Patentes en el sector farmacéutico

Pío Orviz

Director de Propiedad Intelectual Laboratorios Almirall, S.A.

Seminario "Ciencia, Tecnología y Patentes"

Universidad Internacional Menéndez Pelayo Santander, 12 de julio de 2007

Índice

- 1. Almirall
- 2. Qué es una patente
- 3. Invenciones y patentes en Almirall
- 4. Mecanismos de fomento de la innovación en la industria farmacéutica
- 5. Consideraciones finales



1. Almirall

Posición de Almirall en la industria

Global55 (1)

Europa 36 (2)

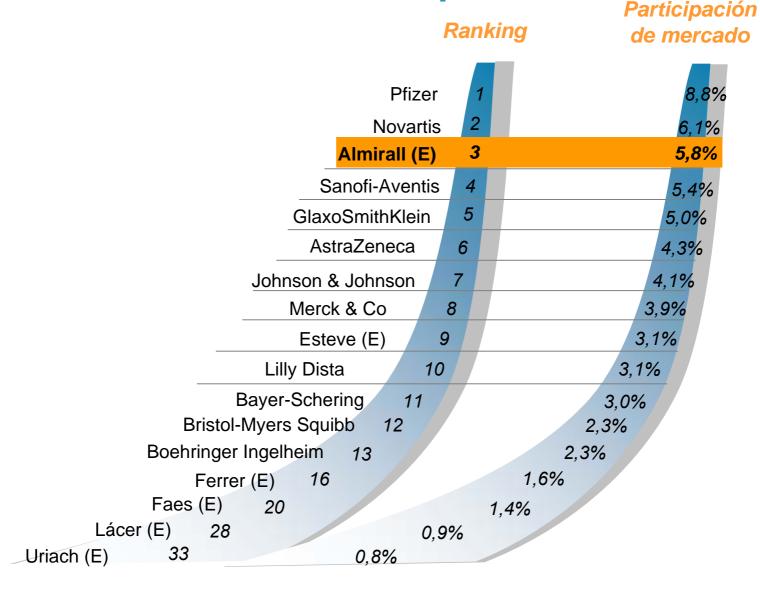
España3 (3)

- (1) Scrip 2007
- (2) IMS 2006
- (3) IMS retail 2006 (*) con la co-promoción de Actonel





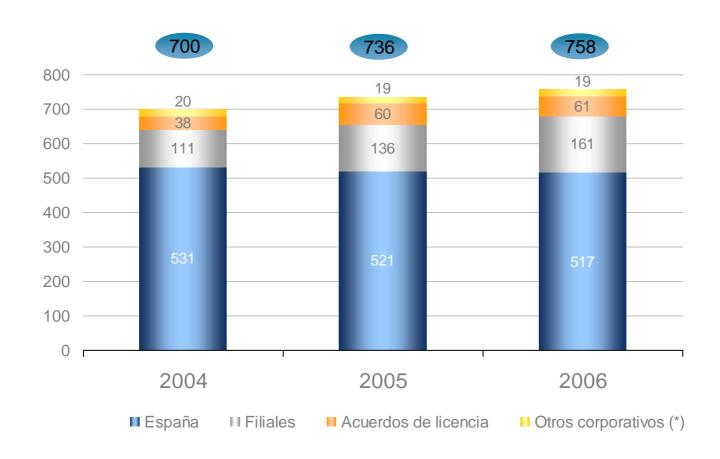
Posición de Almirall En España





Cifra de negocio

En millones de euros

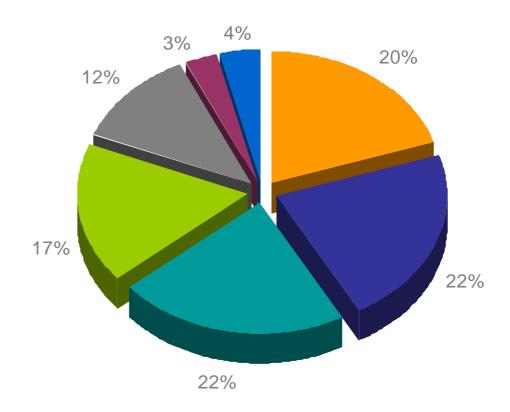




^(*) Producción para terceros y otros

Ventas mundiales por área terapéutica

- Cardiovascular
- Alergia y respiratoria
- Sistema Nervioso Central
- Digestiva
- Osteomuscular
- Urológica
- Otros



Fuente: Almirall. Datos auditados 2006



Algunos datos sobre la I+D de Almirall en 2006

- Un 45% de la facturación total correspondió a productos de I+D propia
- El 12% de la facturación total se invirtió en I+D
- Más del 14 % de la plantilla total (2917 personas) trabajaban en el área de I+D (420)
- El 25% de la plantilla se encuentra fuera de España
- Centros de investigación en

Sant Feliu de Llobregat (centro principal)
Bad Homburg, Alemania (inhalación)
Sant Just Desvern (síntensis química)
Sant Andreu de la Barca (escalado para desarrollo)





2. Qué es una patente



The Director of the United States Patent and Trademark Office

Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.

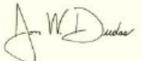
Therefore, this

United States Patent

Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America for the term set forth below, subject to the payment of maintenance fees as provided by law.

If this application was filed prior to June 8, 1995, the term of this patent is the longer of seventeen years from the date of grant of this patent or twenty years from the earliest effective U.S. filing date of the application, subject to any statutory extension.

If this application was filed on or after June 8, 1995, the term of this patent is twenty years from the U.S. filing date, subject to any statutory extension. If the application contains a specific reference to an earlier filed application or applications under 35 U.S.C. 120, 121 or 365(c), the term of the patent is twenty years from the date on which the earliest application was filed, subject to any statutory extensions.



Director of the United States Patent and Trademark Office

Definición

- Monopolio legal concedido por un Estado para el uso de una invención
 - Da derecho a impedir que terceros usen la invención
 - Dura 20 años desde la fecha de solicitud (más posible prórroga)
 - A cambio, la invención se debe publicar: fomenta nuevas invenciones

Patente = (Del lat. *patens, -entis*, part. act. de *patēre*, estar descubierto, manifiesto)

- No sirve para impedir el uso no comercial:
 - Ámbito privado
 - Investigación experimental



Primera Ley de Patentes 1474 - Venecia

	1	Dorelson 8		W. 100	call
Sap Tonfily.	Z: ()		he stony agazay.		.32.
6 MARCUS COL TOTAL	- Domaia	nella Cita let ano	be alazonno nl	grandeza et bor Ingegni, apri as e infro obje le opere e	rea Par
A warner filler	T Source	mi on driver ba	nde at acumotime	maroni, apri al c	xrogretaz 1
maning manza	Concolle you	ii Indianos aztrico	et Rilfoffe pros	into che le opere e	t artifici /
וויו אוניבורון	mil et ronar	alore Volte che	le haneffero po poi	effeno farle le tuoz	Monor
L'ound lando dos	Hamil trouble date	mini exescitation	o lingumo / trouvez	uno ce faziano &	e agoffe
9 ~	mo/Simil you	moola brilita u	beneficio Al Ando 1	anoste sezo Langa	ra parte
Bap tufn	The che faziano de	Same of the	Gadann che faza i	questa cita alom	nhono
Antom' & pro	The p anctorie	a amend facto t	מושה חבל פחום חי	questa Cita alam io Koducto chel so no darlo i rrota a	The A
& Lodomon faler	& Immole a	211/1010		(1 1 1 - 5 4	1 -02
Zachar Bubaro	C. L (610)	Sele belle	/	1 4 1 14	A A
Bustony trinif	A THE AUCKO	222 00 00	3	Day Day	welle Henra !
	1 /441	ALA III		(C) + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	me el frette / -
	P 14 14m3 6	T LILE III TO I			
	W ~	-	. 1-4 /		
	some Lento/ at	William Inon	nel me belowni cha	Sun & Prote artifu	y pet
	as oani fue pra	Nez Moz et Vinz	room che alter el	a Jandozi no li	officenture.
1.1.	Instrumen / C	nu dimien to com	1 8	andor no li	
17				settler.	
	de parte	10 nonfin	3	70	400
3	de parte		()		
				A STATE OF THE STA	

"Hay en esta ciudad ... hombres de distintos lugares y mentes muy brillantes, capaces de discurrir e inventar toda clase de ingenios ... cada persona que, en esta ciudad, haga cualquier dispositivo nuevo e ingenioso ... tan pronto como lo perfeccione, debe notificarlo ... estando prohibido a cualquier otro en cualquiera de nuestros territorios hacer cualquier otro dispositivo en su forma y semblanza, sin consentimiento y licencia del autor durante 10 años ..."



La Constitución de Estados Unidos (1787)

El artículo I, sección 8, párrafo 8 faculta al Congreso de los Estados Unidos para:

"... promover el progreso de la ciencia y de las artes útiles, garantizando por períodos limitados a autores e inventores el derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos"

("Copyright and Patent Clause")



Utilidad de las patentes en la industria

Protección de invenciones

Fuente de ingresos por licencias

Prevención de competencia

Prestigio

Inteligencia competitiva





¿Qué se puede patentar?

- Solamente las invenciones pueden ser patentadas
 - Invención: Solución a un problema técnico (innovación tecnológica)

- Una invención necesita para ser patentable:
 - Novedad no formar parte de lo descrito en el estado de la técnica
 - Actividad inventiva no ser obvia en relación al estado de la técnica
 - Aplicabilidad Industrial poder ser hecha o usada en cualquier tipo de industria



¿Qué NO se puede patentar en Europa?

- Descubrimientos
- Teorías científicas
- Creaciones estéticas
- Reglas de juegos
- Métodos de realización de actos mentales.



- Programas de ordenador (con ciertas excepciones)
- Variedades de plantas o animales "per se"

$$(((X + Y + S) / 2) x ((T + I + 2B) / 4)) + (V/2) -1$$







Algunos conceptos básicos

- Fecha de Prioridad: Fecha en la que se deposita la primera solicitud de patente que protege una invención determinada en el mundo
 - Dentro del plazo de 12 meses desde el depósito de una solicitud de patente prioritaria en un país es posible depositar solicitudes idénticas en otros países, reivindicando la prioridad de la primera solicitud
- Familia de Patentes: Patentes para la misma invención en distintos países ligadas a través de su fecha de prioridad
- Portfolio (o cartera) de patentes: Conjunto de familias de patentes que protegen a un producto

 Patente Básica: Es la que protege al medicamento como producto químico. Generalmente es la primera



Inventores

 El propietario de una patente es, por defecto, el inventor

 Si el inventor es empleado de una empresa la invención pertenece en general a ésta

 Un inventor es aquél que concibe o diseña una invención y no el que simplemente trabaja en ella

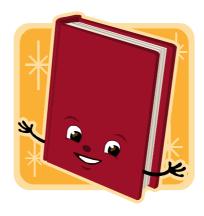
 Una declaración falsa de inventores puede provocar la invalidación de la patente





Cuadernos de laboratorio

- Son la prueba fundamental de la invención
- Permiten identificar al inventor
- Certifican la fecha de concepción de la invención, la fecha de reducción a la práctica y períodos intermedios de inactividad
- Son imprescindibles en casos de interferencia de patentes en USA ("first-to-invent")



3. Invenciones y patentes en Almirall



Posibles invenciones durante el proceso de I+D



Dianas terapéuticas

Compuestos químicos

Derivados

Sales

Formas físicas
Síntesis alternativas
Composiciones farmacéuticas
Indicaciones médicas
Nuevos mecanismos de acción
Combinaciones
Aparatos y dispositivos



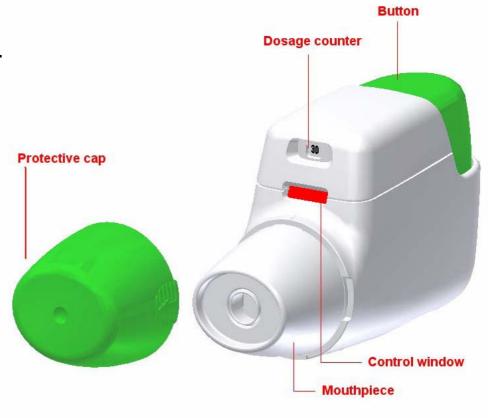
Proyectos en desarrollo

- Aclidinium (EPOC) 8 familias de patentes
 La patente básica expirará en julio de 2020, sin contar prórrogas
- LAS37779 (Psoriasis)
- LAS101057 (Asma)
- LAS100977 (Asma, EPOC)
- LAS186368 (Asma, EPOC)
- LAS186323 (Artritis reumatoide, Esclerosis múltiple)



El inhalador de Almirall

- Diseño general y cartucho
 - Fecha de caducidad: Junio 2016.
 - Concedida en Europa y USA
- CiclónSolicitud en trámite
- Sistema de bloqueo
 Solicitud en trámite





Estrategia de solicitud de patentes en Almirall

- Se solicitan patentes para proteger cualquier aspecto del proceso de descubrimiento, desarrollo y comercialización de un medicamento
- Almirall solicita patentes en más de 60 países
- Solicitud prioritaria en España
- Solicitudes internacionales al finalizar el año de prioridad
 - Una solicitud PCT (Patent Cooperation Treaty)
 - Solicitudes nacionales directas en países que no son miembros del PCT
- Entrada en la "fase regional / nacional" del PCT 30 ó 31 meses después de la fecha de prioridad.
 - Solicitud Europea
 - Solicitudes nacionales en los demás países miembros del PCT

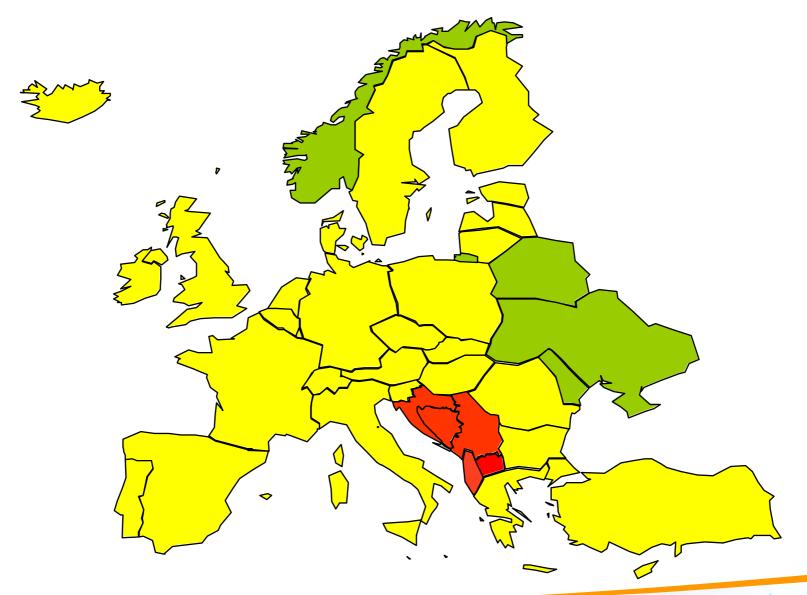


Miembros del Patent Cooperation Treaty (137)



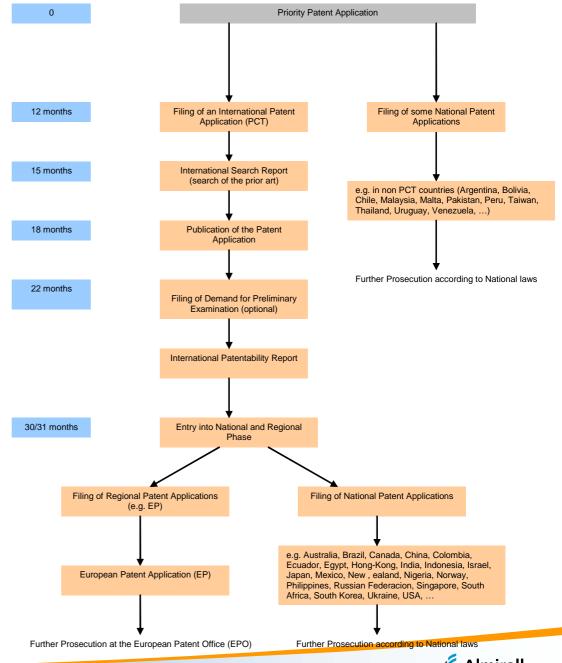


Miembros de la European Patent Convention (32 + 5)



Tramitación (I)

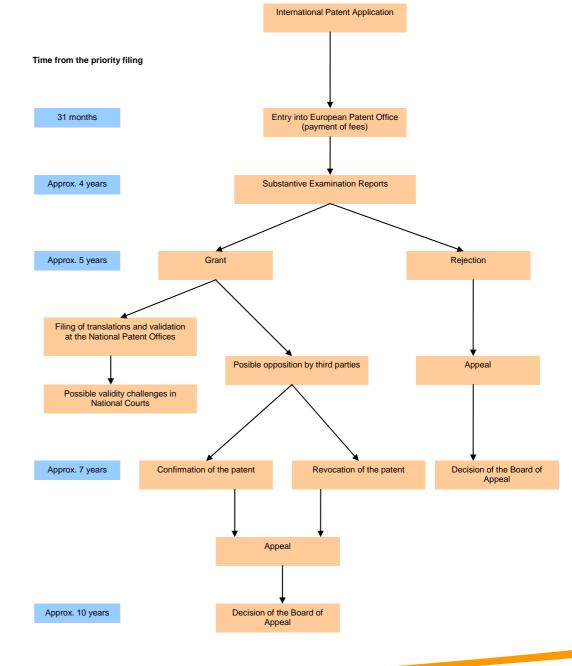
- Solicitud
- Publicación tras 18 meses
- Informe de Búsqueda
- Examen de fondo
- Concesión
- Oposición
- Recursos
- Litigios: invalidación, infracción





Tramitación (II)

- Solicitud
- Publicación tras 18 meses
- Informe de Búsqueda
- Examen de fondo
- Concesión
- Oposición
- Recursos
- Litigios: invalidación, infracción



Note: At any moment before grant it is possible to file one or more divisional applications, which have their own independent prosecution and time line

Almiral

Cómo se prepara la solicitud de patente

- Los inventores compilan toda la información y la comunican al Departamento de Propiedad Intelectual
- Se realiza una búsqueda de patentabilidad
- Si se encuentra estado de la técnica relevante se evalúa si se puede redefinir la invención
- Se preparan las reivindicaciones
- Se genera todo el soporte técnico para soportar lo que se reivindica
- El Departamento de Propiedad Intelectual prepara el borrador
- Los inventores lo revisan



Requisitos formales

- Reivindicaciones claras
 - Definen la extensión de la protección
 - Características técnicas esenciales

- Divulgación suficiente
 - Descripción
 - Estado de la técnica
 - Reducción a la práctica

ÜBEREINKOMMEN

ÜBER DIE ERTEILUNG EUROPÄISCHER PATENTE (EUROPÄISCHES PATENTÜBEREINKOMMEN)

TEXT DES ÜBEREINKOMMENS, DER AUSFÜHRUNGSORDNUNG, DES ZENTRALISIERUNGSPROTOKOLLS, DES ANERKENNUNGSPROTOKOLLS, DES PROTOKOLLS ÜBER VORRECHTE UND IMMUNITÄTEN, DES PERSONALSTANDSPROTOKOLLS UND DER GEBÜHRENORDNUNG

herausgegeben vom Europäischen Patentamt

CONVENTION

ON THE GRANT OF EUROPEAN PATENTS (EUROPEAN PATENT CONVENTION)

TEXT OF THE CONVENTION, THE IMPLEMENTING REGULATIONS,
THE PROTOCOL ON CENTRALISATION, THE PROTOCOL ON RECOGNITION,
THE PROTOCOL ON PRIVILEGES AND IMMUNITIES, THE PROTOCOL ON THE STAFF COMPLEMENT
AND THE RULES RELATING TO FEES

published by the European Patent Office

CONVENTION

SUR LA DÉLIVRANCE DE BREVETS EUROPÉENS (CONVENTION SUR LE BREVET EUROPÉEN)

TEXTES DE LA CONVENTION, DU RÈGLEMENT D'EXÉCUTION,
DU PROTOCOLE SUR LA CENTRALISATION, DU PROTOCOLE SUR LA RECONNAISSANCE,
DU PROTOCOLE SUR LES PRIVILÈGES ET IMMUNITÉS, DU PROTOCOLE SUR LES EFFECTIFS
ET DU RÈGLEMENT RELATIF AUX TAXES

publiés par l'Office européen des brevets

12. Auflage / 12th edition / 12e édition

April / avril 2006





Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 0 605 697 B1

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

- (45) Date of publication and mention of the grant of the patent: 03.03.1999 Bulletin 1999/09
- (21) Application number: 93915953.9
- (22) Date of filing: 19.07.1993

- (51) Int. Cl.⁶: **C07D 209/16**, C07D 401/12, A61K 31/395
- (86) International application number: PCT/EP93/01901
- (87) International publication number: WO 94/02460 (03.02.1994 Gazette 1994/04)

(54) INDOL DERIVATIVES FOR THE TREATMENT OF MIGRAINE

INDOL DERIVATE ZUR BEHANDLUNG VON MIGRÄNE
DERIVES D'INDOLE UTILISES DANS LE TRAITEMENT DE LA MIGRAINE

- (84) Designated Contracting States:
 AT BE CH DE DK FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT
 SE
- (30) Priority: 28.07.1992 GB 9216009
- (43) Date of publication of application: 13.07.1994 Bulletin 1994/28
- (73) Proprietor: ALMIRALL-PRODESFARMA, S.A. 08022 Barcelona (ES)
- (72) Inventors:
 - FERNANDEZ FORNER, Dolors
 E-08036 Barcelona (ES)
 - PUIG DURAN, Carles E-08017 Barcelona (ES)

- PRIETO SOTO, Jose E-08024 Barcelona (ES)
- VEGA NOVEROLA, Armando E-08024 Barcelona (ES)
- MORAGUES MAURI, Jacinto E-08024 Barcelona (ES)
- (74) Representative:
 Goldin, Douglas Michael et al
 J.A. KEMP & CO.
 14 South Square
 Gray's Inn
 London WC1R 5LX (GB)
- (56) References cited:

EP-A- 0 303 506 GB-A- 2 082 175 WO-A-91/18897 GB-A- 2 124 210

GB-A- 2 168 347

Almotriptan

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

- (45) Date of publication and mention of the grant of the patent: 28.11.2001 Bulletin 2001/48
- (21) Application number: 96920776.0
- (22) Date of filing: 03.06.1996

- (51) Int CL7: A61M 15/00
 - (86) International application number: PCT/EP96/02396
 - (87) International publication number: WO 97/00703 (09.01.1997 Gazette 1997/03)

(54) PHARMACEUTICAL POWDER CARTRIDGE WITH INTEGRATED METERING DEVICE AND INHALER FOR POWDERED MEDICAMENTS

ARZNEIPULVERKARTUSCHE MIT INTEGRIERTER DOSIEREINRICHTUNG, SOWIE PULVERINHALATOR

CARTOUCHE DE POUDRE PHARMACEUTIQUE AVEC APPAREIL DE DOSAGE INTEGRE ET INHALATEUR POUR MEDICAMENTS EN POUDRE

- (84) Designated Contracting States:
 - AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Designated Extension States: SI

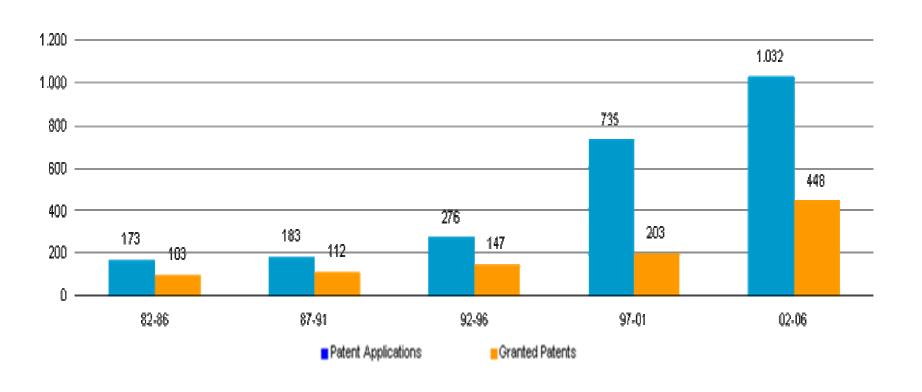
- (30) Priority: 21.06.1995 DE 19522415 21.06.1995 DE 19522416
- (43) Date of publication of application: 29.04.1998 Bulletin 1998/18
- (73) Proprietor: ASTA Medica Aktiengesellschaft 01277 Dresden (DE)

- (72) Inventors:
- NARODYLO, André
- D-63589 Linsengericht (DE)
- GÖTTENAUER, Wolfgang D-63486 Bruchköbel (DE)
- GOEDE, Joachim D-63457 Hanau (DE)
- LERK, Coenraad
- NL-9321 GG Peize (NL)
 DE BOER, Anne, H.
- NL-9203 PC Drachten (NL)
- (56) References cited:

EP-A- 0 546 996 WO-A-93/03785 US-A- 5 161 524 WO-A-92/18188 WO-A-94/28957

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

Evolución de la cartera de patentes de Almirall





4. Patentes e innovación en la industria farmacéutica



Algunos datos económicos

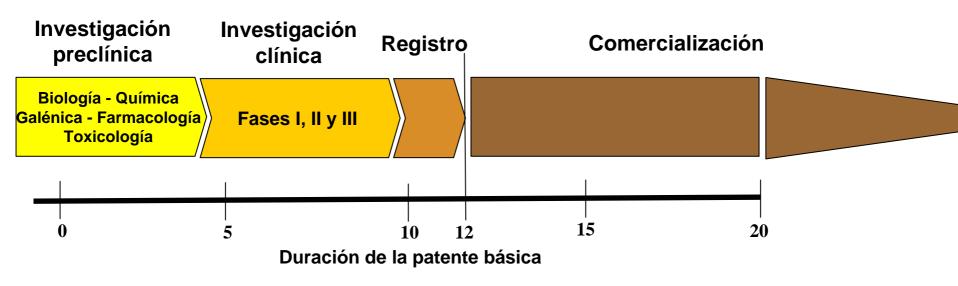
- La industria farmacéutica representa el 1,5 del PIB español y emplea a 40.000 personas en 270 empresas
- La inversión en I+D de la industria farmacéutica en España alcanzó 800 millones de euros en 2006 (el 18 % del total de la inversión privada en I+D), pero el crecimiento anual de los 3 últimos años estuvo por debajo del PIB
- A pesar de que los precios de los medicamentos en España son de los más bajos de Europa, el porcentaje de gasto farmacéutico sobre el gasto sanitario total es muy elevado (más del 20 %)
- Existe un gravísimo problema de acceso a los medicamentos en los países en desarrollo, pero las patentes no son su causa.







Vida comercial efectiva de un medicamento



Se deben hacer grandes inversiones con mucha anticipación

- Riesgo

- •Sólo una de cada 9.000 moléculas entra en investigación clínica
- •Menos del 20 % de las moléculas que entran en investigación clínica acaban siendo comercializadas

- Coste

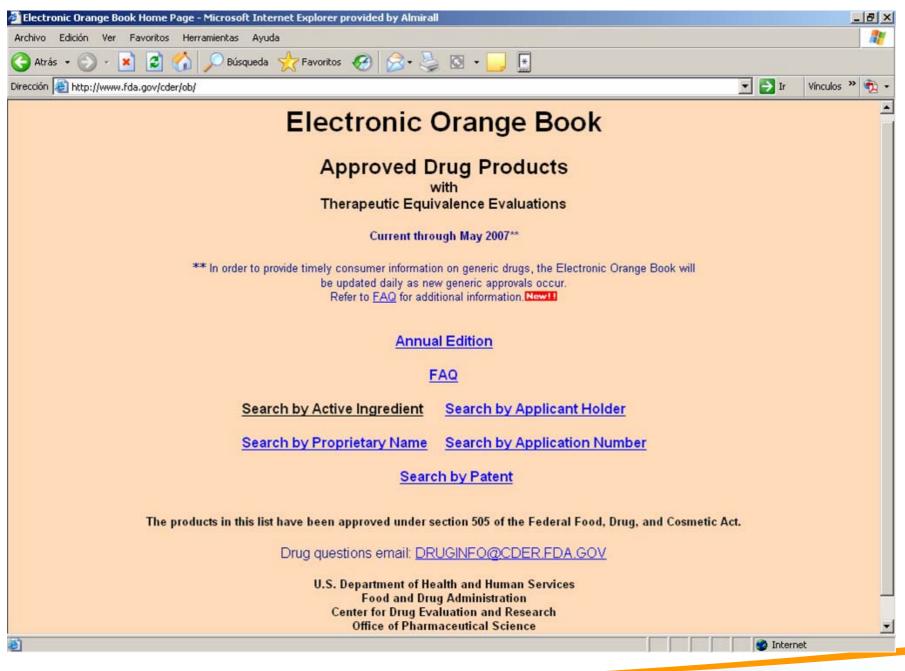
•800 millones de dólares por cada medicamento con éxito (Tufts University)



Disposiciones de la Hatch – Waxman Act de 1984

- Prórroga de la duración de la patente para compensar el proceso regulatorio
 - Máximo 5 años adicionales desde la fecha de caducidad
 - Existe también una extensión adicional de 6 meses por una nueva indicación pediátrica
- Protección de los datos regulatorios (son una forma de propiedad intelectual)
 - Los genéricos no pueden tomar como referencia los datos del innovador durante un tiempo determinado
 - En Estados Unidos se estableció en cinco años desde la autorización de comercialización
- Cláusula o Provisión "Bolar"
 - Basada en la decisión judicial en el litigio Roche Products Inc. vs Bolar Pharmaceutical Co. Inc.
 - Es un nuevo tipo de exención de infracción de patentes
 - Permite desarrollar el genérico durante la validez de la patente
 - El genérico puede así salir al mercado inmediatamente tras la caducidad de la patente





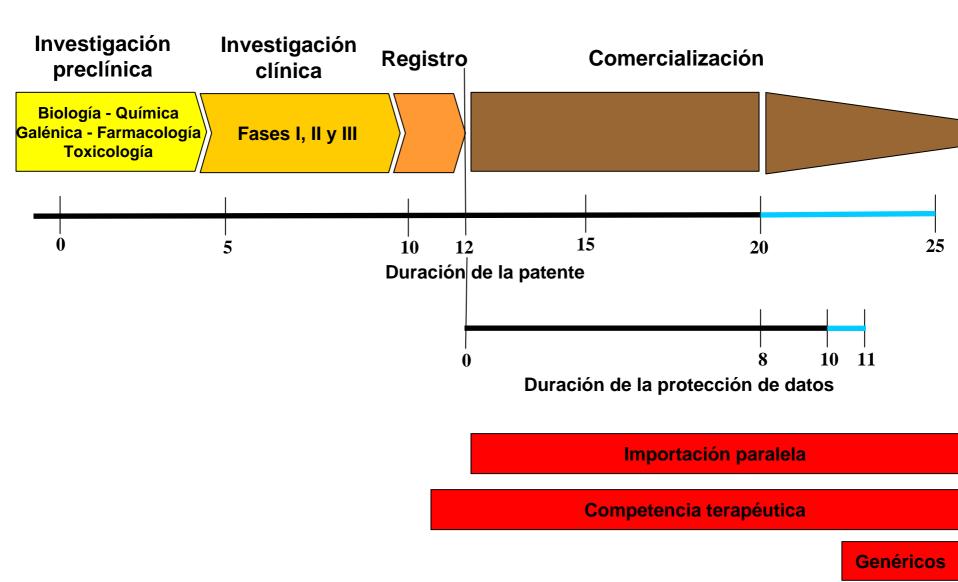


La situación en Europa tras la Directiva 2004/27

- Ya existía prórroga compensatoria de la duración de las patentes desde 1992.
 - Máximo 5 años adicionales desde la fecha de caducidad
 - En España entró en vigor en 1998
 - Se acaba de aprobar la extensión por indicación pediátrica de 6 meses
- Se introduce protección uniforme de datos regulatorios: 8 + 2 + 1
 - Se pueden solicitar genéricos 8 años después de la autorización del medicamento original
 - El genérico se puede comercializar después de 10 años (8 + 2)
 - Protección de 1 año adicional en caso de que, durante los primeros 8 años, el titular de la autorización original obtenga una autorización para una o varias indicaciones terapéuticas que aporten un beneficio clínico significativo
- También se introduce la "Exención Bolar"
 - No tiene carácter retroactivo.
 - Curiosamente, La Comunidad Europea había demandado a Canadá ante la OMC en 1997 por considerar que la provisión "Bolar" era contraria al ADPIC



Vida comercial efectiva de un medicamento





Situación en España. (I) Patentes

Patentabilidad

- La Ley de Patentes de 1986 contempla la patentabilidad de los productos químico-farmacéuticos con un período transitorio hasta octubre de 1992
- España, como miembro de la OMC (Organización Mundial del Comercio) se adhirió en 1995 al Tratado sobre los ADPIC (Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio), que obliga a los países miembros a reconocer la patentabilidad de los productos químico-farmacéuticos. A pesar de ello, no se adaptó la Ley de Patentes

Duración de las patentes

 El Reglamento Europeo 1768/1992, que creó la prórroga de patentes mediante el SPC (Supplementary Protection Certificate), no entró en vigor en España hasta enero de 1998



Situación en España. (II) Protección de datos

Protección de los datos de registro regulatorio

- El Real Decreto 767/1993 contemplaba un período de protección de 6 años
- Tras la introducción de los genéricos en España, mediante la Ley 13/1996 de diciembre de 1996, se publicó la Circular 3/1997 que contemplaba un período efectivo de 10 años



Situación en España. (III) "Exención Bolar"

- La Directiva Europea 2004/27 se transpuso mediante la nueva Ley del Medicamento (Ley 29/2006 de 28 de julio de 2006)
- En el borrador de febrero de 2005 del anteproyecto de esta nueva ley se modificaba la Ley de Patentes introduciendo la "exención Bolar" (o regulatoria) como un nuevo tipo de exención a la infracción de patentes, independiente de los ya reconocidos en la ley de patentes.
- La Ley del Medicamento definitivamente aprobada, por el contrario, incorporó la exención Bolar dentro de la llamada "exención experimental" y en la Exposición de Motivos de la Ley se dice que esta incorporación se hace con fines aclaratorios,
- Esta incorporación con fines aclaratorios crea confusión e inseguridad jurídica, ya que en la jurisprudencia europea y española se diferenciaba claramente entre los actos de experimentación científica y los actos encaminados a obtener un registro regulatorio
- En todo caso esta exención no puede tener carácter retroactivo, ya que tan sólo aplica a los actos encaminados a obtener un registro de un genérico que se realicen a partir del 28 de julio de 2006



5. Consideraciones finales

 El sistema internacional de patentes es hoy por hoy un mecanismo efectivo para el fomento de la innovación en todo tipo de industria

 El desarrollo económico de los países está correlacionado con la seguridad jurídica que se deriva de una adecuada protección de la propiedad intelectual

 Las patentes y la protección de los datos de registro regulatorio son dos tipos de propiedad intelectual de duración limitada que permiten la coexistencia de medicamentos innovadores y genéricos. Los dos son imprescindibles en los sistemas de salud eficientes

España no se puede permitir no apostar decididamente por la I+D, para lo que es imprescindible aplicar de forma efectiva los mecanismos de fomento de la innovación, de acuerdo con los estándares internacionales

