



TEMA 2. PROTECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

2.1. Barreras a la imitación

2.2. Patente versus secreto empresarial

2.3. Fuga de capital humano

2.4. Imitación de la tecnología

Esteban Fernández Sánchez

Catedrático de Organización de Empresas

Facultad de Economía y Empresa

Edificio departamental. 1ª planta. Despacho 12

Tfno 985103919

esfernan@uniovi.es

www.esfernan.es

Universidad de Oviedo



2.1. Barreras a la imitación

La **apropiabilidad** describe hasta qué punto un innovador puede capturar el valor que se deriva de la innovación en forma de beneficios.

1. Derechos de propiedad industrial

La propiedad industrial son títulos expedidos por la oficina de patentes con objeto de proteger las innovaciones y los signos distintivos. Estos títulos recaen sobre bienes intangibles, es decir, que no tienen una forma física, aun cuando puedan utilizarse en un proceso productivo. La protección se consigue previa solicitud voluntaria en el registro y cumplimiento de los requisitos que la ley impone. La propiedad industrial nace con el registro. Una vez concedida, la solicitud se pone a disposición del público para general conocimiento.



2.1. Barreras a la imitación

Los derechos de **propiedad industrial** protegen las invenciones (patentes y modelos de utilidad), las creaciones de formas (diseños industriales), los signos distintivos (marcas y nombres comerciales) y las topografías de productos semiconductores. El **secreto empresarial** es una alternativa a los títulos de propiedad industrial.

No se protegen las ideas, sino su desarrollo y/o resultados.



2.1. Barreras a la imitación

La Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) es el organismo encargado de conceder los diferentes títulos de propiedad industrial, así como de divulgar los mismos a través de diferentes publicaciones y bases de datos (www.oepm.es).

La propiedad industrial tiene una **limitación territorial**: la protección se obtiene para el país/países donde se ha realizado la solicitud. En los países donde no estén protegidas, las innovaciones se consideran de dominio público y cualquiera puede explotarlas libremente.

A su vez, los títulos tienen una **limitación temporal** que, salvo en el caso de los signos distintivos, suele ser improrrogable.



2.1. Barreras a la imitación

2. Activos complementarios

Son activos necesarios para que el bien principal pueda cumplir su función. Tales activos incluyen recursos, como el acceso a los canales de distribución, la imagen corporativa o la capacidad de producción.

Para las calculadoras electromecánicas, un activo complementario importante era una red de ventas y servicio grande y bien capacitada, que requería más de 1.500 personas. Para las calculadoras electrónicas esta red de servicios ya no era necesaria.



2.1. Barreras a la imitación

3. Dependencia de la trayectoria

Las posibilidades del futuro inmediato dependen, en gran medida, de las tecnologías desarrolladas hasta el momento presente. La historia importa.

4. Tiempo de liderazgo (*lead time*)

Hace falta tiempo (media 2 años) para que los competidores examinen el producto, descubran la técnica utilizada, construyan las instalaciones y monten el equipo necesario para producirlo ellos mismos y pongan su producto competitivo en el mercado.

5. Carrera tecnológica

En la estrategia de carrera, la empresa se mantiene haciendo innovaciones continuamente, a menudo volviendo obsoletas algunas de sus propias tecnologías y canibalizando los productos actuales.



2.1. Barreras a la imitación

6. Ambigüedad causal (imitabilidad incierta)

Se refiere a la incertidumbre asociada a las conexiones causadas entre acciones y resultados.

El conocimiento tácito se revela mediante la aplicación y se adquiere a través de la práctica (efecto experiencia).

La complejidad social resulta de tener un amplio número de habilidades y recursos interdependientes trabajando juntos.

Una tecnología es específica o idiosincrásica cuando posee un valor en su uso superior al que poseería en un uso alternativo o bajo cualquier otro usuario.



2.1. Barreras a la imitación

7. Disuasión económica

La disuasión supone enviar señales amenazadoras creíbles a los competidores, que les haga pensar que una estrategia de imitación no les será beneficiosa (demanda tribunales, exceso capacidad, guerra de precios, etc.).

Hacer los productos resistentes a la ingeniería inversa. El **empaquetado** consiste en embalar la innovación de forma que sea muy difícil abrir la carcasa sin destruir el contenido.

8. Esfuerzos en marketing

El innovador utiliza la publicidad para influir en el consumidor en cuanto a las características del producto y conseguir una lealtad a la marca.



2.1. Barreras a la imitación

9. Colaboración

Diferentes acuerdos con competidores, complementores, proveedores y/o clientes para lograr que la tecnología se mantenga alejada de los competidores actuales y de nuevos entrantes (**licencias cruzadas**).

10. Secretos empresariales

11. Leyes contra la competencia desleal

12. Propiedad intelectual (protege derechos de autor o copyright)

Programas de ordenador, obras literarias, artísticas, científicas ...
(70 años)



TEMA 2. PROTECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

2.1. Barreras a la imitación

2.2. Patente *versus* secreto empresarial

2.3. Fuga de capital humano

2.4. Imitación de la tecnología



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

1. PATENTE

Una **patente** es un título de propiedad que reconoce al titular el derecho de explotar en exclusiva la invención creada, impidiendo a otros su fabricación, uso, oferta para la venta, venta o importación para estos fines. Es un derecho de excluir a otros de la utilización del invento sin el consentimiento del titular. Un **invento** es una creación artificial realizada por el hombre.

La duración de la patente es de veinte años a contar desde la fecha de la presentación de la solicitud. En contrapartida, una vez concedida, la patente se pone a disposición del público de modo que otros puedan beneficiarse de las ideas, lo que no conlleva su usurpación.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

Transcurrido el tiempo de protección, la invención que protege entra en el dominio público, lo que propicia que cualquiera pueda explotarla libremente. **Medicamentos genéricos**

ZANTAC (medicamento contra las úlceras de Glaxo)

- ✓ En 1996 las ventas fueron de 3.010m\$
- ✓ En 1997 expiró la patente
- ✓ En 1998 las ventas cayeron hasta los 1.260m\$

Las patentes tienen una gran efectividad en las industrias química y farmacéutica, no así en otras.



¿Qué podemos patentar?

Se pueden proteger mediante patente:

- Nuevos **productos**
- Nuevos **usos** de productos comerciales
- **Aparatos, herramientas y dispositivos** para obtener o fabricar un producto
- **Métodos, procesos y procedimientos** de obtención o fabricación
- Productos compuestos **químico-farmacéuticos y biotecnológicos**, sus **procedimientos** de obtención y sus **usos**.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

1.1. Requisitos de patentabilidad

Novedad: la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el denominado «estado de la técnica», que incluye todo lo que, antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, se ha hecho accesible al público en España o en el extranjero por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio.

Actividad inventiva: invento no resulta evidente para el experto en la materia. Implica una solución nueva (no obvia) a un problema técnico.

Aplicación industrial: la invención puede fabricarse o utilizarse en cualquier industria, entendida ésta en el sentido más amplio.

Suficiencia de la descripción: la invención debe ser escrita en la solicitud de forma que cualquier experto en la materia pueda reproducirla con la información en ella contenida.

No ir contra orden público y buenas costumbres. La ley no concede el derecho de patente a las invenciones cuya explotación comercial sea contraria al orden público o a las buenas costumbre. Jack Kevorkian (1928-2011) ayudó con suicidio asistido a 130 pacientes. Thanatron (máquina de muerte), Mercitron (máquina misericordia). Legal: Suiza, Bélgica, Holanda, California.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

1.2. Algunas características de las patentes

- ☐ Transforma invención en bien «excluible» (privado) y «no rival».
- ☐ Solicitud voluntaria a la OEPM.
- ☐ Divulgación de la patente (redacción clara y completa).
- ☐ Dominio público:
 - Expira 20 años.
 - No pagar tasas de mantenimiento
 - Nulidad en proceso judicial.
- ☐ Tiene preferencia la primera solicitud.
- ☐ Inversión de la carga de la prueba.
- ☐ Obligación explotarla en 3 años.
- ☐ Licencia obligatoria.
- ☐ Licencia pleno derecho.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

1.3. Inventiones laborales

Inventiones libres: son aquéllas que lleva a cabo el inventor de forma autónoma y utilizando sus propios recursos. Estas invenciones pertenecen al inventor.

Inventiones de encargo (servicio): son las realizadas por el trabajador durante la vigencia de su relación laboral con la empresa, que sean fruto de una actividad de investigación explícita o implícitamente constitutiva del objeto de su contrato. Así pues, la invención de encargo se caracteriza por la misión inventiva encomendada al asalariado. Estas invenciones pertenecen a la empresa y el trabajador no tiene derecho a ninguna compensación especial. Se estima que entre el 80 y el 90 por 100 de todos los inventos patentados se desarrollan en el marco del trabajo por cuenta ajena.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

Inventiones relacionadas con la actividad profesional (dependientes o conexas): son creaciones de un trabajador que no se ha contratado expresamente para llevar a cabo una actividad de investigación. El trabajador realiza una invención relacionada con su actividad profesional si en su logro han influido los conocimientos adquiridos dentro de la empresa o bien la utilización de medios proporcionados por ésta. En este caso, la invención relacionada no pertenece al empresario, si bien tiene derecho a asumir su titularidad o a reservarse su utilización a cambio de otorgar una «compensación económica justa» al trabajador.

El trabajador debe notificar la invención a la empresa, que dispone de tres meses para ejercer sus derechos.



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

1.4. Ventajas e inconvenientes de patentar

- Activo intangible. Produce beneficios de monopolio.
- Aumenta valor de la empresa.
- Derecho legal exigible y sólido: Es susceptible de cualquier acto en el tráfico jurídico (cesión, licencia, garantía, ...).
- Posibilidad de comerciar o transferir la propiedad (licencias cruzadas).
- Aunque no se usen, disuade y previene que otros la exploten sin nuestro consentimiento. Impide apropiación, imitación o uso ilegítimo.
- Incrementa la capacidad de obtener financiación (atrae inversores).
- Construye una reputación (imagen positiva de la empresa).

- ☐ Revela información a la competencia. «**Inventar en torno a la patente**».
- ☐ Puede resultar caro la tramitación (servicios jurídicos, tasas de solicitud y mantenimiento) y detectar la infracción (acciones contra usurpadores).
- ☐ Únicamente es oponible tras su concesión (3 años).
- ☐ Duplica gasto (carrera de patentes).



2.2. Patente *versus* secreto empresarial

2. SECRETO EMPRESARIAL

El secreto empresarial es una información confidencial (no patentada o no patentable) que otorga a una empresa una ventaja competitiva. La información ha de ser secreta (difícil acceso), sustancial (tiene valor económico) e identificada (se puede describir y verificar si se cumple lo anterior). No se registra. Una vez desvelado queda sin protección.

PATENTE	SECRETO
Monopolio legal	Monopolio de facto
Protege inventos	Protege cualquier información valiosa
Se registra	No se registra. Efecto inmediato
Disuasorio frente competencia	No disuasorio
Limitación temporal	Indefinido
Limitación territorial	No territorial
Derecho exclusivo	Ningún derecho exclusivo
Fácil transferir con garantías	Contratos de transferencia difícil
Coste de registro y tasa de mantenimiento	Costes de vigilancia y control del personal
Permite impedir a posteriori la copia	Impide a priori la copia
Implica publicación	No requiere divulgación información
Se puede contabilizar, hipotecar, etc	Es más difícil de valorar y contabilizar
Permite beneficiarse fiscalmente	No favorecido beneficios fiscales
Es un instrumento ofensivo	Es un instrumento defensivo



TEMA 2. PROTECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

2.1. Barreras a la imitación

2.2. Patente versus secreto empresarial

2.3. Fuga de capital humano

2.4. Imitación de la tecnología



2.3. Fuga de capital humano

La fuga de los trabajadores, además de drenar el capital humano de la organización, provee a los competidores de trabajadores formados, portadores de conocimientos y/o secretos empresariales, lo que les permite potenciar sus bases cognitivas. La pérdida de capital humano es especialmente grave cuando el individuo abandona la empresa portando conocimientos que, de gran valor para los competidores, presentan una de las dos características siguientes: a) no son separables del individuo o b) son separables del individuo, pero no se han codificado y/o difundido en la empresa mediante procesos de aprendizaje organizativo.

Retener trabajadores

- Políticas de recursos humanos (contratos, incentivos).

Retener conocimiento

- Trabajo en equipo. Equipos estables.
- Formación mutua. Rotación.
- Manual de procedimiento.
- Reglas (transferencia, interacción)
- Fragmentar y Compartimentar. Restringir acceso (aislamiento).
- Contrato: confidencialidad, exclusividad, no competir.
- Patentes solicitadas año siguiente abandono propiedad empresa.



TEMA 2. PROTECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

2.1. Barreras a la imitación

2.2. Patente versus secreto empresarial

2.3. Fuga de capital humano

2.4. Imitación de la tecnología



2.4. Imitación de la tecnología

Los competidores están siempre vigilando el mercado y, cuando perciben que una innovación tiene un potencial de demanda elevado, comienzan a invertir en esa dirección, produciéndose, en terminología *shumpeteriana*, una «ebullición». La **imitación** es la difusión de una tecnología entre los competidores, lo que contribuye a disipar la ventaja competitiva del innovador.

VELOCIDAD DE IMITACIÓN

- ✓ Mayor rentabilidad de la innovación.
- ✓ Menor inversión requerida (carácter irrecuperable).
- ✓ Gran empresa y más personas implicadas retrasan inicio del proceso pero aumenta rapidez de adaptación.
- ✓ Mayor velocidad si compatible con tecnología en uso.
- ✓ Política de precios del innovador (descremar vs penetrar).



2.4. Imitación de la tecnología

MECANISMOS DE IMITACIÓN

Patentes (inventar en torno a la patente)

Ingeniería inversa → copia creativa ≠ **copia pirata**

Proveedores de equipo

Derrames tecnológicos (*spillover*): artículos prensa, observadores ...

Espionaje industrial

Clientes

Personal de la empresa

Contactos informales entre investigadores

REQUISITO PARA LA IMITACIÓN

Capacidad de absorción: aglutina las habilidades colectivas (conocimiento tácito) para reconocer un nuevo conocimiento, asimilarlo y aplicarlo con fines comerciales.

Se necesita conocimiento previo relacionado para asimilar y utilizar nuevo conocimiento.