



# Innovación empresarial

En un mundo tan competitivo e internacionalizado como en el que vivimos, las empresas que prosperan son aquellas que están más dispuestas a *innovar*, es decir, aquellas que están atentas a los cambios del entorno y responden a ellos con mejoras en sus modelos de producción, de organización, en su forma de distribuir o de presentar su producto.

Uno de los modos de innovar es a través de la *tecnología*, por lo que muchas empresas cuentan con departamentos de I+D+i especializados en buscar *ventajas competitivas* que les diferencien en el mercado.

## EN ESTA UNIDAD ESTUDIARÁS

1. El proceso innovador en la actividad empresarial.
2. La tecnología como clave de la innovación empresarial.
3. La internacionalización de las empresas como oportunidad de desarrollo e innovación.
4. Las ayudas y herramientas para la innovación empresarial.

## Y SERÁS CAPAZ DE

Describir las características inherentes a la innovación empresarial y relacionarlas con la creación de empresas.



# 1. El proceso innovador en la actividad empresarial

Las empresas no se pueden quedar siempre con la misma capacidad productiva y elaborando los mismos productos con las mismas características. El mercado les exige que se pongan al día y que de alguna manera rediseñen su negocio, cosa que les hará crecer en todos los sentidos. Una de las formas de conseguir ese objetivo es la **innovación**.

## 1.1. El concepto de innovación

Las empresas saben que si innovan pueden alcanzar una **ventaja competitiva**, es decir, generar un hecho diferencial ante sus competidoras, cosa que les hará ganar clientes y **cuota de mercado**, ya que la cuantía de las ventas es uno de los indicadores básicos de que el producto, la estrategia, la organización, etc., están al día.

Cuando nos referimos a *innovación* no estamos focalizando los cambios solo a nivel tecnológico, sino que se puede innovar en muchos aspectos y áreas de la empresa.

Una **innovación empresarial** es una mejora en la actividad empresarial mediante cambios de *modelos de negocio*, de *procesos*, de *organización*, de *productos* o de *comercialización* para hacer el negocio más eficiente y conseguir una mejor posición en el mercado.

### ABC VOCABULARIO

#### Cuota de mercado

Porcentaje que produce, vende o suministra una empresa respecto a todas las unidades de un producto que se venden en un mercado.

Vamos a ver cómo las empresas pueden innovar en los aspectos antes mencionados. Podemos distinguir **cinco tipos de innovación** (Fig. 2.1):

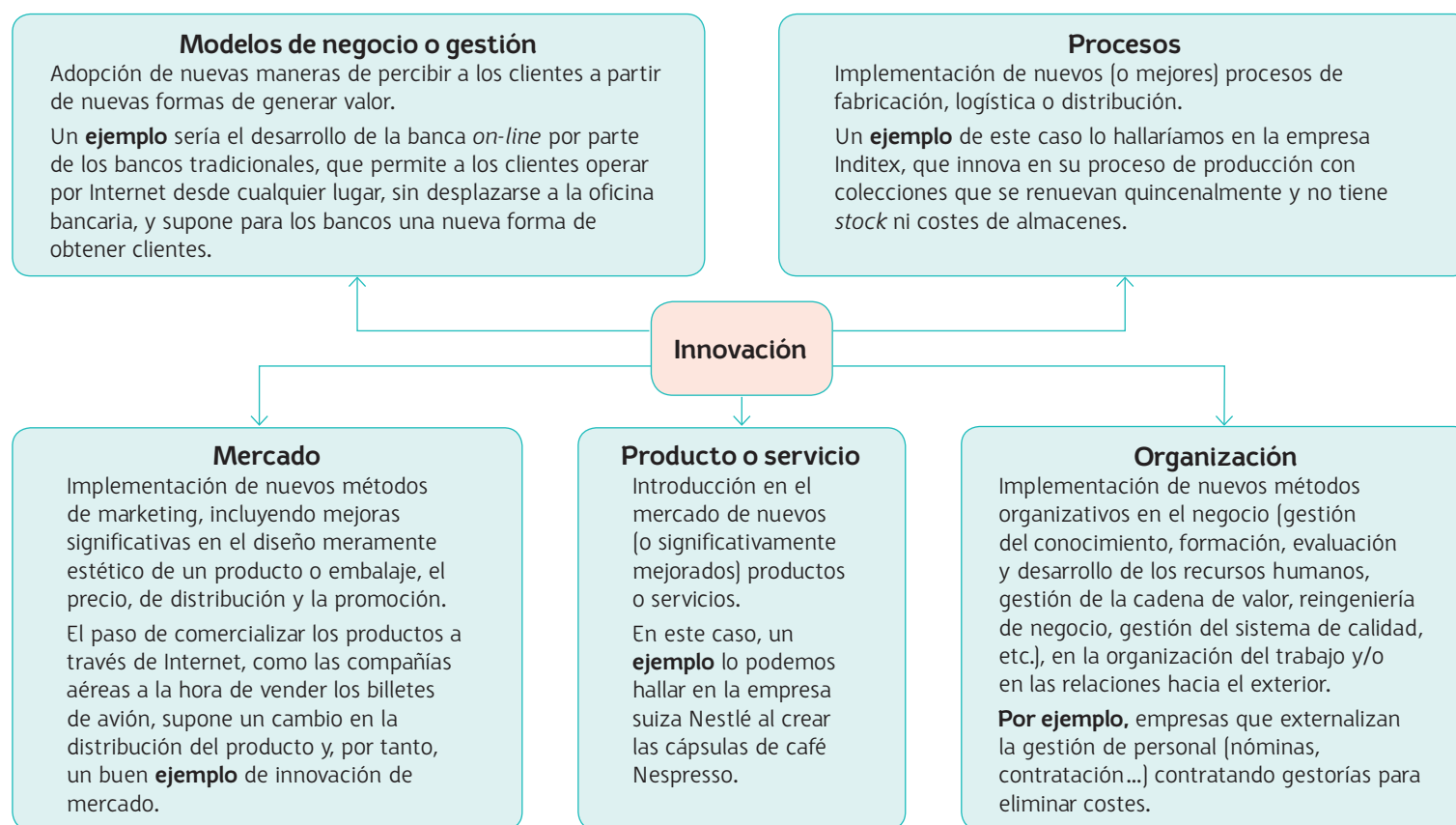


Fig. 2.1. Tipos de innovación.

Al margen de los tipos de innovación expuestos, cuando se implementa con éxito un producto o un proceso, a esta innovación se le denomina **innovación radical**, y cuando el producto o proceso es significativamente mejorado en el mercado o en la empresa, se le llama **innovación incremental**.

## 1.2. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

La mayoría de las empresas tienen un departamento conocido como **departamento de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)**. Analizaremos qué significado tiene cada uno de estos conceptos:

**Investigación:** consiste en llevar a cabo estrategias para descubrir algo, pero también se refiere al conjunto de actividades de índole intelectual y experimental, de carácter sistemático, que tienen como objetivo incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto.

La investigación científica sigue una serie de procedimientos que se llevan a cabo con el fin de alcanzar nuevos conocimientos verídicos sobre un hecho o fenómeno, que puedan ayudar a establecer conclusiones y soluciones a circunstancias causadas por ellos.

Un **ejemplo** de investigación sería cuando los científicos de una empresa farmacéutica descubren una vacuna para una determinada enfermedad, para lo cual han realizado pruebas experimentales con animales durante diez años.

**Desarrollo:** puede definirse como la aplicación de la investigación realizada para llevar a cabo la fabricación o puesta en servicio de nuevos materiales o productos, o para su mejora tecnológica.

Siguiendo con el **ejemplo** anterior, en este caso la empresa farmacéutica fabricaría la vacuna, haría los ensayos clínicos, le daría forma como medicamento comercializable y la administraría a pacientes para confirmar su eficacia.

**Innovación:** una vez se ha hecho la investigación y se ha llevado a la práctica, se llega al resultado final, la innovación, que nos permite descubrir o encontrar nuevos productos y materiales o mejoras tecnológicas en productos y materiales ya existentes.

En nuestro **ejemplo**, la empresa farmacéutica patenta la vacuna y la pone a la venta. Es la única empresa que la ha fabricado y que la comercializará.

La **teoría del empresario innovador** fue creada por Joseph H. Schumpeter, economista austriaco considerado como el teórico más importante de la figura del empresario durante el siglo xx. Para Schumpeter, el papel del empresario es detectar y poner en marcha una nueva oportunidad de negocio, aprovechando una idea o invención todavía no explotadas.

«La **innovación** es la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario».

[J. A. Schumpeter]

### ? ¿SABÍAS QUE...?

La mayoría de grandes empresas tienen un departamento de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), pero muchas **pymes** no incluyen este departamento de forma explícita en su organización.

Esto no significa que los empresarios de las pymes no tengan entre sus objetivos el de innovar constantemente, ya que ellos saben que es una de las acciones que les permitirá crecer.

### ACTIVIDADES

1. Define la *innovación por procesos* y la *innovación por productos*. Después, busca información en Internet y pon dos ejemplos reales de cada tipo.
2. Explica la diferencia entre *investigación, desarrollo e innovación*.
3. De las siguientes empresas, investiga si en los últimos tiempos han llevado a cabo alguna innovación, ya sea en los procesos, en los productos, en la organización, etc.:  
Apple, BBVA, Iberia, eBay, IKEA, Nestlé.

### 1.3. La competitividad empresarial

Una empresa debe tener **estrategias de actuación**, sobre todo en la toma de decisiones. Cada decisión tiene que estar profundamente meditada para alcanzar una serie de objetivos empresariales a diversos niveles, relacionados todos ellos con el éxito.

Entre estas estrategias se encuentran las definidas como *estrategias competitivas*, que tienen como objetivo que la empresa pueda mejorar su posición competitiva respecto a las demás empresas del sector.

Una **estrategia competitiva** tiene como objetivo fundamental la obtención de una ventaja competitiva.

La **ventaja competitiva** es el conjunto de características internas que la empresa tiene que desarrollar para obtener y reforzar una posición superior frente a las empresas competidoras.

A partir de aquí se puede definir el concepto de *competitividad*:

La **competitividad** es la capacidad que tiene una empresa para desarrollar unas ventajas competitivas que le permitan tener una posición destacada en el entorno en el que actúa.

#### ■ Cadena de valor

Para mejorar su posición competitiva, la empresa tiene que **crear o añadir valor** a un producto o un proceso, incorporando alguna característica que sea suficientemente innovadora y que le diferencie de la competencia y así obtener una ventaja competitiva (Fig. 2.2). Se considerará una buena estrategia competitiva siempre que sea un factor difícil de imitar por la competencia.

La **cadena de valor** es una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual una empresa desagrega su actividad global en diferentes partes; es decir, analiza las fases que intervienen en el proceso productivo (materias primas, producción, organización, marketing, distribución, etc.), con el objetivo de identificar las fuentes de **ventaja competitiva** en todas aquellas actividades que puedan generar valor, y desechar todas las que no generen valor y puedan externalizarse (producir o realizar fuera de la empresa), para dedicarse exclusivamente a las que realmente la hagan diferente y generen una ventaja competitiva.

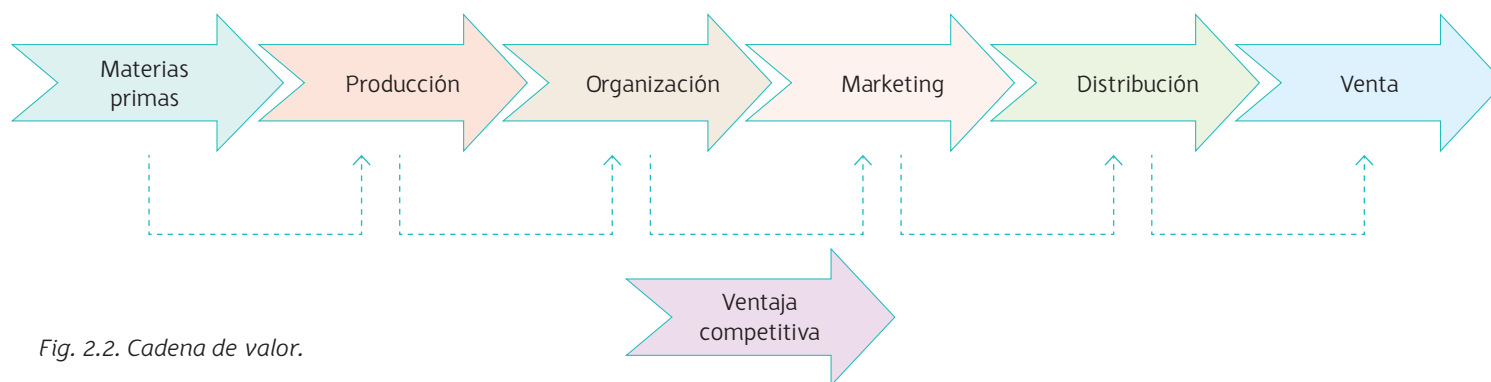


Fig. 2.2. Cadena de valor.

Con base en esto podemos dar otra definición de *innovación*, fundamentada en el concepto de *ventaja competitiva*.

La competitividad empresarial requiere un equipo directivo con ganas de organizar un cambio tecnológico y valorar a todas las personas que forman parte de la empresa como el recurso más importante para liderar los cambios.

**? ¿SABÍAS QUE...?**

**Steve Jobs** fue cofundador y presidente de Apple, una de las empresas más innovadoras de los últimos tiempos.

«La innovación no tiene nada que ver con cuántos dólares has invertido en investigación y desarrollo. Cuando Apple apareció con el Mac, IBM gastaba al menos 100 veces más en investigación y desarrollo. No es un tema de cantidades, sino de la gente que posees, cómo los guías y cuánto obtienes».

Steve Jobs



## 1.4. Los factores de riesgo en la innovación empresarial

En el primer apartado de la unidad hemos hablado de los tipos de innovación que puede aplicar la empresa para crecer y mantenerse en el mercado. Pero innovar también puede conllevar algunos **riesgos** para la empresa. Estos riesgos se puede clasificar en **tres tipos**, teniendo en cuenta el tipo de innovación de que se trate: *comercial*, *tecnológico* o *estratégico*.

**Riesgo comercial.** Es el riesgo que asume la empresa al no saber el grado de aceptación que el cambio tendrá en los consumidores. Estos tendrán que aceptar y adaptarse al nuevo producto, y el cambio les puede generar costes.

Un **ejemplo** es la salida al mercado del iPad de Apple, que por diseño y prestaciones se encuentra entre un teléfono inteligente y un ordenador portátil. Cuando sacó este producto, la empresa no sabía cómo se adaptarían a él los clientes, ya que por un lado la mayoría de las personas ya usaban teléfonos inteligentes, un producto relativamente nuevo y, por otro, también se utilizaban los ordenadores portátiles, que la propia empresa ya fabricaba. Por tanto, para Apple el riesgo estaba en que los clientes no vieran la utilidad del nuevo producto y no lo comprasen debido a su coste.

### ? ¿SABÍAS QUE...?

La **innovación** está condicionada por diversos aspectos, como la *globalización* de los mercados, los cambios constantes de la *demanda* (es decir, los gustos y preferencias de los consumidores), el uso de las *nuevas tecnologías* (TIC), etc.

**Riesgo tecnológico.** Es el riesgo que asume la empresa al potenciar que sus trabajadores se reciclen y adquieran los conocimientos necesarios para poder adaptarse a los cambios en los procesos de producción. Es fundamental la capacidad de adaptación ante un cambio tecnológico, ya que las personas y la cultura de empresa son los impulsores más importantes de la innovación.

Por **ejemplo**, la empresa Kodak, que se dedicaba básicamente a producir carretes de fotografía y a realizar su revelado, inició hace algunos años un cambio hacia el negocio digital, conscientes de que debían hacer frente a una dura competencia, no solo del mundo tradicional de la fotografía, sino también de la informática. Para ello tuvieron que adaptar todos sus procesos a la demanda del mercado y sus empleados tuvieron que ponerse al día en lo que era un nuevo modelo de negocio, cosa que conllevó un riesgo.

**Riesgo estratégico.** Es el riesgo que se genera en la empresa al gestionar todos los cambios, ya sean comerciales o tecnológicos.

### PUENTE A PRUEBA 1

Piensa, a partir de un ejemplo, cómo se lleva a cabo en una empresa el proceso de I+D+i.

#### Claves de resolución:

- Busca un bien o un servicio que creas que para ti ha sido o es una innovación.
- Repasa qué significa la *I*, la *D* y la *i* del proceso I+D+i, es decir, la investigación, el desarrollo y la innovación.
- Piensa cómo puede haber trabajado la empresa cada uno de los pasos (las tareas, procedimientos, etc.) para llegar a que el producto esté al alcance de los consumidores.
- Concluye si realmente el bien o servicio que has escogido es el resultado de un proceso de I+D+i.

### ACTIVIDADES

4. Define y explica la diferencia entre *ventaja competitiva* y *competitividad*.
5. ¿Qué entiendes por *creación de valor*? Piensa en un producto que ya esté en el mercado e imagínate qué podrías hacer para crear valor a partir de ese producto.

## 2. La tecnología como clave de la innovación empresarial

Antes de relacionar la tecnología con la innovación, conviene definir el concepto de *tecnología*:

La **tecnología** es el conjunto de saberes, conocimientos, experiencias, habilidades y técnicas mediante las cuales se cambia, se transforma y se utiliza el entorno con el objetivo de crear bienes y servicios que satisfagan nuestras necesidades y deseos. Consiste en una combinación de factores productivos para producir bienes y servicios.

Aunque anteriormente hemos visto que el término *innovación* no tiene por qué estar ligado necesariamente a un producto o servicio nuevo, normalmente se suele relacionar **innovación tecnológica** con la entrada en primicia de un producto nuevo o mejorado en el mercado, el avance de un conocimiento, el empleo de las últimas técnicas en la producción o bien un incremento de la productividad gracias al uso de nuevos procesos.

En la empresa existen diversas áreas o departamentos, y la innovación tecnológica se puede aplicar en cada una de estas áreas. Apuntamos aquí cómo puede implementarse la innovación tecnológica en dos de esos departamentos, de los más significativos de la empresa:

- En el **departamento de producción**, una *innovación tecnológica* se suele referir a algún proceso o alguna máquina que tengan atributos nuevos que los hagan distintos a los utilizados por los competidores.
- En el **departamento de administración** o el área de gestión administrativa de la empresa, cuando hablamos de *tecnología* nos referiremos esencialmente a lo que se conoce como *tecnologías de la información y la comunicación* (TIC), que se pueden definir como aquellas tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información.

Es una realidad que con la **globalización** el uso de las TIC se ha convertido en fundamental para mantenerse en el mercado, ya que permite a las empresas estar conectadas con todo el mundo vía Internet y relacionarse de forma rápida con clientes, proveedores y organismos públicos, ampliando con ello la capacidad de gestión empresarial.

### 2.1. La industria 4.0 o cuarta revolución industrial

La industria 4.0 consiste en la introducción de las tecnologías digitales en las fábricas.

Es lo que llamaríamos la **fábrica inteligente**, y consiste en transformar digitalmente todo el proceso productivo de una fábrica, mediante sensores y sistemas de información, para transformar los procesos productivos y hacerlos más eficientes.

Las empresas deberán ponerse al día en la aplicación de la industria 4.0, ya que esto implicará una fuente de competitividad para las industrias, tanto en costes de mano de obra como en consumo de energía y niveles de compromiso social.

Cada empresa puede adaptar este compromiso en la medida que le sea posible, pero usar **plataformas digitales conectadas** les beneficiaría en varios aspectos, como por ejemplo:

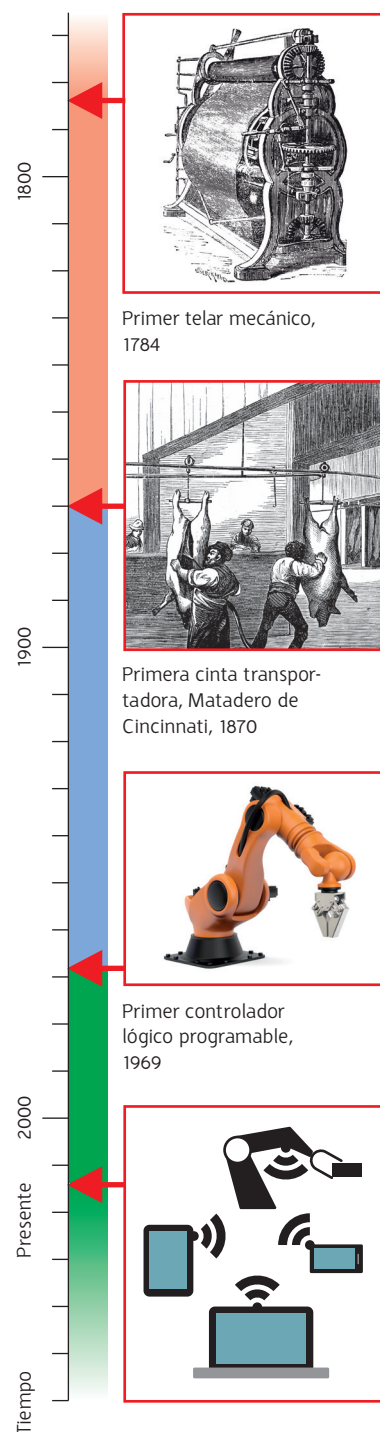
- Lograr capacidad de adaptación constante a la demanda.
- Poder servir al cliente de una forma más personalizada.
- Aportar un servicio posventa uno a uno con el cliente.
- Diseñar, producir y vender productos en menos tiempo.

Fig. 2.3. La industria 4.0 es resultado de cuatro grandes cambios en el modo de producir: la mecanización de procesos, la producción en masa, la introducción de la informática y el uso de sistemas físicos cibernéticos.

### ABC VOCABULARIO

#### Globalización

Extensión de las relaciones económicas entre diferentes países, hasta el extremo de crear una economía mundial en la que cada economía local participante depende de las otras.



## 2.2. Las empresas de base tecnológica

Al margen de la tecnología que emplean las empresas en general, existen las llamadas *empresas de base tecnológica*.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) propone la siguiente definición para el concepto de *empresas de base tecnológica* (EBT):

Las **empresas de base tecnológica** son compañías cuya actividad se centra en la explotación de productos o servicios que requieren el uso de tecnologías o conocimientos desarrollados a partir de la actividad investigadora. Hacen del desarrollo científico y tecnológico la base de su negocio.

Normalmente las EBT son empresas de pequeño tamaño (pymes) que basan su estrategia de negocio o actividad en el dominio del conocimiento científico y técnico, y en la aplicación de descubrimientos científicos o tecnológicos para crear nuevos productos, procesos o servicios. Proyectan los resultados de sus investigaciones como beneficio para la sociedad, ya que generan la posibilidad de acceder a nuevos productos o servicios, y favorecen la inserción de los jóvenes en el mundo laboral.

### ■ Las *spin-off*

Muchas veces estas empresas surgen de las universidades y de organismos públicos de I+D, y en este caso se denominan ***spin-off***. Basan su desarrollo en uno de los principales activos que poseen los centros de investigación, el conocimiento. Básicamente, las EBT inician su camino respondiendo a necesidades del mercado con productos de alto rendimiento; normalmente las innovaciones se dan más en los productos que en los procesos.

Los sectores en los que operan estas empresas son esencialmente los de las TIC, las tecnologías básicas y emergentes, la salud, la biotecnología o las tecnologías de desarrollo sostenible.

Un **ejemplo de empresa *spin-off*** es BMAT, nacida en el seno del Grupo de Tecnología Musical (MTG) de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, el grupo de investigación más importante del mundo en música y audio, y que opera bajo una licencia exclusiva por sus últimas tecnologías.



BMAT ha desarrollado un motor de búsqueda que permite a los equipos y dispositivos entender e interpretar la música de la misma manera que los seres humanos. Este motor de búsqueda proporciona el descubrimiento de la música y su recomendación, la generación de una lista de reproducción inteligente, la identificación de la canción, la voz y la transformación del audio, así como la personalización del contenido multimedia y de redes sociales basado en la música.

Entre los productos que comercializa está b-myEar, un sistema que permite identificar la música que se está escuchando. A través de una llamada de teléfono, b-myEar escucha la canción y el usuario recibe un mensaje con la información: autor, nombre de la canción y álbum en el que se incluye.

### ACTIVIDADES

6. Explica qué es la industria 4.0. ¿Crees que la aplicación de la tecnología a este nivel puede afectar a los puestos de trabajo? ¿Cómo? Razona tu respuesta.
7. Define el concepto de *tecnología*.
8. Explica qué son las empresas de base tecnológica.
9. Busca en Internet ejemplos de empresas de base tecnológica y explica en qué sectores de la economía actúan. En la página del Centro Europeo de Empresas e Innovación ([www.ceei.es](http://www.ceei.es)) puedes encontrar información.

### ? ¿SABÍAS QUE...?

Una empresa ***spin-off*** (en inglés, literalmente, una salpicadura) es una empresa que desarrolla un proyecto nacido en otra empresa mediante la desagregación de un departamento o de una línea de producto, o de la extensión de una de sus actividades.

Es muy frecuente que las empresas ***spin-off*** provengan de universidades que permiten a alguno de sus miembros desarrollar una iniciativa empresarial a partir del conocimiento adquirido y de los resultados obtenidos en la propia universidad.

### 3. La internacionalización de las empresas como oportunidad de desarrollo e innovación

Hoy en día ningún país es autosuficiente, sino que a todos les hace falta intercambiar productos.

El surgimiento de una única economía mundial podría suponer un gran avance, ya que, potencialmente, crea las bases para una planificación internacional de la economía mucho más armoniosa que la actual.

La **globalización** es la tendencia de los mercados y las empresas a expandirse hasta alcanzar una dimensión mundial que sobrepasa ampliamente las fronteras nacionales. Se trata de un proceso político, económico, social y ecológico que está teniendo lugar actualmente, por el cual cada vez existe una mayor interrelación económica entre unos lugares y otros, por alejados que estén, bajo el control de las grandes empresas.

Las empresas necesitan ganar dimensión para atender estos nuevos mercados cada vez más amplios y una de las vías para conseguirlo es mediante la *internacionalización*.

La **internacionalización** es la apertura a los mercados internacionales, es decir, las operaciones que efectúa una empresa para vincularse con estos mercados internacionales.

Por tanto, cada vez hay más empresas que entre sus estrategias de crecimiento incluyen la de instalarse en países distintos a los de origen para poder ofrecer sus productos e ideas a nuevos mercados, esto es lo que conocemos como **deslocalización**.

#### 3.1. Claves para la internacionalización

Sin embargo, las empresas deben tener en cuenta que el mercado internacional es muy competitivo y que solo las más innovadoras podrán tener éxito en sus avances fuera de sus fronteras, es decir, podrán beneficiarse de su ventaja competitiva.

Puede decirse que la **expansión internacional** se basa en el aprovechamiento de las oportunidades que tienen las empresas de explotar en otros países las ventajas competitivas que ya disfrutaban en el mercado nacional o regional.

Para **internacionalizarse** con una cierta garantía de que el paso será beneficioso hay que saber que entre las claves del posible éxito se encuentran, como se ha apuntado anteriormente, la especialización y la diferenciación, la formación y el conocimiento; en definitiva, la innovación. Y, además, las empresas deben saber adaptarse a los nuevos mercados, así como a la sociedad en la que han de operar.

La internacionalización y la innovación (I+D) deben ir juntas y potenciarse. Es muy complejo salir a nuevos mercados sin una gran dosis de innovación.



Fig. 2.4. La internacionalización y la innovación deben ir juntas y potenciarse.

#### ABC VOCABULARIO

##### Deslocalización

Es el traslado de las actividades productivas de países industrializados a países en vías de desarrollo con el fin de minimizar costes.

#### ? ¿SABÍAS QUE...?

Las **empresas multinacionales** son sociedades mercantiles que tienen una gran capacidad productiva o que son el resultado de una concentración o fusión de empresas. Buscan nuevos mercados que están en países distintos a los de su origen y para abarcarlos instalan filiales en estos países.



## 3.2. Las ayudas a la internacionalización y la innovación

En este apartado veremos entidades y Administraciones que fomentan la internacionalización de las empresas.

### @ WEB

El **ICEX** ([www.icex.es](http://www.icex.es)) presta sus servicios a través de una red de 31 direcciones provinciales y territoriales de comercio en España y casi 100 oficinas económicas y comerciales en el exterior. Dispone, además, de 16 centros de negocios en el extranjero que ofrecen a las empresas españolas infraestructura temporal a modo de incubadoras de la internacionalización.

### A. Instituto de Comercio Exterior

El Instituto de Comercio Exterior (ICEX) es una entidad pública empresarial de ámbito nacional que depende del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, y que tiene como misiones promover la internacionalización de las empresas españolas contribuyendo a su competitividad, aportar valor a la economía española en su conjunto y atraer inversiones exteriores a España.



El ICEX ofrece una *Guía de servicios para la internacionalización*, como herramienta para impulsar la expansión de las empresas españolas en los mercados exteriores. En esta guía se encuentran los siguientes apartados: «Iniciación en comercio exterior», «Impulso a las exportaciones», «Implantación e inversión», «Financiación de operaciones en el exterior», «Asesoramiento», «Formación» y «Atracción de inversiones y financiación extranjera para proyectos en España».

### B. Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una entidad pública empresarial que depende del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Su función es promover la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Es la entidad que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional, y promueve ayudas a la internacionalización.

Destacamos algunos de estos programas de ayudas:

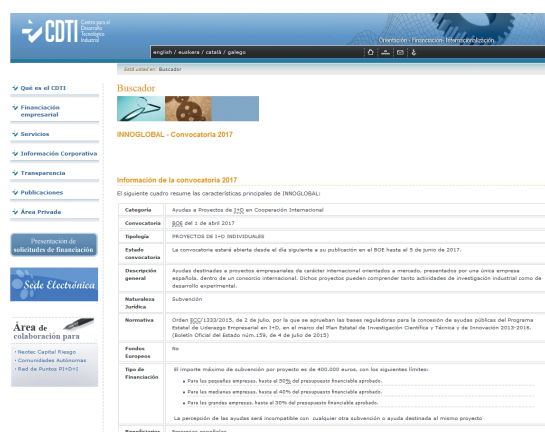
- El **Programa Innoglobal** se desarrolló para impulsar la cooperación tecnológica internacional de las empresas españolas.

El **objetivo principal** de esta ayuda es apoyar la internacionalización de las empresas españolas, particularmente en aquellos casos que están haciendo un mayor esfuerzo en proyectos de I+D+i, sin duda una de las claves del éxito para competir en el exterior. Otro de los **objetivos** es generar un «efecto llamada» a partir del cual se vayan sumando más proyectos de cooperación tecnológica internacional que movilicen la inversión privada, generen empleo y ayuden a mejorar la posición de nuestro país como potencia en innovación.

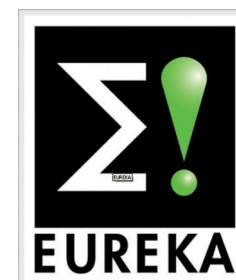
## ABC VOCABULARIO

### Financiar

Acto de dotar de dinero y de crédito a una empresa, organización o individuo; es decir, conseguir recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las correspondientes actividades económicas.



- El **proyecto Eureka** es una iniciativa intergubernamental de apoyo a la I+D+i en el ámbito europeo que tiene como objetivo impulsar la competitividad de las empresas europeas mediante el fomento de la realización de proyectos tecnológicos orientados al desarrollo de productos, procesos o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías innovadoras.
  - Está dirigido a cualquier empresa o centro de investigación español capaz de realizar un proyecto de I+D+i de carácter práctico en colaboración con, al menos, una empresa o centro de investigación de otro país de la red Eureka.
  - Cada país asume la financiación de sus entidades participantes.
  - Las empresas que colaboran reciben un sello de calidad que, además de ser un elemento promocional y de reconocimiento del nivel tecnológico de la compañía promotora, las hace acreedoras de financiación pública que, en el caso de España, es especialmente favorable.



### C. Programa Marco de la Unión Europea

El Programa Marco de la Unión Europea es la principal iniciativa comunitaria de fomento y apoyo a la I+D en la Unión Europea. Tiene como principal objetivo la mejora de la competitividad mediante la financiación fundamentalmente de actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración e innovación, en régimen de colaboración transnacional entre empresas e instituciones de investigación pertenecientes tanto a los países de la Unión Europea y Estados asociados como con terceros países.

La actividad del Programa Marco se centra en las convocatorias que se abren una o dos veces al año y los participantes reciben por lo general el 50% de la financiación de los costes reales por su actividad en los proyectos. En el caso de pymes e investigadores, incluyendo a los centros tecnológicos, se puede llegar al 75%. Además, la financiación normalmente se anticipa cuando se firma el contrato.



### ? ¿SABÍAS QUE...?

Las **cámaras de comercio** tienen como objetivo fomentar la competencia y mejorar la productividad en un determinado sector, dentro del territorio nacional. Estas agrupaciones brindan apoyo a través de ayudas financieras, investigaciones, información del sector y estadísticas de consumo.

Además de los organismos y Administraciones que hemos citado, los Gobiernos de las distintas comunidades autónomas también ofrecen ayudas y programas para la internacionalización e innovación de las empresas, así como las **cámaras de comercio**.

### ACTIVIDADES

10. Explica qué entiendes por *globalización*.
11. ¿Qué quiere decir *internacionalizar*?
12. Explica en qué consiste el programa Eureka y busca en Internet qué países forman parte de la red Eureka.
13. Entra en el sitio web del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (**www.cdti.es**) y busca qué otros programas de ayuda a la internacionalización ofrecen.

## 4. Las ayudas y herramientas para la innovación empresarial

### ? ¿SABÍAS QUE...?

La **Seguridad Social** es una entidad pública que proporciona protección a la sociedad en situaciones de necesidad: asistencia sanitaria; protección por desempleo, por vejez, por discapacidad, etc.

Está en el ámbito de las denominadas *políticas de bienestar social o protección social*.

En el apartado anterior hemos visto ayudas y programas para la internacionalización e innovación, y ahora nos centraremos en las ayudas a la innovación en general.

Debido a que la innovación representa un papel importante en las empresas, impulsa su crecimiento y favorece su competitividad, la Administración Pública desarrolla una serie de **programas y ayudas** orientados a fomentar esta competitividad empresarial, a favorecer el desarrollo del país mediante el avance tecnológico de las empresas y a aumentar la inversión en I+D+i. Entre estas actuaciones, se encuentran:

- a) Programas de fomento mediante **ayudas directas**; se refiere básicamente a subvenciones, préstamos a largo plazo a tipo de interés cero y otras clases de ayudas. Estos programas se aplican generalmente para estimular actividades de innovación en determinados campos y los proyectos son seleccionados en un proceso-concurso hacia la competitividad.
- b) Incentivos en forma de **deducciones fiscales**, aplicadas a la cuota del impuesto sobre sociedades (en la Unidad 5 se desarrolla en detalle).
- c) Otras fórmulas de apoyo, como las **bonificaciones** en las cotizaciones a la Seguridad Social del personal investigador o el fomento de contratación extranjera para la realización de actividades de I+D.

Ahora veremos cómo se pueden materializar algunas de estas actuaciones.

La mayoría de las ayudas se canalizan a través del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Este Ministerio lleva a cabo lo que se denominan *políticas de I+D+i*: las *políticas de fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i)* son todas aquellas acciones intencionales desarrolladas por los Gobiernos, tanto regionales como nacionales y supranacionales, con el objetivo de apoyar, promover o influir en el desarrollo de los sistemas de ciencia y tecnología.

Destacamos, entre otros, el *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación* y el *ICO Innovación Fondo Tecnológico*:

- El **Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020** ha sido elaborado para fortalecer el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante el diseño de actuaciones dirigidas a incrementar la excelencia y el liderazgo científico y tecnológico, orientando las actividades de I+D+i, hacia los retos de la sociedad, como ámbitos en los que a través de la materialización y puesta en práctica de las ideas en la producción de bienes y servicios promuevan la generación de ventajas competitivas.

En el periodo 2014-2020, los Fondos Comunitarios tienen como objetivo promover la competitividad y la convergencia, orientando el gasto hacia la investigación y la innovación, el apoyo a las pymes, la calidad de la enseñanza y la formación, el fomento de la calidad en el empleo y la cohesión social y la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono que utilice eficazmente los recursos.

- **ICO Innovación Fondo Tecnológico**. Es una línea de crédito cofinanciada con Fondos FEDER y del ICO orientada a empresas innovadoras, de acuerdo con los requisitos definidos por la Dirección General de Innovación y Competitividad del Ministerio de Economía y Competitividad, o cuyo CIF figure en la relación de empresas innovadoras elaborado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación.

### ? ¿SABÍAS QUE...?

El **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)** es un instrumento financiero (presta dinero) de la Unión Europea cuya finalidad es ayudar al desarrollo económico de las regiones más pobres de la Unión. Ofrece subvenciones a fondo perdido que pueden ser gestionadas tanto por la Administración central como por la autonómica o la local, teniendo cada una de ellas un cupo de fondos asignado a priori para realizar proyectos en su territorio.



AVANCE DEL PLAN ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE  
INNOVACIÓN 2017-2020  
CONSULTA PÚBLICA 11 DE JULIO 2017



Algunos de los **requisitos** son los siguientes:

- a) Las operaciones de préstamo estarán sujetas a la normativa europea reguladora de Fondos FEDER.
- b) Importe máximo por cliente: hasta 50 millones de euros, en una o varias operaciones dentro del instrumento financiero.
- c) ¿Quiénes lo pueden solicitar? Podrán solicitar estos préstamos las *empresas innovadoras*, entendiendo que tienen esta consideración aquellas que cumplan los requisitos definidos por la Dirección General de Innovación y Competitividad del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad o cuyo CIF figure en la relación de empresas innovadoras elaborado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- d) En todo caso, se consideran **empresas innovadoras** aquellas que presentan para su financiación un proyecto de I+D.

Además de estos proyectos, la Administración Pública ofrece **préstamos** a tipos de interés bajos, que concede el **ICO** (*Instituto de Crédito Oficial*), ya que es el agente financiero del Estado.

El **ICO (Instituto de Crédito Oficial)** es un banco público con forma jurídica de entidad pública empresarial (EPE), adscrita al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa.

Su **misión y sus funciones** son principalmente promover actividades económicas que contribuyan al crecimiento, al desarrollo del país y a la mejora de la distribución de la riqueza nacional. En especial, aquellas que, por su trascendencia social, cultural, innovadora o ecológica, merezcan una atención prioritaria.

Y a las ayudas públicas hay que sumarles la posibilidad de acudir a la **financiación privada**. Existen dos opciones:

- **Préstamos.** Los bancos privados también ofrecen financiación a la innovación, mediante préstamos que suelen representar un coste elevado para las empresas debido al interés que se ha de pagar.
- **Sociedades de capital-riesgo.** Otra de las opciones que tienen las empresas es la de acudir a las sociedades de capital-riesgo. Una sociedad de capital-riesgo es una entidad financiera que compra participaciones de la empresa que necesita la financiación y pasa a ser accionista de esta. Su intención es mantener la participación en la empresa de forma temporal, hasta que pueda recuperar la inversión. Cuando la empresa innovadora ha consolidado su proyecto y este comienza a generar beneficios, y por tanto se revalorizan sus participaciones (o acciones), la sociedad de capital-riesgo puede venderlas o seguir en la empresa.



## ACTIVIDADES

14. A partir de este ejemplo sobre innovación y ayudas para ponerla en práctica, busca información sobre la empresa BHS, su objetivo, sus actuaciones, su mercado y sus proyectos innovadores.

### Construcción sostenible, que elimina cemento y agua

**BHS.** Combinando tecnología, sostenibilidad y optimización de procesos, la compañía española Barcelona Housing Systems (BHS) ha construido en diferentes países del sur de América vivienda sostenible, con altos niveles de confort y de bajo coste, ya que reduce los tiempos de fabricación y montaje y elimina el cemento y el agua en su proceso constructivo. La primera de estas viviendas destinadas a comunidades con riesgo de exclusión fue un proyecto que contó con la financiación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

## ABC VOCABULARIO

### Producto interior bruto (PIB)

Medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país (o una región) durante un periodo determinado de tiempo (normalmente un año).



## ¿SABÍAS QUE...?

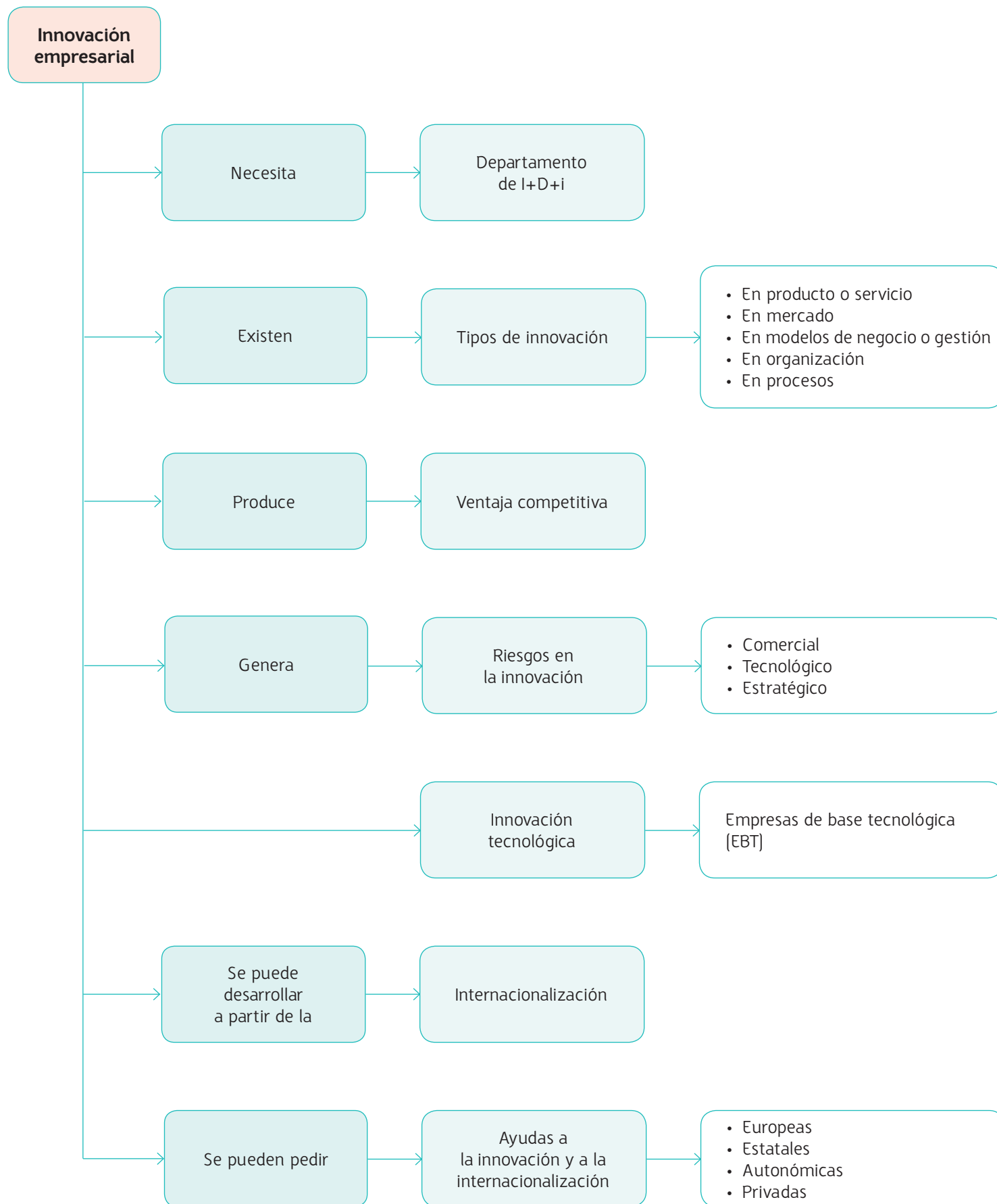
Algunas CC. AA. poseen organismos especializados en la concesión de ayudas a las empresas, tales como:

- La Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA): [www.agenciaidea.es](http://www.agenciaidea.es)
- La Agencia valenciana de la innovación: [www.presidencia.gva.es/web/agencia-valenciana-de-innovacion](http://www.presidencia.gva.es/web/agencia-valenciana-de-innovacion)



## ¿SABÍAS QUE...?

Cuando una **sociedad de capital-riesgo** compra acciones de otra empresa, entra a formar parte de la propiedad de esta, y por tanto también de sus órganos de gestión.





## TEST DE REPASO

- 1. Cuando un bar ofrece como novedad música en directo, se trata de una innovación en:**
  - (a) Procesos.
  - (b) Productos o servicios.
  - (c) Organización.
- 2. Cuando una empresa cambia la forma de hacer llegar el producto al cliente, estamos ante una innovación:**
  - (a) De mercado.
  - (b) De producto o servicio.
  - (c) De proceso.
- 3. Un cambio de método de fabricación supone una innovación:**
  - (a) De proceso.
  - (b) De producto.
  - (c) De metodología.
- 4. ¿Qué significan las siglas I+D+i?**
  - (a) Innovación, desarrollo e investigación.
  - (b) Investigación, desarrollo e involucramiento.
  - (c) Investigación, desarrollo e innovación.
- 5. La innovación es un concepto que se aplica:**
  - (a) Antes de la investigación.
  - (b) Una vez se ha investigado y se ha aplicado la investigación.
  - (c) Antes del desarrollo de la investigación.
- 6. El conjunto de características internas que tiene que desarrollar la empresa para obtener y reforzar una posición superior frente a las empresas competidoras es la:**
  - (a) Competencia perfecta.
  - (b) Ventaja competitiva.
  - (c) Competitividad.
- 7. El riesgo que asume la empresa al no saber el efecto que el cambio de sus productos tendrá en los consumidores se denomina:**
  - (a) De mercado.
  - (b) Tecnológico.
  - (c) Comercial.
- 8. Cuando hablamos de innovación tecnológica, nos centramos:**
  - (a) Solo en la informática.
  - (b) En el departamento de administración.
  - (c) Se puede aplicar a diversos departamentos de la empresa.
- 9. El riesgo que genera en una empresa gestionar todos los cambios posibles se denomina:**
  - (a) Riesgo estratégico.
  - (b) Riesgo comercial.
  - (c) Riesgo tecnológico.
- 10. Las empresas cuya actividad se centra en la explotación de productos o servicios que requieren el uso de tecnologías o conocimientos desarrollados a partir de la actividad investigadora, se denominan:**
  - (a) Empresas de base tecnológica.
  - (b) Empresas de base científica.
  - (c) Empresas de alta tecnología.
- 11. Cuando una empresa española se internacionaliza, significa que:**
  - (a) Vende fuera de Europa.
  - (b) Vende fuera de España.
  - (c) Vende fuera de su comunidad autónoma.
- 12. Para que una empresa se internacionalice con éxito, debe ser una empresa:**
  - (a) Grande.
  - (b) Innovadora.
  - (c) Multinacional.
- 13. El ICO es el:**
  - (a) Instituto de Cooperación Operativa.
  - (b) Instituto de Crédito Oficial.
  - (c) Instituto Central Oficial.
- 14. El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial depende del:**
  - (a) Ministerio de Hacienda y Función Pública.
  - (b) Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.
  - (c) Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.
- 15. El Instituto de Crédito Oficial (ICO):**
  - (a) Ofrece préstamos a interés bajo a empresas innovadoras.
  - (b) Ofrece préstamos a interés bajo a todas las empresas que los soliciten.
  - (c) Ofrece regalos a las empresas que innovan.
- 16. Financiar un proyecto innovador y formar parte de su gestión es una característica de:**
  - (a) Una ayuda pública.
  - (b) Un préstamo bancario.
  - (c) Las sociedades de capital-riesgo.

## COMPRUEBA TU APRENDIZAJE

**Analizar las diversas posibilidades de innovación empresarial (técnicas, materiales, de organización interna y externa, entre otras) y considerarlas como fuentes de desarrollo económico y creación de empleo.**

1. Explica la diferencia entre una innovación radical y una incremental.
2. La empresa Apple es pionera en innovación en diseño y producción de equipos electrónicos, *software* y servicios en línea. Busca en Internet la gama de productos que comercializa y explica cómo aplica la innovación, sobre todo en sus productos estrella.
3. Piensa en un avance tecnológico que haya surgido en los últimos tiempos y que se aplique en la gestión de administración de una empresa.
4. Una empresa que se dedica a la elaboración de champús y jabones para el baño ha estudiado la creación de un champú para cabellos secos con suavizante incorporado a base de esencias de plantas silvestres. Ha hecho diversos experimentos en el laboratorio, le ha dado forma y lo ha probado en voluntarios. Finalmente, ha producido el champú y lo ha comercializado en farmacias. De todo este proceso de I+D+i, indica dónde radica la investigación, dónde el desarrollo y dónde la innovación.

**Describir las implicaciones que tiene la innovación para la competitividad empresarial.**

5. Relaciona los conceptos de *ventaja competitiva* y *competitividad*.
6. Windsurfboard, S.A., es una empresa que se dedica a la fabricación de tablas de *windsurf*. Se está planteando mejorar su posición en el mercado mediante una estrategia competitiva de diferenciación. ¿Cómo deberá actuar Windsurfboard para tener éxito con esta estrategia?

**Comparar y documentar diferentes experiencias de innovación empresarial, y describir y valorar los factores de riesgo asumidos en cada una de ellas.**

7. A partir de la siguiente noticia, explica de qué tipo de innovación se trata y si crees que la empresa Nestlé tuvo algún riesgo al lanzar al mercado este producto. Si fuera así, explica qué tipo de riesgo sería.

### **Nestum Galletas sin gluten, las primeras galletas bio de Nestlé**

Esplugues de Llobregat, noviembre de 2017.

Nestlé ha lanzado una línea de galletas elaboradas con ingredientes procedentes de cultivo ecológico, pensadas para bebés a partir de los 8 meses, llamadas Nestum Galletas sin gluten.

La idea es adaptar un producto muy extendido a las necesidades de los más pequeños de la casa, al aportar hidra-

tos de carbono para dar respuesta al gasto energético que experimenta el bebé durante sus etapas de crecimiento. Además, proporciona vitamina B1 que contribuye al metabolismo de los hidratos de carbono.

Según el fabricante, a partir de los 8 meses, se pueden incluir disueltas en el biberón, gracias a su textura. Y a partir de los 10 meses, estas galletas son ideales para que el bebé se las pueda comer directamente, debido a su fácil masticación.

*Adaptado de la web de Nestlé*

**Definir las características de las empresas de base tecnológica y relacionarlas con los distintos sectores económicos.**

8. Las empresas de base tecnológica, ¿en qué sectores actúan básicamente?
9. Busca en Internet al menos una empresa de base tecnológica de cada uno de los sectores que has citado en la pregunta anterior.

**Enumerar algunas iniciativas innovadoras que puedan aplicarse a empresas u organizaciones ya existentes para su mejora.**

10. Imagina que eres el jefe del departamento de I+D+i de la empresa de productos deportivos Nike y quieres lanzar un nuevo artículo que sea muy innovador. ¿Qué producto lanzarías? ¿Sería uno nuevo o mejorarías alguno existente? Sea cual sea la opción, ¿qué características tendría el producto?
11. La empresa de automóviles Nissan quiere lanzar un nuevo automóvil. Ayúdale a tomar decisiones explicando cómo podría ser este nuevo vehículo.
12. El gerente de la empresa de lácteos Danone ha detectado que últimamente los productos, a pesar de que son de calidad, no se venden como estaba planeado. Piensa en alguna innovación de mercado que pudiera aplicar.

**Analizar las posibilidades de internacionalización de algunas empresas como factor de innovación de estas.**

13. ¿Es lo mismo la deslocalización que la internacionalización? Justifica tu respuesta.
14. Comenta la siguiente afirmación: «Para que una empresa tenga éxito en el proceso de internacionalización, debe ofrecer un producto con un cierto grado de innovación».

**Buscar ayudas y herramientas, públicas y privadas, para la innovación, creación e internacionalización de empresas, y relacionarlas estructuralmente en un informe.**

15. Explica dónde pueden acudir las empresas para pedir ayudas o herramientas para llevar a cabo un proceso de innovación o bien para internacionalizarse.

## TRÁMITES CON LA ADMINISTRACIÓN

Luisa, Fernando, Pablo e Iñaki viven en Valencia y hace cinco años montaron una empresa dedicada principalmente a la comercialización y distribución de comida para animales domésticos.



La **idea inicial** era centrar las ventas en la capital valenciana y sus alrededores pero, debido a que estas iban creciendo, pensaron que podían ampliar su mercado, primero en toda su comunidad autónoma y posteriormente al mercado español.

Pero se les planteaba un **problema**: no eran la única empresa que vendía este producto, por lo que, si querían tener una ventaja competitiva respecto a los demás comerciantes de distribución de comida, tenían que **innovar**.

Entre las ideas que surgieron, se les ocurrió crear unos sacos de comida con dispensador incorporado. Por otro lado, eran conscientes de que este proceso requería conocimientos y, sobre todo, dinero, financiación.

Los cuatro socios se movilizaron para empezar a aplicar su estrategia de innovación pero la verdad es que no sabían muy bien adónde acudir.

¿Podrías asesorar a los socios para poder llevar a cabo esta operación de I+D+i?

### Pautas de resolución:

1. Los socios tienen diversas opciones. Pueden buscar:

- a) Ayudas directas en forma de subvenciones o préstamos a través del ICO a interés cero.
- b) Deducciones fiscales aplicadas al impuesto sobre sociedades.
- c) Bonificaciones en las cuotas de la Seguridad Social.

Las ayudas se suelen canalizar a través del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad mediante las políticas de fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i).

2. Si entras en la web del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (**www.mineco.gob.es**) puedes ver que hay diversas pestañas: *Investigación*, *Internacional*, *Innovación*, etc. Si accedes al apartado de *Innovación* encontrarás en la parte central noticias actuales sobre innovación empresarial y, en la parte lateral, podrás ver que hay diversos apartados, desde las opciones de financiación a la innovación hasta ayudas y reconocimientos a la innovación, entre otros.

Para este proyecto deberías centrarte básicamente en estos dos apartados, buscar financiación y optar por alguna de las ayudas que de alguna manera te beneficien al iniciarlo.