

MATERIA

Implantación de Sistemas de Xestión da Innovación

TITULACIÓN

Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación

unidade
didáctica
5

Estratexias de innovación

Zaira Camoiras Rodríguez

Organización de Empresas

Departamento de Organización de Empresas e Comercialización

Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais

unidadesdidácticas
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



Esta obra atópase baixo unha licenza internacional Creative Commons BY-NC-ND 4.0. Calquera forma de reprodución, distribución, comunicación pública ou transformación desta obra non incluída na licenza Creative Commons BY-NC-ND 4.0 só pode ser realizada coa autorización expresa dos titulares, salvo excepción prevista pola lei. Pode acceder Vde. ao texto completo da licenza nesta ligazón: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.gl>

© Universidade de Santiago de Compostela, 2020

Deseño e maquetación
J. M. Gairí

Edita
Servizo de Publicacións e Intercambio Científico
da Universidade de Santiago de Compostela
usc.gal/publicacions

ISBN
978-84-17595-92-0

DOI
<https://dx.doi.org/10.15304/9788417595920>

MATERIA: Implantación de Sistemas de Xestión da Innovación

TITULACIÓN: Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación

PROGRAMA XERAL DO CURSO

Localización da presente unidade didáctica

Unidade I. A creatividade e o estímulo de ideas para a obtención do coñecemento nas organizacións

Introdución. A relevancia da xestión da innovación no contexto empresarial

Creatividade e aprendizaxe organizativa

Vías para a obtención do coñecemento nas organizacións

Unidade II. Xestión de ideas. Aplicación da metodoloxía Creative Problem Solving –CPS–

Introdución

As Normas da familia UNE 166 e Normas Europeas de xestión da innovación

A estratexia de innovación nunha organización

A xeración, avaliación e selección das ideas

Unidade III. Xestión de proxectos de I+D+i segundo a Norma UNE 166001

Introdución

Características de un proxecto de I+D+i

Formulación de un proxecto I+D+i segundo a Norma UNE 166001

Unidade IV. Modelos de negocio. Configuración de modelos de negocio coa metodoloxía CANVAS

Introdución

Lenzo CANVAS

Unidade V. Estratexias de innovación

Introdución

Formulación da estratexia

Estratexias de innovación

Carteira tecnolóxica

Unidade VI. Organización da innovación

Introdución

A estrutura organizativa

O departamento de I+D

Formas organizativas clásicas para o desenvolvemento de novos produtos

Formas organizativas emerxentes

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

OBXECTIVOS

OS PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

OS CONTIDOS BÁSICOS

1. Introducción
2. Formulación da estratexia
 - 2.1. Proceso de formulación da estratexia
 - 2.2. Tipos de estratexias
3. Estratexias de innovación
4. Carteira tecnolóxica

ACTIVIDADES PROPOSTAS

AVALIACIÓN DA UNIDADE DIDÁCTICA

BIBLIOGRAFÍA

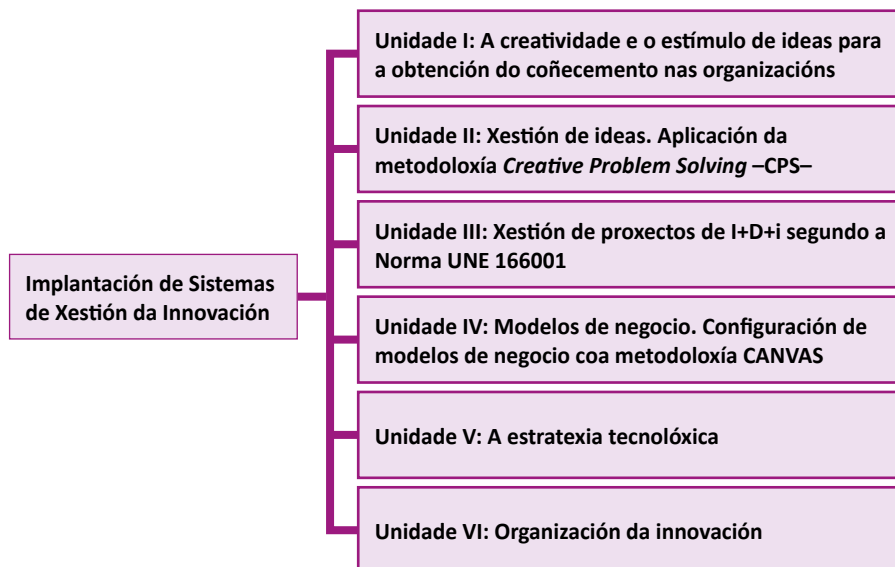
PRESENTACIÓN

A unidade didáctica «Estratexias de innovación» pertence á materia Sistemas de Xestión da Innovación, correspondente ao Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación. Segundo o plan de estudos da titulación (BOE n.º 205, de 24 agosto de 2010), dita materia ten carácter optativo. A súa carga lectiva é de 3 créditos ECTS e impártese no segundo cuadrimestre.

A materia de Sistemas de Xestión da Innovación ten como finalidade aproximar ao alumnado á xestión da innovación no contexto empresarial, e que comprendan a importancia de saber explotar as oportunidades e ideas innovadoras. Asemade, pretende familiarizalos cos procesos e metodoloxías de innovación, que coñezan a sistemática da normalización, as diferentes normativas e o seu proceso de implantación, así como o impacto que teñen nas organizacións. Os contidos desta materia desempeñan un papel fundamental na titulación do Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación, dado que forman parte do Módulo de especialización en Xestión da investigación e da innovación ofertado polo Máster.

A programación docente da materia Sistemas de Xestión da Innovación está formada por seis unidades didácticas, como se indica na Figura 1. Aquí preséntase a quinta unidade didáctica, na que se pon de manifesto a importancia das estratexias, introdúcese o proceso de formulación de estratexias e os principais tipos de estratexias empresariais, preséntanse as estratexias de innovación e introdúcese o concepto de carteira tecnolóxica. Os contidos desta unidade didáctica impartiranse en 5 horas; 2'5 de expositivas e 2'5 de interactivas.

Figura 1. Programación docente da materia Implantación de Sistemas de Xestión da Innovación



Fonte: Elaboración propia

A primeira unidade didáctica desta materia pon de manifesto a relevancia da xestión da innovación no contexto empresarial, estúdase a noción de creatividade e aprendizaxe organizativa, técnicas para a xeración de ideas e o fomento da creatividade nas organizacións, así como as diferentes vías internas e externas para a obtención de coñecemento nas organizacións. A segunda unidade didáctica céntrase na presentación das Normas da familia UNE 166 e Normas Europeas de xestión da innovación, o tratamento das estratexias de innovación nas organizacións, e o proceso de xeración, avaliación e selección das ideas. Posteriormente, na terceira unidade didáctica introdúcese a formulación de proxectos de I+D+i segundo a Norma UNE 166001. Na cuarta unidade didáctica preséntase a metodoloxía CANVAS para a xeración de modelos de negocio. Finalmente, na sexta e última unidade abórdase a estrutura organizativa e o departamento de I+D, e preséntanse as formas organizativas clásicas e emerxentes para o desenvolvemento de novos produtos.

Esta unidade diríxese ao alumnado do Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación matriculado na materia. Asemade, pode resultar de utilidade para o profesorado que imparte docencia no primeiro cuatrimestre, así como o profesorado das oito materias restantes que conforman o módulo de especialización en Xestión da investigación e da innovación, posto que permite un coñecemento máis detallado dos contidos abordados nesta materia e das actividades que se realizan. Deste xeito, pode servir como instrumento de coordinación entre as materias do módulo e da titulación, contribuíndo así a unha formación máis integral do alumnado e evitando o solapamento de contidos.

OBXECTIVOS

A materia Implantación de Sistemas de Xestión da Innovación, impartida no segundo cuatrimestre do Máster en Desenvolvemento Económico e Innovación, constitúe a primeira aproximación á xestión da innovación no contexto empresarial e, en particular, á implantación dos sistemas que permiten a súa xestión. Así, os obxectivos da materia son os seguintes:

- **obxectivo xeral 1:** Comprender a importancia de saber explotar as oportunidades e ideas innovadoras e a necesidade de contar co maior número de persoas, axentes... tanto internos como externos á organización para o desenvolvemento de ideas innovadoras;
- **obxectivo xeral 2:** Familiarizarse cos procesos e metodoloxías de innovación que permiten transformar ideas en produtos, procesos e servizos que cheguen ao mercado;
- **obxectivo xeral 3:** Coñecer a sistemática da normalización e o seu impacto nas organizacións;
- **obxectivo xeral 4:** Comprender as diferentes normativas da I+D+i e o seu proceso de implantación.

As competencias da titulación ás que contribúe a materia son as seguintes:

- **competencia xeral 1:** Que os estudantes sexan capaces de fomentar, en contextos académicos e profesionais, o avance tecnolóxico, social ou cultural dentro dunha sociedade baseada no coñecemento;

- **competencia xeral 2:** Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en entornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo;
- **competencia xeral 3:** Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades;
- **competencia xeral 4:** Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en gran medida auto dirixido e autónomo.

Pola súa banda, as competencias específicas desta materia son as seguintes:

- **competencia específica 1:** Que os e as estudantes posúan a capacidade para localizar, seleccionar e avaliar información e fontes estatísticas, documentais e bibliográficas de utilidade, interese e aplicación no estudo do desenvolvemento económico e da innovación; así como usar e citar a información respectando os límites éticos e legais;
- **competencia específica 2:** Que os e as estudantes posúan coñecemento teórico e aplicado das técnicas de investigación e das ferramentas de diagnóstico para poder elaborar un informe de carácter técnico de consultaría no ámbito de desenvolvemento económico e da innovación;
- **competencia específica 3:** Que os e as estudantes dispoñan da capacidade de formular, integrar e sintetizar ideas novas e complexas en procesos participativos para a elaboración de plans estratéxicos no campo do desenvolvemento económico e innovación para a administración pública ou as empresas;
- **competencia específica 4:** Que os e as estudantes teñan a capacidade de concibir, deseñar, poñer en práctica e xestionar programas e proxectos de I+D, innovación ou desenvolvemento sectorial nos ámbitos propios de especialización (rexional, local, sectorial, empresarial);
- **competencia específica 5:** Que os e as estudantes adquiran o coñecemento teórico e instrumental necesario para o exercicio dunha actividade profesional de alto nivel para o deseño e xestión de plans estratéxicos, programas e proxectos relacionados co desenvolvemento económico e a innovación;
- **competencia específica 6:** Que os e as estudantes teñan a capacidade para se comunicar cos seus colegas, coa comunidade académica, coa profesional, coa Administración Pública e coa sociedade en xeral acerca das diversas áreas de coñecemento no campo do desenvolvemento económico e da innovación.

A quinta unidade didáctica pon de manifesto a importancia das estratexias para a organización, introduce o proceso de formulación de estratexias e os principais tipos de estratexias empresariais en base ao nivel xerárquico. Asemade, preséntanse as características principais das estratexias de innovación, baseándose na complementariedade e coexistencia. Finalmente, a presente unidade didáctica introduce e detalla o concepto de carteira tecnolóxica. Tendo en conta os obxectivos propostos nesta unidade, á súa finalización o alumando deberá ser capaz de:

- **obxectivo 1:** Introducirse ao proceso de formulación de estratexias;
- **obxectivo 2:** Identificar e diferenciar os tipos de estratexias empresariais en base ao nivel xerárquico;
- **obxectivo 3:** Analizar a relevancia das estratexias de innovación, centrándose na complementariedade e coexistencia;
- **obxectivo 4:** Comprender o concepto de carteira tecnolóxica e como a tecnoloxía que posúe unha organización e posición na que se atopa respecto da mesma pode condicionar as accións a desenvolver.

A través dos obxectivos perseguidos nesta unidade didáctica, contribúese a que o alumnado acade os obxectivos xerais 1 e 2 da materia; as competencias xerais 1, 3 e 4; e as competencias específicas 1, 3, 5 e 6.

OS PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

En liña co modelo do Espazo Europeo de Educación Superior, para o ensino da materia combinaranse as clases expositivas coas interactivas, sendo complementadas con titorías.

As clases expositivas constitúen o eixo central para o desenvolvemento do programa docente da materia. Durante estas sesións, os contidos teóricos intercalaranse con situacións reais, apoiándose para iso en material de apoio como gráficos, estatísticas, noticias... As explicacións do profesorado deben acompañarse en todo momento coa participación activa do alumnado a través de debates e preguntas que fomenten o seu papel protagonista no proceso de aprendizaxe. O método afirmativo, tanto expositivo como demostrativo, combinarase co método de elaboración interrogativo. Debido á limitación temporal para impartir a materia, o método de elaboración por descubrimento só se empregará nalgunha actividade interactiva.

O programa desenvolvido nas clases expositivas coordínase coas sesións interactivas, nas que se analizan con maior detalle os contidos presentados previamente. Nestas sesións, o alumnado poderá reflexionar sobre os estes contidos a través de casos prácticos, debates e lectura e comentario crítico de textos seleccionados polo docente. Os debates que relacionen os contidos abordados na materia con temas de actualidade supoñen unha ferramenta importante para a asimilación dos coñecementos e a construción de argumentos coherentes sen ambigüidades.

En definitiva, o conxunto de actividades propostas presenta unha tripla finalidade:

- Promover que o alumnado sexa partícipe da construción do coñecemento, adoptando unha actitude reflexiva, crítica e con valores éticos;
- Potenciar o uso de libros, revistas e, en xeral, do material dispoñible nas bibliotecas ou webs;
- Conseguir a adquisición das capacidades para a argumentación oral coherente e fundamentada nos coñecementos na xestión da innovación.

Por outra banda, o alumnado contará co apoio e orientación do docente, tanto para a realización das distintas actividades propostas ao longo do curso como para calquera

outra consulta ou dúbida relacionada coa materia. Neste sentido, as titorías constitúen un sistema pedagóxico complementario ás clases, cuxo obxectivo é facilitar e fomentar a comunicación e o intercambio de opinións entre o profesorado e o alumnado. O seu obxectivo esencial é o de constituírse nunha continuación das clases, que permitan resolver as dúbidas que non quedasen suficientemente clarificadas na clase e, sobre todo, guiar ao alumnado traballos que estean desenvolvendo. Ademais, a titoría pode supoñer unha boa fonte de información sobre o desenvolvemento do curso. Deste xeito, as cuestións que se presenten repetidamente nas titorías amosarán as liñas de interese do alumnado, ou ben as deficiencias na comprensión de determinados temas. No primeiro caso, podería servir para identificar temas nos que lles interesa afondar polo que se podería organizar algunha actividade complementaria como a realización dalgún seminario ou incorporación dalgún caso práctico no que se trate esa temática máis en profundidade. Trataríase dunha actividade encamiñada a complementar as clases para tratar temas moi específicos ou novidosos que non estean contidos no programa xeral.

O Campus Virtual empregárase como un complemento docente ás sesións presenciais, así como un instrumento de titorización e de intercambio de ideas co alumnado. A través desta plataforma, ademais de contar co material empregado nas clases expositivas e interactivas, o alumnado terá á súa disposición material complementario de interese para unha mellor asimilación e afondamento nos contidos da materia. Asemade, promoverase o emprego do foro para a consulta de dúbidas, comentarios e debates sobre os temas vinculados á materia.

OS CONTIDOS BÁSICOS

Esta unidade didáctica inicia ao alumnado na formulación das estratexias dentro organizacións, amosando as diferentes fases do proceso de formulación das mesmas, así como os tipos de estratexias presentes nas empresas en base ao nivel xerárquico ao que afectan. Así mesmo, afóndase nas estratexias de innovación desenvolvidas nas organizacións a partires da xeración interna e da adquisición de coñecemento. Por último, introdúcese o concepto de carteira tecnolóxica, e amósase a relevancia da tecnoloxía e da posición tecnolóxica das organizacións en función do ciclo de vida da industria á que pertencen.

1. Introducción

Dentro das organizacións, e co obxectivo de acadar os mellores resultados posibles no seu aproveitamento, é importante que todas as accións e decisións se apoién entre si e traten de dar unha imaxe de unidade e concordancia, de xeito que o mercado perciba que as decisións se apoian mutuamente para tratar de acadar uns resultados concretos. No caso da innovación, como un dos elementos relevantes nas organizacións, non ía ser diferente, polo que é moi importante que se atope integrada na estratexia xeral da empresa.

As estratexias de innovación deben apoiar a estratexia competitiva das organización e/ou constituír un elemento clave na súa formulación, incluso no caso das estratexias corporativas.

A xestión adecuada da innovación e das estratexias de innovación dentro das organizacións supoñen un factor decisivo nas actividades a desenvolver pola empresa e na consecución de bos resultados.

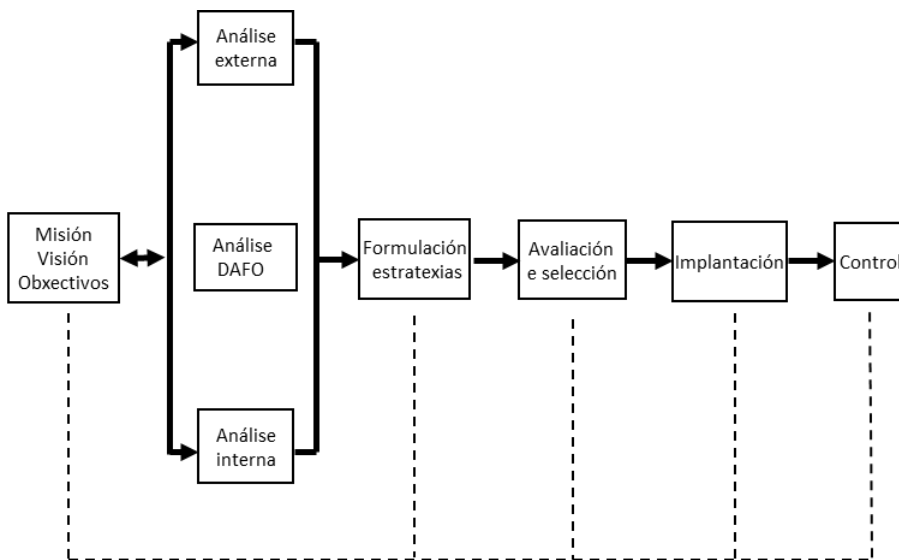
2. Formulación da estratexia

A formulación da estratexia ou estratexias a seguir por unha organización constitúe un proceso importante ao que debe prestarse especial atención. Este proceso implica a análise e toma de decisións sobre aspectos relevantes, que poden afectar a diferentes niveles da organización. Neste apartado amósanse os principais pasos do proceso de formulación de estratexias nas organizacións, e os diferentes tipos de estratexias en función do nivel xerárquico para o que se establecen.

2.1. Proceso de formulación da estratexia

A formulación de estratexias nunha empresa constitúe un proceso que pode resumirse en varios pasos, en cada un dos cales se require atender a unha serie de elementos clave. A Figura 2 recolle os diferentes pasos e elementos necesarios que implica o proceso de formulación de estratexias, incluídos no proceso de dirección estratéxica dunha organización.

Figura 2. Proceso de formulación de estratexias



- A misión: establece a natureza ou esencia da organización. Define a que se dedica a organización e cales son os seus valores.
- A visión: é unha imaxe mental sobre un estado futuro posible e desexable da organización, e proporciona unha guía que permite á empresa distinguir aquilo que debe preservar e aquilo que ao longo do tempo pode ser modificado. Fai referencia a cara onde se dirixe a organización, e que quere ser no futuro.
- Os obxectivos: especifican o que a organización desexa acadar a medio prazo, co fin de acadar a longo prazo a misión da organización. O establecemento de obxectivos permite superar o desfase existente entre o momento actual, onde se atopa agora a empresa, e o momento futuro, onde se quere atopar. Os obxectivos poden definirse a nivel global, para as divisións, departamentos, persoas... É importante que os obxectivos sexan específicos, medibles, desafiantes pero realistas, e que sexan priorizados claramente. Así mesmo, para que sexan efectivos, é importante comunicalos, recoñecer o seu logro e establecer mecanismos de retroalimentación.
- A análise DAFO: consiste na identificación das Debilidades, Ameazas, Fortalezas e Oportunidades da organización, extraídas da análise externa e interna. A análise externa céntrase no entorno non controlable pola organización, en analizar as variables externas que afectan ou poden afectar á actividade da organización, como factores do contexto político-legal, económico, físico-tecnolóxico, socio-cultural, natural-ecolóxico... A través da análise externa identifícanse as ameazas e oportunidades. Pola súa parte, a análise interna céntrase nos recursos, capacidades e competencias distintivas que posúe a organización, permitindo detectar fortalezas e debilidades.

Unha vez definida a misión, visión e obxectivos da organización e realizada a análise DAFO, deben formularse as diferentes estratexias posibles que permitan acadar os obxectivos formulados. Tras a formulación, é necesario avaliar as distintas estratexias e seleccionar aquelas que máis se adecúan aos obxectivos propostos e á situación da empresa. Posteriormente, unha vez seleccionada aquela ou aquelas estratexias que se consideren máis adecuadas, deben ser implantadas de xeito eficaz e debe levarse a cabo un control para comprobar que todo funciona correctamente e adoptar, en caso de ser preciso, as medidas correctivas necesarias. Ao longo de todos estes pasos, é importante ter sempre presentes a misión, visión e obxectivos da organización, co fin de guiar a toma de decisións e non esquecer o que estamos a perseguir como organización.

2.2. Tipos de estratexias

Nunha empresa diversificada poden identificarse, polo menos, tres niveis xerárquicos diferentes, aínda que se solapan en certo xeito: corporativo, de negocio e funcional.

Para cada un dos niveis xerárquicos, é importante identificar e detallar a visión, formular os obxectivos oportunos e as estratexias correspondentes. A visión é única para a empresa, se ben pode resaltarse algún aspecto concreto para os diferentes

niveis. Os obxectivos e as estratexias deben ser consistentes e coherentes, buscando que se reforcen mutuamente. No caso das estratexias, identifícanse tres tipos en función do nivel xerárquico da empresa para o que se establezan:

- Estratexia corporativa: é aquela que determina as actuacións a emprender para obter unha vantaxe competitiva a través da selección e dirección dos diferentes negocios. Fixa a orientación básica da empresa no seu conxunto, definindo o seu campo de actividade e asignando os recursos entre os diferentes negocios ou actividades que integran a empresa. Algúns exemplos de estratexias corporativas son a diversificación, a integración vertical, o desinvestimento nun negocio e a internacionalización.
- Estratexia competitiva (ou de negocio): é aquela que define como crear e reforzar a competitividade da empresa a longo prazo, establecendo o mellor xeito de competir en cada negocio para acadar unha posición superior ou vantaxe competitiva sostible no tempo a través do desenvolvemento de competencias distintivas. As principais estratexias competitivas son o liderado en costes, a diferenciación e o enfoque.
- Estratexia funcional: é aquela que empregan os diferentes departamentos funcionais (márketing, operacións...) da empresa para apoiar e dar respaldo á estratexia competitiva a acadar. Recolle o conxunto de actividades que se levan a cabo en un departamento concreto para despregar os recursos cos que conta.

3. Estratexias de innovación

A innovación pode ser considerada como fonte de vantaxe competitiva, dado que é un recurso valioso, escaso e dificilmente imitable. Neste sentido, a innovación pode ser a base sobre a que se sustenta unha estratexia competitiva. Dentro dunha organización, a innovación pode ter lugar a nivel empresa, a nivel sectorial ou a nivel xeográfico.

As estratexias de innovación a nivel empresarial poden estar fundamentadas sobre diferentes piares, entre os que se atopan o departamento de I+D e outros, o propio valor de mercado, a cadea de valor ou a interacción co resto de axentes económicos (competidores, universidades, centros tecnolóxicos...).

É posible diferenciar as estratexias de innovación en base ao orixe do coñecemento sobre o que se basean. Así, pode diferenciarse entre (1) estratexias de innovación internas, desenvolvidas a partires de coñecemento xerado dentro da propia organización, e (2) estratexias de innovación externas, desenvolvidas a partir da adquisición externa de coñecemento.

Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2009) debateron na súa investigación acerca da coexistencia e complementariedade das estratexias de innovación internas e externas nas organizacións. No seu artigo, estes autores poñen de manifesto a necesidade de distinguir entre coexistencia e complementariedade como dous factores diferentes á hora de analizar as relacións entre estratexias de innovación. Os resultados obtidos poñen de manifesto o carácter multidimensional da capacidade de absorción no momento de avaliar o papel da I+D interna sobre o uso de fontes externas de coñecemento. Así, os autores destacan que as actividades

internas de I+D facilitan a identificación, adquisición e asimilación de coñecemento externo, pero non atoparon evidencias de que promovan o fomento da explotación de coñecemento e desenvolvemento de innovacións. Neste sentido, máis que unha cuestión de cantidade trátase dunha cuestión de oportunidade. O importante non é lograr acceder a unha ampla cantidade de fontes de coñecemento externo, senón a aquelas que permitan desenvolver as capacidades innovadoras da empresa a partir da incorporación de coñecemento complementario.

4. Carteira tecnolóxica

A carteira tecnolóxica amosa a posición de cada tecnoloxía en base a dúas dimensións independentes, tomando forma de representacións matriciais. Permite ás empresas asignar os recursos escasos entre as diferentes tecnoloxías, co obxectivo de definir as prioridades de investimento. É importante que se analice adecuadamente o potencial das diferentes tecnoloxías, debido sobre todo ao carácter irreversible dos investimentos en tecnoloxía.

Figura 3. A misión da I+D e o ciclo de vida industrial (Roussel, Saad e Erickson, 1991)

		Ciclo de vida da industria			
		Introdución	Crecedemento	Madurez	Declive
Misión de I+D				Mantemento da posición competitiva ¿Rexuvenecemento?	¿Renovación? ↓ ¿Abandono?
	Lanzamento dunha nova actividade. Establecemento da posición competitiva		Desenvolvemento de novas actividades. Mellora da posición competitiva.		

O papel da tecnoloxía dunha empresa varía en función da madurez da industria na que se aplica. Como se amosa na Figura 3, a misión da tecnoloxía na primeira fase do ciclo de vida industrial consiste en lanzar a nova actividade e posicionarse establemente, demostrando a validez e as aplicacións do produto e a viabilidade do proceso de fabricación. Así mesmo, a misión tamén pode incluír facer o necesario para a defensa da propiedade industrial da empresa.

Durante a etapa de crecemento da industria, é preciso que o negocio medre e mellorar a posición competitiva, ampliando a gama de produtos e aplicacións, así como tratando de acadar a redución dos custos de fabricación.

Cando a industria acada a fase de madurez, a misión da I+D consiste en defender a posición competitiva, facendo fincapé na diferenciación dos produtos ou a redución de custos. Neste momento a dirección pode decidir rexuvenecer a actividade, podendo ser tamén responsabilidade da I+D.

En fases maduras, investir máis en I+D durante a fase de madurez pode ter como finalidade a renovación de produtos e tecnoloxía de fabricación, expulsando deste xeito aos competidores antes de que eles nos expulsen.

O cambio tecnolóxico pode provocar unha renovación industrial. Esta ocorre cando as novas tecnoloxías teñen o potencial suficiente para cambiar a funcionalidade, o custo do produto, ou para proporcionar acceso ao mercado a novos competidores. A renovación industrial pode vir da man de empresas do propio sector ou de outros, provocando de xeito inmediato unha revitalización do sector intensificando a competencia.

A posición tecnolóxica competitiva mide a capacidade dunha empresa concreta para obter unha vantaxe competitiva sostible, baseada na innovación e tecnoloxía, en competencia coa investigación e desenvolvemento de outras empresas que teñen o mesmo obxectivo. É recomendable estimar as forzas en I+D con relación aos competidores que se sabe ou se pensa que están a traballar co mesmo obxectivo que a nosa empresa, o que se coñece como vixilancia tecnolóxica. Emprender un obxectivo de I+D ignorando o posicionamento tecnolóxico competitivo dos competidores é peor aínda que facelo dende unha posición tecnolóxica inferior fronte a competidores fortes en I+D.

Na Figura 4 amósanse as principais recomendacións en función do grao de madurez da industria e da posición competitiva da empresa, sen ter en conta a velocidade de crecemento do mercado e o grado de atracción global do mesmo.

Figura 4. Guías estratéxicas en función da madurez da industria e da posición competitiva (Glueck, 1980)

Posición tecnolóxica	Ciclo de vida da industria			
	Introdución	Creceemento	Madurez	Declive
Dominante	Ganar cota de mercado. Mantela	Manter cota	Manter cota. Medrar coa industria	Manter a posición
Forte	Intentar mellorar posición	Intentar mellorar posición	Manterse	Manterse
Favorable	Empuxe selectivo pola cota	Empuxe selectivo pola cota	Atopar nicho e protexer	Recoller beneficios
Defendible	Empuxe selectivo pola posición	Atopar nicho e protexer	Atopar nicho e esperar	Retirada programada
Débil	Mellorar ou saír	Cambo total ou abandono	Cambio total ou retirada programada	Abandono

ACTIVIDADES PROPOSTAS

Para poder aplicar e afondar nos contidos teóricos impartidos durante as sesións expositivas, dedícase unha sesión interactiva de dúas horas e media para esta unidade didáctica. Nesta sesión, cada alumno levará a cabo un comentario crítico acerca do artigo de investigación *“La relación entre las estrategias de innovación: coexistencia o complementariedad”* (Vega-Jurado et al., 2009), comentando os aspectos que máis lle chamaron a atención, así como aqueles cos que máis e menos está de acordo de xeito argumentado. Posteriormente, iniciarase un debate na aula entre o alumnado para que poidan defender as súas posicións e opinións e tratar de coñecer máis en profundidade os aspectos relativos á complementariedade e coexistencia de estratexias de innovación internas e externas dentro das empresas. Antes do comezo do debate, farase un breve resumo dos aspectos clave vinculados coa temática do artigo mencionados nas sesións expositivas previas, para situar ao alumnado e á súa vez establecer unha guía de avance para o propio debate.

AVALIACIÓN DA UNIDADE DIDÁCTICA

A avaliación desta unidade didáctica levarase a cabo segundo o sistema de avaliación continua en tres fases:

- En primeiro lugar, realizarase unha avaliación diagnóstica ao alumnado sobre os contidos que se presentarán posteriormente. O obxectivo desta avaliación inicial é avaliar o nivel de coñecemento do alumnado respecto aos aspectos que se van tratar ao longo da unidade didáctica, permitindo así axustar a explicación e axuda pedagóxica ás necesidades do alumnado e aos seus coñecementos. Esta avaliación inicial permite guiar o apoio pedagóxico do docente, sen que teña ningún peso sobre a cualificación do alumnado na materia.
- En segundo lugar, empregarase unha avaliación procesual ao longo de toda a unidade didáctica. Para isto, levaranse a cabo comentarios e preguntas sobre os contidos xa presentados, co obxectivo de comprobar a comprensión dos contidos expostos e aclarar e reforzar aqueles que non quedaran claros, facilitando tamén a relación dos novos contidos cos xa vistos anteriormente (nesta ou noutras materias). Esta avaliación procesual complementarase cunha avaliación formativa inmediatamente posterior á finalización da explicación dos contidos teóricos. Consistente nun pequeno test de cinco minutos, a avaliación formativa permitirá ao alumnado coñecer o seu grao de adquisición e asimilación dos conceptos presentados durante as sesións expositivas, así como consultar aqueles aspectos que aínda despois da explicación teórica non lles quedasen totalmente claros. Esta avaliación formativa, a modo de autoavaliación para o alumnado, avaliarase dentro das actividades interactivas, que supoñen no seu conxunto un 60 % da nota final do alumnado.

- Por último, a avaliación final consistirá na realización dunha proba escrita na data establecida oficialmente, que suporá o 40 % da nota final da materia. Dita proba constará de dúas partes, unha primeira parte con enunciados de verdadeiro/falso, e unha segunda parte que incluírá cuestións tipo test de resposta múltiple, en ambos os casos relativas á totalidade dos contidos da materia. Dado que a materia consta de seis unidades didácticas, o peso desta unidade didáctica no exame final será, aproximadamente, do 15 %.

BIBLIOGRAFÍA

A continuación, preséntase o conxunto de referencias bibliográficas que pode servir para a preparación dos contidos da presente unidade didáctica. Esta listaxe poderá ser ampliada e adaptada ao logo do curso en base ás necesidades específicas do alumnado.

- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Esteban (2005): *Estrategia de Innovación*, Madrid: Thomson.
- GLUEK, W.E. (1980): *Business Policy and Strategic Management*. McGraw-Hill, Londres.
- HIDALGO, A., VIZÁN, A. e TORRES, M. (2008): “Los factores clave de la innovación tecnológica: Claves de la competitividad empresarial”, *Dirección y Organización*, 36, 5-22.
- VEGA-JURADO, J.; GUTIÉRREZ-GRACIA, A. e FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, I. (2009): “La relación entre las estrategias de innovación: Coexistencia o complementariedad”, *Journal of Technology Management & Innovation*, 4 (3), 74-88.
- ROBBINS, Stephen P. e Mary COULTER (2018): *Administración*, México D.F.: Pearson.
- ROUSSEL, P.A.; SAAD, K.N. e ERICKSON, T.J. (1991): *Third Generation R&D*, Harvard Business School Press, Massachusetts.



Unha colección orientada a editar materiais docentes de calidade e pensada para apoiar o traballo do profesorado e do alumnado de todas as materias e titulacións da universidade

unidadesdidácticas
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA