

MANUAIS PRÁCTICOS DA PEME

Innovación empresarial



<http://guias.bicgalicia.es>



Innovación empresarial

MANUAIS PRÁCTICOS DA PEME



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Obxectivos do presente manual	7
1.2 As empresas e a innovación	8
2. QUE SE ENTENDE POR INNOVACIÓN?	9
2.1 Tipos de innovación	14
2.1.1 Innovación de produto ou servizo	15
2.1.2 Innovación de proceso	16
2.1.3 Innovación no sistema de xestión	17
2.2 Efectos da innovación	19
3. TEN A MIÑA EMPRESA POTENCIAL INNOVADOR?	21
3.1 O contexto externo da empresa	25
3.2 As condicións internas da empresa	28
3.2.1 O liderado	28
3.2.2 A cultura	29
3.2.3 As persoas e a aprendizaxe	30
3.2.4 Estructura organizativa e procesos asociados	31
4. COMO XESTIONAR UN PROXECTO DE INNOVACIÓN?	33
4.1 Principais estratexias relacionadas coa innovación	36
4.2 Preparación inicial para a xestión do proxecto de innovación	37
4.3 Xestión do proxecto de innovación	38
5. QUE TÉCNICAS DE APOIO Á XESTIÓN DA INNOVACIÓN SE PODEN UTILIZAR?	39
5.1 Vixilancia tecnolóxica	42
5.2 Creatividade	44
5.3 Auditoría tecnolóxica	46
5.4 Análise de mercado	48
5.5 Protección da propiedade industrial e intelectual	51



6. ALGUNHAS FERRAMENTAS DE XESTIÓN DA INNOVACIÓN	56
6.1 Ferramenta de xestión de innovación de dirección: ISO 9000	59
6.2 Ferramenta de xestión de innovación de produto: Previsión tecnolóxica.	62
6.3 Ferramenta de xestión de innovación de proceso: Mellora Continua.	64
6.4 Ferramenta de xestión de ampla aplicación: Tormenta de Ideas.	66
7. FINANCIAMENTO DA INNOVACIÓN	69
7.1 Principais liñas de axuda	72
7.2 Incentivos fiscais	74
8. EXEMPLOS E CASOS PRÁCTICOS	77
9. VARIOS	83
9.1 Direccións e páxinas web de interese	85
9.2 Glosario	88
9.3 Bibliografía recomendada	90



1. Introducción





1.

Introducción

1.1 Obxectivos do presente manual

Moitos xerentes de microempresas e PEMES consideran que a innovación empresarial non ten nada que ofrecerlles, que non se adapta ás súas necesidades nin ao seu reducido tamaño. Porén, a innovación constitúe un factor de crecemento idóneo para este tipo de empresas.

Nun contorno tan competitivo e cambiante como no que vivimos na actualidade, a innovación convértese nun factor indispensable de supervivencia. Non obstante, moitas empresas aínda non teñen claro o concepto de innovación e as repercusións que esta pode ter no seu rendemento.

O propósito xeral deste manual é, por tanto, mostrar aos emprendedores que desexan poñer en marcha un proxecto empresarial e a aquelas empresas xa creadas e en fase de consolidación, que a innovación empresarial, utilizada axeitadamente, pode proporcionarlles importantes beneficios.



1.2 As empresas e a innovación

Os obxectivos deste manual responden á necesidade dos emprendedores de obter información sobre a aplicabilidade da innovación empresarial ao funcionamento cotiá da súa empresa.

En primeiro lugar preténdese explicar o que significa o termo innovación e como se entende no contexto das PEMES e microempresas

O segundo obxectivo deste manual persegue mostrar cales son os indicadores do potencial innovador das empresas e, por tanto, proporcionarche información sobre as actitudes orientadas á innovación empresarial.

Outro dos obxectivos prioritarios consiste en ofrecer unhas pautas aos emprendedores sobre como xestionar os proxectos de innovación que se leven a cabo, así como achegar información sobre as técnicas e ferramentas á súa disposición.

Por último ofrecémosche unha serie de fontes de financiamento e información ás que podes acudir para apoiar a posta en marcha do teu proxecto de innovación.



2. Que se entiende por innovación?





2.

Que se entende por innovación?

Hoxe en día o termo “innovación” (ver glosario) está de grande actualidade, xa que se converteu nun dos instrumentos fundamentais dentro das empresas que queren seguir sendo competitivas, nun contorno cada vez máis complexo e cambiante. Desta forma, a innovación supón nalgúns casos un factor ineludible para a propia supervivencia da empresa. Porén, moitas aínda descoñecen o seu significado e como pode afectar á súa evolución. Innovar non sempre significa crear algo novo, ás veces observar, copiar e complementar algo que xa existe pero que no ámbito xeográfico da nosa empresa e o seu mercado non se aplica, xa é unha innovación; sendo os seus beneficios os mesmos que os da innovación tal e como habitualmente a entendemos.

Se atendemos á orixe da innovación, normalmente o desenvolvemento da investigación básica é levada a cabo por universidades e centros ou institutos tecnolóxicos, mentres que as empresas se centran na aplicación desta innovación. Non obstante o proceso innovador pode nacer de diversas fontes:

- Por iniciativa do cliente ou distribuidor, xa que en son estes os que solicitan un produto exclusivo que se pode chegar a fabricar.
- Por necesidade, como por exemplo, para cumprir unha normativa vixente.
- Por iniciativa do departamento de Investigación e desenvolvemento.
- Por iniciativa do departamento comercial ou de marketing ao detectar unha nova necesidade no mercado.

Dada a complexidade do concepto, é necesario abordar a súa definición desde diferentes perspectivas.

En primeiro lugar, segundo a definición subscrita pola “Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico” (OCDE) no seu “Manual de Oslo” do ano 2005, por “innovación” enténdese a implantación con éxito dun produto ou proceso novo (innovación radical), significativamente mellorado (innovación incremental) no mercado ou nunha empresa, ou a implantación de cambios organizativos ou de marketing na empresa.



En segundo lugar, o “Manual de Innovación para Pequenas e Medianas Empresas” (1999) define a innovación nos seguintes termos:

- A implantación dun novo produto ou servizo, ou dun cambio cualitativo nun produto ou servizo xa existente.
- A introdución dun novo proceso.
- A apertura dun novo mercado.
- O desenvolvemento de novas fontes para a subministración de materias primas e procura de novas materias primas.
- A introdución de cambios na organización e a xestión da empresa.

Por último, cómpre sinalar que moitas veces a innovación asóciase exclusivamente con tecnoloxía e investigación e desenvolvemento; porén, o factor tecnolóxico, aínda que presente en gran parte da actividade innovadora das empresas, non é imprescindible para a innovación. Así, o termo innovación non implica necesariamente actividades baseadas na tecnoloxía.



12

A innovación non supón unicamente algo novo, unha invención ou unha nova idea, senón que tamén implica a xeración da idea para un novo produto ou proceso e todas as fases desde o deseño e avaliación da eficiencia, ata a implantación da idea. Así, a actividade innovadora non se circunscribe unicamente ao proceso ou produto de fabricación, senón que implica outros moitos aspectos que afectan ao desenvolvemento da empresa e á súa toma de decisións.

Neste sentido, cómpre sinalar algunhas áreas de aplicación da actividade innovadora.

En primeiro lugar, pode aplicarse á organización, non só en canto a posibles cambios organizativos, senón tamén na práctica dos negocios, a organización do lugar de traballo ou as relacións externas.

En segundo lugar, a innovación tamén é necesaria no referente ao marketing, en cuestións como por exemplo a estratexia de prezos, as actividades de promoción, as canles de venda, o deseño e empaketado do produto ou a presentación do servizo.

Deste modo, o tipo de innovación que se realiza nas empresas pode ter diferentes consecuencias no desenvolvemento da mesma. Por exemplo, a invención nova ou o que se denomina “innovación radical”, permite alcanzar e soste á empresa nunha posición de liderado, porén implica maiores custos e incerteza sobre o seu éxito. Non obstante, a innovación mediante a imitación permite

mellorar a posición relativa da empresa sen incorrer en excesivos riscos e custos, sendo esta a máis utilizada polas PEMES. Así, as empresas máis pequenas e con máis dificultades tenden a realizar este último tipo de innovación, xa que non adoitan dispoñer dos recursos suficientes para soste un departamento dedicado á investigación e ao desenvolvemento. Pese a isto, non hai que ver a innovación como algo exclusivo das grandes empresas.

Algunhas das razóns polas que a innovación empresarial se considera beneficiosa son as seguintes:

- Mellora a relación co cliente ao presentar novos beneficios.
- Permite a apertura de novas cotas de mercado.
- Pode aumentar o nivel de vendas debido á presión que se exerce sobre o índice de substitución do produto.
- Mellora a imaxe de empresa ao presentarse como activa e moderna.
- Establece barreiras de entrada á competencia.

En resumo, o fin último dunha boa xestión do proceso innovador nunha empresa consiste na organización e dirección dos recursos, tanto humanos como económicos e materiais, coa finalidade de aumentar a creación de novo coñecemento, a xeración de ideas que permitan obter novos produtos, servizos ou procesos, ou mellorar os xa existentes, o deseño desas ideas en prototipos e a transferencia desas mesmas ideas ás fases de fabricación, distribución e uso.



2.1 Tipos de innovación

Nunha primeira aproximación á clasificación da innovación pódense identificar distintos tipos de innovación a partir dos seguintes criterios:

En primeiro lugar e se atendemos o obxecto da innovación, podemos distinguir tres tipos de innovación:

- De produto ou servizo
- De proceso
- Do sistema de xestión.

En segundo lugar, e segundo a súa relevancia a innovación pode ser radical ou incremental.

En terceiro lugar, en función do ámbito de actuación a innovación pode clasificarse da seguinte forma:

- Tecnolóxica.
- Organizacional.
- Marketing e deseño.



Unha última clasificación fai referencia á orixe da innovación, distinguindo os seguintes tipos:

- Investigación e desenvolvemento.
- Incorporación.
- Imitación.
- Experiencia.

Neste apartado intentouse mostrar un enfoque amplo dos tipos de innovación. Porén, non se trata dunha tipoloxía excluínte: precisamente o éxito dunha empresa na súa concorrencia innovadora depende da súa habilidade para xestionar distintos tipos de innovación.

No seguinte apartado abordarase a clasificación da innovación desde o punto de vista do obxecto. Hai que ter en conta que os tres tipos de innovación que se describen no seguinte apartado son igualmente importantes dentro da innovación empresarial, aínda que teñen obxectivos diferentes e requiren de enfoques e tarefas diferentes. Non obstante, todos requiren da participación de grande parte do equipo da organización, aínda que en diferente medida.

2.1.1 Innovación de produto ou servizo

A innovación de produto ou servizo considérase como unha das estratexias das empresas encamiñada a gañar concorrencia no mercado, ben mediante aforro de custos de produción e distribución ou ben mediante éxitos comerciais, como aumento de vendas, fidelización de clientes, aumento de cota de mercado etc.

Neste sentido, o produto entendido como un ben físico ou como un servizo, representa a imaxe da empresa no mercado e por tanto convértese nun elemento clave da súa concorrencia. Por iso, a innovación de produto ou servizo representa unha ferramenta fundamental para manter ou mellorar a posición competitiva da empresa.

A “innovación de produto” busca, en primeiro lugar, a diferenciación da competencia, aínda que non sempre leva o mesmo grao de novidade. Neste sentido podemos distinguir varias estratexias de innovación:

En primeiro lugar e cando se trata de produtos novos, trátase de presentar características fundamentais distintas ás dos produtos xa existentes, tanto para a empresa como para o mercado. Trátase de fabricar ou no seu caso comercializar novos produtos ou servizos cos que non se traballara, ata o momento. Non obstante, unha opción neste sentido sería comezar a traballar con produtos ou servizos descoñecidos ou pouco habituais no teu ámbito xeográfico.

En segundo lugar, cando se trata de reposición de produtos, a innovación representa un cambio na imaxe para modificar a percepción do cliente. Neste sentido, trátase de introducir cambios ou melloras na imaxe do produto, por exemplo dar un xiro á posición dos produtos no establecemento ou no cor do envase do produto.

En terceiro lugar, trátase de redeseñar os produtos. Esta estratexia consiste na introdución dalgunha modificación, o que supón un menor custo para a empresa á vez que unha maior fiabilidade, seguridade ou prestacións. Esta última estratexia, consiste en introducir pequenos cambios no que ofrece aos teus clientes, sen cambiar o produto en si, por exemplo, ofrecer algún servizo adicional que non ofertabas ata o momento.



Hai que ter en conta que no desenvolvemento de novos produtos é necesaria a colaboración de todas as áreas funcionais da empresa. A introdución periódica de novos produtos supón, ademais, a necesidade de manter un esforzo innovador continuo.

En síntese, a innovación de produto, non ten por que centrarse necesariamente nas competencias tecnolóxicas, senón que existen unha serie de elementos que poden ser obxecto de melloras, como por exemplo: complementos, estilo, características, medidas, calidade, etc.

A “innovación de servizos”, pola súa parte, atópase moi próxima á innovación de produtos, polo que a súa xestión é similar. Neste caso os avances nas tecnoloxías de información e comunicación son de gran importancia, xa que facilitan as alternativas posibles de innovación. Non obstante, non todo xira arredor da investigación, o desenvolvemento, a tecnoloxía... Neste tipo de innovación encadraríase por exemplo ofrecer un tipo de servizo que non estea moi estendido no teu ámbito de actuación. Neste sentido, as primeiras empresas de tempo libre que ofreceron a realización de xogos de paintball en Galicia, realizaron unha innovación de servizos.

Finalmente e arredor dos efectos económicos, hai que indicar que a innovación de produto ou servizo, principalmente se é radical e se produce nas fases iniciais do ciclo de vida do produto ou servizo, aumenta a demanda dos mesmos, favorecendo a creación de emprego, sempre que a demanda dos produtos substitutos non se vexa demasiado afectada. Se isto último se produce poderían darse desaxustes temporais no emprego debido á falta de adecuación dos perfís dos traballadores ás novas necesidades, polo que a formación continua é de grande importancia no proceso de innovación empresarial.



Hai que ter en conta que os efectos positivos dunha innovación de produto de importancia tenden a persistir a longo prazo, mentres que os de unha innovación de proceso redúcense a medida que é imitada por outros competidores.

2.1.2 Innovación de proceso

O concepto de “innovación de proceso” céntrase na forma na que esta se produce, é dicir, nas diferentes etapas ás que dá lugar: concepción, creación, investigación, desenvolvemento, produción e comercialización, así como na forma en que estas se articulan.

Os procesos refírense ás actividades que forman parte do funcionamento interno da empresa. Entre os distintos procesos da empresa cómpre distinguir os procesos produtivos, administrativos, de deseño, marketing, loxística, etc. calquera deles pode ser obxecto de innovación.

A innovación de proceso afecta ás formas de realización do traballo, o que supón tamén unha mellora no produto final. Desta forma a innovación de proceso conxuga a tecnoloxía da información coa xestión dos recursos humanos. Neste contorno competitivo, a formulación de estratexias xa non é suficiente, senón que é esencial aplicar a innovación aos procesos a través dos cales se implementan.

Neste caso o habitual é comezar pola toma de decisións, é dicir, especificar que proceso vai ser sometido a unha revisión profunda. Unha segunda fase estaría encamiñada á constitución do grupo de proxecto encargado da análise do proceso en cuestión e á confección dunha proposta de innovación. Unha vez feito isto, trátase de validar o proxecto e poñelo en marcha. Finalmente e unha vez pechada a etapa de implantación convén revisar os procedementos e realizar o seu seguimento.

Algunhas estratexias de innovación de procesos son as seguintes:

- Incorporación de novos sistemas de produción, como o “Just in time” (ver glosario) (Xusto a Tempo), sistemas flexibles, etc.
- Utilización de novas tecnoloxías (comercio electrónico, páxina web, etc.).
- Adquisición de nova maquinaria.
- Incorporación de sistemas de calidade.
- Mellora do deseño dos soportes comerciais.

En síntese, o principal obxectivo da innovación de procesos está dirixido a obter unha redución dos custos de fabricación e, en consecuencia, un aumento da produtividade. Porén, este obxectivo non é único senón que tamén se pretende flexibilizar os sistemas produtivos e facilitar a diversificación da oferta, aumentar a calidade, cumprir as esixencias medioambientais, reducir os tempos de resposta ao cliente, etc.



2.1.3 Innovación no sistema de xestión

Ademais dos tipos de innovación descritos ata o momento, un terceiro aspecto onde é posible aplicar a innovación na empresa é na forma na que é xestionada, aínda que no fondo este tipo de innovación non deixa de ser unha forma particular de innovación de procesos.

Con este tipo de innovación téndese a favorecer a capacidade de coordinación co fin de que as empresas consigan responder mellor e máis rápido ás esixencias dos clientes. Trátase dun tipo de innovación que pode cambiar o modelo de negocio, dun novo enfoque na forma de satisfacer as demandas dos clientes que pode levar unha nova forma organizacional e que supón unha nova forma de competir no mercado.

Este tipo de innovación pode orixinarse tanto pola transformación dunha empresa xa existente como pola aparición dunha nova empresa.

Entre as distintas estratexias de aplicación da innovación no sistema de xestión, pódense destacar as seguintes pola súa maior aplicación na actualidade.

En primeiro lugar, a participación en redes empresariais, é dicir, establecer relacións de cooperación que poden enfocarse a diversos aspectos como, por exemplo, a comercialización de produtos, a investigación ou os efectos de escala en compras.

Outra das estratexias refírese á internacionalización. Dependendo dos obxectivos e a capacidade da empresa, a internacionalización pode estar centrada nas actividades comerciais, produtivas ou tecnolóxicas.

Unha última estratexia que se debe destacar é a aplicación de novas fórmulas de comercio e distribución, como por exemplo o uso de franquías ou do comercio electrónico para comercializar os produtos.

Como nos anteriores tipos de innovación, o obxectivo final consiste en mellorar a concorrencia da empresa.



2.2 Efectos da innovación

O principal efecto da innovación empresarial atópase na mellora da calidade dos produtos, sen obviar a importancia do aumento da capacidade produtiva e da variedade de produtos.

Algúns efectos posibles da innovación empresarial son os seguintes:

- Aumento da variedade de bens e servizos.
- Aumento da cota de mercado.
- Mellora da calidade dos bens e servizos.
- Mellora na flexibilidade produtiva.
- Aumento da capacidade produtiva.
- Redución dos custos laborais.
- Redución do gasto de enerxía por unidade de produto.
- Mellora do medio ambiente.

Neste sentido, a innovación empresarial pode reportar unha serie de efectos concretos positivos para a empresa.

Unha das vantaxes destacables é que pode supoñer un aforro en custos debido á diminución dos procesos de fabricación ou a súa optimización, un aumento da produtividade ao mellorar os procesos de mecanización e diminuír a materia prima, así como un aforro no custo da manipulación e o transporte, ao optimizar o espazo.

Outro dos efectos da innovación empresarial consiste en que pode afectar positivamente ao proceso de distribución e venda, ao mellorar o nivel de exposición do produto ante o consumidor, o acceso ao produto, a colocación nos lineais, etc.

Un terceiro efecto a ter en conta son as posibles melloras que a innovación empresarial pode inducir na loxística. Así, a introdución da innovación pode ocasionar melloras en canto á distribución espacial dos almacéns ou mesmo a optimización das cargas.

Por outra parte, a innovación tamén pode incidir nunha mellora da información achegada ao consumidor. Desta forma pódese conseguir unha mellora na visualización dos produtos, facilitar unha información máis clara das vantaxes ou prestacións dos produtos ou mesmo perfeccionar o reclamo nos puntos de venda mediante mensaxes publicitarias impresas nas embalaxes.



A innovación tamén pode ser útil para realizar melloras estéticas nos produtos ou servizos. A través do perfeccionamento do envase ou do redeseño da imaxe externa do produto, pódense alcanzar presentacións máis atractivas para os clientes.

Desde o punto de vista medioambiental, outro efecto positivo da innovación empresarial podería radicar na diminución do peso e volume da embalaxe, co que se consegue unha diminución dos residuos. Neste sentido, tamén cómpre destacar a posibilidade de reducir ou eliminar os compoñentes contaminantes a través da innovación empregada para utilizar materiais biodegradables.

En canto á ergonomía do produto, un dos posibles efectos da innovación consiste na mellora dos produtos para conseguir unha maior facilidade de montaxe, desmontaxe e manexo.

Por outro lado, tamén se poden conseguir melloras a través da innovación respecto ao material conseguindo progresos en canto á súa lixeireza, a súa limpeza, a súa estética ou o seu prezo.


Debes ter en conta que un dos efectos da ausencia de innovación, cando xa se levaron a cabo accións innovadoras, consiste en caer na denominada “trampa da explotación”. Isto é, en determinadas ocasións as empresas que xa levaron a cabo algunha acción innovadora, por este feito, deixan de vivir o contorno e en consecuencia de reaccionar aos seus posibles cambios.

Por último, cómpre subliñar os efectos económicos da innovación, xa que resulta vital para o crecemento, non xa só para unha empresa en particular, senón para a actividade económica a longo prazo de todo un país, en xeral. En efecto, a innovación é fonte de produtividade e concorrencia para as empresas, permitindo consecuentemente unha diminución dos prezos dos bens e servizos finais. Ademais, as innovacións realizadas nun determinado sector produtivo actúan recíproca e indirectamente na produtividade doutros sectores.

Deste modo, e a nivel empresarial, a innovación pode definirse como mellora de calidade e diferenciación do produto, o que permite aumentar o valor acrescentado das empresas.



**3. Ten a miña
empresa potencial
innovador?**





3.

Ten a miña empresa potencial innovador?

Para levar a cabo un proceso de innovación empresarial con éxito son imprescindibles unha serie de actitudes dentro da empresa.

A innovación empresarial leva estar disposto a asumir certos riscos e aceptar desafíos, é dicir, facer as cosas de maneira diferente a como se fan tradicionalmente. Desta forma, canto maior é o desafío para as empresas, maiores son os esforzos.

Neste sentido, tamén debes ter en conta o ámbito xeográfico de actuación da túa empresa, xa que pode determinar cando unha actuación é innovadora ou non o é. En moitas ocasións innovar é implantar o que xa se fai noutros ámbitos ou territorios.

Así, tamén debes ser constante e eficiente no seguimento da evolución do mercado, recoñecendo con rapidez as oportunidades e ameazas do mercado para poder responder axilmente.

Outra das actitudes fundamentais na condición innovadora é a creatividade. Toda innovación parte dunha idea, e a mellor maneira de chegar á mellor idea é analizar e xerar moitas alternativas. A creatividade é, por tanto, un requisito imprescindible para as empresas innovadoras. Porén, se ben outros elementos poden ser aprendidos e comunicados dentro da empresa, a creatividade é unha habilidade natural das persoas. Este tema será abordado con máis profundidade no apartado 5.2 deste mesmo manual.

Á súa vez, se decides innovar debes posuír unha cultura e unha vocación de liderado baseada na cultura innovadora (ver glosario). Esta actitude debe estar apoiada nun sistema de comunicación fluído e aberto, onde as ideas e a información circulen de forma libre pola empresa. As empresas que non permitan estes fluxos comunicativos estarán desaproveitando o potencial innovador dos seus recursos humanos.

Ligado ao punto anterior atópase o feito de que a innovación leva un traballo en equipo. Por esta razón, é necesaria a integración e a cooperación entre todos os departamentos da empresa e aproveitar as posibles sinerxías que poidan xurdir con outras empresas, así como con centros tecnolóxicos e universidades.

Non hai que esquecer que todas as innovacións deben orientarse a satisfacer as necesidades ou crear valor engadido para o cliente.



O contacto co cliente e a comprensión das súas necesidades, tanto actuais como latentes, poden ser a orixe de moitas actividades innovadoras.

O Índice Altran de Innovación mide o potencial innovador e tecnolóxico dos países. Se adaptamos as súas variables ao caso das empresas pódese dicir que o potencial innovador dunha empresa vén dado pola porcentaxe de traballadores con educación superior, o emprego de servizos de alta tecnoloxía, a proporción de empregados que dedican a súa xornada ou parte dela á investigación e o investimento relativo de capital risco da empresa.

Algúns especialistas coinciden en indicar precisamente que a innovación empresarial vén dada por cambios no contorno, mentres que para outros a orixe ha de atoparse no interior da empresa. Así, mentres que para uns a innovación é arrastrada polos sinais do mercado, para outros debe ser empuxada pola empresa. Esta cuestión será abordada nos seguintes apartados, onde se analizará o contexto externo á empresa, así como as súas condicións internas. Non obstante, hai que adiantar que para innovar deberanse ter en conta tanto as variables do contorno externo como as condicións internas da empresa. En síntese, a xeración da innovación atópase distribuída en diferentes ámbitos tales como as empresas, os clientes, os provedores, as administracións, as universidades, etc.



3.1 O contexto externo da empresa

A implantación da innovación empresarial debe xestionarse tendo moi en conta o contexto externo, é dicir, as características dos clientes e do mercado obxectivo.

Deste modo, as discontinuidades do contorno obríganche a realizar un esforzo constante por readaptarte ás diferentes realidades, polo que podemos afirmar que a medio e longo prazo hai que permanecer en continua actitude e disposición para o cambio.

Cando se fala de “contexto externo” da empresa ou “contorno” alúdese a todo aquilo que a rodea. A empresa mantén transaccións continuamente con seu contorno, o que leva que todo o que ocorra externamente inflúa internamente na empresa. Pódense distinguir dous tipos de contexto externo.

O primeiro deles, denominado “contorno social xeral”, está constituído pola infraestrutura social e económica (os niveis tecnolóxicos, os sistemas de produción e as relacións de produción). Este é común a todas as empresas e, por tanto, as afecta a todas elas. Este contorno social xeral está formado por:

- As condicións tecnolóxicas. O desenvolvemento tecnolóxico que se produce nunha empresa inflúe nas outras, principalmente cando se trata de tecnoloxía suxeita a innovacións. Así, as empresas necesitan adaptarse e incorporar tecnoloxía proveniente do seu contexto externo.
- As condicións legais. A lexislación afecta directa ou indirectamente ás empresas, axudándoas pero tamén impoñendo certas condicións. Neste sentido as condicións legais refírense ás leis comerciais, laborais, fiscais, civís, etc. que constitúen os marcos normativos para a vida das empresas.
- Condicións políticas. As decisións políticas tomadas nos ámbitos estatal, autonómico ou municipal afectan ás empresas, orientando as propias condicións económicas.
- Condicións económicas. Consequente o marco económico que determina o desenvolvemento económico, por un lado, e a recesión económica, por outro, e por tanto condicionan fortemente ás empresas. Así, o nivel de inflación, a balanza de pagos e a distribución da renda son problemas que afectan ás empresas.
- Condicións demográficas. Aspectos como as taxas de crecemento ou as características sociodemográficas da poboación determinan as características do mercado actual e futuro das empresas.
- Condicións ecolóxicas. As empresas inflúen e reciben influencias de aspectos tales como a polución, o clima, os transportes, as comunicacións, etc.



- Condicións culturais. A propia cultura do contorno penetra na empresa a través das expectativas dos traballadores e dos clientes.

O segundo tipo de contexto externo, denominado “contorno de tarefa” ou “contorno de traballo”, refírese ao contorno máis próximo á empresa. É o segmento do contorno social xeral que a empresa extrae e no que deposita os seus produtos. Está constituído por:

- Provedores.
- Clientes ou usuarios.
- Competidores.
- Entidades reguladoras.

Segundo o modelo de análise estratéxico do contorno externo de Porter (1980) hai que ter en conta cinco variables, a través das cales poderás saber que grao de forza relativo exercerás no mercado:

- A rivalidade entre as empresas competidoras.
- A forza negociadora dos provedores.
- A forza negociadora dos clientes.
- As barreiras de entrada típicas do sector.
- A probabilidade de aparición de produtos substitutos.



A análise Porter para a túa actividade, ademais dunha análise DAFO (debilidades, ameazas, fortalezas e oportunidades), poderás atopalo na Guía de Actividade Empresarial correspondente ao teu tipo de empresa. Para consultala, visita a páxina web <http://guias.bicgalicia.es>.

Porter sinala dúas posibles estratexias de adaptación orientadas á innovación.

Se te posicionas arredor do custo, algunhas das estratexias innovadoras son as seguintes:

- Mellorar o proceso produtivo para incrementar o volume de produción.
- Mellorar a integración vertical e dos procesos organizacionais co fin de aforrar custos e recursos.
- Introducir avances tecnolóxicos co obxectivo de aumentar a eficiencia dos procesos produtivos.

Pola contra, se te posicionas arredor da diferenciación poderás optar polas seguintes estratexias:

- Introducir melloras na cadea de subministracións con fin de rebaixar os tempos de resposta e aumentar a flexibilidade fronte ao cliente.
- Perfeccionar a organización co propósito de alcanzar unha maior flexibilidade e coordinación dos equipos de traballo.
- Mellorar os procesos comerciais co obxectivo de crear un valor engadido na relación co cliente.

Estas estratexias pódense servir a título orientador, xa que cada empresa é diferente e ademais pódense conxugar ambos posicionamentos.



3.2 As condicións internas da empresa

Nos seguintes apartados trataranse unha serie de aspectos da organización da empresa que tes que ter en conta se queres crear unhas condicións internas convenientes para a xeración e desenvolvemento da innovación. Trataranse aspectos tales como o liderado, a cultura, os procesos e estruturas organizacionais e a aprendizaxe.

3.2.1 O liderado

O liderado defínese como a capacidade de influenciar á xente para que se empeñe voluntariamente no logro de obxectivos do grupo. Neste sentido non implica unicamente o factor humano, é dicir, a capacidade de influencia senón tamén o proceso intelectual de concibir os obxectivos da empresa.

O liderado considérase xa como unha función máis dentro das empresas, función que enfatiza nas circunstancias sobre as cales grupos de persoas integran e organizan as súas actividades cara a obxectivos e necesitan a unha persoa que canalice eses esforzos cara aos obxectivos.

Para un bo desenvolvemento do liderado é importante que o líder posúa capacidade para organizar, guiar e dirixir. Así, deberás incentivar a túa capacidade para conseguir a mobilización dos teus empregados en momentos determinados.



28

A maioría das empresas consideradas innovadoras adoitan contar cuns líderes amplamente recoñecidos como tales por achegar racionalidade á súas empresas a longo prazo. A continuidade como líder innovador leva unha maior credibilidade fronte aos empregados.

Outra das características a destacar no labor do líder é a capacidade para comprender o funcionamento dos mercados, as necesidades dos clientes e a integración da empresa no contorno. Neste sentido, e como se apuntou anteriormente, a vixilancia do contorno proporciona coñecemento de primeira man que che permitirán determinar cales serán as liñas de innovación futuras.

Por outra parte, o coñecemento interno da empresa tamén resulta importante. Se sabes cales son os mecanismos internos da túa empresa, como líder poderás establecer as condicións fundamentais para xerar a innovación. Ao mesmo tempo debes poñer énfases en establecer obxectivos claros e comunicarllos axeitadamente, así como proporcionar os recursos necesarios, debido a que a innovación presupón cambios.

Hai diversas estratexias que o líder pode utilizar para fomentar a motivación dos seus traballadores:

- Facer interesante o traballo.
- Relacionar as recompensas co rendemento.
- Proporcionar recompensas valoradas.
- Tratar aos empregados como persoas.
- Alentar a participación e a colaboración.

En síntese, pode afirmarse que liderado e motivación son dúas caras dunha mesma moeda, onde a primeira representa ao líder e a segunda aos seus seguidores; por tanto, tamén podemos afirmar que liderar é provocar motivación.

3.2.2 A cultura

En xeral a cultura defínese como o conxunto de crenzas, valores e elementos simbólicos que caracterizan a unha determinada comunidade. Se se refire ao ámbito empresarial, a cultura dunha empresa pode converterse no elemento diferenciado das empresas que obteñen mellores resultados no ámbito da súa actividade.

A cultura da empresa maniféstase non só polas palabras, senón tamén a través dos comportamentos das persoas que forman parte da empresa e recolle aspectos tan cotiáns como a forma na que se toman as decisións, os fluxos de comunicación, as relacións cos clientes e o mercado, o grao de definición das normas e a flexibilidade na súa aplicación, a relación entre directores e colaboradores, a predisposición a asumir riscos e a iniciativa e innovación demostradas.

A cultura así entendida representa unha característica singular de cada empresa e incorpora todo un conxunto de aspectos fortemente arraigados na forma de proceder das empresas.

Como xa se viu no apartado anterior, os líderes teñen a capacidade de influír nos comportamentos dos integrantes da empresa a través de accións. Se estas accións son recordadas como historias polos empregados pasan a formar parte da cultura da empresa. Así mesmo, os comportamentos dos membros da empresa tenden a amoldarse a ditas accións. Neste sentido, como xerente da empresa terás certa capacidade para ir modificando a cultura empresarial ao longo do tempo.



Os estímulos utilizados para motivar os empregados tamén poderán converterse en elementos que faciliten a evolución cara a unha cultura innovadora.

Finalmente, as empresas con culturas innovadoras deben incentivar e recoñecer os comportamentos innovadores dos membros da empresa, do mesmo modo que as accións innovadoras destes tenden a reforzar a cultura innovadora.

3.2.3 As persoas e a aprendizaxe

Na innovación empresarial, a aprendizaxe reflicte a necesidade de reflexionar sobre os elementos previos e revisar as experiencias de éxitos e fracasos, xa que en ambos casos pódense encontrar novas oportunidades de innovación. As persoas e a aprendizaxe pódense considerar como os elementos centrais dunha empresa innovadora.

A realización de accións repetidas non adoita ser o mellor contexto para a iniciativa da innovación. Así, o empresario debe comprender que as actitudes propicias á innovación requiren de certo distanciamento das actividades rutineiras.

Tamén é importante destacar que a aprendizaxe non provén unicamente da transmisión e recepción de información, senón que resulta clave que aquelas persoas con coñecemento prácticos participen nos procesos de innovación, xa que a experiencia achegada pode ser de grande utilidade, tanto para o proceso en si como para a aprendizaxe dos seus compañeiros.



30

Unha estratexia que debes ter en conta se queres estimular actitudes innovadoras no teu equipo de traballo é a forma de organización en proxecto. Nesta forma de organización, os empregados durante certo período de tempo pasan a desempeñar tarefas distintas das cotiás. Tamén debes ter en conta que a innovación non é posible sen recursos e un dos recursos necesarios para o xurdimento de ideas innovadoras é o tempo.

Facilitar a comunicación entre os empregados mediante o deseño de contornos que faciliten a creatividade e a aprendizaxe é outra estratexia que podes utilizar para fomentar a innovación. Ligado a iso atópase a cuestión do ambiente de traballo. Desta forma, é apropiado reducir o nerviosismo e as emocións negativas, así como recoñecer os propios erros, dado que estas repercuten negativamente no proceso de aprendizaxe.

Por último, cómpre recordar que a imposición non é a mellor forma de inculcar os novos métodos aos traballadores. É importante dar aos empregados un tempo para poder aprender as novas rutinas de traballo. Esquecer este aspecto pode supoñer nalgúns casos o fracaso dun proxecto de innovación xusto no momento en que queiras implantalo.

3.2.4 Estrutura organizativa e procesos asociados

Nunha definición sinxela, a estrutura organizativa dunha empresa consiste nos niveis xerárquicos establecidos pola empresa e as súas correspondentes funcións.

A estrutura organizativa cumpre tres funcións fundamentais:

- Produce outputs organizativos que han de conseguir metas ou obxectivos.
- Reduce ao máximo a incerteza, regulando a influencia da conduta individual.
- É o marco de acción en que se exerce o poder e se levan a cabo as actividades da organización.

Por unha parte, podemos considerar a estrutura organizativa como unha distribución da xente en posicións distintas segundo o traballo e a xerarquía que condiciona as relacións de ditas persoas.

Por outra parte, a estrutura organizativa tamén pode ser considerada como un medio de control que se reestrutura continuamente.

Os factores que condicionan as estruturas organizativas son as seguintes:

- Tamaño.
- Tecnoloxía.
- Contorno.
- Cultura.

As estruturas planas, é dicir, aquelas nas que case todo o persoal posúe a mesma capacidade de decisión, son máis propicias para xerar e desenvolver procesos innovadores, dado que o coñecemento necesario para xerar innovación atópase distribuído entre os membros da empresa. Non obstante, os procesos innovadores deben ser guiados desde a dirección.

Así mesmo, é importante abrir as canles de comunicación organizativos se se queren xerar ideas innovadoras para a empresa. O intercambio de información é practicamente imprescindible para a innovación empresarial. Neste sentido, as relacións organizacionais informais xogan un importante papel.

No que se refire aos procesos asociados á estrutura organizativa, podemos distinguir tres tipos e as súas correspondentes liñas estratéxicas de innovación:



En primeiro lugar, os procesos fundamentais, é dicir, aqueles relacionados coa satisfacción das necesidades dos clientes ou coa provisión de algún produto ou servizo. Os procesos de servizo ao cliente e de recollida de queixas e suxestións nos achegan gran información sobre as necesidades dos clientes. Desta forma, convértense nunha fonte inestimable de moitas das ideas innovadoras.

En segundo lugar, os procesos estratéxicos, aqueles orientados a adquirir unha posición vantaxosa fronte aos competidores ou que axudan á xestión dos demais procesos. O proceso de recollida de voz do cliente, a vixilancia tecnolóxica e aqueles procesos relacionados co control da xestión dos proxectos de innovación son tamén importantes fontes de innovación.

Por último, o resto de procesos son denominados como de soporte, como por exemplo a xestión de recursos humanos con procesos de selección, formación e promoción que facilitan as accións innovadoras.



4. Como xestionar un proxecto de innovación?





4.

Como xestionar un proxecto de innovación?

Unha axeitada xestión da innovación debe basearse nunha organización ordenada do proxecto de innovación. O deseño do proxecto resulta unha parte esencial da xestión. Debes ter en conta que a realización do proxecto implica separar aos empregados que formarán parte del das súas rutinas diarias, o que axudará ao fomento da creatividade e aprendizaxe necesarias para un proxecto innovador de calidade.

Como sabes, a innovación non nace habitualmente de forma espontánea (aínda que si o faga en ocasións). Normalmente, xorde da idea dun cambio planificado orixinado polo estudo das necesidades dos clientes ou por un autodiagnóstico da empresa. Debes ter presentes algunhas cuestións cuxas respostas se encontran ao longo deste manual, como por exemplo:

- Como conseguir que xurdan novas ideas innovadoras cando xa se puxeron en marcha diversos proxectos de innovación.
- Como estimular e manter o espírito crítico nun proxecto de innovación posto en marcha.
- Como asegurar o proceso desde o seu deseño ata a súa posta en marcha.
- Como recoñecer innovacións latentes.

En resumo, a xestión da innovación consiste na organización e dirección dos recursos (humanos, económicos e materiais) co obxectivo de incrementar a creación de novos coñecemento, a xeración de ideas que permitan a creación de novos produtos, procesos ou servizos ou mellorar os xa existentes.



4.1 Principais estratexias relacionadas coa innovación

As estratexias adoptadas no proxecto innovador dependen das características do proxecto e do contexto no que se enxira. Neste sentido a estratexia innovadora pódese enfocar desde diferentes perspectivas.

En situacións nas que as condicións do contexto externo á empresa son impredecibles, debes basear a túa estratexia nas competencias de xestión do coñecemento. Nestes casos, necesítase unha aprendizaxe profunda dunha nova tecnoloxía ou un novo mercado.

En segundo lugar, cando a incerteza xira arredor dos mercados e as necesidades latentes dos clientes, debes centrar a túa estratexia en dedicar máis recursos á análise do mercado.

Outra estratexia que debes ter en conta cando os teus propósitos se centran nos instrumentos financeiros e no control dos gastos é o enfoque cuantitativo. Aquí, a estratexia innovadora céntrase en introducir novas funcións ou características aos produtos ou servizos xa existentes.

En escenarios onde as empresas pioneiras teñen maiores vantaxes competitivas, debes optar por unha estratexia de velocidade, por exemplo con aptitudes tales como a “enxeñería concorrente” (ver glosario).



36

O enfoque dunha estratexia de proceso é adecuado, ao igual que o enfoque cuantitativo, cando a incerteza é mínima. A estratexia que se debe seguir baséase na mellora dos procesos de produción e as pautas de traballo.

Por último, a xestión da innovación orientada á tecnoloxía aplícase cando a incerteza se refire principalmente á tecnoloxía. Neste sentido, debes dedicar máis recursos á base tecnolóxica da empresa.

4.2 Preparación inicial para a xestión do proxecto de innovación

O primeiro paso que se debe ter en conta para preparar un proxecto de innovación é realizar unha autoavaliación da empresa. No apartado 3 deste mesmo manual encontrarás indicacións sobre como avaliar o potencial innovador da túa empresa. Non obstante, recorda os principais aspectos:

- Contexto externo.
- Liderado.
- Cultura.
- As persoas e a aprendizaxe.
- A estrutura organizacional e os procesos asociados.

Nesta fase da innovación, un dos aspectos máis relevantes é o liderado. O líder debe ser capaz de comunicar e transmitir as liñas estratéxicas a seguir e os obxectivos a alcanzar.

Para a xestión dos proxectos de innovación é necesario formar unha comisión de seguimento do proxecto, que se encargará da revisión dos pormenores do proxecto nos seus principais puntos.

Outro aspecto a ter en conta é a posible implicación de consultores externos. A súa misión consistiría en achegar coñecemento a nivel metodolóxico, pero tamén poden achegar información sobre das características do mercado ou das novas tecnoloxías.

Finalmente, a selección do director do proxecto é un aspecto clave para o seu desenvolvemento. Debes buscar o equilibrio da experiencia e as competencias asignadas. Así mesmo, debes proporcionar formación e información ás persoas que se ocuparán do proxecto.



4.3 Xestión do proxecto de innovación

Unha vez determinados os elementos característicos do proxecto, hai que proceder á fixación de obxectivos e á planificación, asignación de equipo de traballo, determinación de recursos e data de comezo da execución, tendo en conta que a xestión debe ser integrada, debéndose estudar seriamente que iniciativas son preferentes a outras e que obxectivos concretos conveñen.

Para a asignación do equipo de traballo debemos ter claro que persoas da empresa deberían integrarse. Tras a comprobación da viabilidade da súa implicación, hai que clarificar que coñecemento, experiencias, capacidades e habilidades deben terse en conta. En ocasións, como xa se mencionou, deberás recorrer a apoios externos á empresa.

O seguinte paso consiste na presentación do proxecto ao equipo de traballo, definir-lles os obxectivos, aclarar as posibilidades financeiras, explicar o motivo polo que forman parte do equipo, que se espera deles e designar quen vai ser o director do proxecto.

A continuación trátase de planificar, é dicir, acordar as distintas fases nas que se levará a cabo o proxecto. As fases deben ser realistas e acordes cos recursos dispoñibles na empresa. O habitual é confeccionar un cronograma alcanzable no que se plasmen as distintas fases e as asignacións de tarefas.



38

Por último debe deseñarse un orzamento concreto para o proxecto no que se determinen as seguintes cuestións:

- Nivel máximo de investimento, desagregado por partidas.
- Posibilidades de obtención de financiamento.
- Posibilidades de incentivos fiscais.

- Posibilidades de achegas externas (por exemplo, por posibles acordos con outras empresas con interese no proxecto).

Neste sentido, é vital coñecer as distintas vías de financiamento existentes. No apartado 7 deste mesmo manual podes consultar algunhas liñas de axuda e incentivos fiscais relacionados coa innovación empresarial.

Tras todos estes pasos chega o momento de poñerse a traballar e a coordinar. O encargado da coordinación do proxecto debe asegurarse de que todo transcorre segundo o planificado e manterse informado sobre aquilo que se desvía do previsto, así como obter toda a información posible sobre o desenvolvemento do proxecto.

5. Que técnicas de apoio á xestión de innovación se poden utilizar?





5.

Que técnicas de apoio á xestión de innovación se poden utilizar?

Entre a diversidade de técnicas de xeración de innovación que as empresas poden utilizar, descríbense a continuación aquelas que se consideran máis axeitadas para as pequenas e medianas empresas.

Para orientarte, recorda que a orixe de moitas das accións innovadoras sitúase en moitas ocasións nas universidades, clústers e institutos tecnolóxicos. Por tanto, pode serche útil poñerte en contacto con estes organismos vinculados á túa actividade.



41

5.1 Vixilancia Tecnolóxica

Como se viu en apartados anteriores, a competencia hoxe día exerce unha presión moi forte sobre as empresas, o que se traduce na necesidade de innovar para poder competir.

A Vixilancia Tecnolóxica consiste na recollida e análise sistemático da información para recoñecer os principais avances do contorno, como por exemplo que tecnoloxías están emerxendo ou cales son as empresas competidoras, información que servirá de instrumento para a toma de decisións.

Neste sentido, unha empresa que queira ser competitiva debe manter un marcado interese no que se refire a manterse informada de todo o que sucede ao seu redor co propósito de identificar aqueles puntos que poden significar unha oportunidade ou unha ameaza. É importante diferenciar a Vixilancia Tecnolóxica do espionaxe industrial, xa que a primeira non excede en ningún momento os límites éticos e legais.

A Vixilancia Tecnolóxica achega información relevante para os procesos de innovación en aspectos relacionados coa aplicación de novas tecnoloxías, tanto para a produción, como para a venda ou mesmo para a creación de novos produtos.

Os obxectivos da Vixilancia Tecnolóxica son os seguintes:



42

- Anticiparse: Detectar os principais cambios de orixe tecnolóxico que se producen no contexto externo da empresa.
- Compararse: Detectar os puntos febles e as fortalezas dos teus produtos respecto aos produtos da competencia mediante a observación. Así mesmo, convén comprobar o grao de satisfacción dos clientes.
- Reducir riscos: Examinar as ameazas para a posición competitiva da empresa provenientes de novos produtos.
- Cooperar: Revelar posibles oportunidades de cooperación con outras empresas e buscar os socios máis apropiados.
- Xerar ideas innovadoras: Idear estratexias de mellora e oportunidades innovadoras no mercado.

As razóns polas cales é beneficioso poñer en práctica a Vixilancia Tecnolóxica son variadas.

En primeiro lugar, permite a detección de cambios. É dicir, se aplicas a Vixilancia Tecnolóxica a túa cadea de valor ou produces tecnoloxía debes posuír información dos cambios na produción ou innovacións tecnolóxicas que se producen no teu sector de actividade. Trátase da capacidade de anticiparse que describimos con anterioridade e é unha forma de adiantarse á competencia.

En segundo lugar, a Vixilancia Tecnolóxica brinda a oportunidade de descubrir se os teus produtos se encontran a tempo para satisfacer as necesidades dos clientes. Da mesma forma, pode utilizarse para determinar os posibles lanzamentos dos teus competidores e tomar decisións ao respecto, como por exemplo asignar recursos adicionais a determinados proxectos.

Outro dos motivos polos cales resulta beneficiosa a aplicación da Vixilancia Tecnolóxica é que permite un mellor tratamento das ameazas. Neste sentido, aínda que as ameazas son ineludibles, a Vixilancia Tecnolóxica facilita o seu tratamento co fin de reducir o seu impacto, de modo que os riscos se minimizan ao identificalas con antelación.

Por outra parte, en ocasións a Vixilancia Tecnolóxica facilita a asociación con outras empresas, o que dá lugar a unha redución de custos en investigación dada a redución de esforzos paralelos.

Por último, hai que destacar que os resultados da Vixilancia Tecnolóxica a miúdo se converten en fonte de alimentación da innovación, favorecendo os programas de investigación e as ideas innovadoras ao ofrecer información relacionada con novas ideas e solucións, e estimulando desta forma a creatividade. Neste sentido, tamén che pode chegar información sobre aqueles produtos ou servizos que non teñen éxito e por tanto aforrarás esforzos nesa liña.



Algunhas fontes de información tecnolóxica que che serán de utilidade son as seguintes:

- Internet.
- Contactos directos con técnicos, científicos e empresarios doutras entidades.
- Revistas profesionais e científicas.
- Literatura referente a patentes.
- Persoal da empresa en contacto co exterior, como por exemplo os comerciais.
- Visitas a exposicións e feiras.

En síntese, a Vixilancia Tecnolóxica é a forma organizada, selectiva e permanente de captar información do exterior, analízala e convertela en coñecemento para poder anticiparse aos cambios e procurar a toma de decisións con menor risco.

5.2 Creatividade

A creatividade é un elemento clave para o funcionamento de calquera empresa. Enténdese por creatividade a capacidade dun individuo ou empresa para a xeración de novas ideas en relación cos aspectos cotiáns da vida empresarial. Así mesmo, a creatividade implica a xeración fluída de ideas para resolver os problemas, usando todos os recursos que dispoñemos, incluíndo recursos externos.

Se refire a un aspecto moi importante para case todas as actividades dun negocio. Se se dispón dos medios axeitados para implantar as ideas, as técnicas de creatividade teñen por obxecto o desenvolvemento de capacidades de innovación e orixinalidade nos individuos dunha empresa, fomentando o pensamento creativo para a resolución de problemas e oportunidades de mellora. Neste sentido poderíase afirmar que a innovación é a creatividade posta en práctica.

A empresa innovadora caracterízase pola súa capacidade para dirixir as achegas creativas para convertelas en resultados útiles para o mercado, a calidade ou a produtividade internas. Como xa se viu no apartado 3.2.1 deste mesmo manual, os líderes teñen a capacidade de proporcionar os recursos e adminístralos para transformar esas ideas en realidade. Por outra parte, tamén poden promover o pensamento creativo desenvolvendo un contorno no que as ideas creativas sexan aceptadas. A técnica máis habitual e coñecida para espertar a creatividade é a tormenta de ideas, técnica que será tratada con maior profundidade no apartado 6 deste manual, relativo ás ferramentas de xestión da innovación.



44

Para lograr aumentar a xeración de ideas e, por tanto, de innovacións deberías coidar aspectos primordiais, tales como:

- Dispoñer dun cadro de persoal con menos especialización laboral e menos regras, e con estruturas máis ben descentralizadas que faciliten a flexibilidade e a adaptación.
- Posuír recursos suficientes, debido a que en ocasións se poden producir perdas de recursos pola ineficacia das innovacións.
- Fomentar a comunicación fluída e frecuente entre as áreas da empresa, de forma que facilita a interacción entre os distintos departamentos participantes no desenvolvemento das ideas creativas.
- Estimular ao persoal que ten iniciativas novas, premiando tanto o éxito como o fracaso para aprender dos erros.
- Fomentar o desenvolvemento de enfoques novos e solucións singulares.

- Asignar recursos e tempo á investigación de novas opcións de produtos ou servizos que o mercado pode demandar.
- Realizar alianzas con organismos dedicados á investigación aplicada.
- Crear un ambiente de procura.

En conclusión, para dar comezo á innovación cara ao cambio, hai que partir da creatividade e da capacidade de xerar novas e boas ideas. A capacidade de innovación está en relación coa mentalidade coa que se abordan as distintas situacións, de modo que existen pautas que poden impulsar o pensamento creativo, da mesma forma que hai outras pautas que o poden bloquear. A creatividade supón dar lugar a novos conceptos, produtos ou procesos, partindo dos vellos, e a innovación é a súa posta en práctica.

Neste sentido, as mellores ideas non son sempre as máis orixinais. No mundo empresarial, as mellores ideas adoitan ser as máis prácticas, e as que mellor se adaptan ás novas necesidades do mercado.



5.3 Auditoría tecnolóxica

A Auditoría Tecnolóxica (ver glosario) é unha técnica de apoio á xestión da innovación utilizada para identificar as principais esixencias, necesidades, debilidades e fortalezas dunha empresa. Esta técnica utilízase tanto a nivel de recursos humanos como das infraestruturas e é aplicable de igual forma en empresas de servizos e nas que se dedican á produción. Trátase dun exercicio reflexivo entre os expertos e xestores da empresa seguindo unhas pautas metodolóxicas preestablecidas.

Habitualmente, a posta en práctica dunha Auditoría Tecnolóxica consiste nunha visita-entrevista na que o auditor determina e identifica a opinión da dirección sobre o rendemento da empresa. A través da auditoría detéctanse as necesidades tecnolóxicas da empresa, o seu potencial e as súas capacidades novas ou infrautilizadas.

As Auditorías Tecnolóxicas poden levarse a cabo mediante un equipo interno ou ben co apoio de consultores externos. Deste modo, identifícase a relación entre o persoal e o rendemento da empresa a través de cuestionarios e entrevistas.

O obxectivo final da Auditoría Tecnolóxica é a identificación das necesidades prioritarias para a empresa tendo en conta as súas fortalezas, debilidades e oportunidades, así como as accións que se poden levar a cabo ao respecto.



46

Unha Auditoría Tecnolóxica é un elemento que pode favorecer a implantación da estratexia empresarial. Outro dos propósitos fundamentais da auditoría é aumentar, ou polo menos manter, o patrimonio tecnolóxico da empresa. Así, a auditoría permite establecer as tecnoloxías que deberían incorporarse e as que xa non son útiles para a empresa. Ademais, unha Auditoría Tecnolóxica achegará información sobre a capacidade tecnolóxica da empresa para xestionar os pedidos e contribuirá á planificación da estratexia.

Alguns síntomas indicadores da necesidade dunha Auditoría Tecnolóxica son os seguintes:

- a) Síntomas de descoordinación e desorganización: En ocasións, os obxectivos da Informática da empresa e da propia empresa non coinciden: isto é un claro síntoma da necesidade dunha Auditoría Tecnolóxica. Outro síntoma radica no feito de que os estándares de produción se desvíen dos medios alcanzados habitualmente.

- b) Síntomas de insatisfacción dos clientes. Un dos primeiros síntomas da necesidade dunha Auditoría Tecnolóxica é a constatación de que non se están atendendo as peticións de cambios dos usuarios. Así mesmo é útil realizar unha auditoría cando se detecta un incumprimento dos prazos de entrega dos produtos ou servizos ou cando non se reparan as avarías nin se resollen as incidencias en prazos razoables.

c) Síntomas de debilidades económico-financeiras. Estes síntomas refírense á constatación dun incremento desmesurado dos custos, da necesidade de xustificar os investimentos informáticos e de importantes desviacións orzamentarias.

Existen diversas metodoloxías para o desenvolvemento das Auditorías Tecnolóxicas. Como pautas xerais, independentemente da metodoloxía utilizada, calquera procedemento require:

1. Unha análise previa por parte do empresario.
2. Unha reunión cos expertos (internos ou externos) para analizar o patrimonio tecnolóxico da empresa e definir as posibles accións a realizar.
3. Unha análise por parte dos expertos para definir as posibles actividades a realizar.
4. Unha segunda reunión para presentar as posibles accións e definir o apoio a recibir por parte dos expertos.

Os principais pasos a seguir na realización dunha Auditoría Tecnolóxica son os seguintes:

1. Toma da decisión.
2. Elección do provedor do servizo. Selecciónase á empresa consultora ou ao consultor ou experto interno que vai levar a cabo a auditoría.
3. Informe inicial. O experto ou consultor visita a empresa e ultima os detalles da Auditoría Tecnolóxica coa dirección. Nesta fase sinálanse os aspectos máis relevantes a investigar, o custo da auditoría, como se van recoller os datos, o período de tempo, etc. A continuación, o experto porá en marcha o proceso de recollida de datos e editará un breve diagnóstico xeral tendo en conta a seguinte información:
 - Datos xerais da empresa.
 - Análise DAFO (debilidades, ameazas, fortalezas e oportunidades). A análise DAFO poderás encontralo na Guía de Actividade Empresarial correspondente ao teu tipo de empresa ou actividade. Para consultala, visita a páxina web <http://guias.bicgalicia.es>.
 - Áreas tecnolóxicas identificadas para a súa análise posterior.

Este informe será presentado ante os directivos da empresa, quen debaterán e verificarán os datos achegados polo experto ou consultor e concretaranse os puntos a analizar e as posibles visitas adicionais, se son necesarias.



4. Informe final. Neste informe débese incluír toda a información sobre os puntos a analizar, a metodoloxía utilizada, as áreas problemáticas identificadas, as solucións que se propoñen e as pautas para poñer en práctica ditas solucións. A continuación, preséntase ante os directivos da empresa o Plano de Acción a seguir.

É importante que durante as entrevistas se manteña un clima amigable e que as persoas entrevistadas se sintan cómodas. Desta forma, será máis fácil que os entrevistados expresen a súa opinión sincera sobre de como funcionan as cosas na empresa.

As vantaxes de poñer en práctica unha ferramenta deste tipo son as seguintes:

- A Auditoría Tecnolóxica é un método relativamente sinxelo mediante o cal as propias empresas poden avaliar a súa posición tecnolóxica.
- Proporciona unha interpretación fácil de entender dos resultados obtidos, clarificando os problemas asociados á tecnoloxía e as súas posibles solucións.
- Conforme a empresa realice periodicamente Auditorías Tecnolóxicas irase creando unha base de datos de forma que se poida consultar a evolución tecnolóxica da empresa a longo prazo.



5.4 Análise de Mercado

Coñecer o teu mercado é un elemento esencial se queres poñer en práctica estratexias innovadoras. É importante estudar o comportamento dos clientes para desta forma detectar cales son as súas necesidades actuais e potenciais, co fin de adecuar a elas os novos produtos ou servizos.

A Análise de Mercado xoga un papel fundamental na redución dos riscos que implica a innovación. Así, o coñecemento previo das características do teu mercado obxectivo permitirache incrementar as probabilidades de éxito dos teus produtos desde o principio, xa que coñecerás as oportunidades e poderás adaptar a túa oferta ás necesidades reais dos clientes.

Neste sentido, unha mala decisión pode ter dúas implicacións que afectarán de maneira importante á túa empresa: o custo económico e o custo de oportunidade. Sen coñecer as características do teu mercado é probable que en ocasións tomes decisións equivocadas respecto ás túas estratexias. Por iso, aínda que hai que correr certos riscos á hora de innovar, a Análise de Mercado supón unha minimización de ditos riscos.

Mediante unha Análise de Mercado poderás obter información moi valiosa sobre as seguintes cuestións relacionadas co éxito dun novo produto ou servizo.

- Interese dos clientes nos produtos ou servizos.
- Modificacións oportunas no produto para incrementar o seu éxito.
- Potenciais segmentos de mercado para os produtos ou servizos.
- Tamaño do mercado potencial e previsión de vendas.
- Principais competidores.
- Previsión do impacto das modificacións realizadas ao produto ou servizo.
- Prezo recomendable ao que se debe vender o produto ou servizo.



Todas as empresas orientadas á venda de produtos ou servizos poden servirse da realización dunha Análise de Mercado, cos seguintes obxectivos:

- Coñecer as tendencias nas expectativas dos clientes potenciais e así poder determinar o tamaño do mercado obxectivo.
- Establecer o grao en que as necesidades e expectativas dos clientes están actualmente cubertas polos produtos ou servizos que se ofrecen e cales son os problemas que se detectan nestes produtos ou servizos.
- Determinar as necesidades de clientes en mercados nos que aínda non se traballou.

Na Análise de Mercado ou Investigación de Mercados utilízanse gran variedade de técnicas de investigación relacionadas co marketing. A continuación descríbense tres das técnicas máis utilizadas actualmente

a) Técnicas de marketing. Estas técnicas utilízanse para adquirir información sobre os gustos e preferencias dos clientes respecto ás características dos produtos ou servizos. A información obtida é de gran utilidade para o deseño e implantación de novos produtos, a previsión da cota de mercado e a súa segmentación e para establecer os prezos adecuados. No Manual de Apoio titulado Como Elaborar un Plano de Marketing, dispoñible na páxina web <http://www.guias.bicgalicia.es> poderás obter máis información ao respecto.

b) Función de Calidade. O despregamento da Función de Calidade permite identificar as esixencias dos clientes para desta forma perfeccionar o deseño dos novos produtos e resolver posibles incidencias e inconexións entre os departamentos de investigación e de marketing.

c) Usuario Líder. Estas técnicas consisten na involucración dun grupo de clientes no proceso de deseño de novos produtos ou servizos. A estes clientes se lles denomina “usuarios líder” e o seu labor consiste en enfrontarse a necesidades comúns no mercado moito antes que o resto da xente, co que as súas opinións e necesidades nos poderán achegar información sobre as necesidades futuras.



50

Recorda que poderás encontrar máis información respecto a esta ferramenta de apoio á xestión da innovación no Manual de Apoio titulado Como realizar un estudo de mercado, dispoñible na páxina web <http://www.guias.bicgalicia.es>.

5.5 Protección da Propiedade Industrial e Intelectual

Un dos maiores valores cos que conta unha empresa innovadora é o seu coñecemento, polo que aseguralo se converte nunha tarefa fundamental. Desta forma, debes tomar medidas para protexer legalmente a propiedade intelectual e industrial resultante das túas innovacións. Sen esta protección, os esforzos innovadores non serán rendibles e os investimentos realizados serán irrecuperables.

O concepto de Propiedade Industrial defínese como un conxunto de dereitos exclusivos que protexen a actividade innovadora. Por actividade innovadora enténdese a actividade que dá lugar a novos produtos, pero tamén os novos deseños e procedementos, así como as actividades comerciais mediante a identificación exclusiva de produtos e servizos. Existen varias modalidades xurídicas comprendidas nos dereitos sobre a Propiedade Industrial e Intelectual que dan lugar á obtención de dereitos legais. A continuación descríbense as máis importantes:

- A “patente” é un título outorgado polo Estado que confire ao autor dunha invención o dereito exclusivo, de explotación industrial e comercial do produto ou servizo durante 20 anos.

Un aspecto a ter en conta é o momento elixido para solicitar a patente. Neste sentido, é apropiado solicitala canto antes para evitar deste modo que a competencia se adiante. Se a empresa se converte en pioneira logrará maiores beneficios, dado que o prezo de saída do produto será maior que o dos produtos dos competidores máis lentos. Porén, tampouco é conveniente patentar a invención en fases demasiado temperás, cando a comercialización do produto está aínda afastada, xa que as patentes posúen información comercial sobre o produto que pode ser utilizada polos competidores para lanzar outro similar.

- Os “modelos de utilidade”, ou “modelos industriais”, pretenden protexer invencións de menor rango, é dicir, formas novas e orixinais dadas a un produto ou melloras en procesos xa existentes.

- Os “deseños industriais” ou “debuxos industriais” tamén son obxecto de protección. Neste caso protéxense deseños con valor estético, cunha estrutura ou cunha representación especial.

Os signos distintivos utilizados polas empresas para identificarse e identificar aos seus produtos son protexidos por distintas modalidades de Propiedade Industrial. Aquí podemos identificar varios elementos:

- A “marca” constitúe o signo distintivo máis xenérico da empresa e pode estar constituído por palabras, asociacións de palabras, imaxes, figuras, símbolos, etc. A Propiedade Industrial concede o dereito exclusivo á utilización dunha determinada identificación do produto no mercado.



- O “nome comercial” é un título que outorga o dereito á utilización de calquera signo ou designación como identificador dunha empresa, é independente do nome inscrito no Rexistro Mercantil.

- Por último, o “rótulo do establecemento” tamén é obxecto de protección da Propiedade Industrial. Este título concede un dereito ao uso exclusivo dunha determinada identificación dun establecemento.

Outra das modalidades refírese aos dereitos de autor, que conceden ao seu titular protección temporal sobre as creacións artísticas contra a explotación e copia por parte de terceiros.

Por último tamén debes ter en conta a posibilidade de aplicar o secreto industrial ás túas creacións. Esta modalidade consiste en calquera procedemento confidencial, dispositivo ou parte de información que outorga ao seu titular unha vantaxe competitiva mentres se mantéña en secreto. Esta modalidade pode incluír información que non sexa completamente nova como para estar suxeita á protección dunha patente ou non tan orixinal como para protexela mediante dereitos de autor. As leis de secreto industrial utilízanse basicamente para evitar apropiacións inxustas ou para compensar os danos que poidan ocasionar ditas apropiacións.

Debes ter en conta que a adquisición destes dereitos é voluntaria e conséguese a través do seu rexistro tras cumprir cos requisitos que a lei impón. Ademais, estes dereitos posúen limitacións territoriais: a protección adquirese para o país ou países onde se realizou a solicitude.



52

Se queres máis información sobre da protección da Propiedade Industrial estes aspectos aparecen recollidos e ampliados nas seguintes leis:

- Lei 19/2006, do 5 de xuño, pola que se amplían os medios de tutela dos dereitos de propiedade intelectual e industrial e establécense normas procesuais para facilitar a aplicación de diversos regras comunitarios. BOE do 6 de xuño de 2006.

- Lei 20/2003, do 7 de xullo, de Protección xurídica do Deseño Industrial. BOE do 8 de xullo de 2003.

- Lei 10/2002 do 29 de abril pola que modifica a lei 11/1986 do 20 de marzo, de Patentes, para a incorporación ao dereito español da Directiva 88/44/CE, do Parlamento Europeo e do Consello, do 6 de xullo, relativo á protección xurídica das invencións biotecnolóxicas. BOE do 30 de abril de 2002.

- Lei 11/1986, do 20 de marzo, de réxime xurídico de Patentes de Invencións e Modelos de Utilidade. BOE do 26 de marzo de 1986.

En España, a protección dos dereitos sobre a propiedade intelectual e industrial está a cargo da Oficina Española de Patentes e Marcas, polo que che pode resultar de utilidade consultar a súa páxina web (www.oepm.es).

Como vimos, e a modo de síntese, os títulos de propiedade industrial son un tipo de dereitos polos que o Estado recoñece ao seu titular unha propiedade sobre unha tecnoloxía (patente), unha denominación dun produto (marca), ou un determinado deseño (modelo e debuxo industrial), e lle outorga un monopolio de explotación no mercado, ao tempo que lle esixe o cumprimento dunha serie de obrigas (pagar unhas taxas, explotar a invención, utilizar a marca, etc.).



6. Algunhas ferramentas de xestión da innovación





6.

Algunhas ferramentas de xestión da innovación

Na xestión da innovación empresarial existen numerosas ferramentas. Así mesmo, empréganse diferentes técnicas e metodoloxías nas distintas fases do proceso innovador co fin de facelo máis obxectivo e obter unha maior eficiencia.

Estas ferramentas permiten unha avaliación rápida e á vez estimulan o pensamento innovador. Da mesma forma facilitan as tarefas á hora de buscar e identificar as áreas de maior debilidade ou con maiores posibilidades de innovación.

As ferramentas innovadoras asisten á empresa sobre das súas fortalezas, debilidades, oportunidades e ameazas e enfatizan a importancia do aspecto humano. A análise das fortalezas, debilidades, oportunidades e ameazas relativas á túa actividade poderás atopalo no apartado 5 das diferentes Guías de Actividade empresarial, dispoñibles na páxina web <http://guias.bicgalicia.es>.

A continuación ofrecémosche un listado cas distintas ferramentas de xestión da innovación aplicables en distintas áreas de traballo:

1) De dirección:

- Análise modal.
- ISO 9000 (ver glosario)
- Avaliación de pares.
- Creación de traballo en equipo.
- Mantemento produtivo total.

2) De produto:

- Deseño para a función "x".
- Previsión tecnolóxica.
- Despregamento da función de calidade.



3) De proceso:

- Enxeñería concorrente.
- Mellora continua.
- Deseño para a fabricación e ensamblaxe.
- Xusto a tempo.
- Pensamento axustado (ver glosario)

4) De ampla aplicación (aplicable a máis dunha área de traballo):

- Benchmarking (ver glosario)
- Tormenta de ideas.
- Reinxeñería de procesos.
- Xestión do cambio.
- Auditoría tecnolóxica.
- Análise de valor.



58

Cada unha das ferramentas ten as súas propias características e o seu propio método de aplicación. En función de ditas características, levaranse á práctica en distintas fases do proceso innovador.

A continuación, descríbense catro das ferramentas de xestión da innovación máis utilizadas e máis útiles para as distintas áreas das empresas. Estas ferramentas son de aplicación universal, no que á tipoloxía de empresa se refire, diferindo unicamente para cada empresa na complexidade das tarefas a levar a cabo para alcanzar os obxectivos.

6.1 Ferramenta de xestión de innovación de dirección: ISO 9000

Un sistema de xestión da calidade é a forma na que unha empresa ou institución dirixe e controla todas as actividades que están asociadas á calidade.

As partes que compoñen o sistema de xestión son:

- Estrutura organizativa: departamento de calidade ou responsable da dirección da empresa.
- Como se planifica a calidade.
- Os procesos da organización.
- Recursos que a organización aplica á calidade.
- Documentación que se utiliza.

Que unha empresa teña implantado un sistema de xestión da calidade, só quere dicir que esa empresa xestiona a calidade dos seus produtos e servizos dunha forma ordenada, planificada e controlada.

Lembra que as normas de produto son diferentes ás normas de sistemas de xestión da calidade. Unha norma de produto pode ser o marcado CE, a marca N de produto homologado por AENOR, a marca GS de TÜV Product. Estas normas indicanche as características mínimas que o produto cumpre en materia de seguridade.



O obxectivo desta ferramenta de xestión non é simplemente dar uniformidade á estrutura dos sistemas de xestión da calidade ou homoxeneidade de documentación, xa que cada Sistema de Xestión da Calidade debe adaptarse a as diferentes necesidades de cada empresa

Para ter éxito na organización e dirección dunha empresa é necesario dirixila de forma transparente. Para iso é adecuado seguir os seguintes principios:

- Centrarse nos clientes: As empresas dependen fundamentalmente dos seus clientes. Por tanto, debes ser consciente das súas necesidades presentes e futuras, satisfacer as súas esixencias e esforzarte por superar as súas expectativas.
- Liderado: Debes crear e manter un ambiente no que os traballadores poidan involucrarse para conseguir os obxectivos da empresa.

- Involucración do persoal: Os empregados son a esencia da empresa, a súa implicación permite que se poidan utilizar as súas habilidades en beneficio da empresa.
- Enfoque cara ao proceso: As actividades e os recursos relacionados deben dirixirse como un proceso.
- Formulación do Sistema para a Xestión: Identificar, comprender e dirixir os procesos relacionados como un sistema integrado contribúe á eficacia e eficiencia da empresa na consecución dos seus obxectivos.
- Mellora continua: A mellora continua debe ser un obxectivo permanente na empresa.
- Obxectividade na Toma de Decisións: Para tomar as decisións, primeiramente hai que analizar os datos e a información dispoñibles.
- Relación de Beneficio Mutuo cos Provedores: A empresa depende en gran medida dos provedores e viceversa, por esta razón é importante unha relación que de beneficio mutuo.

Na aplicación dun Sistema de Xestión da Calidade de acordo ás normas ISO 9000 pódense distinguir as seguintes fases:

a) Diagnóstico da empresa.

Trátase de poñer en práctica unha análise sobre os produtos ou servizos ofertados, os procesos de produción e avaliación, a estrutura organizativa da empresa, etc. Tamén hai que identificar as normas reguladoras sobre os produtos e estudar os documentos pertinentes. É útil nesta fase, realizar un mapa dos procesos realizados na empresa identificando as relacións e interaccións e comparalo cos requisitos establecidos pola norma ISO 9000.



b) Comunicación e Formación.

Esta fase consiste na comunicación da implantación da norma a todos os membros da empresa, así como os seus obxectivos e implicacións. Será necesario que reciban a formación necesaria para coñecer os principios básicos do Sistema de Calidade e a súa posterior aplicación.

c) Deseño do sistema.

Esta fase consiste no deseño do Sistema de Xestión da Calidade que se vai introducir. Neste deseño débense incluír: os procesos que van integrar o sistema, a designación dos encargados dos procesos, o mapa dos procesos, o catálogo de documentos e o seu sistema de codificación, os cambios que afectan á organización, etc. Ao deseñar o sistema debes ter en conta os resultados obtidos na primeira fase, desta forma revelarase o traxecto que debe seguir a empresa para implantar o sistema de calidade, así como o tempo e os recursos necesarios.

d) Elaboración da documentación.

Nesta fase elaborárase e difundirase a documentación necesaria para levar a cabo os traballos con eficacia. Trátase da documentación referente aos procedementos e pautas a seguir para o desenvolvemento do traballo, recollendo todos os coñecemento e experiencias da empresa de forma estruturada. É moi importante nesta fase a participación activa de todos os membros da empresa.

e) Aplicación e auditoría.

O Sistema de Xestión da Calidade é posto en práctica co obxectivo de detectar os posibles cambios ou melloras. Ademais, levaranse a cabo auditorías internas para o que será necesario formar a algúns empregados como auditores, co fin de asegurar a eficacia do sistema.

f) Certificación.

Nesta última fase, o Sistema de Xestión da Calidade debe ser certificado por un Organismo de Certificación externo e independente. Dita entidade realizará periodicamente auditorías externas, que verificarán o cumprimento dos requisitos establecidos pola norma e en caso afirmativo outorgarase o correspondente certificado.

g) Revisión e mellora.

Para manter o Sistema de Xestión da Calidade é necesario realizar un esforzo constante. Debes comprometerte no funcionamento diario da empresa, así como nas definicións dos procedementos e a asignación das responsabilidades.



Algunhas das vantaxes que implica a implantación do seu Sistema de Xestión da Calidade son as seguintes:

- Fidelización da clientela e mellora das relacións cliente-empresa.
- Aumento da cota de mercado e o número de clientes.
- Optimización da organización do traballo.
- Redución dos custos debidos á mala calidade e consecuente aumento dos beneficios.
- Motivación do persoal.

6.2 Ferramenta de xestión de innovación de produto: Previsión tecnolóxica.

A Previsión Tecnolóxica é unha ferramenta de xestión da innovación que permite obter información relevante para o proceso de deseño e planificación da estratexia empresarial. Trátase dunha ferramenta útil para ter un mellor coñecemento sobre das ameazas e oportunidades que rodean á empresa e ao mesmo tempo comprender a magnitude dos cambios que será necesario realizar. A Previsión Tecnolóxica está intimamente relacionada coa Vixilancia Tecnolóxica, técnica de apoio á xestión da innovación que foi tratada en profundidade no apartado 5.1 deste mesmo manual.

A Previsión Tecnolóxica é unha ferramenta aplicable a todo tipo de empresas, se ben é máis axeitada para aquelas empresas nas que os cambios tecnolóxicos teñen maior relevancia.

Esta ferramenta céntrase na investigación das novas tendencias tecnolóxicas, así como o estudo das novas oportunidades que puideran xurdir a raíz das novas preocupacións sociais, as políticas nacionais ou os descubrimentos científicos.

As ferramentas de Previsión Tecnolóxica tratan de establecer, partindo dos recursos que se ten previsto aplicar nun campo concreto, a probabilidade de que unha innovación se produza nunha data determinada.



62

Atendendo á situación en que se formula a previsión, podemos diferenciar dous tipos de métodos distintos.

En primeiro lugar, os métodos proxectivos adoitan utilizarse nas situacións nas que é razoable supoñer que a relación entre determinadas variables manterase ou ben seguirá un camiño previsible.

En segundo lugar, os métodos prospectivos úsanse cando non se pretende prever a evolución das tecnoloxías existentes, senón a aparición de innovacións que representen un profundo cambio do panorama tecnolóxico. Tamén son útiles para ocasións nas que o período para o que se quere realizar a previsión é tan longo que non permite a seguridade de que as tendencias actuais se manteñan.

En síntese, consiste nun seguimento continuo dos avances tecnolóxicos e as súas circunstancias, o que leva a unha identificación das aplicacións futuras prometedoras, e a unha avaliación das súas posibilidades. Esta ferramenta axuda aos responsables da toma de decisións, achegándolles información sobre os avances tecnolóxicos e os aspectos socioeconómicos en sentido amplo.

A implantación das técnicas de previsión tecnolóxica lévase a cabo nas seguintes fases:

a) Recollida de datos.

Trátase de recompilar os datos necesarios. Esta fase é crucial dado que as seguintes fases basearanse nos datos que obtiveras e en ocasións resulta complicada a recollida e o control da calidade de ditos datos.

b) Análise e condensación de datos.

Para tratar os datos, normalmente é necesario reducilos, dado que pode ocorrer que se conte con demasiada información. Así, hai que seleccionar a información relevante e precisa para realizar a previsión. Neste sentido, as novas tecnoloxías da información como Internet ou as Bases de Datos serán de gran axuda para o tratamento da información.

c) Creación dun modelo.

Este paso implica adaptar os datos a un modelo de previsión adecuado. Canto máis sinxelo sexa o modelo, maior aceptación terá. O recomendable é encontrar o equilibrio entre a precisión e a sinxeleza.

d) Posta en práctica do modelo.

Unha vez recollida e tratada a información e elixido o modelo adecuado, é útil comprobar a súa precisión sobre períodos recentes cuxos valores reais son coñecidos, para identificar os erros de previsión e poder corrixilos.



6.3 Ferramenta de xestión de innovación de proceso: Mellora Continua.

Podemos definir a Mellora Continua como unha ferramenta estratéxica que formula o proceso de produción como unha situación de traballo de mellora progresiva. Esta formulación implica que, aínda tendo éxito, o traballo sempre se orienta cara á mellora, de modo que a empresa, en calquera situación (boa ou mala) debe seguir esforzándose para perfeccionar os procesos. O papel da dirección na utilización desta ferramenta é o de inculcar a idea de que por moi ben que vaian as cousas, estas aínda poden mellorar máis e, á vez, facer ver aos empregados que a empresa está onde está grazas ao seu esforzo.

Se ben sempre foi necesario aplicar a Mellora Continua, evitando quedar atrapado nos moldes que deron orixe aos pasados éxitos, na actualidade os cambios son máis rápidos e profundos, razón pola cal quedarse ancorado no pasado implica unha importante perda de competitividade. Deste modo as empresas vense obrigadas a revisar e renovar continuamente os seus procesos.

A Mellora Continua leva que todos os membros da empresa se impliquen nunha estratexia destinada a mellorar de maneira sistemática os niveis de calidade e produtividade, reducindo os custos e tempos de resposta e mellorando os índices de satisfacción dos clientes, para desta forma mellorar os rendementos. Ademais, conta coa vantaxe de ser unha ferramenta aplicable a calquera tipo de empresa.



A continuación descríbense as fases a seguir para a implantación da Mellora Continua de forma xenérica.

a) Análise do proceso.

O primeiro paso a seguir consiste na análise dos procesos que se levan a cabo na empresa. A continuación, elíxese o proceso máis axeitado de mellora, de forma que se produza un impacto sobre os obxectivos da empresa. É necesario nesta fase definir os obxectivos da mellora, a través de indicadores que permitan identificar a necesidade e orienten ao equipo de traballo.

b) Avaliación do proceso.

É importante elixir unha oportunidade de mellora e centrarse especificamente nos problemas concretos do proceso en cuestión.

c) Análise.

Nesta fase trátase de identificar e analizar minuciosamente as causas fundamentais dos problemas que recoñeches na fase anterior.

d) Posta en marcha.

Unha vez identificados os problemas e as súas causas, o seguinte paso consiste na planificación e a posta en práctica das accións que permitan amañar ditos problemas. A planificación da acción debe encamiñarse cara á caracterización dos recursos necesarios, buscando a efectividade e a economía.

e) Avaliación dos resultados.

Trátase de confirmar a efectividade de mostras accións e verificar se se cumpriron os obxectivos propostos. Así mesmo, debes investigar as causas da efectividade ou non efectividade das accións que se levaron a cabo e, en caso negativo, buscar novas solucións coa conseguinte verificación da súa execución.

f) Normalizar a solución.

Os resultados positivos obtidos deben ser integrados na organización de forma que as melloras sexan unha parte máis das funcións diarias. Unha estratexia útil para difundir esta filosofía empresarial é implantar un sistema de control que resuma o proceso, as tarefas implicadas e os esforzos e obxectivos de mellora, de maneira que o aprendido se aplique nos sucesivos planos.

g) Formular o futuro.

Esta última fase implica formularse que facer cos problemas para os que aínda non se encontrou unha solución e avaliar a efectividade do equipo de traballo. Desta forma, esta estratexia formula a posibilidade de que sexa o propio equipo de traballo que levou a cabo o proceso o que avalíe a súa efectividade. E lembra que tanto nesta fase como nas anteriores a comunicación interpersoal é fundamental.

En definitiva, a Mellora Continua implica tanto a implantación dun sistema de control dos procesos, como tamén a aprendizaxe continua dos membros da empresa, o seguimento dunha filosofía empresarial determinada e a participación activa de todo o persoal.

A resistencia ao cambio, a necesidade dun forte compromiso, persistencia e disciplina, o posuír tanto unha ética de traballo, como unha cultura de crer e querer a mellora continua e a esixencia dunha aprendizaxe permanente poden converterse en obstáculos para a implantación da Mellora Continua.

Por último, hai que dicir que mellorar non implica simplemente tratar de “facer mellor o que sempre se fixo”, senón aplicar a creatividade e a innovación co obxectivo de mellorar de forma continua os tempos de resposta, a forma de organizar o traballo, a capacitación do persoal, etc.



6.4 Ferramenta de xestión de ampla aplicación: Tormenta de Ideas.

A Tormenta de Ideas é unha ferramenta utilizada para posibilitar a xeración dun elevado número de ideas por parte dun grupo e a presentación ordenada destas.

Este método de creación de ideas en grupo utilízase moito para a identificación de problemas, así como para buscar solucións alternativas ou facilitar oportunidades de mellora. É unha forma sinxela de estimular o pensamento creativo.

A Tormenta de Ideas é útil para calquera tipo de empresa cando se necesita liberar a creatividade dos equipos de traballo, xerar un número extenso de ideas ou concibir oportunidades para mellorar. Tamén pode servir de axuda cando é necesario definir o proxecto ou problema sobre o que se quere traballar, cando hai que diagnosticar algún problema, cando é necesario reconducir un proxecto ou cando hai que identificar a resistencia potencial das solucións xa propostas.

A continuación descríbense as fases a seguir antes de iniciar unha Tormenta de Ideas:

a) Formación do grupo.

Normalmente considéranse grupos xa formados, como poden ser os equipos de traballo. Non obstante, en caso de ter que formar un novo grupo, é aconsellable seleccionar a persoas creativas e manter o tamaño do grupo entre 5 e 8 persoas, así como invitar a unha persoa allea á cuestión para ampliar a perspectiva.

b) Introducción.

En primeiro lugar preséntase de forma sinxela o tema que se vai discutir e o procedemento a seguir e os motivos polos cales é necesario abordar dito tema.

c) Quentamento.

Nesta fase trátase de facer un “quentamento” durante 5 ou 10 minutos, introducindo un tema neutral para que a xente se anime a iniciar a sesión.

d) Tormenta de ideas.

Esta é a fase central e máis creativa desta ferramenta de xestión da innovación. A duración aproximada oscila entre 20 e 30 minutos. Non obstante, resulta útil fixar unha hora de terminación e seguir uns cinco minutos máis. Hai que conducir ao grupo a xerar tantas ideas como sexa posible e é importante parar a sesión cando aínda se están xerando ideas, sen forzar a situación. Durante a sesión alguén debe encargarse de transcribir todas as ideas que vaian xurdindo.



e) Procesamento das ideas.

Nesta fase lévase a cabo un repaso de todas as ideas que xurdiran para asegurar que todo o mundo as entende. As ideas análogas deben agruparse e combinarse. O seguinte paso é chegar a un acordo sobre dos criterios de avaliación.

d) Consenso.

En caso de que sexa necesario, débese realizar unha votación para obter as dez ideas a considerar. A continuación votaranse cinco ideas e conformaranse os resultados para ratificar a conclusión apoiada pola maioría do grupo.

Para levar a cabo unha Tormenta de Ideas resulta imprescindible seguir unhas regras básicas. As catro regras máis importantes para levar a cabo con éxito unha Tormenta de Ideas son:

- Descartar todas as críticas.
- Valorar a valentía, canto máis atrevida sexa unha idea mellor.
- Apoiar as ideas, combinalas e melloralas.
- Intentar buscar a cantidade.

A principal vantaxe desta ferramenta innovadora radica na súa capacidade para estimular a creatividade. Así mesmo, permite a implicación e participación de todos os membros da empresa, o que tamén supón un aliciente para a motivación.



7. Financiamiento da innovación





7.

Financiamento da innovación

Unha vez avaliado positivamente o proxecto innovador que queres levar a cabo, así como as hipóteses comerciais correspondentes, hai que valorar as súas posibilidades financeiras cos seguintes obxectivos:

- Avaliar a rendibilidade económica do proxecto.
- Examinar as posibles fontes de financiamento.
- Determinar as necesidades de liquidez para a súa implantación.
- Estudar o impacto dos riscos na rendibilidade do proxecto.
- Analizar as vantaxes fiscais da realización do proxecto.

Nos seguintes apartados obterás información sobre das posibilidades de financiamento para un proxecto innovador. Recóllense aquí as principais liñas de axuda destinadas á innovación así como os incentivos fiscais que che poden beneficiar.



7.1 Principais liñas de axuda

Existe a posibilidade de obter diferentes axudas para a implantación da innovación empresarial. Algunhas destas axudas poden ser consultadas no Manual de Recursos, desta mesma colección e dispoñible en formato web (<http://www.guias.bicgalicia.es>).

Unha vez que definas totalmente o teu proxecto innovador, poderás analizar as axudas posibles existentes e rexeitar aquelas que non sexan útiles para as túas necesidades ou incompatibles entre si.

Debes ter en conta que as liñas que prestan axuda de forma directa ou indirecta ás empresas se enmarcan en programas que actúan a diferentes niveis territoriais (europeos, estatais, rexionais ou autonómicos, municipais). Dentro das máis importantes destacan as seguintes:

- Liñas de axuda estatais para gastos relacionados coa propiedade industrial:

a) Axudas para patentes nacionais.

DENOMINACIÓN	ORGANISMO	ONDE INFORMARSE
Aprazamento do pagamento para solicitantes con baixos ingresos	Oficina Española de Patentes e Marcas	www.oepm.es
Deducións do imposto de sociedades	Axencia Estatal da Administración Tributaria	www.aeat.es
Plano Nacional de I+D+I	Oficina Española de Patentes e Marcas	www.oepm.es



b) Beneficios, exencións e subvencións para patentes no estranxeiro.

DENOMINACIÓN	ORGANISMO	ONDE INFORMARSE
Préstamos "brandos" do CDTI	Centro de Desenvolvemento Tecnolóxico e Industrial. Departamento de Cooperación Internacional	www.cdti.es
Subvencións do Plano de Iniciación ao Comercio Exterior	Instituto de Comercio Exterior	www.icex.es
Programa "Consortios de Exportación"	Instituto de Comercio Exterior	www.icex.es
Deducións do Imposto de Sociedades	Axencia Estatal da Administración Tributaria	www.aeat.es

- Liñas de axuda para a innovación internacional:

DENOMINACIÓN	ORGANISMO	ONDE INFORMARSE
VI Programa Marco	Unión Europea	www.mcyt.es/vipm
Programa Eureka	Unión Europea e CDTI	www.cdyt.es ou www.eureka.be
Programa de Bolsas e Axudas Marie Curie	Unión Europea	http://europa.eu.int/mairecurie-actions

- Liñas de axuda á innovación estatais:

DENOMINACIÓN	ORGANISMO	ONDE INFORMARSE
Programa de Fomento da Investigación Técnica	Ministerio de Ciencia y Tecnoloxía	www.mcyt.es/profit
Financiamento CEDTI á I+D+i	Centro de Desenvolvemento Tecnolóxico e Industrial	www.cdti.es
Programa "Torres Quevedo"	Ministerio de Ciencia y Tecnoloxía	www.mcyt.es/torresq



- Liñas de axuda á innovación autonómicas:

DENOMINACIÓN	ORGANISMO	ONDE INFORMARSE
Financiamento para proxectos innovadores no marco do Convenio entre IGAPE, as sociedades de garantía recíprocas e as entidades financeiras	Instituto Galego de Promoción Económica	www.igape.es
Premio Galicia á Innovación Empresarial	Xunta de Galicia	www.xunta.es/conselle/preadm/index.htm
Préstamos para financiar proxectos en materia de innovación tecnolóxica	Instituto Galego de Promoción Económica	www.igape.es
Axudas á produtividade empresarial mediante a innovación, cooperación e modernización do tecido produtivo	Instituto Galego de Promoción Económica	www.igape.es

7.2 Incentivos fiscais

O sistema impositivo español é un dos que máis fomentan a innovación dentro do contexto europeo. Na actualidade e como poderás comprobar na seguinte táboa, existen bastantes incentivos fiscais en áreas relacionadas coa innovación.

Cadro 1: Incentivos fiscais por áreas obxectivo da actividade innovadora por países, 2003.

INCENTIVOS	AUSTRIA	BÉLXICA	DINAMARCA	FINLANDIA	FRANCIA	ALEMAÑA	GRECIA	IRLANDA	ITALIA	LUXEMBURGO	HOLANDA	PORTUGAL	ESPAÑA	SUECIA	REINO UNIDO	EEUU
Gastos empresarial en I+D		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 Tecnoloxía								X					X			
Deseño industrial, enxeñería de procesos					X								X			
Certificación de calidade					X								X			
TIC e Comercio Electrónico													X		X	
Software					X		X						X			
Aplicacións de patentes		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											
Cota de propiedade en start-ups			X		X			X	X	X	X	X	X		X	

Fonte: Comisión Europea (2003) *Entrepreneurial Innovation in Europe*.



A tributación que soportan os investimentos en innovación é un factor clave na adopción da decisión de investir. En España, para incentivar o gasto en innovación púxose en marcha un Plano Nacional de Investigación Científica (ver glosario), Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica no que se contemplan diferentes medidas fiscais favorecedoras da innovación.

Por outra parte, e como viches no apartado de axudas, a Lei sobre o Imposto de Sociedades tamén recolle importantes deducións dirixidas a promover a realización de investimentos innovadores, así como aqueles investimentos que se estimen oportunos para o desenvolvemento da actividade exportadora e os gastos de formación relacionados co uso de novas tecnoloxías.

Algúns dos incentivos fiscais a destacar son os seguintes:

- Dedución do 30% dos gastos de I+D (ver glosario) e do 50% en caso de superarse a media do gasto de I+D dos dous últimos anos. Esta dedución contempla unha serie de supostos específicos tales como: os proxectos contratados con universidades, organismos públicos de investigación e centros de investigación e tecnoloxía, gastos de deseño industrial e enxeñería de procesos, adquisición de tecnoloxía avanzada en forma de patentes, licenza, “know how” e deseños, obtención do certificado de cumprimento de aseguramento da calidade da serie ISO 9000 etc.
- Dedución adicional do 10% sobre os investimentos en elementos do inmovilizado material e inmaterial, excluídos os inmoables e terreos, sempre que estean referidos ás actividades de Investigación e Desenvolvemento.



8. Exemplos e casos práticos





8.

Exemplos e casos prácticos

A continuación podes observar dous casos prácticos de empresas nas que se levou a cabo un proxecto innovador con éxito:

- CASO 1: FERRETERÍA ORTIZ.

O sector das ferraxerías pódese considerar como un dos máis tradicionais de noso país, e proba diso é a súa resistencia, ata o momento, á presión exercida polas grandes superficies e as cadeas de almacenistas.

Desde o punto de vista do consumidor, aparentemente as ferraxerías son un tipo de establecemento comercial no que dificilmente se poden levar a cabo accións innovadoras.

A maioría dos clientes considera as ferraxerías como algo máis que un establecemento onde adquirir un determinado artigo. É tamén a tenda onde o dependente adoita asesorarlles no uso e manexo dos artigos que vende.

No caso da Ferretería Ortiz optouse por poñer en marcha unha tenda virtual. Trátase dunha ferramenta innovadora moi destacable, xa non só polo feito de recorrer ás novas tecnoloxías en beneficio dos ingresos da empresa, senón tamén por facelo nun sector tan tradicional e resistente aos cambios.

A tenda online trouxo moitas satisfaccións para os propietarios da Ferretería Ortiz. Neste sentido, non só se trata dun aumento das vendas, senón que tamén facilita o control dos stocks, a xestión de provedores e clientes en tempo real, certo coñecemento das características dos clientes, publicidade etc

A posibilidade de servir pedidos de maneira online permitiu á empresa poder potenciar dous modelos de negocio simultaneamente: a clientes individuais e a outras empresas. Desta forma, con independencia da apertura a tenda virtual Ferretería Ortiz conseguiu ao longo da súa historia contar entre os seus clientes con outras empresas, tales como instaladoras ou profesionais das reformas, clientes cos que actúa como almacenista e aos que ofrece vantaxosas condicións como o pagamento a crédito. Este tipo de clientes é agora beneficiario das vantaxes de realizar e recibir os seus pedidos desde as súas oficinas, coa consecuente ganancia en comodidade e a posibilidade de atraer a novos clientes deste tipo para a ferraxería.



Por outra, parte Ferraxería Ortiz non se esqueceu da importancia do papel de conselleiros e asesores que cumpren os dependentes no establecemento desta forma a través de internet, Fax ou teléfono tamén se ofrece un sistema de asistencia directa.

Porén, a apertura da tenda virtual é só unha parte do proxecto innovador desta ferraxería. Ferretería Ortiz apostou pola diversificación e especialización do produto abrindo novos locais especializados. Así, a empresa conta cun local especializado en elementos de seguridade e un especializado en materiais de decoración e interiorismo. Neste grupo de establecementos, tamén se inclúe un local especializado na venda de produtos para os pequenos profesionais que ademais ofrece solucións integrais de ferraxería e onde tamén se pode encontrar unha zona dedicada especificamente á demostración de produtos e materiais. Por último, optou por a implantación doutra zona na que se presta asesoría a arquitectos, apareladores ou xefes de obra e que ofrece solucións para proxectos de construción.

En síntese, a tenda virtual non foi un proxecto illado do resto da empresa, senón que se incluíu na estratexia empresarial innovadora que aglutina outros obxectivos como, por exemplo a potenciación das vendas entre empresas.

- CASO 2: PIZARRAS DE TOLEDO.



80

Pizarras de Toledo é unha empresa dedicada á extracción de lousas e que recentemente comezouse a extraer tamén granito. Trátase dun bo exemplo de como unha empresa sen capacidade de desenvolver proxectos de Investigación e Desenvolvemento propios pode utilizar a transferencia de tecnoloxía para obter vantaxes competitivas a través da innovación.

Ao descubrirse xacementos de granito na zona onde Pizarras de Toledo traballaba, formulouse a posibilidade de introducir novos métodos de extracción, xa que os existentes quedarán obsoletos, non servían para a obtención do granito e ademais, tiñan uns baixos niveis de produtividade.

Desta forma, fixouse o obxectivo de adquirir maquinaria capaz de extraer bloques de granito de gran tamaño, dado que este factor é determinante para a calidade e produtividade do proceso produtivo e do produto. Porén isto formulaba dous problemas fundamentais:

En primeiro lugar había que encontrar un provedor de tecnoloxía capaz de desenvolver un mecanismo de tales características.

O segundo problema radicaba en encontrar a financiamento necesario para o proxecto. Non obstante, este aspecto pronto quedou solucionado ao obter recursos mediante o Programa Marco da UE.

A solución ao problema de encontrar aos provedores chegou tras examinar as ofertas de diferentes provedores de maquinaria. Para iso contratouse a un consultor externo que conseguiu a colaboración dunha empresa para desenvolver unha nova máquina e uns novos utensilios a partir dos equipos xa existentes. Este proceso foi supervisado en todo momento polo consultor externo que se ocupou de levar a cabo unha Auditoría Tecnolóxica, realizar as negociacións do contrato coa empresa provedora, redactar as especificidades do novo equipo e da formación do persoal técnico e os operarios.

A xestión do proxecto innovador e a aprendizaxe da nova dinámica de traballo tamén tiveron certas dificultades para a empresa. Neste sentido Pizarras de Toledo tivo que asignar un equipo de traballo específico para realizar a xestión do proxecto.

Os resultados do proxecto foron moi beneficiosos para a empresa, dado que se conseguiron reducir substancialmente os custos de produción do granito e tamén se aumentou a capacidade de produción.

Neste punto, debes recordar que a innovación é un camiño que leva ao éxito. Pensar que o teu orzamento non é suficiente para levar a cabo proxectos innovadores ou que a túa empresa é pequena para iso é un gran erro. Has de ter en conta que as grandes empresas comezaron sendo pequenas, e chegaron a onde están, entre outros motivos, pola súa cultura innovadora.

Se ben é certo que poucas empresas teñen as capacidades e recursos dunha gran compañía, un claro exemplo de innovación o temos no caso de Coca-Cola, que non sempre foi a multinacional que todos coñecemos hoxe. Para poñer un exemplo dunha das súas accións innovadoras, no verán de 2006 Coca-Cola España levou a cabo un proceso innovador bastante ousado orientado ao marketing. Tras unha análise minuciosa do mercado español, tomou a decisión realizar o lanzamento simultáneo de cinco novos produtos.

O secreto da campaña publicitaria dun destes produtos consistía en facer crer a os propios consumidores que eran eles mesmos os que esixían o lanzamento do produto, o que se converteu no slogan da campaña publicitaria ("Prometichesmo"). A clave desta campaña, segundo os directivos da empresa, está na investigación ou análise de mercado que a apoia e que foi capaz de detectar necesidades que quizais o propio consumidor non identificara.

Outros exemplos de innovación empresarial, neste caso accións que afectan á relación co cliente, son as levadas a cabo por empresas como Dell ou ING Direct. Ambas empresas atoparon novas formas de achegarse aos seus clientes que supoñen unha redefinición da cadea de distribución e á vez unha importante diminución dos custos.

O caso de Dell é un claro modelo de pequena empresa que se converteu en multinacional grazas a internet. Dell soubo adiantarse aos seus competidores redefinindo a súa cadea de distribución a través da rede.



9. Varios





9.

Varios

9.1 Direccións e páxinas web de interese

A continuación facilitámosche un listado de directorios dos organismos públicos e privados vinculados á innovación empresarial:

IGAPE

San Lázaro, s/n
15703 Santiago de Compostela (A Coruña)
Tel.: 902 300 903
Fax: 981 541 190
Páxina web: <http://www.igape.es>

CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN E INDUSTRIA

Edifícios Administrativos San Caetano
San Caetano, s/n
15781 Santiago de Compostela
Tel.: 981 545 512
Fax: 981 544 948
Páxina web: www.conselleriaciic.org

DIRECCIÓN XERAL DE INVESTIGACIÓN, DESENVOLVEMENTO E INNOVACIÓN

Rúa dous Feáns 7, Local C:
15706 Santiago de Compostela
Tel.: 981 541 088
Fax: 981 541 039
E-mail: dxidi@xunta.es
Páxina web: www.dxid.org



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

Praza de Europa 10, 6ºB
15707 Santiago de Compostela
Tel.: 981 957 000
Fax: 981 957 007
E-mail: fundacioncalidade@xunta.es
Páxina web: www.fundacioncalidade.org

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE AENOR

Sede Social
Xénova 6
28004 Madrid
Tel.: 914 326 000 (tel. de información: 902 102 201)
Fax: 913 103 172
E-mail: info@aenor.es
Páxina web: www.aenor.es

CENTRO PARA O DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO INDUSTRIAL (CDTI)

Cid 4
28001 Madrid
Tel.: 915 815 500
Fax: 915 845 594
E-mail: info@cdti.es
Páxina web: www.cdti.es

FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA

Praza Marqués de Salamanca 11, 2º esq.
28006 Madrid
Tel.: 914 364 774
Fax: 914 311 239
Páxina web: www.cotec.es

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)

Paseo da Castellana 75
28046 Madrid
Tel.: 917 925 804
Fax: 913 495 597
E-mail: informacion@oepm.es
Páxina web: www.oemp.es



CENTRO DE INNOVACIÓN E TRANSFERENCIA DE TECNOLOXÍA DA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (CITT)

Edificio Cacto
Campus Universitario Sur
15782 Santiago de Compostela
Tel.: 981 547 040
Fax.: 981 547 077
E-mail: cittinfo@udc.es
Páxina web: www.imaids.usc.es

CENTRO DE INNOVACIÓN E SERVIZOS-DESEÑO E TECNOLOXÍA (CIS)

A Cabana, s/n
15590 Ferrol
Tel.: 981 337 133
Fax: 981 337 171
E-mail: info@cisgalicia.org.
Páxina web: 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
Páxina web: www.fedit.es



9.2 Glosario

Actividade de valor engadido: Actividade dentro dun proceso que engade valor a un produto ou servizo, é dicir, que merece o custo dos recursos que consume na produción. Contribúe a producir un determinado produto ou servizo que cumpre coas esixencias dos clientes e, a cambio, os clientes pagan con gusto o seu prezo.

Auditoría: Facer un diagnóstico dun determinado aspecto dunha compañía (tecnoloxía, innovación, destrezas, custos, etc.) para recoñecer e solucionar problemas.

Benchmarking: Método para medir os procesos comparándoos cos líderes recoñecidos. Axuda a establecer prioridades e obxectivos que conducirán a unha mellora do proceso. O benchmarking lévase a cabo identificando os procesos que se van comparar e as súas características principais; decidir quen o vai dirixir; recoller e analizar os datos de contactos directos, enquisas, entrevistas, revistas científicas e anuncios; designar o “mellor da clase” en cada elemento que se vaia comparar e avaliar o proceso en termos dos elementos comparados e dos obxectivos de mellora.

Cultura innovadora: É aquela cultura que se proxecta con pautas e comportamentos novos e que son válidos para unha novas xeración e que non toman como guía un modelo a seguir pero se como referente.



I+D: Siglas que significan “Investigación científica (ver glosario) e desenvolvemento tecnolóxico (ver glosario)”. Alude ao conxunto de traballos creativos que se emprenden de modo sistemático para aumentar a cantidade de coñecemento, incluídos o coñecemento do home, a cultura e a sociedade, así como a utilización destes coñecemento para concibir novas aplicacións. Este concepto evolucionou e actualmente adóitase utilizar un concepto máis amplo que inclúe o termo innovación (ver glosario) e desígnase coas siglas I+D+i.

Innovación: Creación ou modificación dun produto, e a súa introdución no mercado.

Investigación científica: traballo nun campo de estudo co fin de aclarar ou descubrir certas cuestións.

Enxeñería concorrente: Técnica a través da cal varias actividades de enxeñería relacionadas co desenvolvemento ou proceso dos produtos intégranse e realízanse en paralelo.

ISO 9000: Sistema de xestión da calidade dirixido a unha compañía para ofrecer rexistros de documentación de calidade a través de formularios estándares.

Just in time (Xusto a tempo): Política que esixe a oferta de materiais, produtos ou servizos no momento no que se necesitan nunha actividade ou proceso. Utilízase para reducir o inventario, a espera de tempo e os desperdicios.

Know-How: Este termo inglés utilízase como sinónimo de experiencia referido a unha empresa. Significa que a empresa acumulou unha gran experiencia en como realizar certa tarefa, o que garante que se levará a cabo sen problemas.

Mercadotecnia: É o conxunto de principios, metodoloxías e técnicas a través das cales se busca a obtención de obxectivos de negocio, mediante o deseño e aplicación de estratexias para satisfacer as necesidades e os requirimento dos clientes e os consumidores.

Pensamento axustado: Análise de todas as actividades dentro dun proceso para identificar e eliminar aquelas que supoñen un desperdicio (de tempo, diñeiro e material).



9.3 Bibliografía recomendada

CALVO GONZÁLEZ, JOSE LUIS: ¿Son las empresas que realizan I+D una buena aproximación a las empresas innovadoras?, Madrid, Universidade 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 a Innovación Tecnológica, 2005.

IRURETAGOYENA CAPELASTEGUI, JAVIER MARÍA: Competitividad e innovación empresarial, Bilbao, Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais e de Enxeñeiros de Telecomunicación, 2001.



90

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 e Administración de Empresas, Universidade, 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 Estudos Fiscais, 2003.

