

C.N.E.A. Biblioteca	
ARCHIVO PUBLICACIONES	
Nº 1	AÑO 1985

-422-

30 AÑOS DE PATENTAMIENTO EN EL AREA NUCLEAR

Sora Volman de Tanis - M.R. Marrapodi

Gerencia de Desarrollo
Comisión Nacional de Energía AtómicaI INTRODUCCION

En el derecho argentino la ley que legisla sobre patentes de invención es la Ley N°111, promulgada el 11 de octubre de 1864. El objetivo de esta ley fue proteger los derechos de los inventores individuales en una época anterior a la revolución tecnológica del siglo XX, siendo otra de sus finalidades estimular la participación de industrias mediante cesiones temporales de privilegios. El derecho que otorga la ley podemos definirlo como la concesión de la facultad de excluir a terceros de la explotación y comercialización de los objetos del invento. Esta ley tiene tres principios básicos para el uso del derecho que son:

1. Flexibilidad del plazo de concesión de la patente: La patente se puede otorgar por plazos de 5, 10 o 15 años. Esta flexibilidad se puede adecuar al papel inventivo no indiscriminado y debe ajustarse a la importancia de la contribución del invento para el desarrollo del sector industrial.
2. Exclusión de los productos farmacéuticos: Este sector industrial es el único excluido en nuestra ley. Esta solución fue tomada de la ley francesa sobre patentes, promulgada en 1844, a fin de proteger el interés superior sobre la preservación de la salud pública. Países como Canadá, Dinamarca y España tienen una solución similar, mientras que Brasil y México la adoptaron 100 años después.
3. Obligación de explotar el invento: El derecho concedido está relacionado con el interés general pues las patentes deben servir para asegurar el progreso tecnológico en lugar de transformarse en una barrera que lo trabee.

II OBJETOS PATENTABLES EN NUESTRO PAIS

El artículo 3 de la Ley 111 dispone "*son descubrimientos o invenciones nuevas: los nuevos productos industriales y la nueva aplicación de medios conocidos para la obtención de un resultado o de un producto industrial*". Se entiende por producto un objeto material, un cuerpo cierto y determinado, como por ejemplo un jabón o un tejido susceptibles de entrar en el comercio, ya sea fabricado por la mano del hombre o conquistado sobre la naturaleza material por su trabajo e inteligencia.

III COMO Y CUANDO SE OTORGA EL DERECHO DE PATENTE

El análisis de las solicitudes de patentes es realizado por peritos en la materia solicitada, que en la mayoría de las áreas son funcionarios de la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI); mientras que en el área nuclear el peritaje es realizado por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), lo que fue establecido en la ley de creación de esta Institución en 1953.

Las consideraciones más importantes que se deben estimar al analizar una solicitud de patente son:

1. El experto en la técnica, u hombre de oficio, al cual se recurre para procurar un parámetro objetivo que permita deslindar la actividad verdaderamente inventiva de la que no lo es. Con ironía se ha dicho que se trata de una persona que todo lo sabe pero que carece de imaginación. El análisis que este experto realiza debe determinar con cierta objetividad si una creación es o no obvia, pero en modo alguno implica la imposición de requisitos especiales de orden subjetivo referidos a la calidad o condición de quienes desean patentar sus inventos.
2. El estado de la técnica, que toma en cuenta todo aquello que ha sido accesible al público antes de la presentación de la solicitud de patente.
3. El instante de la presentación de la solicitud, que permite al técnico analizar la patentabilidad, debiendo referirse al estado de la técnica en el período anterior a la fecha de presentación.
4. Determinación del mérito inventivo. Una vez discernido el contenido y alcance del estado de la técnica y establecido las diferencias entre el estado de la técnica y lo reivindicado como patentable, se determina si el invento es o no obvio. Un invento no se considera obvio si éste satisface una necesidad largamente buscada, aunque se logre con medios conocidos desde hace tiempo. El invento adquiere relevancia si han habido fracasos anteriores y si la nueva solución supera un prejuicio técnico generalizado. Un invento es también considerado novedoso si produce sorpresa o es recibido con escepticismo o incredulidad por otros. Finalmente se debe considerar además si el nivel de desarrollo del invento se puede relacionar con un trabajo de equipo para lograr el resultado y si para pasar de lo conocido a lo novedoso se necesitó realizar una serie de pasos y no uno sólo.

Todos los puntos mencionados deben ser considerados por el perito en el momento de decidir si la solicitud de patente debe o no ser otorgada. En la CNEA se presentan muchos casos de solicitudes de patentes en cuyas reivindicaciones resulta difícil discernir lo novedoso o el impacto que podría producir en el progreso técnico la utilización de medios conocidos en una nueva aplicación. En muchas ocasiones no existe suficiente información previa o publicaciones que avalen la denegación del derecho, y el perito se enfrenta al conflicto de encontrar la forma de rechazar la solicitud puesto que nuestra ley solamente permite declarar nula la patente cuando su tema fue suficientemente publicado dentro o fuera del país.

Son otorgables además los derechos de patentes cuya innovación consiste en reconocer una nueva función de un medio o procedimiento conocido de modo de poder aplicar éste a un nuevo fin. En cambio, la variación de formas, dimensiones o proporciones de un objeto no tiene mérito inventivo, siendo este tema protegible por el llamado modelo de utilidad, el cual no está contemplado en la Ley 111.

5. Caducidad de las patentes por falta de explotación: La ley establece que las patentes válidamente expedidas caducan en los siguientes casos: cuando transcurren dos años desde su expedición sin explotar el invento que las ha merecido; cuando se interrumpe la explotación por un espacio de tiempo igual, salvo fuerza mayor o caso fortuito calificados por la oficina de patentes; y cuando se vence el término por el que se ha acordado la patente.

La modalidad utilizada en nuestro país para considerar una patente

en explotación fue la de publicar avisos en los diarios ofreciendo licencias; con esta práctica se estimó justificada la obligación de explotar. Por largos años prevaleció este criterio formalista, apartado del espíritu de la ley y que sirvió simplemente para perpetuar patentes no explotadas obstaculizando su utilización por terceros. Actualmente se han llevado a cabo varios juicios sobre no explotación, pasando los temas a conocimiento público.

IV PATENTAMIENTO EN EL AREA NUCLEAR Y SU RELACION CON EL PATENTAMIENTO GENERAL

IV.1 Patentamiento General

Hemos recopilado los datos sobre el patentamiento anual hasta el mes de septiembre del corriente año. Existen datos a partir de 1949, pero no han sido incluidos en nuestro gráfico para considerar solamente el período estimado para el área nuclear.

Podemos decir que existe una leve tendencia ascendente en solicitudes de patentes y patentes concedidas en las décadas del 50 y 60, llegando a un pico en 1969 con 9812 patentes concedidas. En la década del 70 la tónica es descendente y más aún en la del 80.

La diferencia existente entre la cantidad de solicitudes de presentadas y concedidas se debe a los siguientes motivos: 1. rechazo de patentes por no cumplir los requisitos antes expuestos, 2. solicitantes que desisten de sus pedidos, 3. desfase entre patentes concedidas, denegadas y en estudio, debido a que el análisis de las solicitudes lleva años en algunos casos.

Podemos además interpretar el flujo de patentes hacia nuestro país como paralelo al flujo de capital extranjero; así pues, entre 1958 y 1961 éste es ascendente, habiendo una caída entre 1962-1963 y otra más brusca a partir de 1976, relacionado todo con el ciclo económico y caída del sector productivo local.

Otros datos de interés son: sobre las 4107 patentes concedidas en 1976, 1264 pertenecen a empresas nacionales o residentes en el país (31,5%) y 2843 a empresas extranjeras sin vinculación de explotación en país (68,9%). En 1979, de 9812 patentes otorgadas 7504 corresponden a empresas extranjeras y 2308 a empresas residentes en el país. Ver Fig.1.

IV.2 Patentamiento en el Area Nuclear

El área nuclear representa el 0,1% del patentamiento total en el país. La Fig. 2 nos muestra la evolución de las solicitudes presentadas y concedidas. Hacemos notar que se presentaron un total de 620 solicitudes de las cuales hasta el presente se concedieron 187 (30%), se denegaron 229 (37%) y están en trámite 204 (133%).

En el gráfico de la Fig. 2 se observan varios picos de solicitudes de patentes, los cuales están relacionados con las contrataciones que hizo la CNEA para sus proyectos de centrales nucleares y producción de agua pesada. Así tenemos un pico producido entre 1962 y 1963 que corresponde a la Central Nuclear Atucha I, otro en 1969, relacionado con la Central Nuclear de Embalse y un tercero en 1980, que tiene que ver con la Central Nuclear Atucha II y con la planta industrial de Arroyito.

Es de señalar que una vez denegadas por CNEA las solicitudes de patentes, muchos solicitantes aceptan tal resolución pero otros apelan y en algunos casos más de una vez. Hasta hoy se han presentado 47 casos en que se apeló una vez y 11 en que lo hicieron 2 veces. En la mayoría de las ocasiones se mantuvo la denegación y sólo en muy pocas oportunidades los argumentos técnicos no fueron suficientes para sostenerla.

IV.3 Origen de las Empresas Solicitantes

a. En una área general

La investigación sobre el patentamiento general revela que el 90% del mismo se encuentra en manos de empresas multinacionales, en un total de 80 corporaciones multinacionales. Podemos concluir que es poco lo que la legislación sobre patentes aporta a la creación de tecnología local, además de señalar que los derechos conferidos no están relacionados con la generación local de conocimientos tecnológicos, tal como fue el espíritu de creación de la ley 111. En la actualidad vemos que responde a otros intereses; se la concibió para proteger al inventor individual y éste prácticamente desapareció.

Además se estudió la utilización de las patentes en el sector productivo y se observó que solamente el 15% de las patentes registradas son utilizadas por las empresas, mientras que un 40% simplemente actúa como un mecanismo de protección a la importación.

En otras palabras, podemos decir que dentro del contexto argentino la legislación de patentes no tiene mucho que ver con la creación doméstica ya que está protegiendo principalmente patentes de empresas extranjeras y ni siquiera tiene mucho que ver con la explotación real de las patentes.

b. En el área nuclear

Las solicitudes de patentes dentro del área nuclear en Argentina provienen de 20 países, incluyendo el nuestro. Alemania, Estados Unidos y Francia completan un 77% del total: Alemania con 168 solicitudes (27%), Estados Unidos con 157 (25%) y Francia con 156 (25%). Argentina ha presentado 43 patentes, Canadá 37, Italia 14, Suiza 8 y países como Austria, Checoslovaquia, Holanda, Suecia y otros tienen menos de 5 solicitudes.

Para comparar la evolución del patentamiento hemos dividido el estudio en dos períodos, los primeros 20 años y los últimos 10. Notamos, por ejemplo, que Kraftwerk Union Aktiengesellschaft (KWU) presentó en la primera etapa 65 solicitudes y en los últimos años 103 adicionales. En cambio Francia presentó la mayor cantidad al comenzar la década del 60, disminuyendo ésta sensiblemente después. Esta evolución se interpreta por haberse interesado Francia en la licitación de la Central Atucha I con su proyecto, mientras que posteriormente cambió de tecnología pasando a otro tipo de centrales. Canadá demostró poco interés en el patentamiento, en cambio Estados Unidos tuvo una actitud patentadora, aunque sin resultar tan agresiva en los últimos años.

IV.4 Temas cubiertos por las Patentes en el Area Nuclear

Después de un análisis exhaustivo de los temas cubiertos podemos comentar: En tecnología de reactores, que incluye componentes de reacto-

res y accesorios, elementos combustibles, reactores de investigación y de desarrollo y de potencia, tenemos un total de 220 patentes, habiendo ingresado 135 en los primeros años y 85 en la última década. Es interesante además hacer la siguiente discriminación:

- en materiales combustibles: 35 patentes pertenecen a fabricación de uranio
56 corresponden a propiedades del uranio
22 a cerámicos tipo dióxido y sus propiedades
- en tecnología de reactores: 126 patentes sobre componentes y accesorios
73 sobre elementos combustibles, en especial
fabricación, envainado, procesos de soldadura.
- en instrumentación y control: 55
- en aplicaciones radiológicas: 28
- en seguridad e instrumentos de detección: 42
- en materiales metálicos y cerámicos: 73 (61 entre 1953-72 y 12 entre
1973-83)
- en química analítica, reprocesamiento de elementos combustibles: 80
(18 entre 1953-72 y 62 entre 1973-83)
- en tratamientos residuales: 18 (3 entre 1953-72 y 15 entre 1973-83)

IV.5 Patentes presentadas por Argentina

De las 43 patentes encuadradas en la temática nuclear o aplicable a la misma, 32 son originarias de la CNEA. Los temas que cubren están relacionados con materiales tales como óxidos de uranio y berilio y con ingeniería, en lo referente a estructuras y equipos. Algunas patentes surgieron de investigación y desarrollo no exclusivamente nuclear, como por ejemplo, 6 patentes sobre una punta porosa para escritura (vendidas a una empresa local pero no explotadas por problema de tecnología; concretamente, fue superada por otro sistema más barato y de fácil producción), una aleación no ferrosa para generación de energía, una aleación Pb-Zn, etc.

Casi todas las solicitudes argentinas (11) que la DNPI ha girado a la CNEA para su estudio pertenecen a inventores individuales. Notamos una evolución ascendente en los últimos años en la generación de patentes y en la actualidad estamos analizando la posibilidad de comercializar algunas de ellas. Ya se han hecho otros intentos: la CNEA vendió su primera patente, sobre elementos combustibles, a Alemania al comenzar la década del 60; posteriormente se intentó la venta de una patente de refinación de plomo, pero por problemas de mercado internacional no fue posible realizar la operación.

V ADQUISICION DE TECNOLOGIAS EN LA ARGENTINA

En los últimos años y debido al aumento de la participación local en la fabricación y montaje de centrales nucleares, tanto la CNEA como empresas privadas han adquirido licencias de empresas extranjeras para poder tener acceso a tecnologías que se necesita incorporar rápidamente al sector. Es así que para realizar el montaje se celebraron contratos con diversas firmas canadienses y se requirió asistencia técnica de empresas italianas, no encontrándose ninguna de ellas entre las firmas patentadoras.

Una vez formalizados los tres contratos para la construcción de la Central Atucha I en mayo de 1980 - uno que cubre suministros de origen importado, otro sobre servicios técnicos, desde ingeniería de diseño hasta servicios necesarios para montaje y puesta en marcha de la central, y un tercero que involucra las garantías técnicas de la central - se celebraron varios contratos de transferencia de tecnología. Entre ellos menciona

mos uno para la fabricación de generadores de vapor, enfriadores del moderador y presurizador, que son los componentes principales del sistema de suministro de vapor; este contrato otorga el derecho del uso de todas las patentes que protejan a dichos componentes por el tiempo que dure la licencia otorgada. En términos similares se adquirieron tecnologías para la construcción de la esfera de contención, intercambiadores de calor, compuertas de seguridad, transporte de material radioactivo, granallado y pintura de las chapas de la esfera, sistema de procesamiento de líquidos, bombas y planta desgasificadora.

Como vemos, los temas cubiertos por las licencias no coinciden exactamente con los tratados en las solicitudes de patentes. Además, es de señalar que la mayoría de las empresas licenciadas no presentaron pedidos de patentes. La evolución de la industrialización local no está acompañada por derechos exclusivos para los poseedores de la tecnología y la incorporación de la misma tiene un ritmo mucho más ágil en este sector que en otros .

Podemos concluir de los datos presentados y comentados que el mecanismo de protección de inventos por medio de patentes no está íntimamente relacionado con la evolución industrial y si bien la acompaña no lo hace con la celeridad y sistemas de comercialización puestos en práctica en las últimas décadas. Es de señalar que la capacidad de patentar de una empresa depende de su organización empresaria, de la agresividad utilizada para penetrar en el mercado, de su capacidad negociadora, etc. Las regalías percibidas por los licenciados en concepto de uso de patentes está normalmente en el orden del 1% de la facturación, mientras que por la licencia de uso con transferencia real de tecnología, asistencia técnica y documentación como procedimientos de fabricación, programas de cálculo, etc., pueden llegar a reclamar hasta un 5% del monto de la facturación. En el área nuclear los montos de licencias se estiman en alrededor de un 3% de los valores de producción, ya que no se pueden evaluar por facturación anual por ser proyectos de largo plazo de entrega.

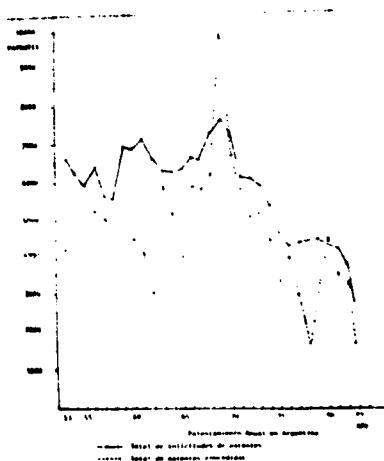


Fig. 1

Patentes Anual en el Área Nuclear

Año	Total presentadas	Concedidas	Denegadas	En trámite
1953	1	-	-	-
1954	-	-	-	-
1955	3	-	-	-
1956	8	-	-	-
1957	7	1	-	-
1958	8	2	5	-
1959	5	3	6	-
1960	6	4	6	-
1961	7	4	10	-
1962	40	15	25	-
1963	46	14	32	-
1964	26	4	9	-
1965	18	13	19	-
1966	16	6	5	-
1967	20	15	5	-
1968	24	7	4	-
1969	43	17	5	-
1970	22	17	5	-
1971	18	6	7	-
1972	19	-	-	-
1973	19	-	-	-
1974	9	-	-	-
1975	17	-	-	-
1976	22	-	-	-
1977	17	1	9	-
1978	30	10	9	-
1979	7	4	5	-
1980	107	15	7	-
1981	40	15	24	-
1982	27	17	14	-
1983	4	1	39	-
TOTAL	620	187	374	206

Fig. 2

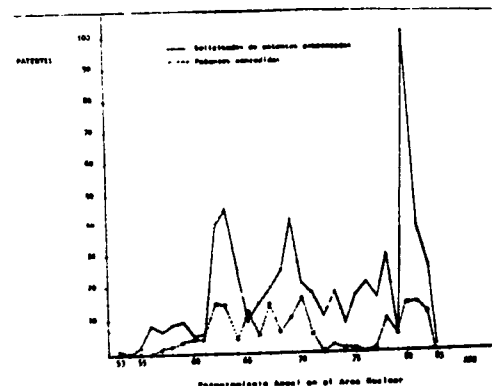


Fig. 3