere a un aspecto muy importante para casi todas las actividades de un negocio. Si se dispone de los medios adecuados para implantar las ideas, las técnicas de creatividad tienen por objeto el desarrollo de capacidades de innovación y originalidad en los individuos de una empresa, fomentando el pensamiento creativo para la resolución de problemas y oportunidades de mejora. En este sentido se podría afirmar que la innovación es la creatividad puesta en práctica.

La empresa innovadora se caracteriza por su capacidad para dirigir las aportaciones creativas para convertirlas en resultados útiles para el mercado, la calidad o la productividad internas. Como ya se ha visto en el apartado 3.2.1 de este mismo manual, los líderes tienen la capacidad de proporcionar los recursos y administrarlos para transformar esas ideas en realidad. Por otra parte, también pueden promover el pensamiento creativo desarrollando un entorno en el que las ideas creativas sean aceptadas.

La técnica más habitual y conocida para despertar la creatividad es la tormenta de ideas, técnica que será tratada con mayor profundidad en el apartado 6 de este manual, relativo a las herramientas de gestión de la innovación.

Para lograr aumentar la generación de ideas y, por tanto, de innovaciones deberías cuidar aspectos primordiales, tales como:

- Disponer de una plantilla con menos especialización laboral y menos reglas, y con estructuras más bien descentralizadas que faciliten la flexibilidad y la adaptación.
- Poseer recursos suficientes, debido a que en ocasiones se pueden producir pérdidas de recursos por la ineficacia de las innovaciones.
- Fomentar la comunicación fluida y frecuente entre las áreas de la empresa, de forma que facilita la interacción entre los distintos departamentos participantes en el desarrollo de las ideas creativas.
- Estimular al personal que tiene iniciativas novedosas, premiando tanto el éxito como el fracaso para aprender de los errores.
- Fomentar el desarrollo de enfoques nuevos y soluciones singulares.
- Asignar recursos y tiempo a la investigación de nuevas opciones de productos o servicios que el mercado puede demandar.
- Realizar alianzas con organismos dedicados a la investigación aplicada.
- Crear un ambiente de búsqueda.

En conclusión, para dar comienzo a la innovación hacia el cambio, hay que partir de la creatividad y de la capacidad de generar nuevas y buenas ideas. La capacidad de innovación está en



relación con la mentalidad con la que se abordan las distintas situaciones, de modo que existen pautas que pueden impulsar el pensamiento creativo, de la misma forma que hay otras pautas que lo pueden bloquear. La creatividad supone dar lugar a nuevos conceptos, productos o procesos, partiendo de los viejos, y la innovación es su puesta en práctica.

En este sentido, las mejores ideas no son siempre las más originales. En el mundo empresarial, las mejores ideas suelen ser las más prácticas, y las que mejor se adaptan a las nuevas necesidades del mercado.



## 5.3 Auditoría tecnológica

La Auditoría Tecnológica (ver glosario) es una técnica de apoyo a la gestión de la innovación utilizada para identificar las principales exigencias, necesidades, debilidades y fortalezas de una empresa. Esta técnica se utiliza tanto a nivel de recursos humanos como de las infraestructuras y es aplicable de igual forma en empresas de servicios y en las que se dedican a la producción. Se trata de un ejercicio reflexivo entre los expertos y gestores de la empresa siguiendo unas pautas metodológicas preestablecidas.

Habitualmente, la puesta en práctica de una Auditoría Tecnológica consiste en una visita-entrevista en la que el auditor determina e identifica la opinión de la dirección acerca del rendimiento de la empresa. A través de la auditoría se detectan las necesidades tecnológicas de la empresa, su potencial y sus capacidades nuevas o infrautilizadas.

Las Auditorías Tecnológicas pueden llevarse a cabo mediante un equipo interno o bien con el apoyo de consultores externos. De este modo, se identifica la relación entre el personal y el rendimiento de la empresa a través de cuestionarios y entrevistas.

El objetivo final de la Auditoría Tecnológica es la identificación de las necesidades prioritarias para la empresa teniendo en cuenta sus fortalezas, debilidades y oportunidades, así como las acciones que se pueden llevar a cabo al respecto.

Una Auditoría Tecnológica es un elemento que puede favorecer la implantación de la estrategia empresarial. Otro de los propósitos fundamentales de la auditoría es aumentar, o al menos mantener, el patrimonio tecnológico de la empresa. Así, la auditoría permite establecer las tecnologías que deberían incorporarse y las que ya no son útiles para la empresa. Además, una Auditoría Tecnológica aportará información acerca de la capacidad tecnológica de la empresa para gestionar los pedidos y contribuirá a la planificación de la estrategia.

Algunos síntomas indicadores de la necesidad de una Auditoría Tecnológica son los siguientes:

- a) Síntomas de descoordinación y desorganización: En ocasiones, los objetivos de la Informática de la empresa y de la propia empresa no coinciden: esto es un claro síntoma de la necesidad de una Auditoría Tecnológica. Otro síntoma radica en el hecho de que los estándares de producción se desvíen de los promedios alcanzados habitualmente.
- b) Síntomas de insatisfacción de los clientes. Uno de los primeros síntomas de la necesidad de una Auditoría Tecnológica es la constatación de que no se están atendiendo las peticiones de cambios de los usuarios. Asimismo es útil realizar una auditoría cuando se detecta un incumplimiento de los plazos de entrega de los productos o servicios o cuando no se reparan las averías ni se resuelven las incidencias en plazos razonables.
- c) Síntomas de debilidades económico-financieras. Estos síntomas se refieren a la constatación de un incremento desmesurado de los costes, de la necesidad de justificar las inversiones informáticas y de importantes desviaciones presupuestarias.



Existen diversas metodologías para el desarrollo de las Auditorías Tecnológicas. Como pautas generales, independientemente de la metodología utilizada, cualquier procedimiento requiere:

1. Un análisis previo por parte del empresario.
2. Una reunión con los expertos (internos o externos) para analizar el patrimonio tecnológico de la empresa y definir las posibles acciones a realizar.
3. Un análisis por parte de los expertos para definir las posibles actividades a realizar.
4. Una segunda reunión para presentar las posibles acciones y definir el apoyo a recibir por parte de los expertos.

Los principales pasos a seguir en la realización de una Auditoría Tecnológica son los siguientes:

1. Toma de la decisión.
2. Elección del proveedor del servicio. Se selecciona a la empresa consultora o al consultor o experto interno que va a llevar a cabo la auditoría.
3. Informe inicial. El experto o consultor visita la empresa y ultima los detalles de la Auditoría Tecnológica con la dirección. En esta fase se señalan los aspectos más relevantes a investigar, el coste de la auditoría, cómo se van a recoger los datos, el período de tiempo, etc. A continuación, el experto pondrá en marcha el proceso de recogida de datos y editará un breve diagnóstico general teniendo en cuenta la siguiente información:
  - Datos generales de la empresa.
  - Análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). El análisis DAFO podrás encontrarlo en la Guía de Actividad Empresarial correspondiente a tu tipo de empresa o actividad. Para consultarla, visita la página web <http://guias.bicgalicia.es>.
  - Áreas tecnológicas identificadas para su análisis posterior.

Este informe será presentado ante los directivos de la empresa, quienes debatirán y verificarán los datos aportados por el experto o consultor y se concretarán los puntos a analizar y las posibles visitas adicionales, si son necesarias.

4. Informe final. En este informe se debe incluir toda la información acerca de los puntos a analizar, la metodología utilizada, las áreas problemáticas identificadas, las soluciones que se proponen y las pautas para poner en práctica dichas soluciones. A continuación, se presenta ante los directivos de la empresa el Plan de Acción a seguir.

Es importante que durante las entrevistas se mantenga un clima amistoso y que las personas entrevistadas se sientan cómodas. De esta forma, será más fácil que los entrevistados expresen su opinión sincera acerca de cómo funcionan las cosas en la empresa.

Las ventajas de poner en práctica una herramienta de este tipo son las siguientes:

- La Auditoría Tecnológica es un método relativamente sencillo mediante el cual las propias empresas pueden evaluar su posición tecnológica.
- Proporciona una interpretación fácil de entender de los resultados obtenidos, clarificando los problemas asociados a la tecnología y sus posibles soluciones.



- Conforme la empresa realice periódicamente Auditorías Tecnológicas se irá creando una base de datos de forma que se pueda consultar la evolución tecnológica de la empresa a largo plazo.



## 5.4 Análisis de Mercado

Conocer tu mercado es un elemento esencial si quieres poner en práctica estrategias innovadoras. Es importante estudiar el comportamiento de los clientes para de esta forma detectar cuáles son sus necesidades actuales y potenciales, con el fin de adecuar a ellas los nuevos productos o servicios.

El Análisis de Mercado juega un papel fundamental en la reducción de los riesgos que implica la innovación. Así, el conocimiento previo de las características de tu mercado objetivo te permitirá incrementar las probabilidades de éxito de tus productos desde el principio, ya que conocerás las oportunidades y podrás adaptar tu oferta a las necesidades reales de los clientes.

En este sentido, una mala decisión puede tener dos implicaciones que afectarán de manera importante a tu empresa: el coste económico y el coste de oportunidad. Sin conocer las características de tu mercado es probable que en ocasiones tomes decisiones equivocadas respecto a tus estrategias. Por ello, aunque hay que correr ciertos riesgos a la hora de innovar, el Análisis de Mercado supone una minimización de dichos riesgos.

Mediante un Análisis de Mercado podrás obtener información muy valiosa acerca de las siguientes cuestiones relacionadas con el éxito de un nuevo producto o servicio.

- Interés de los clientes en los productos o servicios.
- Modificaciones oportunas en el producto para incrementar su éxito.
- Potenciales segmentos de mercado para los productos o servicios.
- Tamaño del mercado potencial y previsión de ventas.
- Principales competidores.
- Previsión del impacto de las modificaciones realizadas al producto o servicio.
- Precio recomendable al que se debe vender el producto o servicio.

Todas las empresas orientadas a la venta de productos o servicios pueden servirse de la realización de un Análisis de Mercado, con los siguientes objetivos:

- Conocer las tendencias en las expectativas de los clientes potenciales y así poder determinar el tamaño del mercado objetivo.
- Establecer el grado en que las necesidades y expectativas de los clientes están actualmente cubiertas por los productos o servicios que se ofrecen y cuáles son los problemas que se detectan en estos productos o servicios.
- Determinar las necesidades de clientes en mercados en los que todavía no se ha trabajado.

En el Análisis de Mercado o Investigación de Mercados se utilizan gran variedad de técnicas de investigación relacionadas con el marketing. A continuación se describen tres de las técnicas más utilizadas actualmente

- a) Técnicas de marketing. Estas técnicas se utilizan para adquirir información acerca de los gustos y preferencias de los clientes respecto a las características de los productos



o servicios. La información obtenida es de gran utilidad para el diseño e implantación de nuevos productos, la previsión de la cuota de mercado y su segmentación y para establecer los precios adecuados. En el Manual de Apoyo titulado Cómo Elaborar un Plan de Marketing, disponible en la página web <http://guias.bicgalicia.es> podrás obtener más información al respecto.

- b) Función de Calidad. El despliegue de la Función de Calidad permite identificar las exigencias de los clientes para de esta forma perfeccionar el diseño de los nuevos productos y resolver posibles incidencias e inconexiones entre los departamentos de investigación y de marketing.
- c) Usuario Líder. Estas técnicas consisten en la involucración de un grupo de clientes en el proceso de diseño de nuevos productos o servicios. A estos clientes se les denomina “usuarios líder” y su labor consiste en enfrentarse a necesidades comunes en el mercado mucho antes que el resto de la gente, con lo que sus opiniones y necesidades nos podrán aportar información sobre las necesidades futuras.

Recuerda que podrás encontrar más información respecto a esta herramienta de apoyo a la gestión de la innovación en el Manual de Apoyo titulado Cómo realizar un estudio de mercado, disponible en la página web <http://guias.bicgalicia.es>.



## 5.5 Protección de la Propiedad Industrial e Intelectual

Uno de los mayores valores con los que cuenta una empresa innovadora es su conocimiento, por lo que asegurarlo se convierte en una tarea fundamental. De esta forma, debes tomar medidas para proteger legalmente la propiedad intelectual e industrial resultante de tus innovaciones. Sin esta protección, los esfuerzos innovadores no serán rentables y las inversiones realizadas serán irrecuperables.

El concepto de Propiedad Industrial se define como un conjunto de derechos exclusivos que protegen la actividad innovadora. Por actividad innovadora se entiende la actividad que da lugar a nuevos productos, pero también los nuevos diseños y procedimientos, así como las actividades comerciales mediante la identificación exclusiva de productos y servicios. Existen varias modalidades jurídicas comprendidas en los derechos sobre la Propiedad Industrial e Intelectual que dan lugar a la obtención de derechos legales. A continuación se describen las más importantes:

- La "patente" es un título otorgado por el Estado que confiere al autor de una invención el derecho exclusivo, de explotación industrial y comercial del producto o servicio durante 20 años.

Un aspecto a tener en cuenta es el momento elegido para solicitar la patente. En este sentido, es apropiado solicitarla cuanto antes para evitar de este modo que la competencia se adelante. Si la empresa se convierte en pionera logrará mayores beneficios, dado que el precio de salida del producto será mayor que el de los productos de los competidores más lentos. Sin embargo, tampoco es conveniente patentar la invención en fases demasiado tempranas, cuando la comercialización del producto está todavía lejana, ya que las patentes poseen información comercial sobre el producto que puede ser utilizada por los competidores para lanzar otro similar.

- Los "modelos de utilidad", o "modelos industriales", pretenden proteger invenciones de menor rango, es decir, formas nuevas y originales dadas a un producto o mejoras en procesos ya existentes.
- Los "diseños industriales" o "dibujos industriales" también son objeto de protección. En este caso se protegen diseños con valor estético, con una estructura o con una representación especial.

Los signos distintivos utilizados por las empresas para identificarse e identificar a sus productos son protegidos por distintas modalidades de Propiedad Industrial. Aquí podemos identificar varios elementos:

- La "marca" constituye el signo distintivo más genérico de la empresa y puede estar constituido por palabras, asociaciones de palabras, imágenes, figuras, símbolos, etc. La Propiedad Industrial concede el derecho exclusivo a la utilización de una determinada identificación del producto en el mercado.
- El "nombre comercial" es un título que otorga el derecho a la utilización de cualquier signo o designación como identificador de una empresa, es independiente del nombre inscrito en el Registro Mercantil.



- Por último, el “rótulo del establecimiento” también es objeto de protección de la Propiedad Industrial. Este título concede un derecho al uso exclusivo de una determinada identificación de un establecimiento.

Otra de las modalidades se refiere a los derechos de autor, que conceden a su titular protección temporal sobre las creaciones artísticas contra la explotación y copia por parte de terceros.

Por último también debes tener en cuenta la posibilidad de aplicar el secreto industrial a tus creaciones. Esta modalidad consiste en cualquier procedimiento confidencial, dispositivo o parte de información que otorga a su titular una ventaja competitiva mientras se mantenga en secreto. Esta modalidad puede incluir información que no sea completamente novedosa como para estar sujeta a la protección de una patente o no tan original como para protegerla mediante derechos de autor. Las leyes de secreto industrial se utilizan básicamente para evitar apropiaciones injustas o para compensar los daños que puedan ocasionar dichas apropiaciones.

Debes tener en cuenta que la adquisición de estos derechos es voluntaria y se consigue a través de su registro tras cumplir con los requisitos que la ley impone. Además, estos derechos poseen limitaciones territoriales: la protección se adquiere para el país o países donde se ha realizado la solicitud.

Si quieres más información acerca de la protección de la Propiedad Industrial estos aspectos aparecen recogidos y ampliados en las siguientes leyes:

- Ley 19/2006, de 5 de junio, por la que se amplían los medios de tutela de los derechos de propiedad intelectual e industrial y se establecen normas procesales para facilitar la aplicación de diversos reglamentos comunitarios. BOE de 6 de junio de 2006.
- Ley 20/2003, de 7 de julio, de Protección jurídica del Diseño Industrial. BOE de 8 de julio de 2003.
- Ley 10/2002 de 29 de abril por la que modifica la ley 11/1986 de 20 de marzo, de Patentes, para la incorporación al derecho español de la Directiva 88/44/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio, relativo a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas. BOE de 30 de abril de 2002.
- Ley 11/1986, de 20 de marzo, de régimen jurídico de Patentes de Invenciones y Modelos de Utilidad. BOE de 26 de marzo de 1986.

En España, la protección de los derechos sobre la propiedad intelectual e industrial está a cargo de la Oficina Española de Patentes y Marcas, por lo que te puede resultar de utilidad consultar su página web ([www.oepm.es](http://www.oepm.es)).

Como hemos visto, y a modo de síntesis, los títulos de propiedad industrial son un tipo de derechos por los que el Estado reconoce a su titular una propiedad sobre una tecnología (patente), una denominación de un producto (marca), o un determinado diseño (modelo y dibujo industrial), y le otorga un monopolio de explotación en el mercado, al tiempo que le exige el cumplimiento de una serie de obligaciones (pagar unas tasas, explotar la invención, utilizar la marca, etc.).





## **6. Algunas herramientas de gestión de la innovación**







## 6. Algunas herramientas de gestión de la innovación

En la gestión de la innovación empresarial existen numerosas herramientas. Asimismo, se emplean diferentes técnicas y metodologías en las distintas fases del proceso innovador con el fin de hacerlo más objetivo y obtener una mayor eficiencia.

Estas herramientas permiten una evaluación rápida y a la vez estimulan el pensamiento innovador. De la misma forma facilitan las tareas a la hora de buscar e identificar las áreas de mayor debilidad o con mayores posibilidades de innovación.

Las herramientas innovadoras asisten a la empresa acerca de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y enfatizan la importancia del aspecto humano. El análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relativas a tu actividad lo podrás encontrar en el apartado 5 de las diferentes Guías de Actividad empresarial, disponibles en la página web <http://guias.bicgalicia.es>.

A continuación te ofrecemos un listado con las distintas herramientas de gestión de la innovación aplicables en distintas áreas de trabajo:

### 1. De dirección:

- Análisis modal.
- ISO 9000 (ver glosario)
- Evaluación de pares.
- Creación de trabajo en equipo.
- Mantenimiento productivo total.

### 2. De producto:

- Diseño para la función "x".
- Previsión tecnológica.
- Despliegue de la función de calidad.

### 3. De proceso:

- Provincia: Lugo
- Ayuntamientos: Baleira, Fonsagrada (A), Meira, Negueira de Muñiz, Pol, Pontenova (A), Ribeira de Piquín, Riotorto.

### 4. De amplia aplicación (aplicable a más de un área de trabajo):

- Benchmarking (ver glosario)
- Tormenta de ideas.
- Reingeniería de procesos.
- Gestión del cambio.
- Auditoría tecnológica.
- Análisis de valor.



Cada una de las herramientas tiene sus propias características y su propio método de aplicación. En función de dichas características, se llevarán a la práctica en distintas fases del proceso innovador.

A continuación, se describen cuatro de las herramientas de gestión de la innovación más utilizadas y más útiles para las distintas áreas de las empresas. Estas herramientas son de aplicación universal, en lo que a la tipología de empresa se refiere, difiriendo únicamente para cada empresa en la complejidad de las tareas a llevar a cabo para alcanzar los objetivos.

## 6.1 Herramienta de gestión de innovación de dirección: ISO 9000

Un sistema de gestión de la calidad es la forma en la que una empresa o institución dirige y controla todas las actividades que están asociadas a la calidad.

Las partes que componen el sistema de gestión son:

- Estructura organizativa: departamento de calidad o responsable de la dirección de la empresa.
- Cómo se planifica la calidad.
- Los procesos de la organización.
- Recursos que la organización aplica a la calidad.
- Documentación que se utiliza.

Que una empresa tenga implantado un sistema de gestión de la calidad, sólo quiere decir que esa empresa gestiona la calidad de sus productos y servicios de una forma ordenada, planificada y controlada.

Recuerda que las normas de producto son diferentes a las normas de sistemas de gestión de la calidad. Una norma de producto puede ser el marcado CE, la marca N de producto homologado por AENOR, la marca GS de TÜV Product. Estas normas te indican las características mínimas que el producto cumple en materia de seguridad.

El objetivo de esta herramienta de gestión no es simplemente dar uniformidad a la estructura de los sistemas de gestión de la calidad u homogeneidad de documentación, ya que cada Sistema de Gestión de la Calidad debe adaptarse a las diferentes necesidades de cada empresa

Para tener éxito en la organización y dirección de una empresa es necesario dirigirla de forma transparente. Para ello es adecuado seguir los siguientes principios:

- Centrarse en los clientes: Las empresas dependen fundamentalmente de sus clientes. Por tanto, debes ser consciente de sus necesidades presentes y futuras, satisfacer sus exigencias y esforzarte por superar sus expectativas.
- Liderazgo: Debes crear y mantener un ambiente en el que los trabajadores puedan involucrarse para conseguir los objetivos de la empresa.



- Involucración del personal: Los empleados son la esencia de la empresa, su implicación permite que se puedan utilizar sus habilidades en beneficio de la empresa.
- Enfoque hacia el proceso: Las actividades y los recursos relacionados deben dirigirse como un proceso.
- Planteamiento del Sistema para la Gestión: Identificar, comprender y dirigir los procesos relacionados como un sistema integrado contribuye a la eficacia y eficiencia de la empresa en la consecución de sus objetivos.
- Mejora continua: La mejora continua debe ser un objetivo permanente en la empresa.
- Objetividad en la Toma de Decisiones: Para tomar las decisiones, primeramente hay que analizar los datos y la información disponibles.
- Relación de Beneficio Mutuo con los Proveedores: La empresa depende en gran medida de los proveedores y viceversa, por esta razón es importante una relación que de beneficio mutuo.

En la aplicación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a las normas ISO 9000 se pueden distinguir las siguientes fases:

a) Diagnóstico de la empresa.

Se trata de poner en práctica un análisis sobre los productos o servicios ofertados, los procesos de producción y evaluación, la estructura organizativa de la empresa, etc. También hay que identificar las normas reguladoras sobre los productos y estudiar los documentos pertinentes. Es útil en esta fase, realizar un mapa de los procesos realizados en la empresa identificando las relaciones e interacciones y compararlo con los requisitos establecidos por la norma ISO 9000.

b) Comunicación y Formación.

Esta fase consiste en la comunicación de la implantación de la norma a todos los miembros de la empresa, así como sus objetivos e implicaciones. Será necesario que reciban la formación necesaria para conocer los principios básicos del Sistema de Calidad y su posterior aplicación.

c) Diseño del sistema.

Esta fase consiste en el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad que se va introducir. En este diseño se deben incluir: los procesos que van a integrar el sistema, la designación de los encargados de los procesos, el mapa de los procesos, el catálogo de documentos y su sistema de codificación, los cambios que afectan a la organización, etc. Al diseñar el sistema debes tener en cuenta los resultados obtenidos en la primera fase, de esta forma se revelará el trayecto que debe seguir la empresa para implantar el sistema de calidad, así como el tiempo y los recursos necesarios.

d) Elaboración de la documentación.

En esta fase se elaborará y difundirá la documentación necesaria para llevar a cabo los trabajos con eficacia. Se trata de la documentación referente a los procedimientos y pautas a seguir para el desarrollo del trabajo, recogiendo todos los conocimientos



y experiencias de la empresa de forma estructurada. Es muy importante en esta fase la participación activa de todos los miembros de la empresa.

e) Aplicación y auditoría.

El Sistema de Gestión de la Calidad es puesto en práctica con el objetivo de detectar los posibles cambios o mejoras. Además, se llevarán a cabo auditorías internas para lo que será necesario formar a algunos empleados como auditores, con el fin de asegurar la eficacia del sistema.

f) Certificación.

En esta última fase, el Sistema de Gestión de la Calidad debe ser certificado por un Organismo de Certificación externo e independiente. Dicha entidad realizará periódicamente auditorías externas, que verificarán el cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma y en caso afirmativo se otorgará el correspondiente certificado.

g) Revisión y mejora.

Para mantener el Sistema de Gestión de la Calidad es necesario realizar un esfuerzo constante. Debes comprometerte en el funcionamiento diario de la empresa, así como en las definiciones de los procedimientos y la asignación de las responsabilidades.

Algunas de las ventajas que implica la implantación de su Sistema de Gestión de la Calidad son las siguientes:

- Fidelización de la clientela y mejora de las relaciones cliente-empresa.
- Aumento de la cuota de mercado y el número de clientes.
- Optimización de la organización del trabajo.
- Reducción de los costes debidos a la mala calidad y consecuente aumento de los beneficios.
- Motivación del personal.



## 6.2 Herramienta de gestión de innovación de producto: Previsión tecnológica

La Previsión Tecnológica es una herramienta de gestión de la innovación que permite obtener información relevante para el proceso de diseño y planificación de la estrategia empresarial. Se trata de una herramienta útil para tener un mejor conocimiento acerca de las amenazas y oportunidades que rodean a la empresa y al mismo tiempo comprender la magnitud de los cambios que será necesario realizar. La Previsión Tecnológica está íntimamente relacionada con la Vigilancia Tecnológica, técnica de apoyo a la gestión de la innovación que ha sido tratada en profundidad en el apartado 5.1 de este mismo manual.

La Previsión Tecnológica es una herramienta aplicable a todo tipo de empresas, si bien es más adecuada para aquellas empresas en las que los cambios tecnológicos tienen mayor relevancia.

Esta herramienta se centra en la investigación de las nuevas tendencias tecnológicas, así como el estudio de las nuevas oportunidades que pudieran surgir a raíz de las nuevas preocupaciones sociales, las políticas nacionales o los descubrimientos científicos.

Las herramientas de Previsión Tecnológica tratan de establecer, partiendo de los recursos que se tiene previsto aplicar en un campo concreto, la probabilidad de que una innovación se produzca en una fecha determinada.

Atendiendo a la situación en que se plantea la previsión, podemos diferenciar dos tipos de métodos distintos.

En primer lugar, los métodos proyectivos suelen utilizarse en las situaciones en las que es razonable suponer que la relación entre determinadas variables se mantendrá o bien seguirá un camino previsible.

En segundo lugar, los métodos prospectivos se usan cuando no se pretende prever la evolución de las tecnologías existentes, sino la aparición de innovaciones que representen un profundo cambio del panorama tecnológico. También son útiles para ocasiones en las que el periodo para el que se quiere realizar la previsión es tan largo que no permite la seguridad de que las tendencias actuales se mantengan.

En síntesis, consiste en un seguimiento continuo de los avances tecnológicos y sus circunstancias, lo que lleva a una identificación de las aplicaciones futuras prometedoras, y a una evaluación de sus posibilidades. Esta herramienta ayuda a los responsables de la toma de decisiones, aportándoles información sobre los avances tecnológicos y los aspectos socioeconómicos en sentido amplio.

La implantación de las técnicas de previsión tecnológica se lleva a cabo en las siguientes fases:

### a) Recogida de datos.

Se trata de recopilar los datos necesarios. Esta fase es crucial dado que las siguientes fases se basarán en los datos que hayas obtenido y en ocasiones resulta complicada la recogida y el control de la calidad de dichos datos.



b) Análisis y condensación de datos.

Para tratar los datos, normalmente es necesario reducirlos, dado que puede ocurrir que se cuente con demasiada información. Así, hay que seleccionar la información relevante y precisa para realizar la previsión. En este sentido, las nuevas tecnologías de la información como Internet o las Bases de Datos serán de gran ayuda para el tratamiento de la información.

c) Creación de un modelo.

Este paso implica adaptar los datos a un modelo de previsión adecuado. Cuanto más sencillo sea el modelo, mayor aceptación tendrá. Lo recomendable es encontrar el equilibrio entre la precisión y la sencillez.

d) Puesta en práctica del modelo.

Una vez recogida y tratada la información y elegido el modelo adecuado, es útil comprobar su precisión sobre períodos recientes cuyos valores reales son conocidos, para identificar los errores de previsión y poder subsanarlos.



## 6.3 Herramienta de gestión de innovación de proceso: Mejora Continua

Podemos definir la Mejora Continua como una herramienta estratégica que plantea el proceso de producción como una situación de trabajo de mejora progresiva. Este planteamiento implica que, aún teniendo éxito, el trabajo siempre se orienta hacia la mejora, de modo que la empresa, en cualquier situación (buena o mala) debe seguir esforzándose para perfeccionar los procesos. El papel de la dirección en la utilización de esta herramienta es el de inculcar la idea de que por muy bien que vayan las cosas, éstas todavía pueden mejorar más y, a la vez, hacer ver a los empleados que la empresa está donde está gracias a su esfuerzo.

Si bien siempre ha sido necesario aplicar la Mejora Continua, evitando quedar atrapado en los moldes que dieron origen a los pasados éxitos, en la actualidad los cambios son más rápidos y profundos, razón por la cual quedarse anclado en el pasado implica una importante pérdida de competitividad. De este modo las empresas se ven obligadas a revisar y renovar continuamente sus procesos.

La Mejora Continua conlleva que todos los miembros de la empresa se impliquen en una estrategia destinada a mejorar de manera sistemática los niveles de calidad y productividad, reduciendo los costes y tiempos de respuesta y mejorando los índices de satisfacción de los clientes, para de esta forma mejorar los rendimientos. Además, cuenta con la ventaja de ser una herramienta aplicable a cualquier tipo de empresa.

A continuación se describen las fases a seguir para la implantación de la Mejora Continua de forma genérica.

### a) Análisis del proceso.

El primer paso a seguir consiste en el análisis de los procesos que se llevan a cabo en la empresa. A continuación, se elige el proceso más adecuado de mejora, de forma que se produzca un impacto sobre los objetivos de la empresa. Es necesario en esta fase definir los objetivos de la mejora, a través de indicadores que permitan identificar la necesidad y orienten al equipo de trabajo.

### b) Evaluación del proceso.

Es importante elegir una oportunidad de mejora y centrarse específicamente en los problemas concretos del proceso en cuestión.

### c) Análisis.

En esta fase se trata de identificar y analizar minuciosamente las causas fundamentales de los problemas que has reconocido en la fase anterior.

### d) Puesta en marcha.

Una vez identificados los problemas y sus causas, el siguiente paso consiste en la planificación y la puesta en práctica de las acciones que permitan subsanar dichos problemas. La planificación de la acción debe encaminarse hacia la caracterización de los recursos necesarios, buscando la efectividad y la economía.



e) Evaluación de los resultados.

Se trata de confirmar la efectividad de nuestras acciones y verificar si se han cumplido los objetivos propuestos. Asimismo, debes investigar las causas de la efectividad o no efectividad de las acciones que se han llevado a cabo y, en caso negativo, buscar nuevas soluciones con la consiguiente verificación de su ejecución.

f) Normalizar la solución.

Los resultados positivos obtenidos deben ser integrados en la organización de forma que las mejoras sean una parte más de las funciones diarias. Una estrategia útil para difundir esta filosofía empresarial es implantar un sistema de control que resuma el proceso, las tareas implicadas y los esfuerzos y objetivos de mejora, de manera que lo aprendido se aplique en los sucesivos planes.

g) Plantear el futuro.

Esta última fase implica plantearse qué hacer con los problemas para los que todavía no se ha encontrado una solución y evaluar la efectividad del equipo de trabajo. De esta forma, esta estrategia plantea la posibilidad de que sea el propio equipo de trabajo que ha llevado a cabo el proceso el que evalúe su efectividad. Y recuerda que tanto en esta fase como en las anteriores la comunicación interpersonal es fundamental.

En definitiva, la Mejora Continua implica tanto la implantación de un sistema de control de los procesos, como también el aprendizaje continuo de los miembros de la empresa, el seguimiento de una filosofía empresarial determinada y la participación activa de todo el personal.

La resistencia al cambio, la necesidad de un fuerte compromiso, persistencia y disciplina, el poseer tanto una ética de trabajo, como una cultura de creer y querer la mejora continua y la exigencia de un aprendizaje permanente pueden convertirse en obstáculos para la implantación de la Mejora Continua.

Por último, hay que decir que mejorar no implica simplemente tratar de “hacer mejor lo que siempre se ha hecho”, sino aplicar la creatividad y la innovación con el objetivo de mejorar de forma continua los tiempos de respuesta, la forma de organizar el trabajo, la capacitación del personal, etc.



## 6.4 Herramienta de gestión de amplia aplicación: Tormenta de Ideas

La Tormenta de Ideas es una herramienta utilizada para posibilitar la generación de un elevado número de ideas por parte de un grupo y la presentación ordenada de estas.

Este método de creación de ideas en grupo se utiliza mucho para la identificación de problemas, así como para buscar soluciones alternativas o facilitar oportunidades de mejora. Es una forma sencilla de estimular el pensamiento creativo.

La Tormenta de Ideas es útil para cualquier tipo de empresa cuando se necesita liberar la creatividad de los equipos de trabajo, generar un número extenso de ideas o concebir oportunidades para mejorar. También puede servir de ayuda cuando es necesario definir el proyecto o problema sobre el que se quiere trabajar, cuando hay que diagnosticar algún problema, cuando es necesario reconducir un proyecto o cuando hay que identificar la resistencia potencial de las soluciones ya propuestas.

A continuación se describen las fases a seguir antes de iniciar una Tormenta de Ideas:

### a) Formación del grupo.

Normalmente se consideran grupos ya formados, como pueden ser los equipos de trabajo. No obstante, en caso de tener que formar un nuevo grupo, es aconsejable seleccionar a personas creativas y mantener el tamaño del grupo entre 5 y 8 personas, así como invitar a una persona ajena a la cuestión para ampliar la perspectiva.

### b) Introducción.

En primer lugar se presenta de forma sencilla el tema que se va a discutir y el procedimiento a seguir y los motivos por los cuales es necesario abordar dicho tema.

### c) Calentamiento.

En esta fase se trata de hacer un "calentamiento" durante 5 ó 10 minutos, introduciendo un tema neutral para que la gente se anime a iniciar la sesión.

### d) Tormenta de ideas.

Esta es la fase central y más creativa de esta herramienta de gestión de la innovación. La duración aproximada oscila entre 20 y 30 minutos. No obstante, resulta útil fijar una hora de terminación y seguir unos cinco minutos más. Hay que conducir al grupo a generar tantas ideas como sea posible y es importante parar la sesión cuando todavía se están generando ideas, sin forzar la situación.

Durante la sesión alguien debe encargarse de transcribir todas las ideas que vayan surgiendo.

### e) Procesamiento de las ideas.

En esta fase se lleva a cabo un repaso de todas las ideas que hayan surgido para asegurar que todo el mundo las entiende. Las ideas análogas deben agruparse y combinarse. El siguiente paso es llegar a un acuerdo acerca de los criterios de evaluación.



#### d) Consenso.

En caso de que sea necesario, se debe realizar una votación para obtener las diez ideas a considerar. A continuación se votarán cinco ideas y se conformarán los resultados para ratificar la conclusión apoyada por la mayoría del grupo.

Para llevar a cabo una Tormenta de Ideas resulta imprescindible seguir unas reglas básicas. Las cuatro reglas más importantes para llevar a cabo con éxito una Tormenta de Ideas son:

- Descartar todas las críticas.
- Valorar la valentía, cuanto más atrevida sea una idea mejor.
- Apoyar las ideas, combinarlas y mejorarlas.
- Intentar buscar la cantidad.

La principal ventaja de esta herramienta innovadora radica en su capacidad para estimular la creatividad. Asimismo, permite la implicación y participación de todos los miembros de la empresa, lo que también supone un aliciente para la motivación.



## **7. Finalización de la innovación**







## 7. Finalización de la innovación

Una vez evaluado positivamente el proyecto innovador que quieres llevar a cabo, así como las hipótesis comerciales correspondientes, hay que valorar sus posibilidades financieras con los siguientes objetivos:

- Evaluar la rentabilidad económica del proyecto.
- Examinar las posibles fuentes de financiación.
- Determinar las necesidades de liquidez para su implantación.
- Estudiar el impacto de los riesgos en la rentabilidad del proyecto.
- Analizar las ventajas fiscales de la realización del proyecto.

En los siguientes apartados obtendrás información acerca de las posibilidades de financiación para un proyecto innovador. Se recogen aquí las principales líneas de ayuda destinadas a la innovación así como los incentivos fiscales que te pueden beneficiar.

### 7.1 Principales líneas de ayuda

Existe la posibilidad de obtener diferentes ayudas para la implantación de la innovación empresarial. Algunas de estas ayudas pueden ser consultadas en la Guía de Recursos, de esta misma colección y disponible en formato web (<http://guias.bicgalicia.es>).

Una vez que definas totalmente tu proyecto innovador, podrás analizar las ayudas posibles existentes y rechazar aquellas que no sean útiles para tus necesidades o incompatibles entre sí.

Debes tener en cuenta que las líneas que prestan ayuda de forma directa o indirecta a las empresas se enmarcan en programas que actúan a diferentes niveles territoriales (europeos, estatales, regionales o autonómicos, municipales). Dentro de las más importantes destacan las siguientes:

- Líneas de ayuda estatales para gastos relacionados con la propiedad industrial:
  - a) Ayudas para patentes nacionales.

Denominación	Organismo	Dónde informarse
Aplazamiento del pago para solicitantes con bajos ingresos	Oficina Española de Patentes y Marcas	<a href="http://www.oepm.es">www.oepm.es</a>
Deducciones del impuesto de sociedades	Agencia Estatal de la Administración Tributaria	<a href="http://www.aeat.es">www.aeat.es</a>
Plan Nacional de I+D+I	Oficina Española de Patentes y Marcas	<a href="http://www.oepm.es">www.oepm.es</a>



b) Beneficios, exenciones y subvenciones para patentes en el extranjero.

Denominación	Organismo	Dónde informarse
Préstamos "blandos" del CDTI	Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial. Departamento de Cooperación Internacional	<a href="http://www.cdti.es">www.cdti.es</a>
Subvenciones del Plan de Iniciación al Comercio Exterior	Instituto de Comercio Exterior	<a href="http://www.icex.es">www.icex.es</a>
Programa "Consortios de Exportación"	Instituto de Comercio Exterior	<a href="http://www.icex.es">www.icex.es</a>
Deducciones del Impuesto de Sociedades	Agencia Estatal de la Administración Tributaria	<a href="http://www.aeat.es">www.aeat.es</a>

- Líneas de ayuda para la innovación internacional:

Denominación	Organismo	Dónde informarse
VI Programa Marco	Unión Europea	<a href="http://www.mcyt.es/vipm">www.mcyt.es/vipm</a>
Programa Eureka	Unión Europea y CDTI	<a href="http://www.cdy.es">www.cdy.es</a> o <a href="http://www.eureka.be">www.eureka.be</a>
Programa de Becas y Ayudas Marie Curie	Unión Europea	<a href="http://europa.eu.int/mairecurie-actions">http://europa.eu.int/mairecurie-actions</a>



- Líneas de ayuda a la innovación estatales:

Denominación	Organismo	Dónde informarse
Programa de Fomento de la Investigación Técnica	Ministerio de Ciencia y Tecnología	<a href="http://www.mcyt.es/profit">www.mcyt.es/profit</a>
Financiación CDTI a la I+D+i	Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial	<a href="http://www.cdti.es">www.cdti.es</a>
Programa "Torres Quevedo"	Ministerio de Ciencia y Tecnología	<a href="http://www.mcyt.es/torresq">www.mcyt.es/torresq</a>

- Líneas de ayuda a la innovación autonómicas:

Denominación	Organismo	Dónde informarse
Financiación para proyectos innovadores en el marco del Convenio entre IGAPE, las sociedades de garantía recíprocas y las entidades financieras	Instituto Gallego de Promoción Económica	<a href="http://www.igape.es">www.igape.es</a>
Premio Galicia a la Innovación Empresarial	Xunta de Galicia	<a href="http://www.xunta.es/conselle/preadm/index.htm">www.xunta.es/conselle/preadm/index.htm</a>
Préstamos para financiar proyectos en materia de innovación tecnológica	Instituto Gallego de Promoción Económica	<a href="http://www.igape.es">www.igape.es</a>
Ayudas a la productividad empresarial mediante la innovación, cooperación y modernización del tejido productivo	Instituto Gallego de Promoción Económica	<a href="http://www.igape.es">www.igape.es</a>



## 7.2 Incentivos fiscales

El sistema impositivo español es uno de los que más fomentan la innovación dentro del contexto europeo. En la actualidad y como podrás comprobar en la siguiente tabla, existen bastantes incentivos fiscales en áreas relacionadas con la innovación.

**Cuadro 1: Incentivos fiscales por áreas objetivo de la actividad innovadora por países, 2003.**

Incentivos	AUSTRIA	BÉLGICA	DINAMARCA	FINLANDIA	FRANCIA	ALEMANIA	GRECIA	IRLANDA	ITALIA	LUXEMBURGO	HOLANDA	PORTUGAL	ESPAÑA	SUECIA	REINO UNIDO	EEUU
Gastos empresariales en I+D		X			X				X	X	X	X	X		X	X
Gasto de capital en I+D	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transferencia de Tecnología								X					X			
Diseño industrial, ingeniería de procesos					X								X			
Certificación de calidad					X								X			
TIC y Comercio Electrónico													X		X	
Software					X		X						X			
Aplicaciones de patentes		X			X		X						X			
Formación					X				X	X			X			
Contratos de investigadores					X											
Cooperación con institutos de investigadores		X			X					X		X	X	X	X	X
Creación de star-ups innovadores					X											
Cuota de propiedad en start-ups			X		X			X	X	X	X	X	X		X	

Fuente: Comisión Europea (2003) Entrepreneurial Innovation in Europe



La tributación que soportan las inversiones en innovación es un factor clave en la adopción de la decisión de invertir. En España, para incentivar el gasto en innovación se ha puesto en marcha un Plan Nacional de Investigación Científica (ver glosario), Desarrollo e Innovación Tecnológica en el que se contemplan diferentes medidas fiscales favorecedoras de la innovación.

Por otra parte, y como has visto en el apartado de ayudas, la Ley sobre el Impuesto de Sociedades también recoge importantes deducciones dirigidas a promocionar la realización de inversiones innovadoras, así como aquellas inversiones que se estimen oportunas para el desarrollo de la actividad exportadora y los gastos de formación relacionados con el uso de nuevas tecnologías.

Algunos de los incentivos fiscales a destacar son los siguientes:

- Deducción del 30% de los gastos de I+D (ver glosario) y del 50% en caso de superarse la media del gasto de I+D de los dos últimos años. Esta deducción contempla una serie de supuestos específicos tales como: los proyectos contratados con universidades, organismos públicos de investigación y centros de investigación y tecnología, gastos de diseño industrial e ingeniería de procesos, adquisición de tecnología avanzada en forma de patentes, licencia, "know how" y diseños, obtención del certificado de cumplimiento de aseguramiento de la calidad de la serie ISO 9000 etc.
- Deducción adicional del 10% sobre las inversiones en elementos del inmovilizado material e inmaterial, excluidos los inmuebles y terrenos, siempre que estén referidos a las actividades de Investigación y Desarrollo.





## **8. Ejemplos y casos prácticos**







## 8. Ejemplos y casos prácticos

A continuación puedes observar dos casos prácticos de empresas en las que se ha llevado a cabo un proyecto innovador con éxito:

### CASO 1: FERRETERÍA ORTIZ

El sector de las ferreterías se puede considerar como uno de los más tradicionales de nuestro país, y prueba de ello es su resistencia, hasta el momento, a la presión ejercida por las grandes superficies y las cadenas de mayoristas.

Desde el punto de vista del consumidor, aparentemente las ferreterías son un tipo de establecimiento comercial en el que difícilmente se pueden llevar a cabo acciones innovadoras. La mayoría de los clientes considera las ferreterías como algo más que un establecimiento donde adquirir un determinado artículo. Es también la tienda donde el dependiente suele asesorarles en el uso y manejo de los artículos que vende.

En el caso de la Ferretería Ortiz se ha optado por poner en marcha una tienda virtual. Se trata de una herramienta innovadora muy destacable, ya no sólo por el hecho de recurrir a las nuevas tecnologías en beneficio de los ingresos de la empresa, sino también por haberlo hecho en un sector tan tradicional y resistente a los cambios.

La tienda online ha traído muchas satisfacciones para los propietarios de la Ferretería Ortiz. En este sentido, no sólo se trata de un aumento de las ventas, sino que también facilita el control de los stocks, la gestión de proveedores y clientes en tiempo real, cierto conocimiento de las características de los clientes, publicidad etc

La posibilidad de servir pedidos de manera online ha permitido a la empresa poder potenciar dos modelos de negocio simultáneamente: a clientes individuales y a otras empresas. De esta forma, con independencia de la apertura la tienda virtual Ferretería Ortiz ha conseguido a lo largo de su historia contar entre sus clientes con otras empresas, tales como instaladoras o profesionales de las reformas, clientes con los que actúa como mayorista y a los que ofrece ventajosas condiciones como el pago a crédito. Este tipo de clientes es ahora beneficiario de las ventajas de realizar y recibir sus pedidos desde sus oficinas, con la consecuente ganancia en comodidad y la posibilidad de atraer a nuevos clientes de este tipo para la ferretería.

Por otra, parte Ferretería Ortiz no se ha olvidado de la importancia del papel de consejeros y asesores que cumplen los dependientes en el establecimiento. De esta forma a través de internet, fax o teléfono también se ofrece un sistema de asistencia directa.

Sin embargo, la apertura de la tienda virtual es sólo una parte del proyecto innovador de esta ferretería. Ferretería Ortiz ha apostado por la diversificación y especialización del producto abriendo nuevos locales especializados. Así, la empresa cuenta con un local especializado en



elementos de seguridad y uno especializado en materiales de decoración e interiorismo. En este grupo de establecimientos, también se incluye un local especializado en la venta de productos para los pequeños profesionales que además ofrece soluciones integrales de ferretería y donde también se puede encontrar una zona dedicada específicamente a la demostración de productos y materiales. Por último, han optado por la implantación de otra zona en la que se presta asesoría a arquitectos, aparejadores o jefes de obra y que ofrece soluciones para proyectos de construcción.

En síntesis, la tienda virtual no ha sido un proyecto aislado del resto de la empresa, sino que se ha incluido en la estrategia empresarial innovadora que aglutina otros objetivos como, por ejemplo la potenciación de las ventas entre empresas

## CASO 2: PIZARRAS DE TOLEDO

Pizarras de Toledo es una empresa dedicada a la extracción de pizarras y que recientemente ha comenzado a extraer también granito. Se trata de un buen ejemplo de cómo una empresa sin capacidad de desarrollar proyectos de Investigación y Desarrollo propios puede utilizar la transferencia de tecnología para obtener ventajas competitivas a través de la innovación.

Al descubrirse yacimientos de granito en la zona donde Pizarras de Toledo trabajaba, se planteó la posibilidad de introducir nuevos métodos de extracción, ya que los existentes habían quedado obsoletos, no servían para la obtención del granito y además, tenían unos bajos niveles de productividad.

De esta forma, se fijó el objetivo de adquirir maquinaria capaz de extraer bloques de granito de gran tamaño, dado que este factor es determinante para la calidad y productividad del proceso productivo y del producto. Sin embargo esto planteaba dos problemas fundamentales:

En primer lugar había que encontrar un proveedor de tecnología capaz de desarrollar un mecanismo de tales características.

El segundo problema radicaba en encontrar la financiación necesaria para el proyecto. No obstante, este aspecto pronto quedó solucionado al obtener recursos mediante el Programa Marco de la UE.

La solución al problema de encontrar a los proveedores llegó tras examinar las ofertas de diferentes proveedores de maquinaria. Para ello se contrató a un consultor externo que consiguió la colaboración de una empresa para desarrollar una nueva máquina y unos nuevos utensilios a partir de los equipos ya existentes.

Este proceso fue supervisado en todo momento por el consultor externo que se ocupó de llevar a cabo una Auditoría Tecnológica, realizar las negociaciones del contrato con la empresa proveedora, redactar las especificidades del nuevo equipo y de la formación del personal técnico y los operarios.

La gestión del proyecto innovador y el aprendizaje de la nueva dinámica de trabajo también tuvieron ciertas dificultades para la empresa. En este sentido Pizarras de Toledo tuvo que asignar un equipo de trabajo específico para realizar la gestión del proyecto.



Los resultados del proyecto han sido muy beneficiosos para la empresa, dado que se han conseguido reducir sustancialmente los costes de producción del granito y también se ha aumentado la capacidad de producción.

En este punto, debes recordar que la innovación es un camino que lleva al éxito. Pensar que tu presupuesto no es suficiente para llevar a cabo proyectos innovadores o que tu empresa es pequeña para eso es un gran error.

Has de tener en cuenta que las grandes empresas han empezado siendo pequeñas, y han llegado a donde están, entre otros motivos, por su cultura innovadora.

Si bien es cierto que pocas empresas tienen las capacidades y recursos de una gran compañía, un claro ejemplo de innovación lo tenemos en el caso de Coca-Cola, que no siempre ha sido la multinacional que todos conocemos hoy. Para poner un ejemplo de una de sus acciones innovadoras, en el verano de 2006 Coca-Cola España llevó a cabo un proceso innovador bastante arriesgado orientado al marketing. Tras un análisis minucioso del mercado español, tomó la decisión de realizar el lanzamiento simultáneo de cinco nuevos productos.

El secreto de la campaña publicitaria de uno de estos productos consistía en hacer creer a los propios consumidores que eran ellos mismos los que exigían el lanzamiento del producto, lo que se convirtió en el eslogan de la campaña publicitaria ("Me lo prometiste"). La clave de esta campaña, según los directivos de la empresa, está en la investigación o análisis de mercado que la respalda y que ha sido capaz de detectar necesidades que quizá el propio consumidor no había identificado.

Otros ejemplos de innovación empresarial, en este caso acciones que afectan a la relación con el cliente, son las llevadas a cabo por empresas como Dell o ING Direct. Ambas empresas han encontrado nuevas formas de acercarse a sus clientes que suponen una redefinición de la cadena de distribución y a la vez una importante disminución de los costes.

El caso de Dell es un claro modelo de pequeña empresa que se ha convertido en multinacional gracias a internet. Dell ha sabido adelantarse a sus competidores redefiniendo su cadena de distribución a través de la red.





## 9. Varios







## 9. Varios

### 9.1 Direcciones y páginas web de interés

A continuación te facilitamos un listado de directorios de los organismos públicos y privados vinculados a la innovación empresarial:

#### **IGAPE**

San Lázaro, s/n  
15703 Santiago de Compostela  
Tel.: 902 300 903  
Fax: 981 541 190  
Página web:[www.igape.es](http://www.igape.es)

#### **CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN E INDUSTRIA**

Edificios Administrativos San Caetano  
San Caetano, s/n  
15781 Santiago de Compostela  
Tel.: 981 545 512  
Fax: 981 544 948  
Página web:[www.conselleriaciic.org](http://www.conselleriaciic.org)

#### **DIRECCIÓN XERAL DE INVESTIGACIÓN, DESENVOLVEMENTO E INNOVACIÓN**

Rúa dos Feáns 7, Local C:  
15706 Santiago de Compostela  
Tel.: 981 541 088  
Fax: 981 541 039  
E-mail:[dxidi@xunta.es](mailto:dxidi@xunta.es)  
Página web:[www.dxid.org](http://www.dxid.org)

#### **FUNDACIÓN PARA O FOMENTO DA CALIDADE INDUSTRIAL E O DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO DE GALICIA**

Plaza de Europa 10, 6ºB  
15707 Santiago de Compostela  
Tel.: 981 957 000



Fax: 981 957 007

E-mail:[fundacioncalidade@xunta.es](mailto:fundacioncalidade@xunta.es)

Página web:[www.fundacioncalidade.org](http://www.fundacioncalidade.org)

### **CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE AENOR**

Sede Social

Génova 6

28004 Madrid

Tel.: 914 326 000 (tel. de información: 902 102 201)

Fax: 913 103 172

E-mail:[info@aenor.es](mailto:info@aenor.es)

Página web:[www.aenor.es](http://www.aenor.es)

### **CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI)**

Cid 4

28001 Madrid

Tel.: 915 815 500

Fax: 915 845 594

E-mail:[info@cdti.es](mailto:info@cdti.es)

Página web:[www.cdti.es](http://www.cdti.es)



78

### **FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Plaza Marqués de Salamanca 11, 2º izq.

28006 Madrid

Tel.: 914 364 774

Fax: 914 311 239

Página web:[www.cotec.es](http://www.cotec.es)

### **OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)**

Paseo de La Castellana 75

28046 Madrid

Tel.: 917 925 804

Fax: 913 495 597

E-mail:[informacion@oepm.es](mailto:informacion@oepm.es)

Página web:[www.oemp.es](http://www.oemp.es)

### **CENTRO DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (CITT)**

Edificio Cactus  
Campus Universitario Sur  
15782 Santiago de Compostela  
Tel.: 981 547 040  
Fax.: 981 547 077  
E-mail:[cittinfo@udc.es](mailto:cittinfo@udc.es)  
Página web:[www.imaisd.usc.es](http://www.imaisd.usc.es)

### **CENTRO DE INNOVACIÓN Y SERVICIOS-DISEÑO Y TECNOLOGÍA (CIS)**

A Cabana, s/n  
15590 Ferrol  
Tel.: 981 337 133  
Fax: 981 337 171  
E-mail:[info@cisgalicia.org](mailto:info@cisgalicia.org)  
Página web:[www.cisgalicia.org](http://www.cisgalicia.org)

### **FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ENTIDADES DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

Juan Ramón Jiménez 43, 1º E  
28036 Madrid  
Tel.: 913 502 875  
Fax: 913 505 371  
E-mail:[información@fedit.es](mailto:información@fedit.es)  
Página web:[www.fedit.es](http://www.fedit.es)



## 9.2 Glosario

**Actividad de valor añadido:** Actividad dentro de un proceso que añade valor a un producto o servicio, es decir, que merece el coste de los recursos que consume en la producción. Contribuye a producir un determinado producto o servicio que cumple con las exigencias de los clientes y, a cambio, los clientes pagan con gusto su precio.

**Auditoría:** Hacer un diagnóstico de un determinado aspecto de una compañía (tecnología, innovación, destrezas, costes, etc.) para reconocer y solucionar problemas.

**Benchmarking:** Método para medir los procesos comparándolos con los líderes reconocidos. Ayuda a establecer prioridades y objetivos que conducirán a una mejora del proceso. El benchmarking se lleva a cabo identificando los procesos que se van a comparar y sus características principales; decidir quién lo va a dirigir; recoger y analizar los datos de contactos directos, encuestas, entrevistas, revistas científicas y anuncios; designar el “mejor de la clase” en cada elemento que se vaya a comparar y evaluar el proceso en términos de los elementos comparados y de los objetivos de mejora.

**Cultura innovadora:** Es aquella cultura que se proyecta con pautas y comportamientos nuevos y que son válidos para una nueva generación y que no toman como guía un modelo a seguir pero sí como referente.



80

**I+D:** Siglas que significan “Investigación científica (ver glosario) y desarrollo tecnológico (ver glosario)”. Alude al conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático para aumentar la cantidad de conocimientos, incluidos el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de estos conocimientos para concebir nuevas aplicaciones. Este concepto ha evolucionado y actualmente se suele utilizar un concepto más amplio que incluye el término innovación (ver glosario) y se designa con las siglas I+D+i.

**Innovación:** Creación o modificación de un producto, y su introducción en el mercado.

**Investigación científica:** trabajo en un campo de estudio con el fin de aclarar o descubrir ciertas cuestiones.

**Ingeniería concurrente:** Técnica a través de la cual varias actividades de ingeniería relacionadas con el desarrollo o proceso de los productos se integran y se realizan en paralelo.

**ISO 9000:** Sistema de gestión de la calidad dirigido a una compañía para ofrecer registros de documentación de calidad a través de formularios estándares.

**Just in time (Justo a tiempo):** Política que exige la oferta de materiales, productos o servicios en el momento en el que se necesitan en una actividad o proceso. Se utiliza para reducir el inventario, la espera de tiempo y los desperdicios.

**Know-How:** Este término inglés se utiliza como sinónimo de experiencia referido a una empresa. Significa que la empresa ha acumulado una gran experiencia en cómo realizar cierta tarea, lo que garantiza que se llevará a cabo sin problemas.

**Mercadotecnia:** Es el conjunto de principios, metodologías y técnicas a través de las cuales se busca la obtención de objetivos de negocio, mediante el diseño y aplicación de estrategias para satisfacer las necesidades y los requerimientos de los clientes y los consumidores

**Pensamiento ajustado:** Análisis de todas las actividades dentro de un proceso para identificar y eliminar aquellas que suponen un desperdicio (de tiempo, dinero y material).



## 9.3 Bibliografía

- CALVO GONZÁLEZ, JOSE LUIS: ¿Son las empresas que realizan I+D una buena aproximación a las empresas innovadoras?, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2000.
- FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: Aspectos jurídicos de la gestión de la innovación, Madrid, Cotec, 2000.
- FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: Análisis del proceso de innovación en las empresas de servicios, Madrid, Cotec, 2004.
- GISBERT LÓPEZ, MARÍA CINTA: Creatividad e innovación en la práctica empresarial, Madrid, Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, 2005.
- IRURETAGOYENA CAPELASTEGUI, JAVIER MARÍA: Competitividad e innovación empresarial, Bilbao, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Ingenieros de Telecomunicación, 2001.
- MARTÍNEZ VILLAVERDE, LORENA: Gestión del cambio y la innovación en la empresa: un modelo para la innovación empresarial, Vigo, IdeasPropias, 2006.
- PEÑA DE SAN ANTONIO, ÓSCAR: El Viaje de la innovación empresarial: vivimos tiempos de cambio. ¿estás preparado?, Madrid, Pearson Educación, 2002.
- PERDOMO-ORTIZ, JESÚS: La gestión de la calidad total como un antecedente de la capacidad de innovación empresarial, Valladolid, Departamento de Economía y Administración de Empresas, Universidad, 2004
- RIBEIRO, LAIR: Generar beneficios: una visión empresarial apoyada en la excelencia personal, la innovación y la capacidad de anticipar el futuro, Barcelona, Urano, 2001.
- TOBES PORTILLO, PALOMA: Incentivos fiscales a la investigación, desarrollo e innovación. Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 2003.

