

**BOLETIN**

# **PATENTAMIENTO EN EL CLUSTER ACUÍCOLA**

**Análisis de presentaciones realizadas en Chile.**



Santiago de Chile  
Diciembre 2009



INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE ECONOMÍA

**Todos los contenidos, referencias, comentarios, descripciones y datos incluidos o mencionados en el presente Boletín, se ofrecen únicamente en calidad de información.**

## PRESENTACIÓN

En el año 2007, el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, entregó un conjunto de recomendaciones de acción para impulsar el desarrollo de cada uno de los sectores con potencial identificado. Con estas recomendaciones el Comité de Ministros de Innovación, estableció un Plan de Acción 2008-2010, que se traduce en 7 ejes, uno de los cuales es el Programa de Cluster de Alto Potencial.

De lo anterior, la Subdirección de Transferencia de Conocimiento del INAPI, se ha enfocado en trabajar en el eje de los programas de Cluster de alto potencial. Esto mediante el desarrollo, en un mediano plazo, de herramientas que faciliten el acceso al conocimiento disponible en las solicitudes de patentes depositadas tanto a nivel nacional como internacional asociado a cada uno de los clusters. Así como también los mecanismos que permitan absorber el progreso tecnológico universal. De esta forma, se contribuye desde la propiedad industrial a la Estrategia Nacional de Innovación impulsada por el Gobierno de Chile.

Con estos antecedentes, a continuación ponemos a su disposición el presente Boletín ***“Patentamiento en el Cluster Acuícola”***, documento elaborado por el INAPI, que corresponde a un análisis de las presentaciones de patentes realizadas en Chile relacionadas con dicho cluster.

***“Patentamiento en el Cluster Acuícola”*** contiene antecedentes con respecto a la situación actual del cluster como solicitante de patentes, áreas de la técnica en las cuales se está protegiendo tanto a residentes como no residentes, los países y empresas que depositan patentes, entre otros, para el periodo comprendido entre enero del año 2000 y julio del año 2009.

**INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

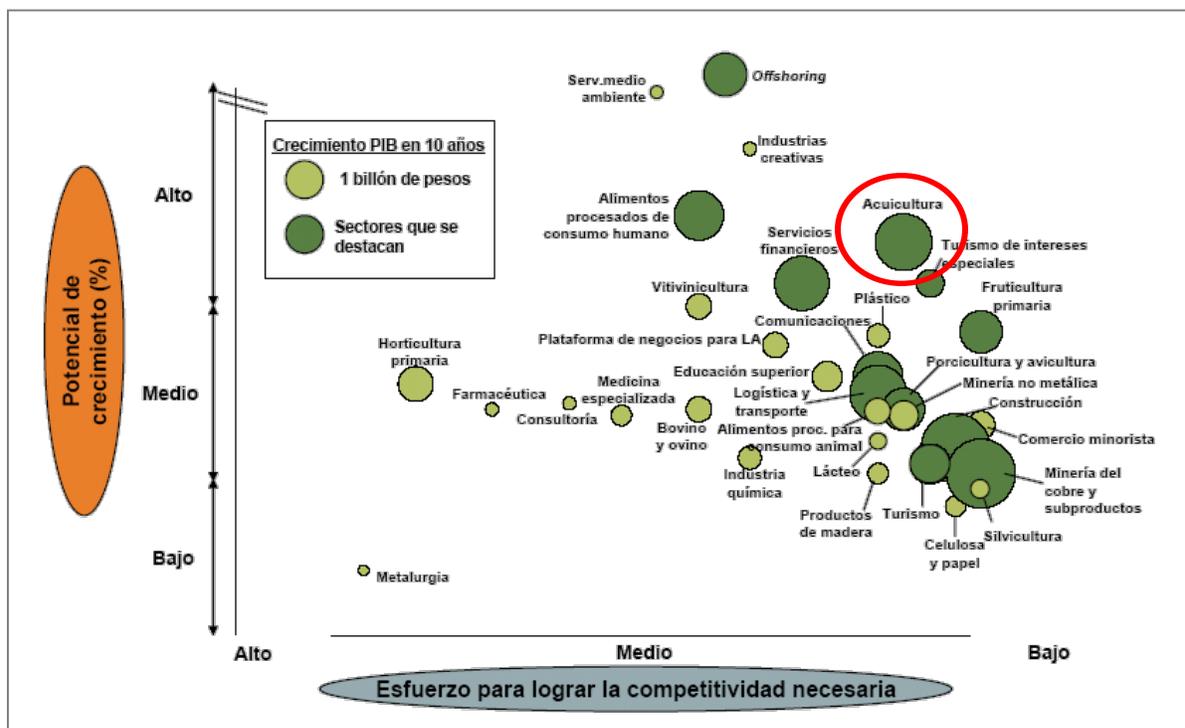
# INDICE

1. CLUSTER ACUICOLA.....	5
2. METODOLOGÍA.....	8
2.1. Fuente de Información.....	8
2.2. Criterios utilizados para la búsqueda.....	8
2.3. Procedimiento de búsqueda.....	9
2.4. Identificación de áreas temáticas.....	9
3. RESULTADOS.....	11
3.1. Evolución anual de documentos de patentes.....	11
3.2. Países.....	14
3.3. Distribución de los documentos de patentes de residentes.....	15
3.4. Áreas temáticas.....	16
3.4.1. Área Tecnología de Cultivo.....	16
3.4.2. Área Salud.....	23
3.4.3. Área Tecnología de Procesamiento.....	28
3.4.4. Área Alimentos.....	33
3.4.5. Área Derivados.....	38
3.4.6. Área Medioambiente.....	43
3.4.7. Área Transporte.....	47
3.4.8. Área Genética.....	51
4. CONCLUSIONES.....	54
ANEXO 1: Subclases del Clasificador Internacional de Patentes (CIP), relacionadas con el Clúster Acuícola.....	55
ANEXO 2: Palabras claves relacionadas con el Cluster Acuícola.....	56
ANEXO 3: Palabras claves de nombres comunes y científicos para las especies involucradas en el Cluster Acuícola.....	57

## 1. CLUSTER ACUICOLA

La acuicultura es una de las tres actividades que se desarrollan dentro del sector pesquero. Se entiende por acuicultura, al cultivo de organismos acuáticos, cuyo proceso de crianza se interviene con el objetivo de mejorar la producción. Dentro de las especies involucradas en la acuicultura, se encuentran peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas<sup>1</sup>.

Teniendo en consideración los factores de demanda, así como las capacidades existentes en Chile en torno a la acuicultura, el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, en atención a los resultados del estudio realizado por la consultora Boston Consulting Group, identificó al sector acuícola como uno de los cluster con alto potencial de desarrollo para el país.



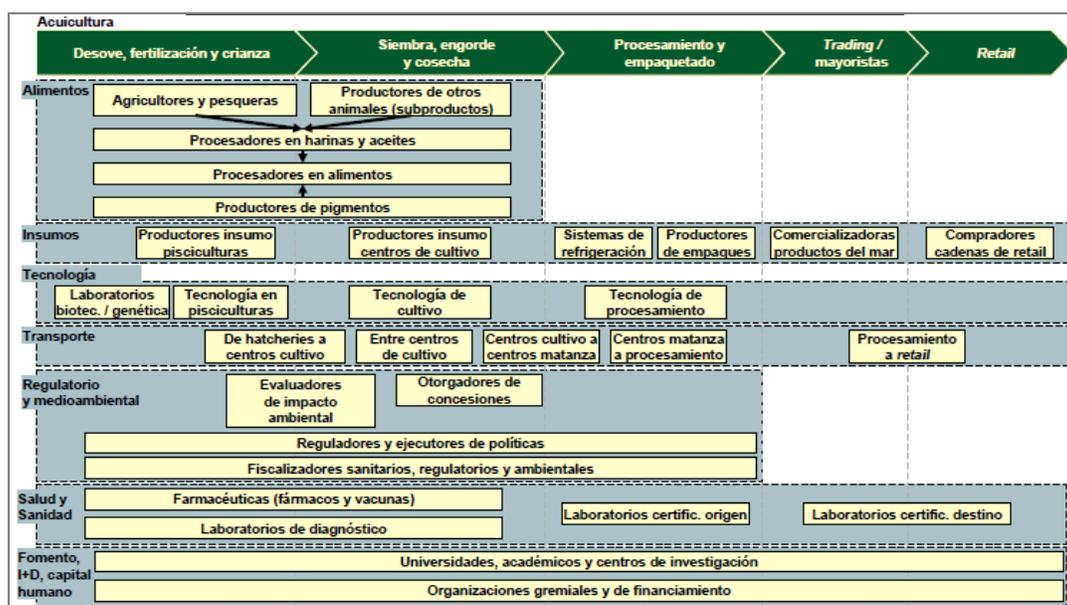
Fuente: Volumen II Hacia una Estrategia de Innovación para la Competitividad

Como resultado de lo anterior, el Comité de Ministros de Innovación en su Plan de Acción 2008 - 2010, seleccionó 5 clusters prioritarios de alto potencial: Acuicultura, Minería, Turismo de intereses especiales, Servicios globales (Off-shoring) y Alimentos (Alimentos procesados, fruticultura, vitivinicultura, porci/avicultura, bovina de carne).

<sup>1</sup> Estudios de Competitividad en Clusters de la Economía Chilena, Resumen Ejecutivo de la Acuicultura, Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, año 2007.

De esta forma, en Octubre del año 2008, se constituye formalmente el Cluster Acuícola, como un esfuerzo público-privado destinado a impulsar una agenda de desarrollo, competitividad e innovación tecnológica de la industria acuícola para la próxima década en Chile. Dentro de las principales líneas de acción del clúster se encuentran la protección de las especies a través de la identificación de cultivos alternativos para la alimentación de los peces, el mejoramiento de su rendimiento por vía genética y tecnológica, así como la investigación para el desarrollo de nuevos fármacos y vacunas.

El clúster acuícola es parte de un complejo encadenamiento productivo que incluye actores del sector privado, instituciones académicas y sector público, tal como se presenta en la siguiente figura.



Fuente: Documento de referencia Acuicultura, Estudios de Competitividad en clusters de la Economía Chilena, The Boston Consulting Group, Mayo año 2007.

De acuerdo a lo indicado en el estudio de competitividad del cluster acuícola, elaborado por la consultora The Boston Consulting Group, la acuicultura representó el año 2006, más de US\$ 2.200 millones en exportaciones chilenas, por lo cual, y en atención a las proyecciones de mercado así como las ventajas de competitividad que presenta nuestro país, se debe aspirar a superar los US\$ 5.000 millones al año 2015.

En este sentido, dicho estudio indica que para capturar el potencial Chile enfrenta desafíos que deben ser superados, entre los cuales destacan:

- Resolución de problemas medioambientales y comunitarios.
- Desarrollo de alimentos.
- Gestión de sanidad animal para controlar mortalidad.
- Desarrollo de nuevas especies.

Considerando la importancia estratégica que tiene para nuestro país el desarrollo del Cluster Acuícola, el INAPI, como organismo público encargado de promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que disponga, se propuso realizar un análisis de las presentaciones de patentes realizadas en Chile relacionadas con dicho cluster, a partir del cual los agentes involucrados en dicho sector puedan visualizar la tendencia, en cuanto a ámbitos de protección y temáticas, que han presentado las solicitudes de patentes, para el periodo comprendido entre enero del año 2000 y julio del año 2009, siendo posible con ello orientar futuras investigaciones, así como evaluar opciones de transferencia tecnológica.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Fuente de Información

La fuente de información utilizada fue la base de datos de documentos de patentes del INAPI, la cual contiene solicitudes de patentes presentadas en Chile por residentes y no residentes.

### 2.2. Criterios utilizados para la búsqueda

Previo al inicio de la búsqueda, se recurrió a distintos mecanismos con el fin de seleccionar sólo aquellos documentos que pertenezcan al cluster acuícola. Para ello se utilizaron los siguientes criterios:

a. **Identificar las subclases del Clasificador Internacional de Patentes (CIP)**, que se relacionen con el cluster, para ello:

- Se tomó como referencia el estudio PBCT – KAWAX (KEA -06), en que se especifican las subclases que se relacionan con el sector acuícola.
- El conjunto de subclases del estudio anterior, se ajustó y complementó con información aportada por los examinadores pertenecientes a la Subdirección de Patentes del INAPI.

De esta forma, se obtuvieron las clasificaciones que se presenta en la siguiente Tabla:

<b>A01K - CRIA; AVICULTURA; PISCICULTURA; APICULTURA; PESCA;</b>
<b>A01M - CAPTURA O CAZA DE ANIMALES, AHUYENTADORES PARA ANIMALES; APARATOS DE DESTRUCCION DE ANIMALES O PLANTAS PERJUDICIALES</b>
<b>A01N - CONSERVACION DE CUERPOS HUMANOS O ANIMALES O DE VEGETALES O DE PARTES DE ELLOS</b>
<b>A22B - MATANZA</b>
<b>A22C - TRATAMIENTO DE LA CARNE, DE LAS AVES DE CORRAL O DEL PESCADO</b>
<b>A23K - ALIMENTOS PARA ANIMALES</b>
<b>A61D - INSTRUMENTOS, APARATOS, UTILES O METODOS DE LA MEDICINA VETERINARIA</b>
<b>A61M - DISPOSITIVOS PARA INTRODUCIR AGENTES EN EL CUERPO O DEPOSITARLOS SOBRE ESTE</b>
<b>A61M</b>
<b>B63B - NAVIOS U OTRAS EMBARCACIONES FLOTANTES; MATERIAL DE ARMAMENTO</b>

El detalle de las subclases del CIP que se relacionan con el cluster acuícola se encuentra disponible en el [Anexo Nº 1](#).

b. **Identificar las palabras claves que se relacionan con el clúster.**

Para ello se consultó a examinadores pertenecientes a la Subdirección de Patentes del INAPI, así como a profesionales externos vinculados al sector. De igual forma, se incorporaron las palabras claves consideradas en el estudio PBCT–KAWAX (KEA -06). De lo anterior, se identificaron 51 palabras claves, las cuales se encuentran disponibles en el [Anexo Nº 2](#).

### **c. Incorporación de palabras claves de nombres comunes y científicos para las especies involucradas en el clúster.**

Teniendo en consideración que en ocasiones los títulos de los documentos de patentes indican los nombres científicos de las especies que se utilizan, o a las cuales se resuelve un problema técnico, se incorporaron en la búsqueda nombres comunes y científicos para las especies involucradas en el cluster. De esta forma, se incorporaron nombres comunes y científicos de 80 peces, 36 moluscos, 10 algas y 24 crustáceos.

En el [Anexo N° 3](#) se encuentra disponible el listado completo de nombres comunes y científicos de las especies involucradas en el clúster acuícola.

## **2.3. Procedimiento de búsqueda**

De acuerdo a los criterios definidos, se procedió a realizar la búsqueda de documentos en la base de datos de patentes del INAPI, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a. Extracción de solicitudes con CIP relacionadas al cluster.
- b. Aplicación de filtro de palabras claves en título para las solicitudes obtenidas. Cabe mencionar que la aplicación de filtro se hace en título, en atención a que actualmente no se encuentran digitalizados los resúmenes del universo de las solicitudes realizadas en el INAPI. Dado esto, es posible que existan documentos de patentes relacionadas con el cluster acuícola, que no hayan sido identificadas en la búsqueda realizada, por encontrarse la palabra clave en el resumen y no en título. Sin embargo, y a fin de minimizar lo anterior, se realizó una revisión visual de todos los documentos identificados a través de la CIP, así como de las palabras claves.
- c. Sobre todas las solicitudes no detectadas anteriormente, se aplica filtro de palabras claves en título para detección global.
- d. Se realiza revisión visual para descartar solicitudes no asociadas al cluster.
- e. Se incorporan palabras claves de nombres comunes y científicos para especies marinas, realizándose una búsqueda adicional de palabra clave en título.
- f. Finalmente se realiza revisión visual para descartar solicitudes no asociadas al cluster.

A partir de este procedimiento se obtuvieron 449 solicitudes asociadas al clúster acuícola, las cuales luego fueron clasificadas manualmente en las áreas temáticas.

## **2.4. Identificación de áreas temáticas**

A fin de entregar la información de acuerdo a la cadena de valor definida por el estudio de cluster realizado por la consultora The Boston Consulting Group, se clasificaron manualmente y uno a uno los documentos obtenidos en áreas temáticas asociadas al cluster acuícola.

Considerando lo anterior, a continuación, se describen cada una de las áreas temáticas consideradas para el análisis del cluster acuícola:

- a. Alimentos.  
Bajo el área alimentos se incluyeron todos aquellos documentos que dicen relación con la generación de alimentos -medicados y no medicados- destinados al consumo de las especies para cualquiera de las etapas de crecimiento, así como composiciones de alimentos.
- b. Transporte.  
Considera métodos, medios, aparatos y sistemas para el transporte de especies en cualquier etapa del ciclo productivo.
- c. Salud.  
Incluye vacunas, composiciones farmacéuticas, métodos y tratamientos para ser aplicadas a las especies en cultivo, en cualquiera de sus etapas.
- d. Tecnología de cultivo.  
Corresponde a procesos, dispositivos y estructuras utilizadas en cualquiera de las etapas de crecimiento de las especies. Incluye estructuras flotantes, boyas, sistemas eléctricos, y redes entre otros.
- e. Tecnología de procesamiento.  
Incluye documentos relacionados con procesos, métodos y dispositivos utilizados para el faenamiento de las especies.
- f. Derivados.  
En esta área se incluyeron los documentos que dicen relación con la generación u obtención de productos derivados de especies acuáticas, ya sea mediante el uso de los mismos o de sus desechos
- g. Genética.  
Incluye modificación genética de las especies y métodos empleados para tales fines.
- h. Medioambiente.  
Incluye sistemas, métodos y aparatos para la limpieza de residuos generados durante el ciclo productivo, así como para la limpieza del medio y de los aparatos utilizados durante este.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Evolución anual de documentos de patentes.

De acuerdo a los criterios y procedimientos descritos anteriormente, la búsqueda dio como resultado 449 documentos de patentes asociados al cluster acuícola, para el periodo comprendido entre enero del año 2000 y julio del año 2009. En la Tabla N° 1, se muestra la evolución anual de documentos de patentes correspondiente tanto a solicitantes nacionales (residentes) como a extranjeros (no residentes).

Tipo Solicitante/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL	%
<b>Residentes</b>	9	10	8	23	23	21	22	43	27	17	<b>203</b>	<b>45,21</b>
<b>No Residentes</b>	31	29	25	28	20	32	19	24	29	9	<b>246</b>	<b>54,79</b>
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>	<b>100</b>

Tabla N°1: Evolución anual de documentos de patentes de residentes y no residentes.

De la información presentada se puede apreciar que el 45,21% de los documentos de patentes corresponde a solicitantes nacionales, porcentaje que se estima elevado si se considera que del total de documentos presentados en el INAPI anualmente, en promedio el 14,45% corresponde a solicitantes nacionales.

Por otra parte, como se aprecia en el Gráfico N° 1, la cantidad de solicitudes de residentes presentó un aumento progresivo, de más de un 86%, entre los años 2003 y 2007. Mientras los documentos presentados por no residentes, para el mismo periodo, han disminuido en un 14%.

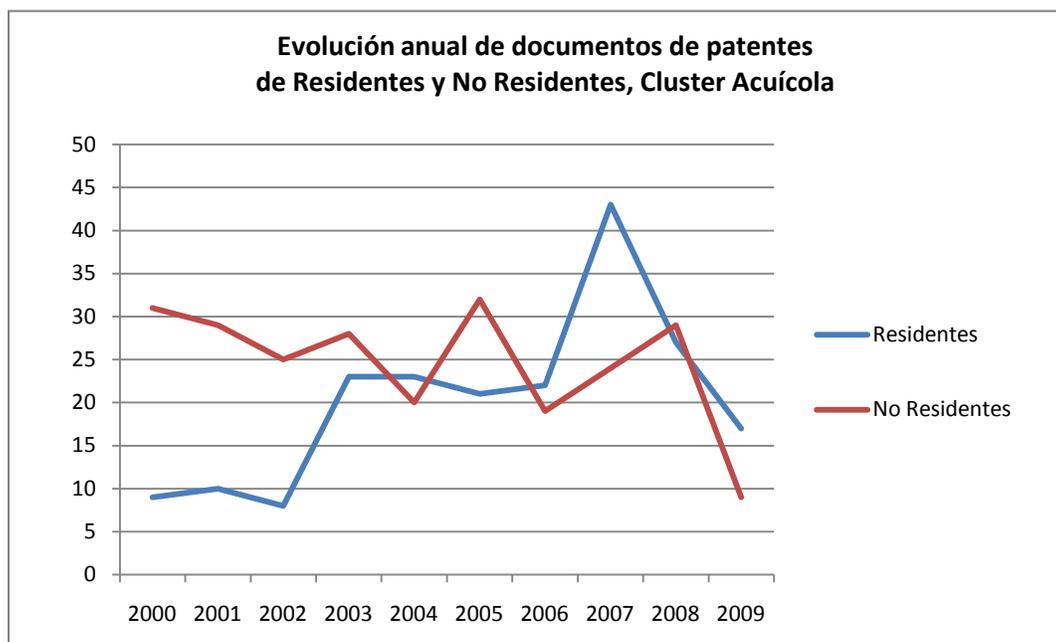
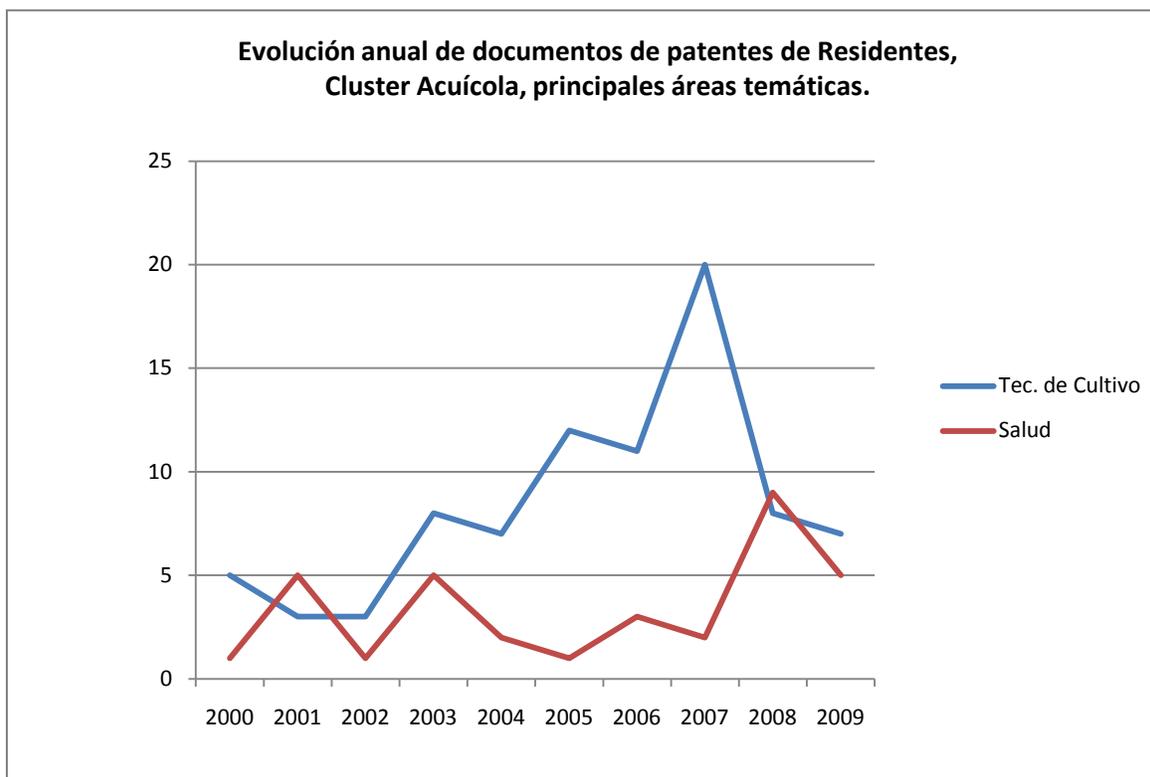


Gráfico N° 1: Evolución anual de documentos de patentes de residentes y no residentes, Cluster Acuícola.

A fin de identificar la temática que explicaría el aumento progresivo de los documentos presentados por residentes entre los años 2003 y 2007, se cruzaron los datos anuales con las áreas temáticas, de lo cual es posible señalar qué tecnología de cultivo es el área que presentó el mayor crecimiento para dicho periodo, con un 150% de aumento. Lo anterior, se puede apreciar en la Tabla N° 2 y en el Gráfico N° 2.

Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	5	3	3	8	7	12	11	20	8	7	84
Salud	1	5	1	5	2	1	3	2	9	5	34
Tec. de Procesamiento	0	1	1	3	4	3	2	5	1	0	20
Alimentos	0	0	0	0	2	1	0	1	3	0	7
Derivados	2	0	0	4	2	2	3	6	1	1	21
Medioambiente	1	0	1	2	4	1	3	6	4	2	24
Transporte	0	1	2	1	2	1	0	3	1	1	12
Genética	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>203</b>

**Tabla N° 2: Evolución anual de documentos de patentes de Residentes, para el Cluster Acuícola, por área temática.**



**Gráfico N° 2: Evolución anual de documentos de patentes de Residentes, Cluster Acuícola, principales áreas temáticas.**

Para el caso de los no residentes, la disminución de los documentos para el mismo periodo se explica principalmente por la temática salud y tecnologías de cultivo, tal como se presenta en la Tabla Nº 3 y el Gráfico Nº 3. Cabe mencionar, que si bien es cierto se redujo la presentación en estas áreas, a contar del año 2008 se incrementan nuevamente las solicitudes en la temática salud, siendo la principal área temática de presentación de no residentes.

Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	6	7	4	8	4	12	7	7	6	1	62
Salud	7	7	9	10	8	4	4	6	12	5	72
Tec. de Procesamiento	2	4	0	4	4	10	0	5	5	1	35
Alimentos	12	2	3	4	3	1	7	3	1	2	38
Derivados	1	2	4	1	1	2	1	3	2	0	17
Medioambiente	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	5
Transporte	3	4	2	0	0	2	0	0	2	0	13
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>246</b>

Tabla Nº 3: Evolución anual de documentos de patentes de No Residentes, para el Cluster Acuícola, por área temática.

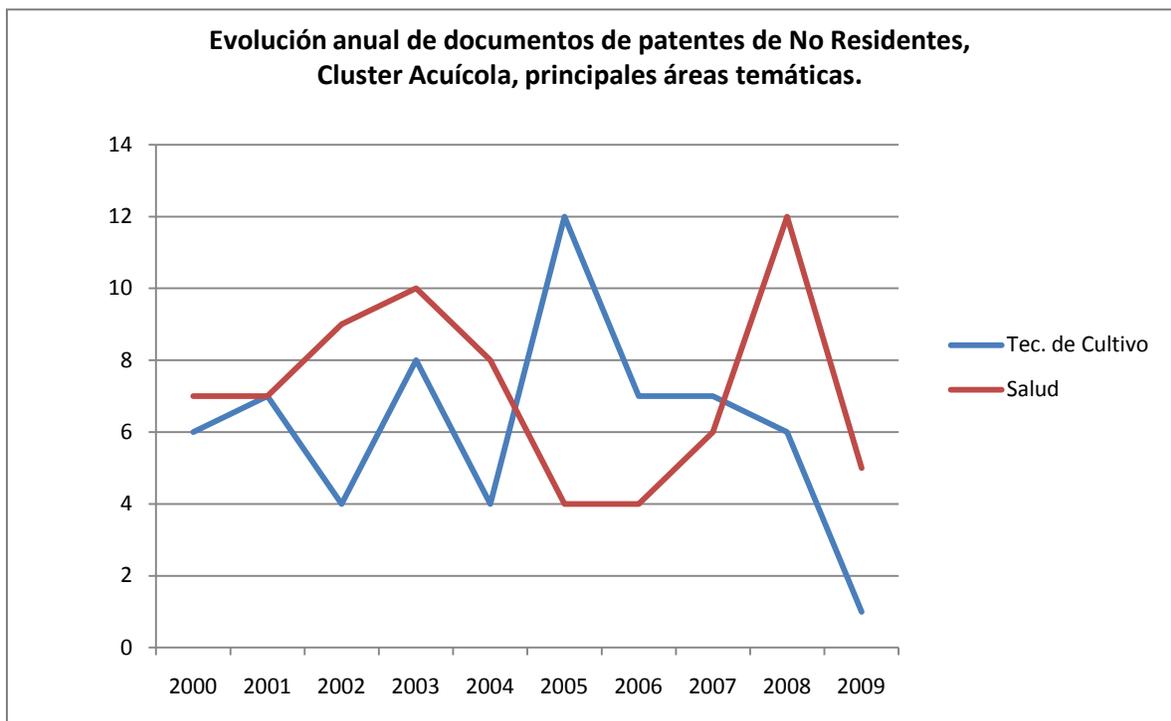


Gráfico Nº 3: Evolución anual de documentos de patentes de No Residentes, Cluster Acuícola, principales áreas temáticas.

### 3.2. Países

El total de países que presentan solicitudes asociadas al cluster acuícola asciende a 29. De este total, 10 países representan el 91% de las solicitudes, liderando el ranking Chile, con un total de 203 solicitudes, seguido por Noruega con 77 solicitudes.

	País	Código	Total	%
1	CHILE	CL	203	45,21%
2	NORUEGA	NO	77	17,15%
3	SUIZA	CH	25	5,57%
4	PAISES BAJOS	NL	18	4,01%
5	ESTADOS UNIDOS	US	18	4,01%
6	ALEMANIA	DE	17	3,79%
7	JAPON	JP	15	3,34%
8	ESPAÑA	ES	14	3,12%
9	CANADA	CA	12	2,67%
10	REINO UNIDO	GB	11	2,45%
11	NUEVA ZELANDIA	NZ	5	1,11%
12	FRANCIA	FR	5	1,11%
13	BELGICA	BE	4	0,89%
14	DINAMARCA	DK	3	0,67%
15	CUBA	CU	3	0,67%

	País	Código	Total	%
16	FEDERACIÓN DE RUSIA	RU	3	0,67%
17	ISLANDIA	IS	2	0,45%
18	REPÚBLICA DE COREA	KR	2	0,45%
19	IRLANDA	IE	2	0,45%
20	ANTILLAS HOLANDESAS	AN	1	0,22%
21	SUECIA	SE	1	0,22%
22	AUSTRALIA	AU	1	0,22%
23	ISLAS CAIMAN	KY	1	0,22%
24	ITALIA	IT	1	0,22%
25	PORTUGAL	PT	1	0,22%
26	MONACO	MC	1	0,22%
27	INDIA	IN	1	0,22%
28	ISRAEL	IL	1	0,22%
29	TAIWAN	TW	1	0,22%
<b>TOTAL</b>			<b>449</b>	<b>100%</b>

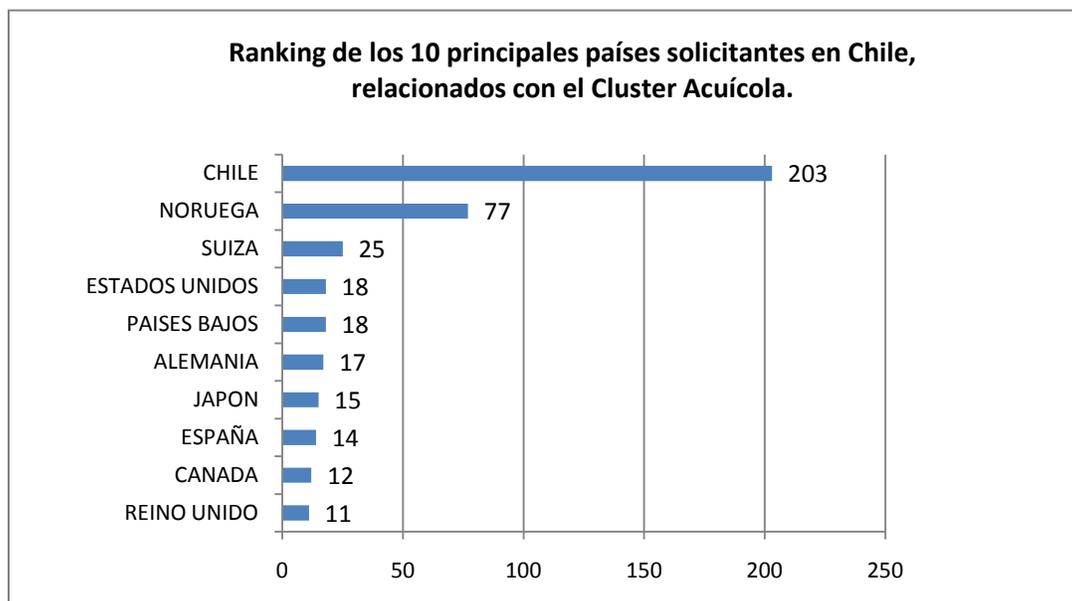


Gráfico Nº 4: Ranking de los 10 principales países solicitantes en Chile, relacionados con el Cluster Acuícola.

### 3.3. Distribución de los documentos de patentes de residentes

Tras analizar los documentos de patentes presentados en el INAPI por residentes, es posible señalar que lideran el ranking de presentaciones los particulares (personas naturales) con un 39%. Le siguen a estos, las empresas (36%), universidades(16%) y los centros de investigación(8%), tal como se aprecia en el Gráfico N° 5.

Para el caso de las universidades, los principales titulares son la Universidad de Concepción y la Universidad Católica del Norte, ambos con 5 documentos de patentes. En los centros de investigación, destaca Fundación de Ciencias para la Vida, con 12 documentos, de los cuales 2 han sido presentados de forma individual, 9 en conjunto con Fundación Chile y 1 con la empresa Bios Chile.

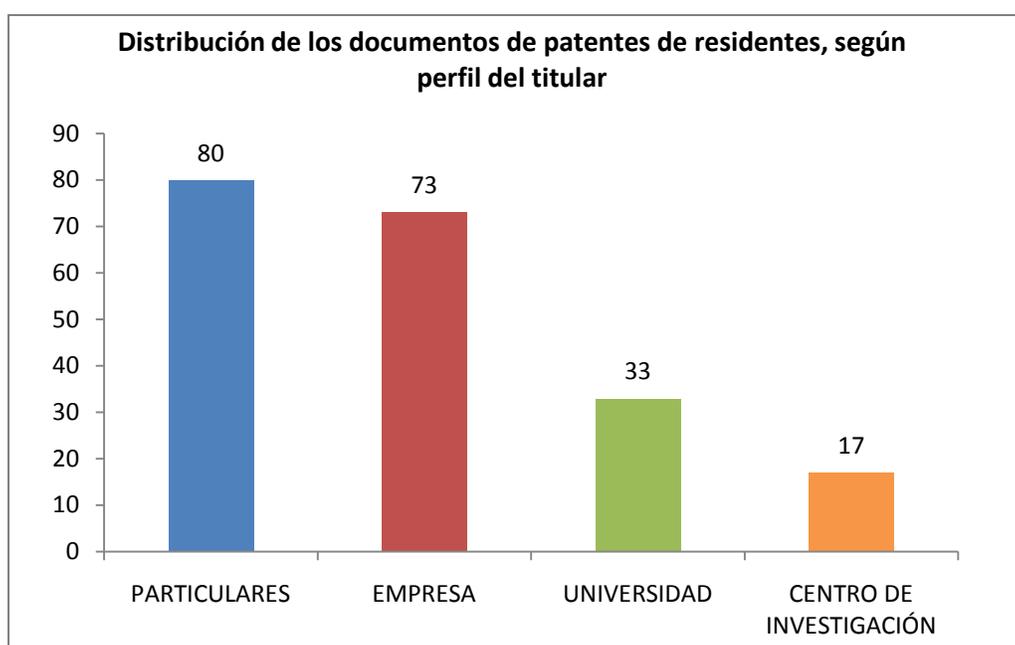


Gráfico N° 5: Distribución de los documentos de patentes de residentes, según perfil del titular.

### 3.4. Áreas temáticas

#### 3.4.1. Área Tecnología de Cultivo

Con 146 documentos de patentes, el área tecnología de cultivo, correspondiente a procesos, dispositivos y estructuras utilizadas en cualquiera de las etapas de crecimiento de las especies, lidera las áreas temáticas en las cuales se solicita patentamiento en Chile.

Área Temática /Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Como es posible apreciar en el Gráfico N° 6, entre los años 2000 y 2003, el área tuvo un promedio de 11 presentaciones anuales. Luego a partir del año 2004 y hasta el 2007, el promedio evolucionó a 20 solicitudes anuales, descendiendo a 14 solicitudes el año 2008. De esta forma, el área mantiene ciclos similares al total del cluster acuícola.

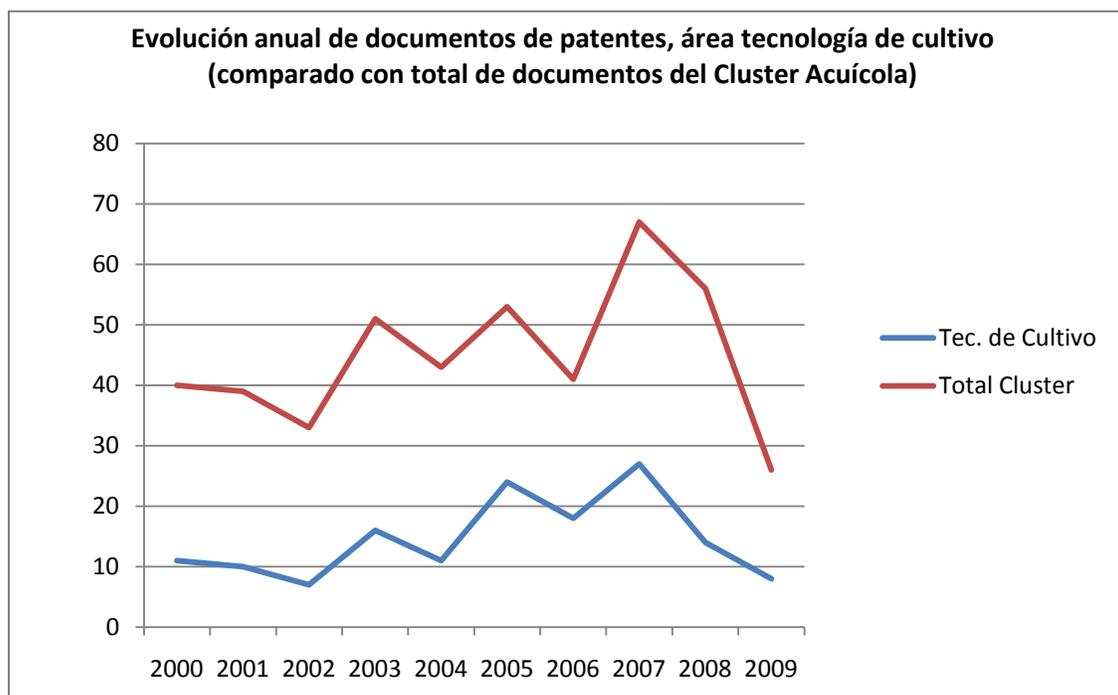
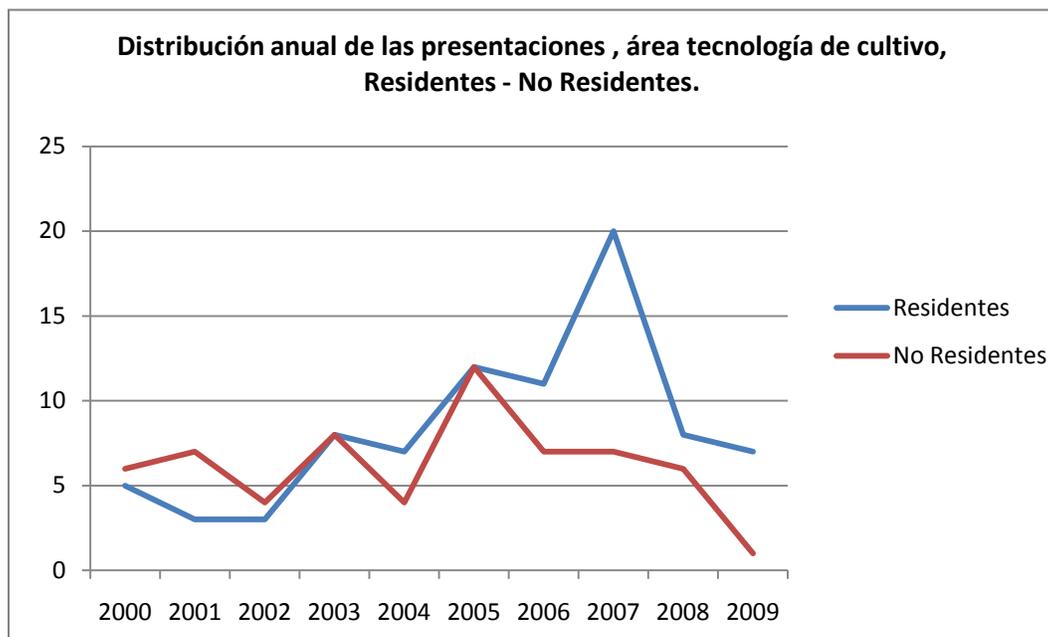


Gráfico N° 6: Evolución anual de solicitudes de patentes del área tecnología de cultivo, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.

Para el caso del área de tecnología de cultivo, la presentación de solicitudes en Chile es liderada por los residentes, con un 58% de las presentaciones. Como se aprecia en el Gráfico N° 8, entre los años 2000 y 2005, la presentación de residentes y no residentes fue equitativa, sin embargo, a partir del año 2006, los residentes aumentan sus presentaciones de patentes, llegando a su *peak* el año 2007 con 20 solicitudes.

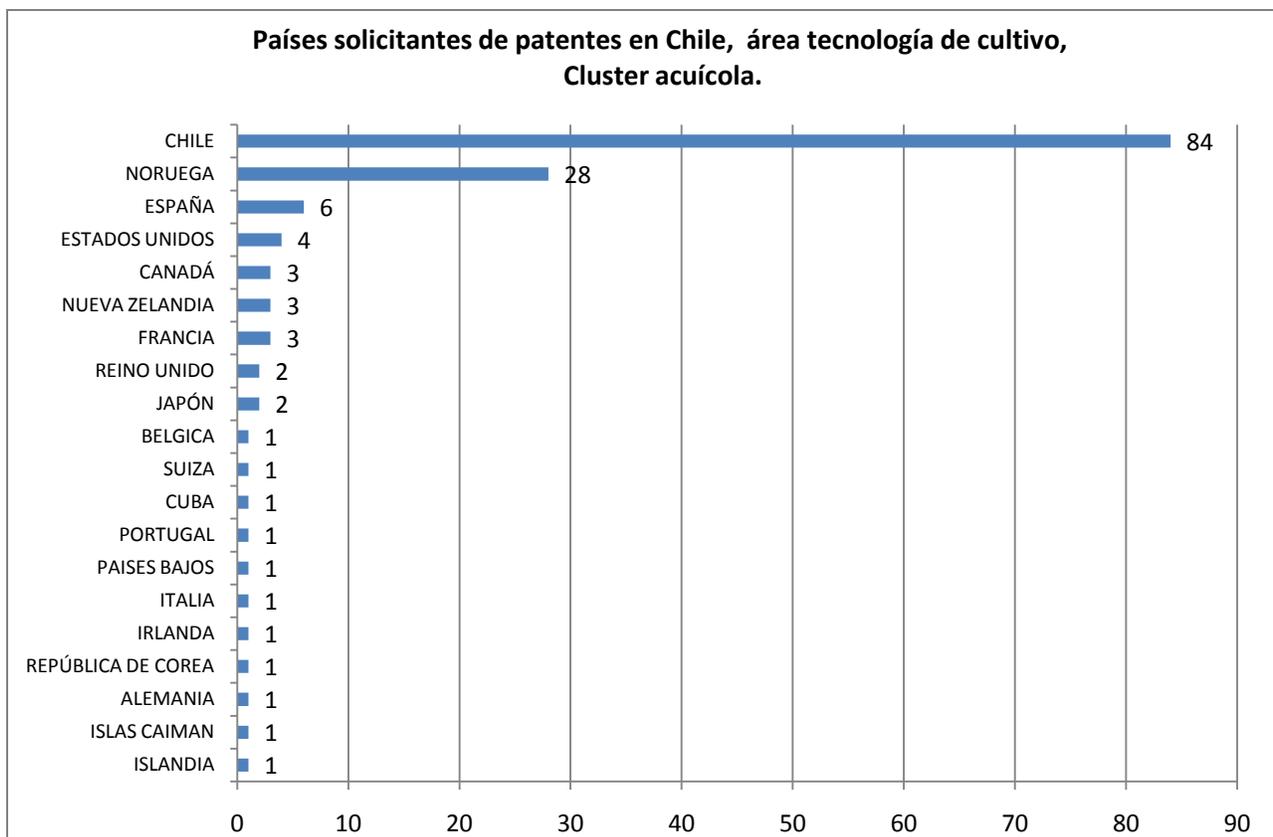


**Gráfico N° 7: Distribución de las presentaciones, área tecnología de cultivo, Residentes – No Residentes**



**Gráfico N° 8: Distribución anual de las presentaciones, área tecnología de cultivo, Residentes – No Residentes.**

Con 84 presentaciones de patentes Chile lidera el ranking de los 20 países que han solicitado patentamiento en nuestro país, relacionado con el área tecnología de cultivo, seguido por Noruega con 28 presentaciones.



**Gráfico N° 9: Países solicitantes de patentes en Chile, área tecnología de cultivo, Cluster Acuícola.**

En la siguiente tabla, se identifica a los 117 titulares de los 20 países que realizan presentaciones de solicitudes en el área tecnología de cultivo. El liderazgo para esta área es compartida por los particulares de origen español, Andrés Quinta Cortinas y Eladio Diaz Arbones, y por la empresa chilena INCHALAM S.A., ambos con 5 solicitudes de patentes. Para el caso de las presentaciones realizadas por residentes, llama la atención la alta participación de personas naturales. Del total de solicitudes presentadas, 45 corresponden a personas naturales, lo que representa el 51% de las presentaciones de residentes. Las empresas nacionales por su parte, cuentan con 24 solicitudes y las universidades con 15, lo que representa un 29% y 18% respectivamente.

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	INDUSTRIAS CHILENAS DE ALAMBRE INCHALAM S.A.	5
	LARRAIN GARCIA MARIO ARTURO.	3
	BUSCHMANN SCHIRMER WALTER FRANCISCO ALFREDO.	3
	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	3
	GUZMAN FERNANDEZ, OSCAR VICTORINO MANUEL	2
	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	2
	ARIZMENDI CARRERA ROBERTO ANTONIO	2
	KRAISER NIEBUSKY GREGORIO	2
	DARIO AMBROSIO NUNEZ NUNEZ	2
	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	2
	INVERSIONES AUBEL LTDA.	2
	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE 70%; UNIVERSIDAD DE LA SERENA 30%.	2
	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	2
	BIOCOSTA CONSULTORES LTDA	2
	PETERMANN FERNANDEZ VICTOR CESAR	1
	BAHIA TIC TOC S.A.	1
	PRONA LTDA. Y DURATEC-VINILIT	1
	PEDRO A. DE ARETXABALA B.	1
	TAPIA CASTRO NESTOR RAFAEL	1
	POBLETE NAVAS, ALEJANDRA Y BRAVO VARGAS OSCAR	1
	JUAN CARLOS SELMAN ROSSI	1
	EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.C.I.	1
	FIERRO CANALA-ECHEVERRIA, JORGE HERNAN	1
	SOTO MONTERO PATRICIA VERONICA	1
	STEINER CANAS CLAUDIO ANDRES	1
	SOC. COMERCIAL E INDUSTRIAL EQUA LTDA.	1
	HERNAN ROSEMBLUM KIRSHBOM	1
	TOLEDO HAHN JUAN CARLOS	1
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION LEPEZ GARCIA MARIA IRENA	1
	GJORDAN CAMPOS BRANKO PETAR	1
	VERA BAHAMONDE HECTOR ELADIO	1
	AUSTRAL PLASTICS CHILE S.A.	1
	CARLOS CARRENO VARGAS INVETOS E.I.R.L.	1
	GUERRA BRIEVA LAUTARO INOCENCIO	1
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	1
	ROBERTO GUILLERMO FOLLERT SPRINGMULLER	1
	SANZANA DIAZ JUAN HERNAN	1
	JAMES CANNING MUSPRATT	1
	CULTIVOS VINYCON LTDA.	1
	ERNESTO FRANCISCO AUBEL MOHR	1
RIVAS CHAPARRO WILLIANS MARCELO, TORRES RIVAS DAVID ALEXIS	1	
COMERCIAL TORE JOHNSEN E.I.R.L.	1	
CRUZ CERDA MILIVOJ	1	
OJEDA NAVARRO HERCULES RENE	1	
OJEDA CONTRERAS JUAN ARTURO	1	
SERVICIOS ACUICOLAS Y AMBIENTALES BIOSISTEMA LIMITADA	1	
REIFSHNEIDER Y COMPANIA LIMITADA	1	
ACMANET S.A.	1	
UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCION	1	

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	ALDO GIACINTO LUBRANO LAVADERA.	1
	JORGE CLAUDIO DEPASSIER PORTALES Y JUAN PATRICIO ETEROVIC NOVOA.	1
	LUIS DANIEL CATALAN LOPEZ	1
	SUSANA ANITA LABRA REYNOLDS	1
	RODRIGO ANDRES GERALDO SEURA	1
	BIOLED LTDA	1
	FRIED MANHEIM MOSHE PAUL.	1
	ANRIQUE Y MORALES LTDA.	1
	WALBUSH S.A.	1
	SOCIEDAD INDUSTRIAL DE PLASTICOS LIMITADA.	1
	BORDEU SCHWARZE, ANTONIO.	1
	UNIV. ARTURO PRAT; INVERSIONES KELP S.A.; PRODALMAR LTDA, GATTAVARA SACI	1
	MAX RICARDO STRUBE OTEGUI	1
	SOCIEDAD COMERCIAL THERMOTEC TECNOIL LTDA.	1
	ESPINOZA BREVIS FREDI SANTIAGO	1
NORUEGA	REFA AS	2
	AKVA GROUP ASA	2
	OXSEA VISION AS	2
	MMC TENDOS AS	2
	HELGELAND HOLDING AS	1
	RISBERG, KARSTEIN; LIER, ANDREAS; MOLLAN, OLE MARIUS; OLSEN, MAGNAR STRAND	1
	MULTIMAR AS	1
	BRIMER AS	1
	TRONSTAD HARALD; JACOBSEN, SONDRÉ	1
	PSO AUTOMEK AS	1
	KURT ANDRE STROMMEN	1
	JAN ERIK KYRKJEBO	1
	PRAKTISK TEKNOLOGI AS	1
	RUNE HAUG	1
	VIVID AS	1
	BYKS AS	1
	TORMOD DRENGSTIG; ASBJORN DRENGSTIG; IVAR KOLLSGARD	1
	FOSEN SEAFARMING SYSTEMS AS	1
	NTNU TECHNOLOGY TRANSFER AS	1
	IDEMA AQUA AS	1
NOR-MAR AS,	1	
BENNEX AS.	1	
G2 ULTRASONIC AS.	1	
ARTEC AQUA AS	1	
ESPAÑA	ANDRES QUINTA CORTINAS Y ELADIO DIAZ ARBONES	5
	RODRIGUEZ VAZQUEZ JUAN IGNACIO	1
ESTADOS UNIDOS	AQUABIO PRODUCTS SCIENCIES, L.L.C.	1
	MARICAL, INC.	1
	E-Z DOCK, INC.	1
	THOMAS J.LOCHTEFELD	1
CANADA	AQUACULTURE ENGINEERING GROUP LTD.	2
	OPEN OCEAN SYSTEMS, INC.	1

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
NUEVA ZELANDIA	AQUI-S (NZ) LIMITED	1
	NEW ZEALAND INSTITUTE FOR CROP & FOOD RESEARCH LIMITED AND SEALORD GROUP LIMITED	1
	SANFORD LIMITED	1
FRANCIA	L AIR LIQUIDE SOCIETE ANONYME POUR L ETUDES ET L EXPLOITA- TION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE	1
	BIDIM GEOSYNTHETICS; FRANCE MACCAFERRI	1
	CONSTRUTIONS INDUSTRIELLES DE LA MEDITERRANEE - CNIM	1
REINO UNIDO	GRADING SYSTEMS (UK) LIMITED	1
	THE UNIVERSITY COURT OF THE UNIVERSITY OF GLASGOW	1
JAPON	NAKAJIMA SUISAN CO., LTD.	1
	EIN CO. LTD. TECHNICAL CENTER	1
BELGICA	N.V. BEKAERT S.A.	1
SUIZA	NOVARTIS AG	1
CUBA	CENTRO DE INGENIERIA GENETICA Y BIOTECNOLOGIA	1
ALEMANIA	NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER GMBH CO. KG.	1
IRLANDA	UNIVERSITY COLLEGE CORK	1
ISLANDIA	BALDUR HJALTASON, GUDMUNDUR G. HARALDSSON Y OLAFUR HALLDORSSON	1
ITALIA	ACQUA & CO. SRL; ISTITUTO DELTA ECOLOGIA APPLICATA SRL	1
REPUBLICA DE COREA	HEE CHAN YOO; GIL SUB KIM; CHEON MAN PARK	1
ISLAS CAIMAN	FISHFARM TECH LTD. .	1
PAISES BAJOS	TEN CATE NICOLON B.V.	1
PORTUGAL	ANTONIO VENTURA RIBEIRO DE MATOS	1
<b>TOTAL</b>		<b>146</b>

**Tabla N° 4: Titulares área tecnología de cultivo, Cluster Acuícola.**

En la Figura N° 1, que se presenta a continuación, es posible visualizar el mapa general de países y titulares para el área tecnología de cultivo. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados “[ ]”, la cantidad de solicitudes.

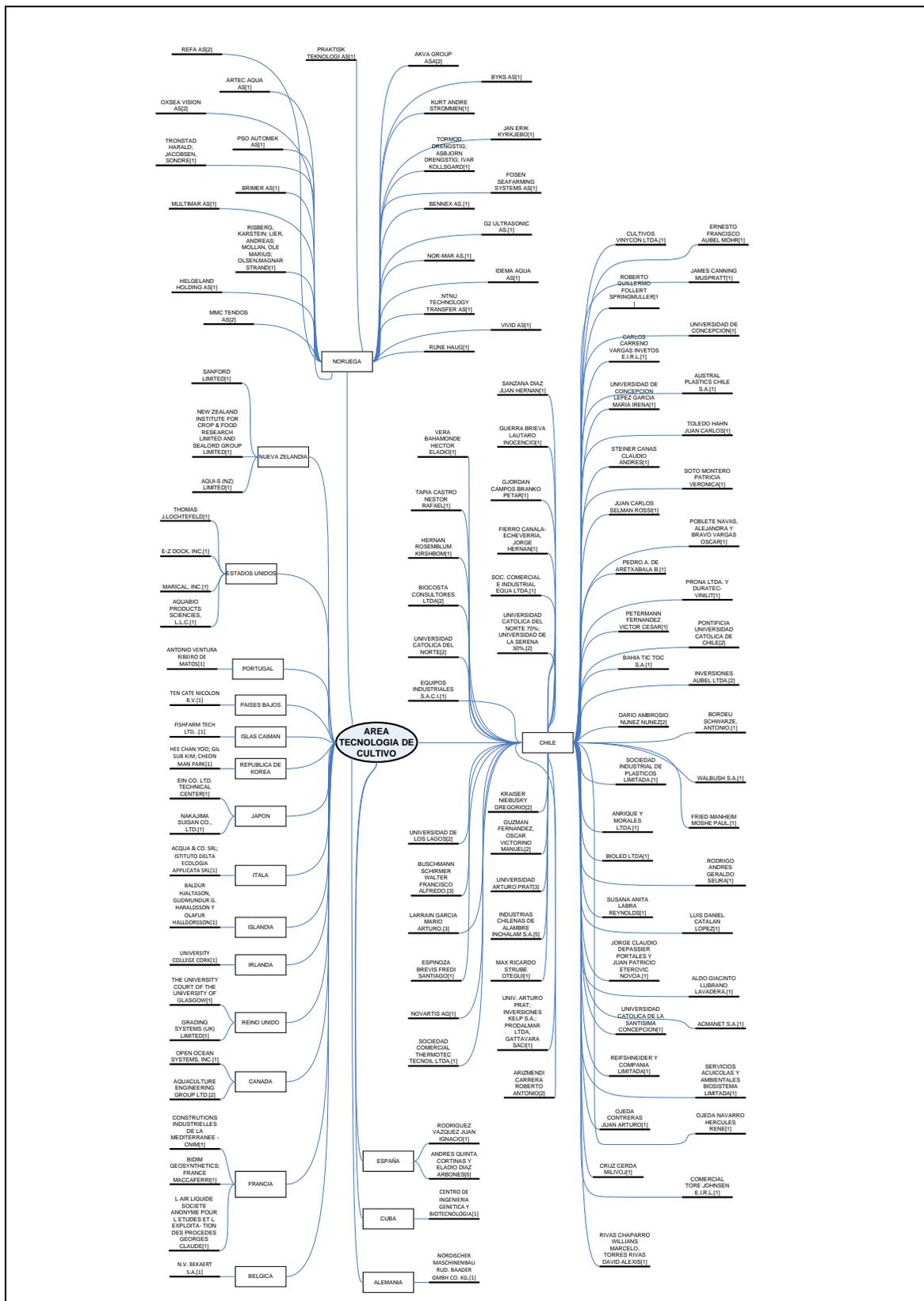


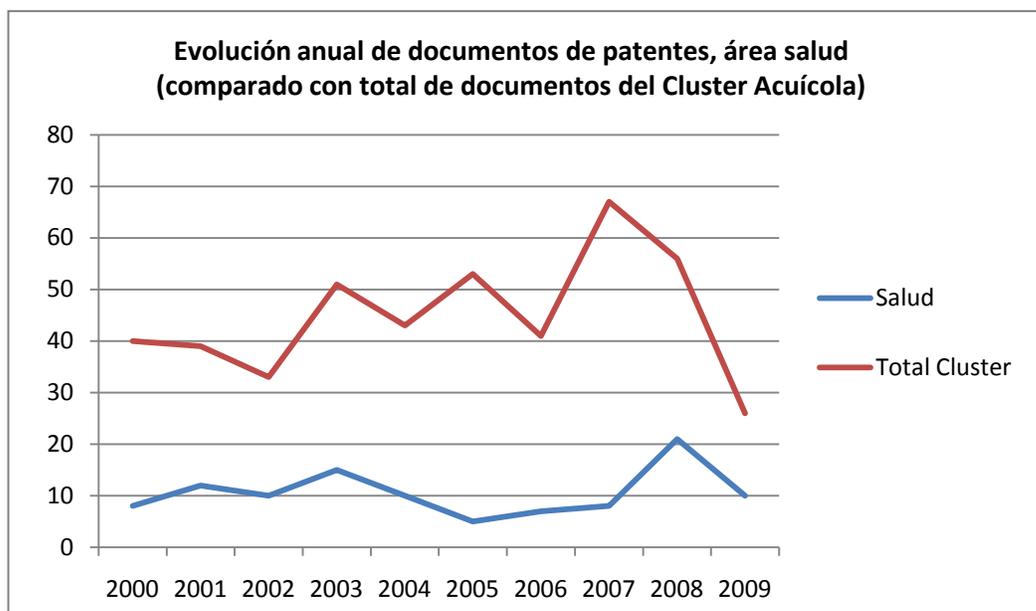
Figura N° 1: Mapa general de países y titulares para el área tecnología de cultivo. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.

### 3.4.2. Área Salud

En el área temática de salud, que incluye vacunas, composiciones farmacéuticas, métodos y tratamientos para ser aplicadas a las especies en cultivo, en cualquiera de sus etapas, se identificaron 106 documentos de patentes, cantidad con la cual esta área se ubica en la segunda posición dentro del clúster acuícola.

Área Temática	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Entre los años 2000 y 2007, el área de salud presentó una evolución estable en la cantidad de solicitudes presentadas en Chile, con un promedio de presentación de 9 solicitudes anuales. Sin embargo, durante el año 2008, la cantidad de solicitudes se incrementó en un 162% con respecto del año 2007. Dentro de las solicitudes de patentes del año 2008, se encuentran composiciones farmacéuticas para el tratamiento de enfermedades bacterianas y parasitarias de peces, lo cual se condice con la problemática a la que se ve enfrentada la industria del salmón a partir de finales del 2007, tras la proliferación del virus ISA.



**Gráfico Nº 10: Evolución anual de solicitudes de patentes del área salud, comparado con el total de solicitudes del Clúster Acuícola.**

Tal como se aprecia en el Gráfico N° 10, el 68% de las solicitudes de patentes presentadas en nuestro país en el área salud corresponde a no residentes. Si bien es cierto, y tal como se muestra en Gráfico N° 12, la presentación de solicitudes por parte de residentes, siempre ha estado por debajo de los no residentes, a partir del año 2007, la presentación de residentes se ha incrementado, llegando a Junio del 2009 a igualar a la presentación de no residentes.

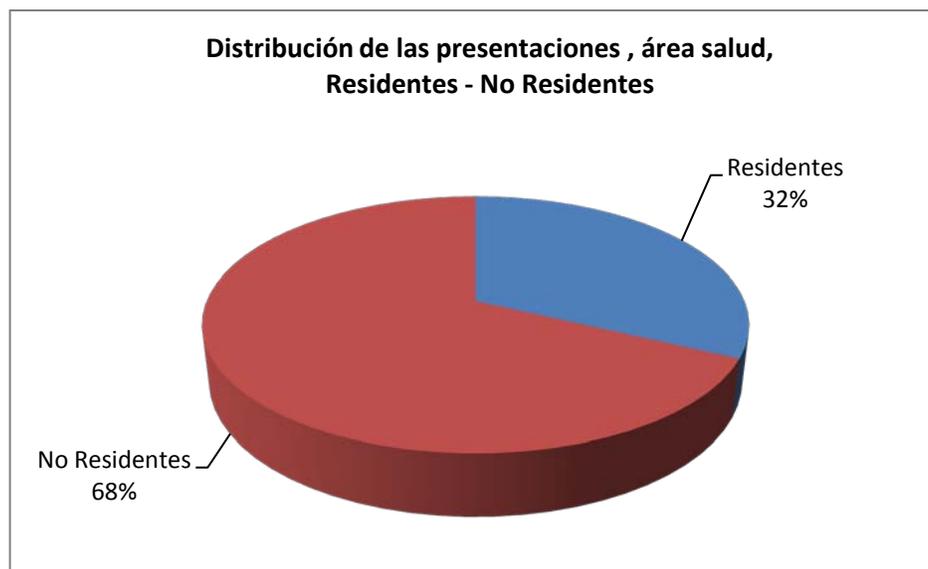


Gráfico N° 11: Distribución de las presentaciones, área salud, Residentes – No Residentes.

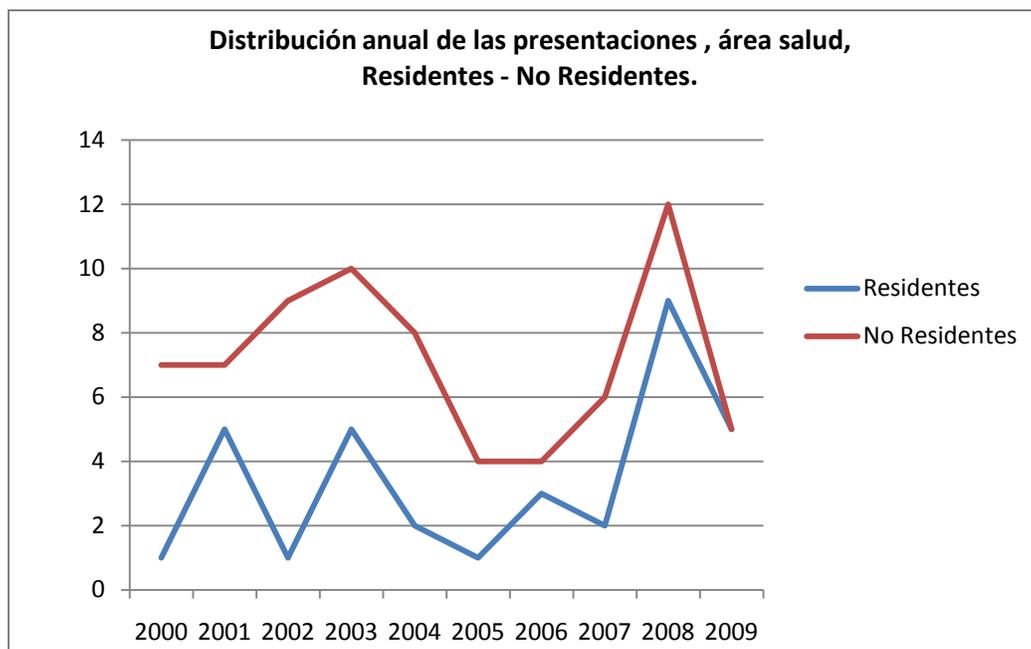
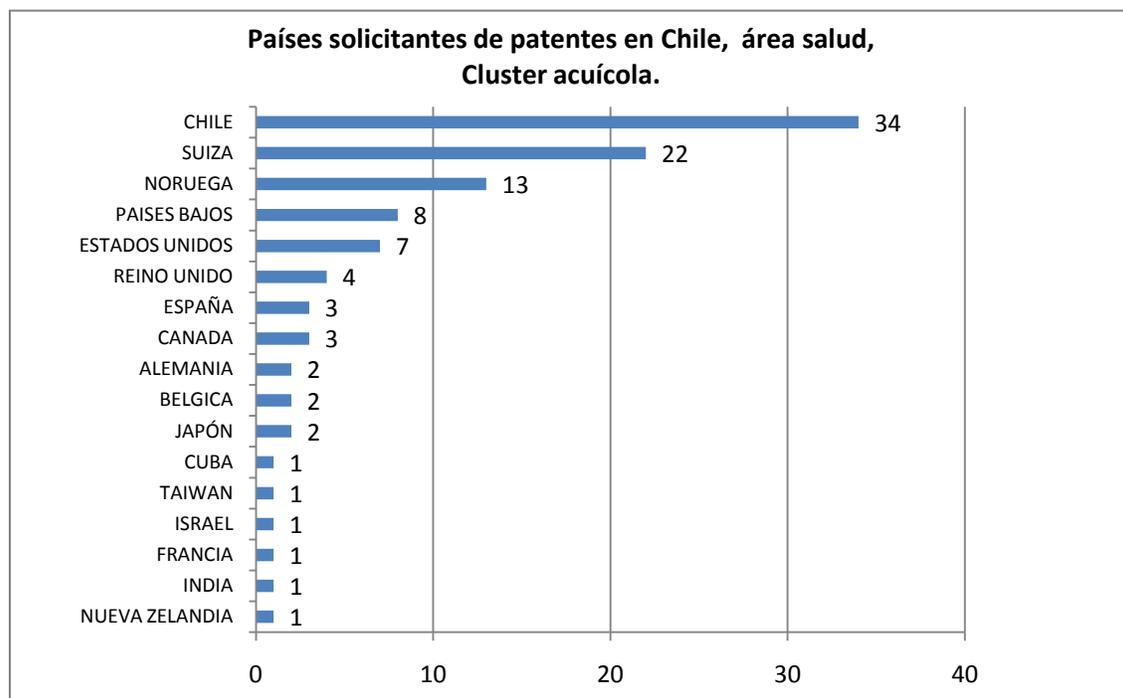


Gráfico N° 12: Distribución anual de las presentaciones, área salud, Residentes – No Residentes.

A pesar de que la mayor cantidad de solicitudes para el área salud corresponde a no residentes, a nivel de país solicitante, Chile lidera el ranking con 34 documentos de patentes, seguido de Suiza y Noruega con 22 y 13 solicitudes, respectivamente.



**Gráfico N° 13: Países solicitantes de patentes en Chile, área salud, Clúster Acuícola.**

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, 58 entidades de 17 países son quienes realizan las solicitudes de patentes en Chile. La entidad que lidera este listado es la empresa Suiza Novartis A.G. con 15 presentaciones, seguido por la alianza de las fundaciones chilenas, Fundación Ciencias para la Vida – Fundación Chile, con 9 presentaciones. Para el caso de las presentaciones realizadas por entidades chilenas, llama la atención la cantidad de éstas en relación al resto de los países, con 18 entidades, Chile, tiene la mayor cantidad de entidades que presentan solicitudes de forma individual.

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	FUNDACION CIENCIA PARA LA VIDA Y FUNDACION CHILE	9
	VETERQUIMICA LTDA	3
	IGLOO ZONE CHILE S.A.	3
	FUNDACION CIENCIA PARA LA VIDA	2
	LABORATORIO DE DIAGNOSTICO GAM S.A.	2
	FARMACOLOGIA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV S.A.	3
	UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO Y ALPHARMA INC.	1
	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	1
	FUNDACION CIENCIA PARA LA VIDA; BIOS CHILE I.G.S.A.	1
	DROPCO S.A.	1
	SOLUCIONES BIOTECNOLOGICAS INNOVACION LTDA; EWOS S.A.	1
	AQUAGESTION S.A.	1
	UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO	1

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
	AGROINDUSTRIAL SANTA CRUZ LTDA.	1
	CENTRO VETERINARIO Y AGRICOLA LTDA.	1
	SOCIEDAD ADL DIAGNOSTIC CHILE LTDA.	1
	INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO (48.75%); UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS (25.39%); SOCIEDAD VETERQUIMICA LTDA. (25.86%)	1
	RODRIGO PRADO LAVIN Y SERGIO CARTAGENA ARANEDA	1
SUIZA	NOVARTIS AG	15
	UNIVERSITAT BERN	2
	NOVARTIS AG; PRODIGENE, INC.	2
	SCHERING-PLOUGH LTD.	2
	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG.	1
NORUEGA	AKZO NOBEL N.V.	6
	PHARMAQ AS	4
	GENOMAR AS	1
	BIOPARKEN AS	1
	BIOSENSE LABORATORIES AS	1
	FMC BIOPOLYMER AS	1
	SINVENT AS	1
	INSTITUTT FOR AKVAKULTURFORSKNING AS	1
	CALANUS AS	1
	NETTFORSK AS	1
PAISES BAJOS	INTERVET INTERNATIONAL B.V.	4
ESTADOS UNIDOS	SCHERING-PLOUGH HEALTHCARE PRODUCTS, INC.	1
	ACADEMIA SINICA.	1
	SCHWEITZER CHEMICAL CORPORATION	1
	VERENIUM CORPORATION	1
	ADVANCED BIONUTRITION CORP.	1
	PATENT HOLDINGS, LLC.	1
REINO UNIDO	THE UNIVERSITY COURT OF THE UNIVERSITY OF ABERDEEN	3
	THE SECRETARY OF STATE FOR SCOTLAND IN HER BRITANNIC MAJESTY S OF THE UNITED KINGDOM	1
ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	1
	LABORATORIOS MIRET, S.A.	1
	PROBELTE PHARMA, S.A.	1
CANADA	MICROTEK INTERNATIONAL (1998) LTD.	1
	GENESIS GROUP INC.; ALPHARMA AS.	1
	NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF CANADA	1
ALEMANIA	BAYER CROPSCIENCE AG	2
BELGICA	MICHEL THIRY, INGRID DHEUR	2
JAPON	TECHNO NETWORK SHIKOKU CO., LTD.	1
	TAIYO KAGAKU CO. LTD.	1
CUBA	CENTRO DE INGENIERIA GENETICA Y BIOTECNOLOGIA	1
TAIWAN	SCHWEITZER CO., LTD	1
ISRAEL	BIOMOR ISRAEL LTD.	1
FRANCIA	INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRA)	1
INDIA	COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH	1
NUEVA ZELANDIA	AQUI-S NEW ZEALAND LIMITED	1
<b>TOTAL</b>		<b>106</b>

Tabla Nº 5: Titulares área salud, Cluster Acuícola.

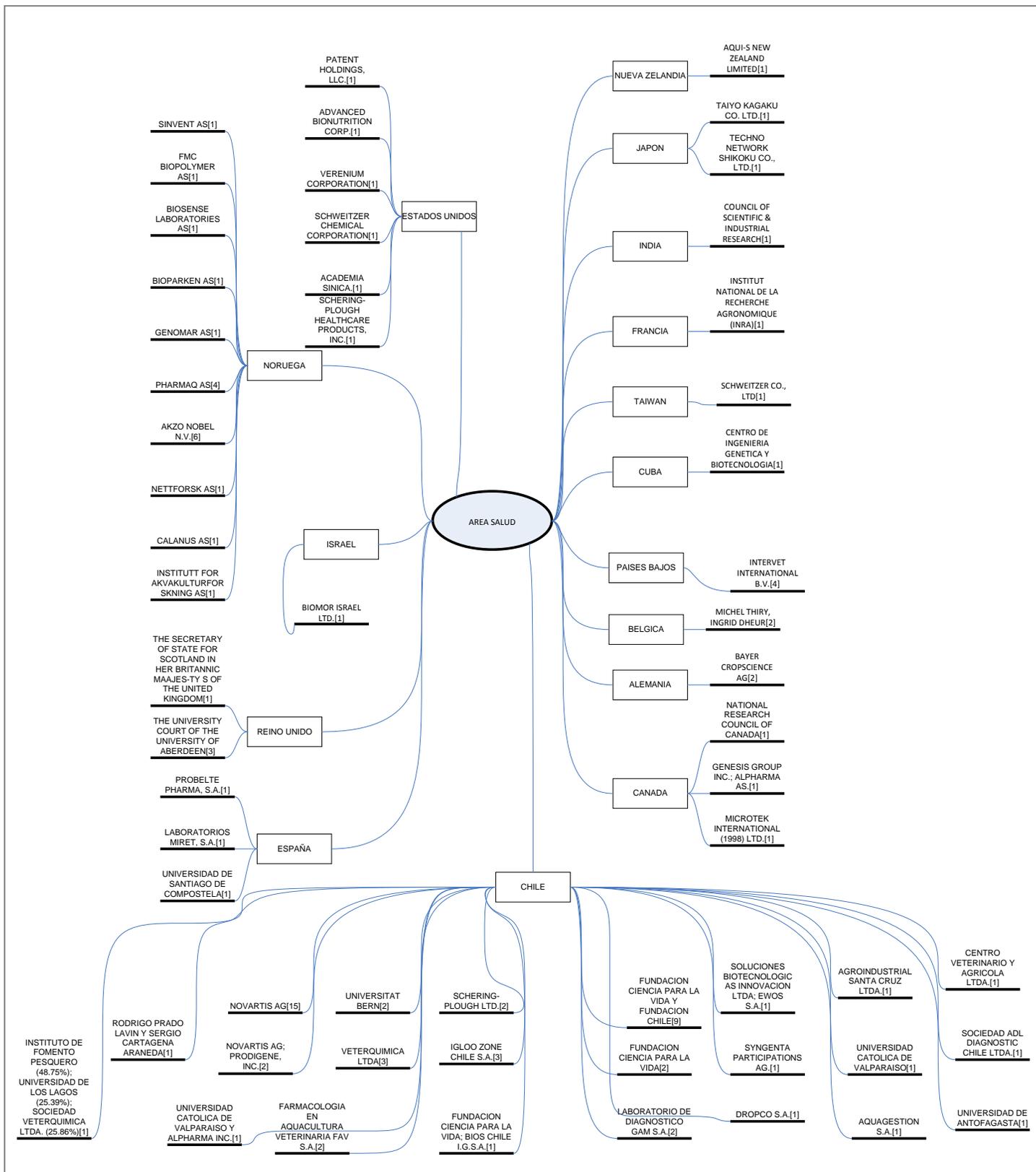


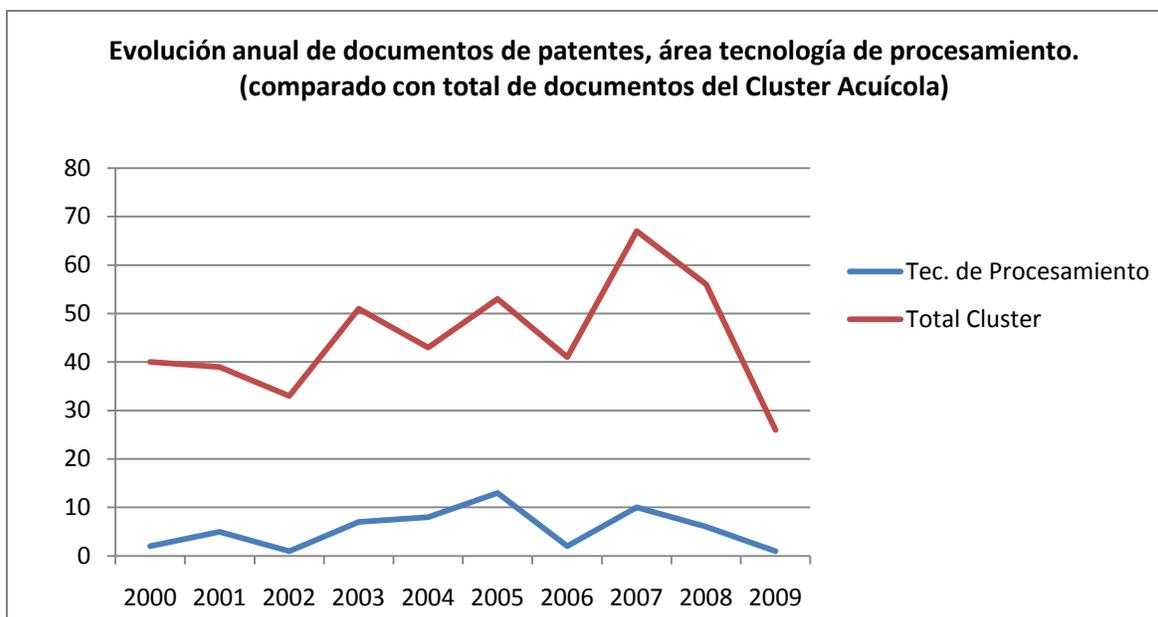
Figura Nº 2: Mapa general de países y titulares para el área salud. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados “[”], la cantidad de solicitudes.

### 3.4.3. Área Tecnología de Procesamiento

En el área tecnología de procesamiento, que incluye procesos, métodos y dispositivos utilizados para el faenamiento de las especies, se identificaron 55 documentos de patentes, cantidad con la cual esta área ocupa la tercera posición en patentamiento del cluster acuícola.

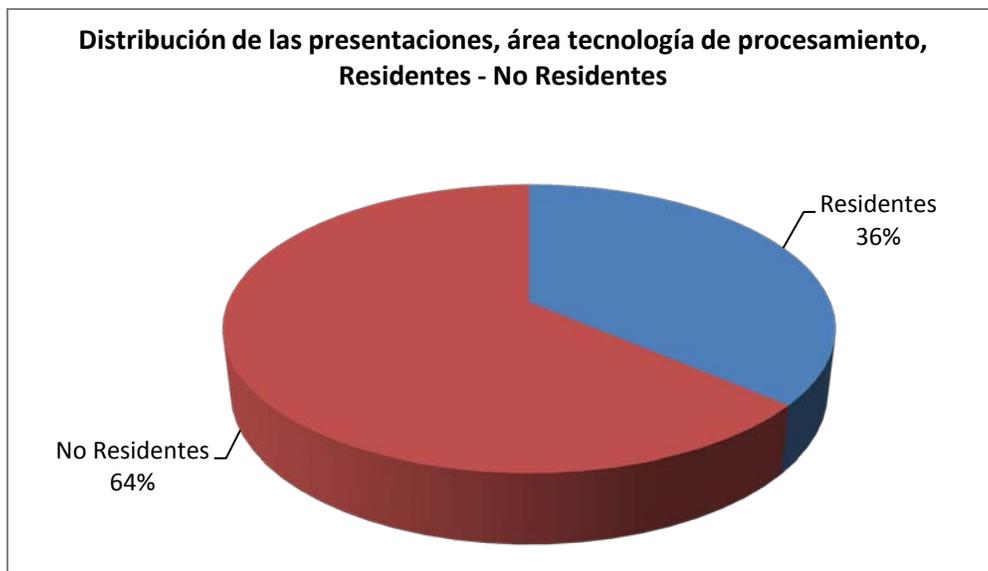
Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Entre los años 2000 y 2004, el área presentó una evolución estable en la cantidad de solicitudes de patentes, con un promedio de 5 solicitudes presentadas anualmente. En el año 2005 se produce un *peak* con 13 solicitudes presentadas, para luego descender el año 2006 a 2 solicitudes, tras lo cual retoma el promedio de inicial.



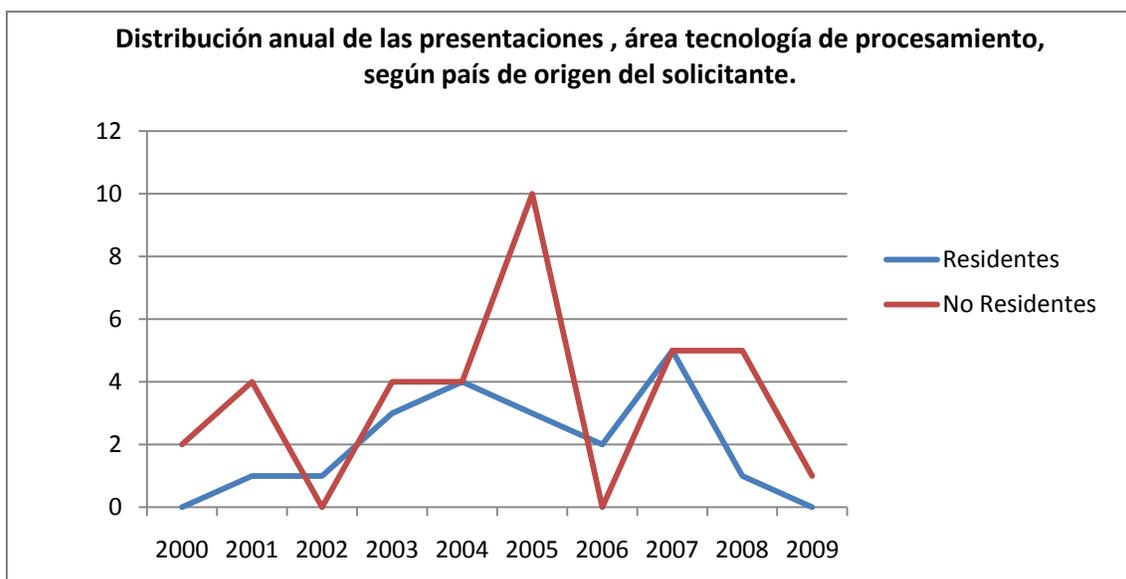
**Gráfico N° 14: Evolución anual de solicitudes de patentes del área tecnología de procesamiento, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.**

El 64% de las presentaciones de patentes para el periodo fueron presentadas por no residentes, lo que corresponde a 35 solicitudes. Los residentes por su parte, presentaron 20 solicitudes, lo que equivale al 36%.



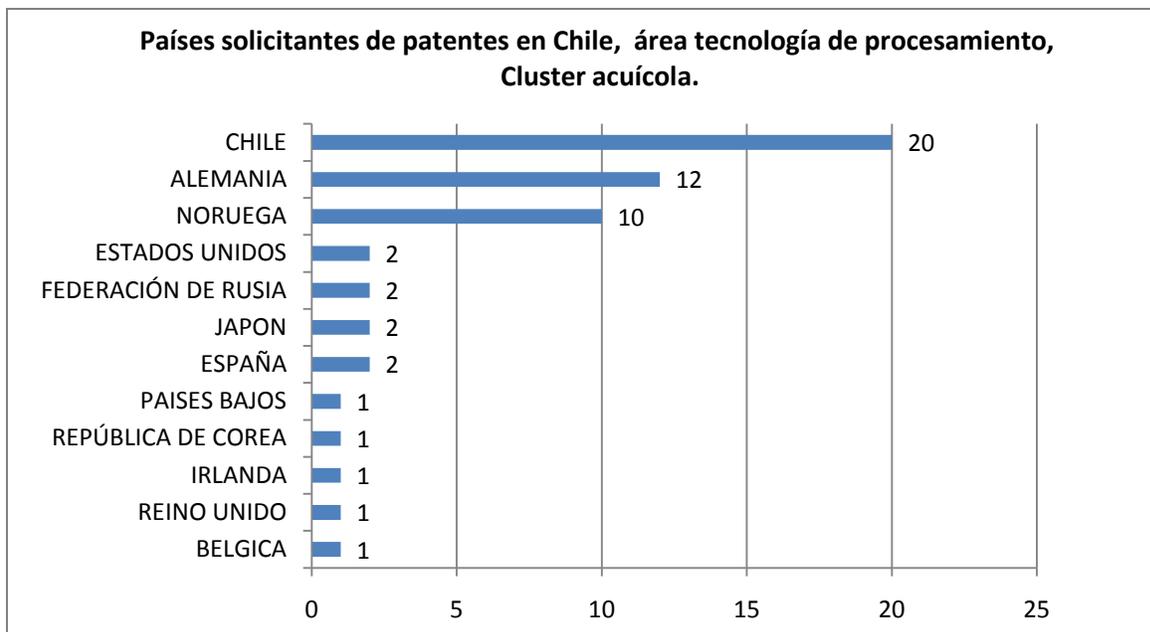
**Gráfico Nº 15: Distribución de las presentaciones, área tecnología de procesamiento, Residentes – No Residentes.**

Como se puede apreciar en el Gráfico Nº 16, las presentaciones de patentes en esta área muestran variaciones significativas durante el periodo. Para el caso de los no residentes, en los años 2002 y 2006, no hubo presentaciones, sin embargo, es en este periodo donde se presenta un *peak* de 10 solicitudes. Para los residentes, se presenta una distribución de presentaciones más estable y reducida en cantidad, con un *peak* en el año 2007 de 5 solicitudes presentadas.



**Gráfico Nº 16: Distribución anual de las presentaciones, área tecnología de procesamiento, Residentes – No Residentes.**

Si bien es cierto, a nivel agregado los no residentes lideran la presentación de solicitudes, a nivel de país, Chile lidera el ranking con un total de 20 solicitudes, seguido por Alemania y Noruega, con 12 y 10 solicitudes, respectivamente.



**Gráfico Nº 17: Países solicitantes de patentes en Chile, área tecnología de procesamiento, Cluster Acuícola.**

En la siguiente tabla, se identifica a los 43 titulares de los 12 países que realizan presentaciones de solicitudes en el área tecnología de procesamiento. El titular que lidera las presentaciones es la empresa Alemana NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER GMBH & CO, con 10 solicitudes presentadas. Para el caso de Chile, las presentaciones se destacan por la relación 1-1, es decir, una solicitud por titular.

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	M2 LIMITADA	1
	FLORES GUERRA VICTOR GABRIEL	1
	HERNAN RAFAEL ODDO ANTONCICH	1
	AGROINDUSTRIAL SANTA CRUZ S.A.	1
	P.UNIV.CATOLICA DE CHILE 37%,ASESORIA E INV.J.V & A LTDA.25%,FUNDACION SERENA 37%, Y JOSE LUCIO DE ARAUJO CORREA 1%.	1
	ASOCIACION CHILENA DE SEGURIDAD	1
	LIEBE TISKA FERNANDO ADOLFO	1
	ALDO CANTELE BERTOLONE	1
	PRO INTECH S.A.	1
	FUNDACION COPEC UNIVERSIDAD CATOLICA; FUNDACION CHILE	1
	SALMONES PACIFIC STAR S.A.	1

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	FUNDACION CHILE	1
	WEON BAE, JO	1
	TECSOLVER INGENIERIA LTDA.	1
	SAAM SERVICIOS A LA INDUSTRIA HIDROBIOLOGICA LIMITADA	1
	OSVALDO BAEZA RISCHTER	1
	INVERSIONES AUBEL LTDA.	1
	FERNANDEZ RETTIG CAROLINA PAZ; MUNOZ MERINO ANDREA JOSE	1
	UNIVERSIDAD DE LA SERENA	1
ALEMANIA	JOSE ALBERTO OCHOA DISSELKOEN.	1
	NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER GMBH & CO. KG.	10
	MAJA MASCHINENFABRIK HERMANN SCHILL GMBH & CO. KG	1
NORUEGA	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	1
	NORSK HYDRO ASA	2
	ASPOY, BJORN	1
	KALD FISK AS	1
	GENOMAR ASA	1
	MARINE BIOPROUCTS AS.	1
	SOLBERG RONNY; SEIM KNUT INGE	1
	AKER SEAFOODS HOLDING AS	1
	EIGANES INVEST AS	1
ASBJORN INGEMAR LARSEN	1	
ESTADOS UNIDOS	RICHARD S. BRAUMAN	1
	LAITRAM, L.L.C.	1
FEDERACION RUSA	SOVA VYACHESLAV VASILYEVICH	2
JAPÓN	NIPPON SUISAN KAISHA LTD.	1
	WAKAYAMA KYOUWASUISAN CO., LTD.	1
ESPAÑA	TECNO FISH, S.L.	2
REINO UNIDO	YOUNG'S BLUECREST SEAFOOD LIMITED	1
IRLANDA	RIDWAN LIMITED	1
REPUBLICA DE COREA	SANG BAEK LEE	1
PAISES BAJOS	TROUW INTERNATIONAL B.V.	1
BELGICA	SBAE INDUSTRIES NV.	1
		<b>55</b>

**Tabla Nº 6: Titulares área tecnología de procesamiento, Clúster Acuícola.**

En la Figura Nº 3, que se presenta a continuación, es posible visualizar el mapa general de países y titulares para el área tecnología de procesamiento. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados “[ ]”, la cantidad de solicitudes.

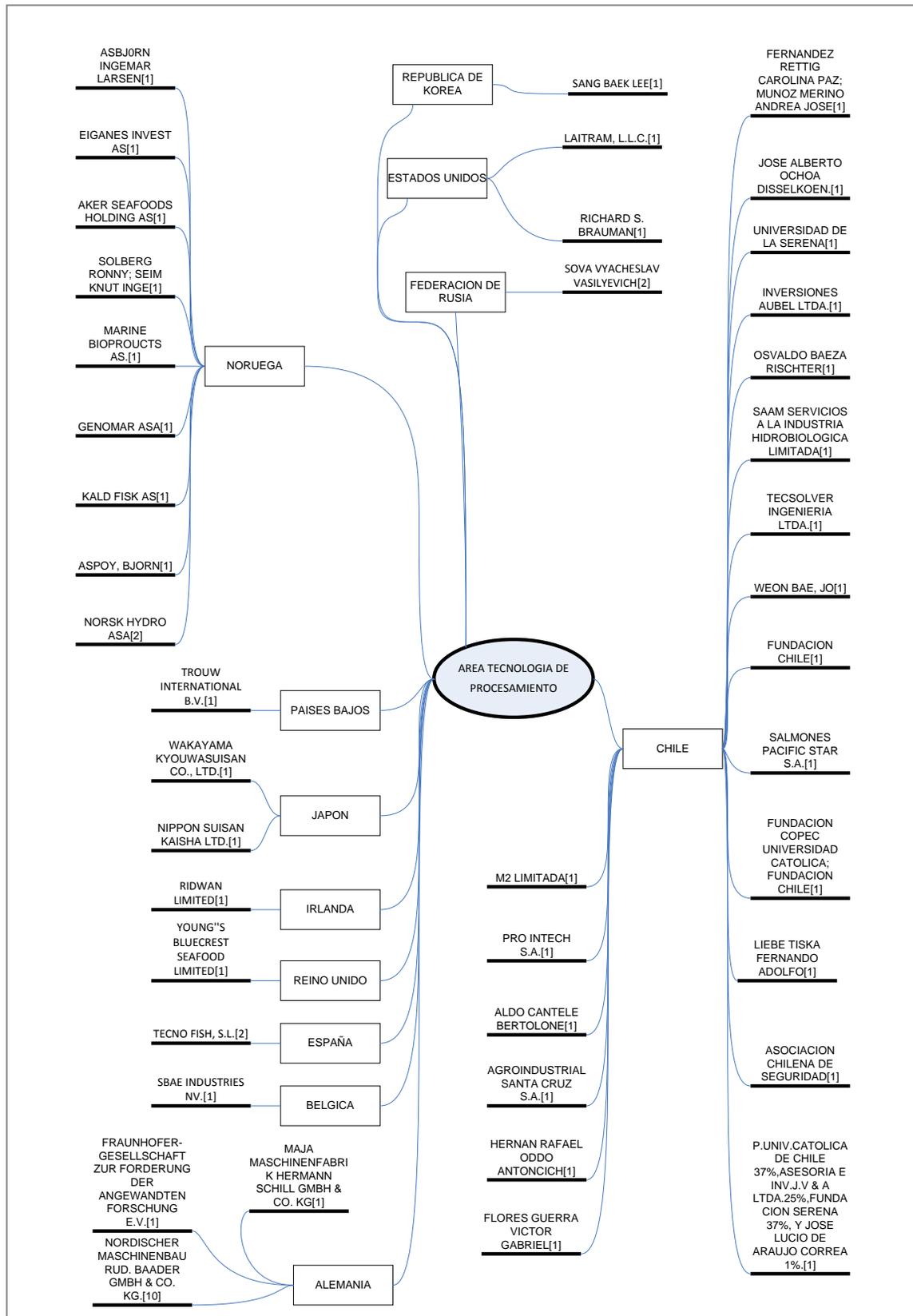


Figura Nº 3: Mapa general de países y titulares para el área tecnología de procesamiento. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.

### 3.4.4. Área Alimentos

Para el área temática de alimentos se identificaron 45 documentos de patentes, cantidad con la cual esta área se ubica en la cuarta posición dentro del clúster acuícola.

Área Temática	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

El área de alimentos, ha presentado una evolución estable en términos de la presentación de solicitudes en Chile entre los años 2000 y 2009, con una presentación promedio anual de 4,5 solicitudes, tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 18.

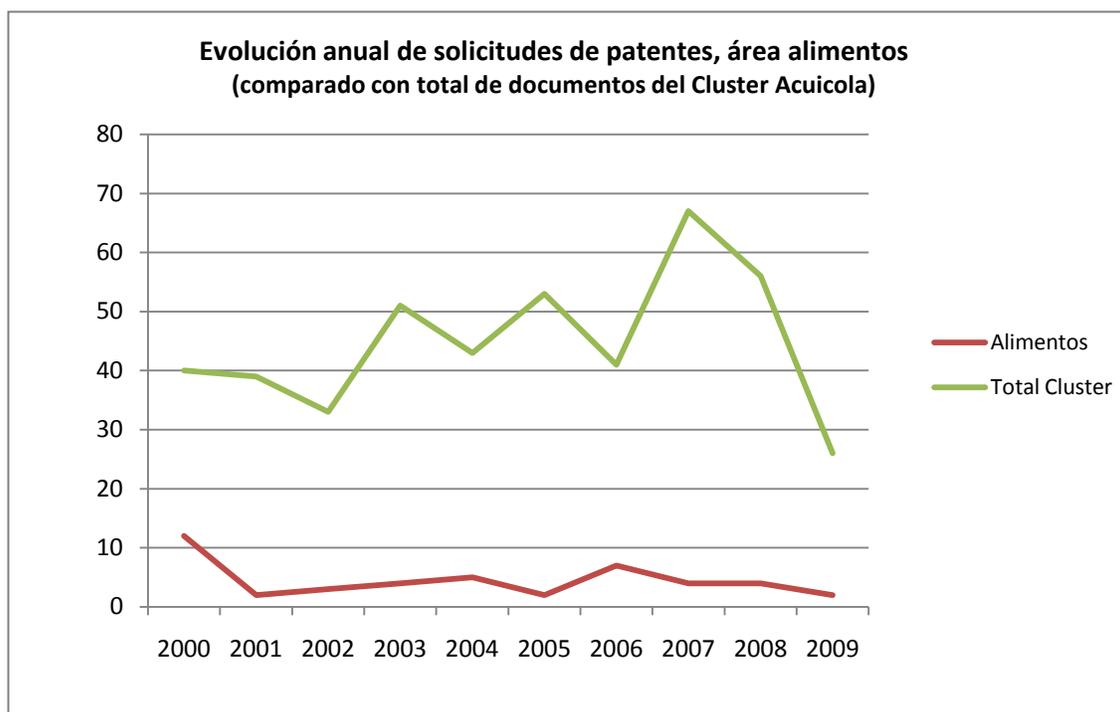


Gráfico N° 18: Evolución anual de solicitudes de patentes del área Alimentos, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuicola.

Por otra parte, el área alimentos se destaca por ser aquella en la cual existe una mayor participación de no residentes en la presentación de solicitudes. Del total de solicitudes presentadas entre enero del año 2000 y julio del año 2009, el 84% corresponde a solicitantes de no residentes.

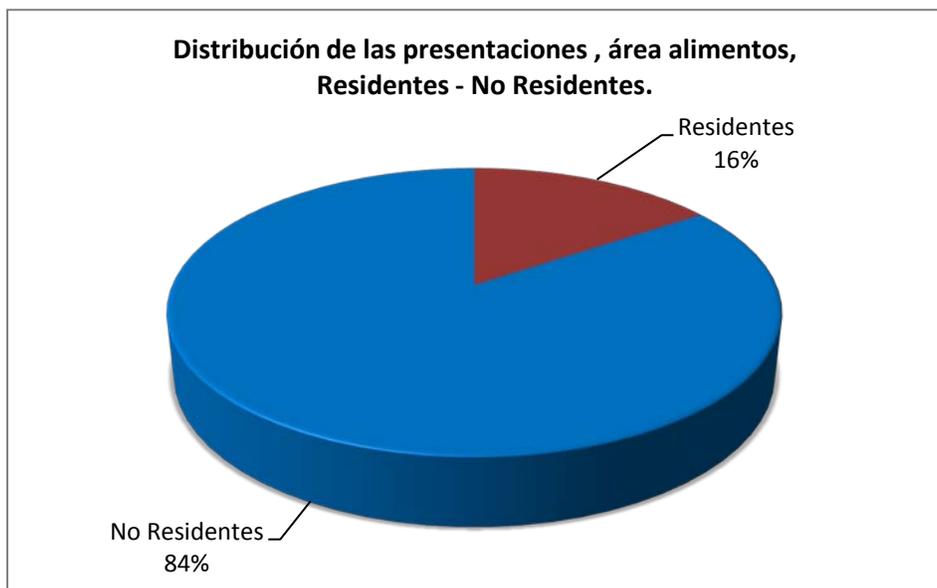


Gráfico Nº 19: Distribución de las presentaciones, área alimentos, Residentes – No Residentes.

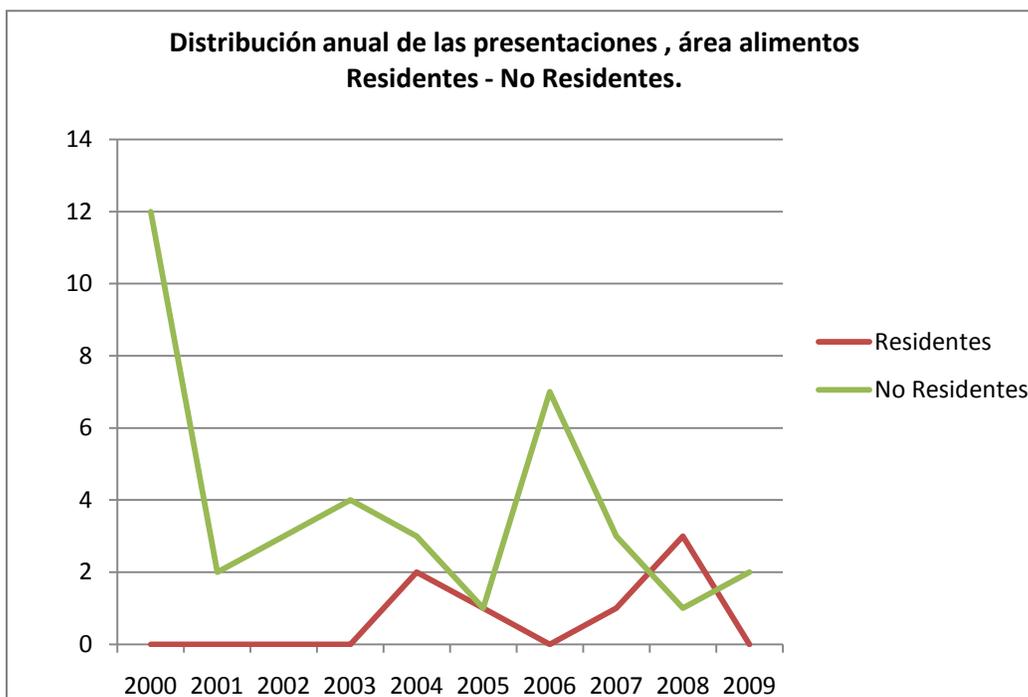
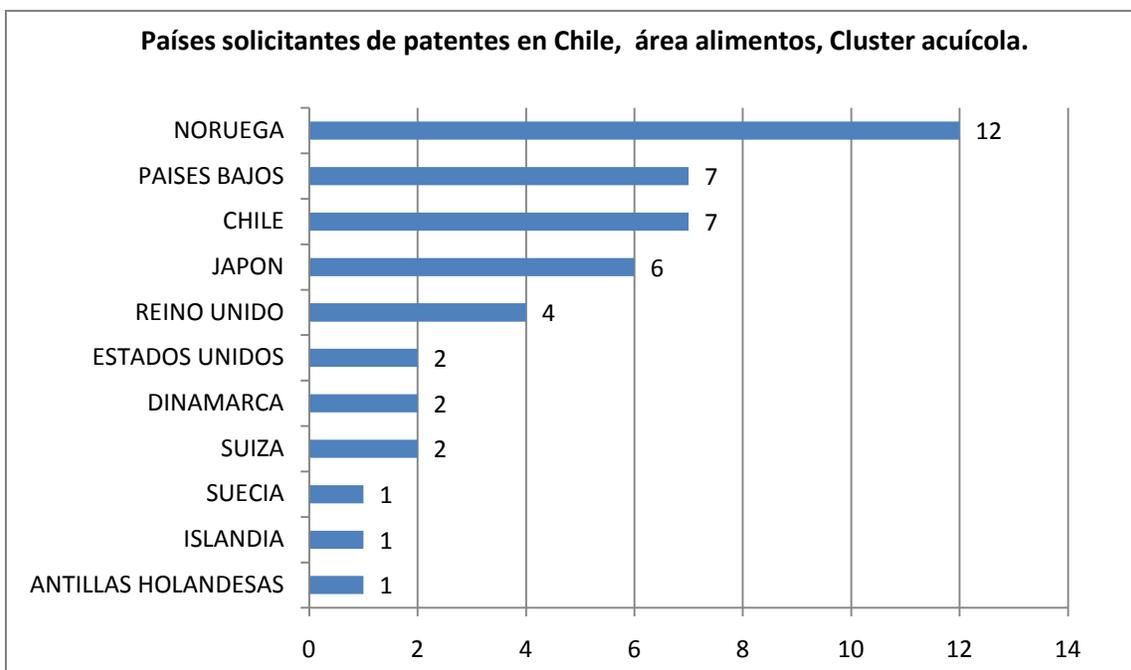


Gráfico Nº 20: Distribución anual de las presentaciones, área alimentos, Residentes – No Residentes.

En cuanto a la procedencia de las solicitudes de patentes, estas corresponden a 11 países. Lidera este listado Noruega, con 12 solicitudes, lo que representa el 27% del total, seguido por los Países Bajos y Chile, con 7 solicitudes cada uno.



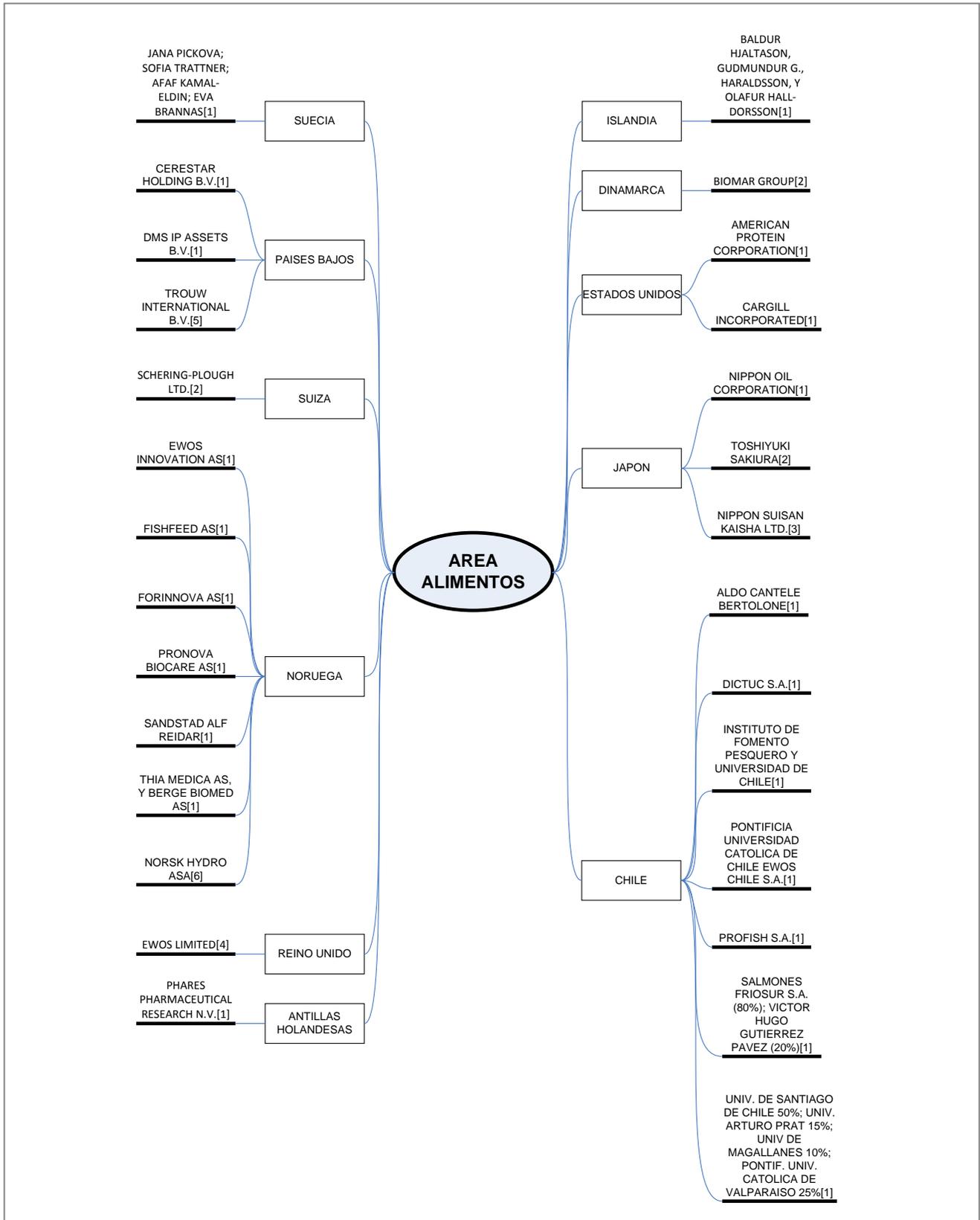
**Gráfico Nº 21: Países solicitantes de patentes en Chile, área alimentos, Cluster Acuicola.**

En relación a la titularidad de estas solicitudes, se encuentra a 28 entidades, de las cuales destacan la empresa Noruega NORSK HYDRO ASA y TROUW INTERNATIONAL B.V., de los Países Bajos, con 6 y 5 solicitudes respectivamente. Para el caso de Chile, se destaca la participación de universidades e institutos de investigación, así como una relación 1-1, es decir, una solicitud por titular. En la siguiente tabla, se presenta el detalle por país y solicitante, de igual forma, en la Figura Nº 4 se presenta el mapa general de países y titulares para el área alimentos.

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
NORUEGA	NORSK HYDRO ASA	6
	THIA MEDICA AS, Y BERGE BIOMED AS	1
	SANDSTAD ALF REIDAR	1
	PRONOVA BIOCARE AS	1
	FORINNOVA AS	1
	FISHFEED AS	1
	EWOS INNOVATION AS	1

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	UNIV. DE SANTIAGO DE CHILE 50%; UNIV. ARTURO PRAT 15%; UNIV DE MAGALLANES 10%; PONTIF. UNIV. CATOLICA DE VALPARAISO 25%	1
	SALMONES FRIOSUR S.A. (80%); VICTOR HUGO GUTIERREZ PAVEZ (20%)	1
	PROFISH S.A.	1
	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE EWOS CHILE S.A.	1
	INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO Y UNIVERSIDAD DE CHILE	1
	DICTUC S.A.	1
	ALDO CANTELE BERTOLONE	1
PAISES BAJOS	TROUW INTERNATIONAL B.V.	5
	DMS IP ASSETS B.V.	1
	CERESTAR HOLDING B.V.	1
JAPÓN	NIPPON SUISAN KAISHA LTD.	3
	TOSHIYUKI SAKIURA	2
	NIPPON OIL CORPORATION	1
ESTADOS UNIDOS	CARGILL INCORPORATED	1
	AMERICAN PROTEIN CORPORATION	1
REINO UNIDO	EWOS LIMITED	4
SUIZA	SCHERING-PLOUGH LTD.	2
DINAMARCA	BIOMAR GROUP	2
SUECIA	JANA PICKOVA; SOFIA TRATTNER; AFAF KAMAL-ELDIN; EVA BRANNAS	1
ISLANDIA	BALDUR HJALTASON, GUDMUNDUR G., HARALDSSON, Y OLAFUR HALL- DORSSON	1
ANTILLAS HOLANDESAS	PHARES PHARMACEUTICAL RESEARCH N.V.	1
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>

**Tabla Nº 7: Titulares área alimentos, Cluster Acuícola.**



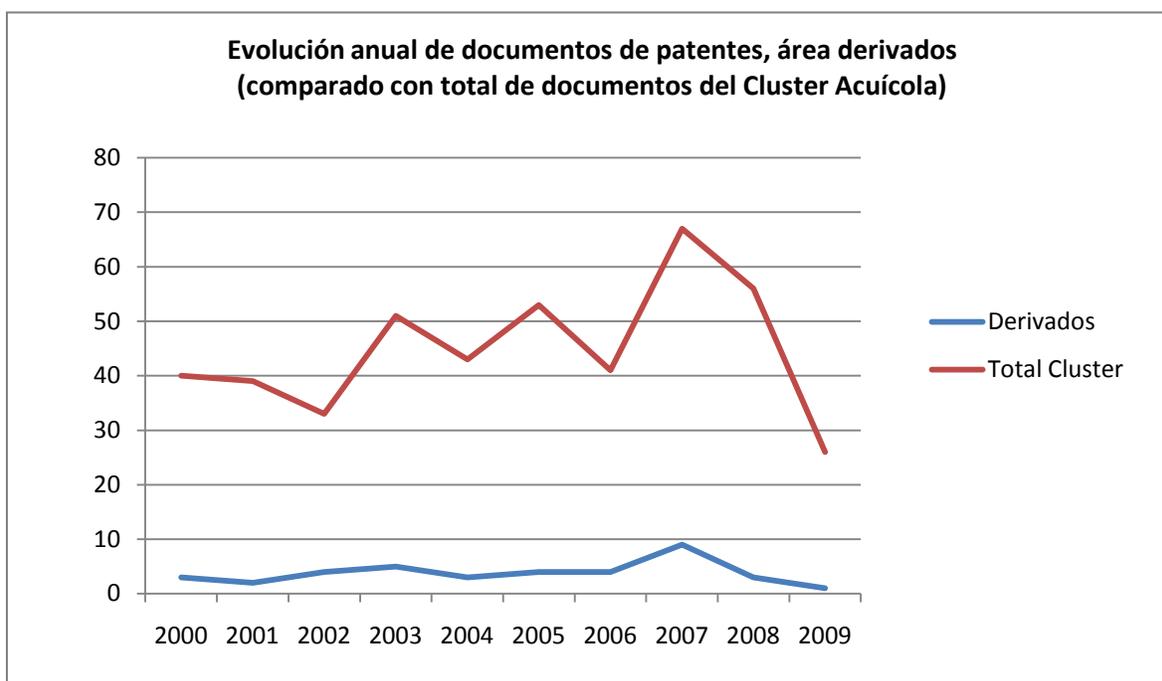
**Figura N°4: Mapa general de países y titulares para el área alimentos. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.**

### 3.4.5. Área Derivados

En el área derivados, que incluye documentos relacionados con la generación u obtención de productos a partir de especies acuáticas, ya sea mediante el uso de los mismos, o de sus desechos, se identificaron 38 solicitudes de patentes, cantidad con la cual esta área se ubica en el quinto lugar de las presentaciones del clúster acuícola.

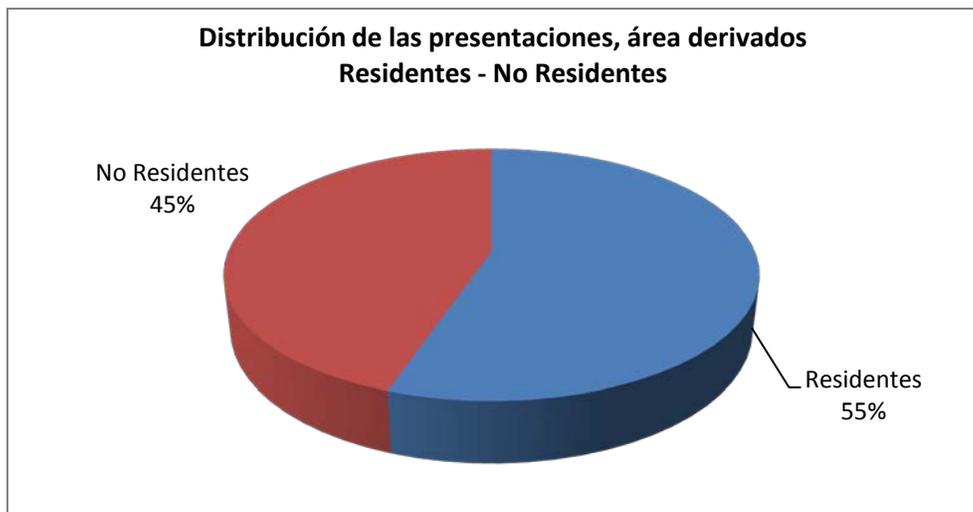
Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Con un promedio de 3,8 solicitudes anuales, esta área muestra una distribución anual estable de presentaciones de patentes, con un *peak* en el año 2007 de 9 de solicitudes.



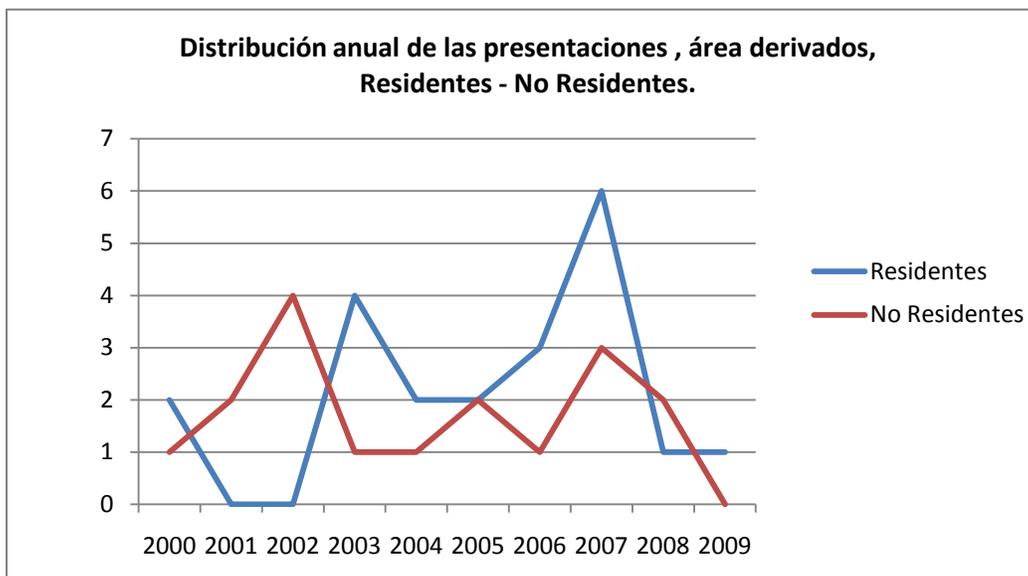
**Gráfico Nº 22: Evolución anual de solicitudes de patentes del área derivados, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.**

El área derivados presenta una distribución homogénea en relación a la participación de residentes y no residentes. Del total de solicitudes presentadas entre enero del año 2000 y julio del año 2009, el 55% corresponde a solicitantes de residentes, y el 45% a no residentes, porcentajes que en cantidad corresponden a 21 y 17 solicitudes de patentes respectivamente.



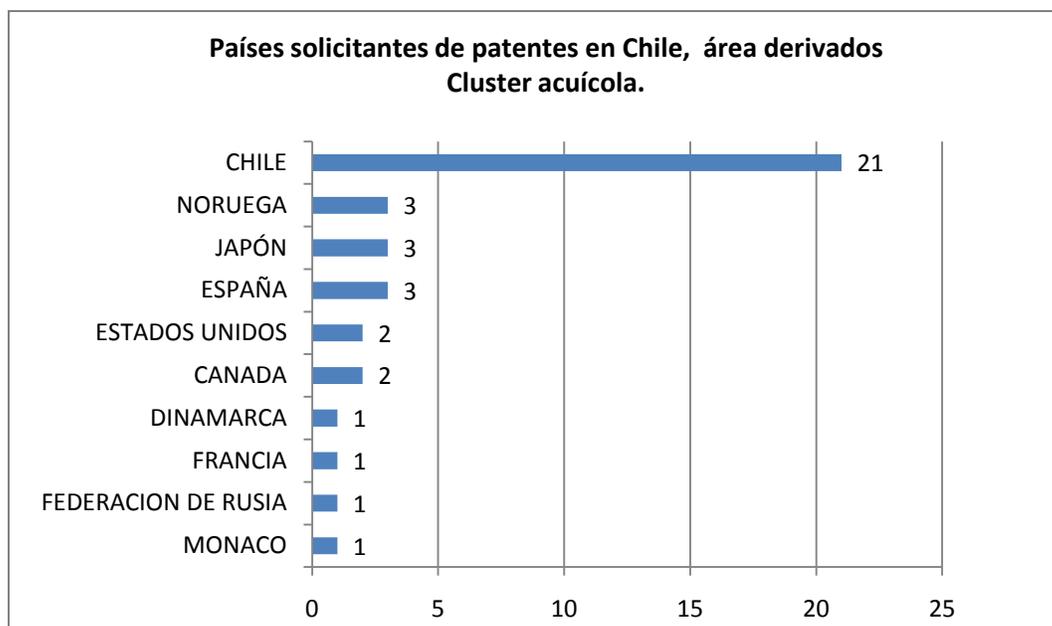
**Gráfico N° 23: Distribución de las presentaciones, área derivados, Residentes – No Residentes.**

En cuanto a la distribución anual de las presentaciones, tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 24, para el caso de los residentes, la mayor cantidad de solicitudes se concentra entre los años 2003 y 2007, con un total de 17 solicitudes, lo que corresponde al 80% del total del presentado por los residentes. Para el caso de los no residentes, se observa una distribución estable durante los años, con un promedio anual de 2 presentaciones para el periodo.



**Gráfico N° 24: Distribución anual de las presentaciones, área derivados, Residentes – No Residentes.**

En el análisis por solicitante, encontramos que estos pertenecen a 10 países, liderados por Chile con 21 solicitudes para el periodo, seguido por Noruega y Japón, ambos con 3 solicitudes.



**Gráfico Nº 25: Países solicitantes de patentes en Chile, área derivados, Cluster Acuícola.**

En el área derivados, en general, encontramos una relación 1-1 entre titular y número de solicitudes, con excepción de la empresa Japonesa Nippon Suisan Kaisha Ltda., que cuenta con 3 solicitudes, y los nacionales Universidad de Los Lagos y la empresa ProFish S.A., con 2 solicitudes cada uno.

En la tabla siguiente, se identifica a los 34 titulares de los 10 países que realizan presentaciones de solicitudes en el área derivados.

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	2
	PROFISH S.A.	2
	BUSTOS CERDA RUBEN OSVALDO, KARQUE ORTEGA RAFAEL Y CASALS CIRER JORGE	1
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION Y CARDENAS TRIVINO GALO	1
	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA; CARLOS RIQUELME S.; ALEJANDRO I. ROJAS F.	1
	COVACEVICH RUIZ HECTOR	1
	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA; CARLOS RIQUELME	1
	CARLOS NUNEZ RUFATT	1
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION(50%);ESTRELLA ASPE LILLO(16,666%);MARLENE ROECKEL VON B.(16,666%);ROLF KUMMERLIN R.(16,666%	1

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION (68%); UNIVERSIDAD DE CHILE (18%);ASITEC LTDA. (14%)	1
	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUIMICOS OXIQUIM S.A.	1
	VERGARA CONTRERAS RAUL ARMANDO	1
	CORTES VERDUGO JUAN JOSE, VERGARA CONTRERAS RAUL ARMANDO	1
	SANTIAGO METALS S.A.	1
	EMAN S.A.	1
	EUGENIO RAUL YOKOTA BEURET.	1
	INVERSIONES KELP S.A.	1
	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	1
ES DISEÑO LIMITADA	1	
NORUEGA	DENOFA AS	1
	AKER BIOMARINE ASA.	1
	PRONOVA BIOPHARMA NORGE AS	1
JAPON	NIPPON SUISAN KAISHA LTD.	3
ESPAÑA	TRANSUCRANIA, S.A.	1
	ANGULAS AGUINAGA, S.A.	1
	JEALSA RIANXEIRA, S.A.	1
ESTADOS UNIDOS	FMC CORPORATION	1
	PIONEER HI-BRED INTERNATIONAL, INC.	1
CANADA	BIOZYME SYSTMS INC.	1
	UNIVERSITE DE SHERBROOKE	1
DINAMARCA	KRILL A/S Y ALFA LAVAL COPENHAGEN A/S	1
FRANCIA	INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONMIQUE (INRA)	1
MONACO	EXSYMOL S.A.M.	1
FEDERACION DE RUSIA	SOVA VYACHESLAV VASILYEVICH	1
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>

**Tabla Nº 8: Titulares área derivados, Cluster Acuícola.**

En la Figura Nº 5, que se presenta a continuación, es posible visualizar el mapa general de países y titulares para el área derivados. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados “[ ]”, la cantidad de solicitudes.

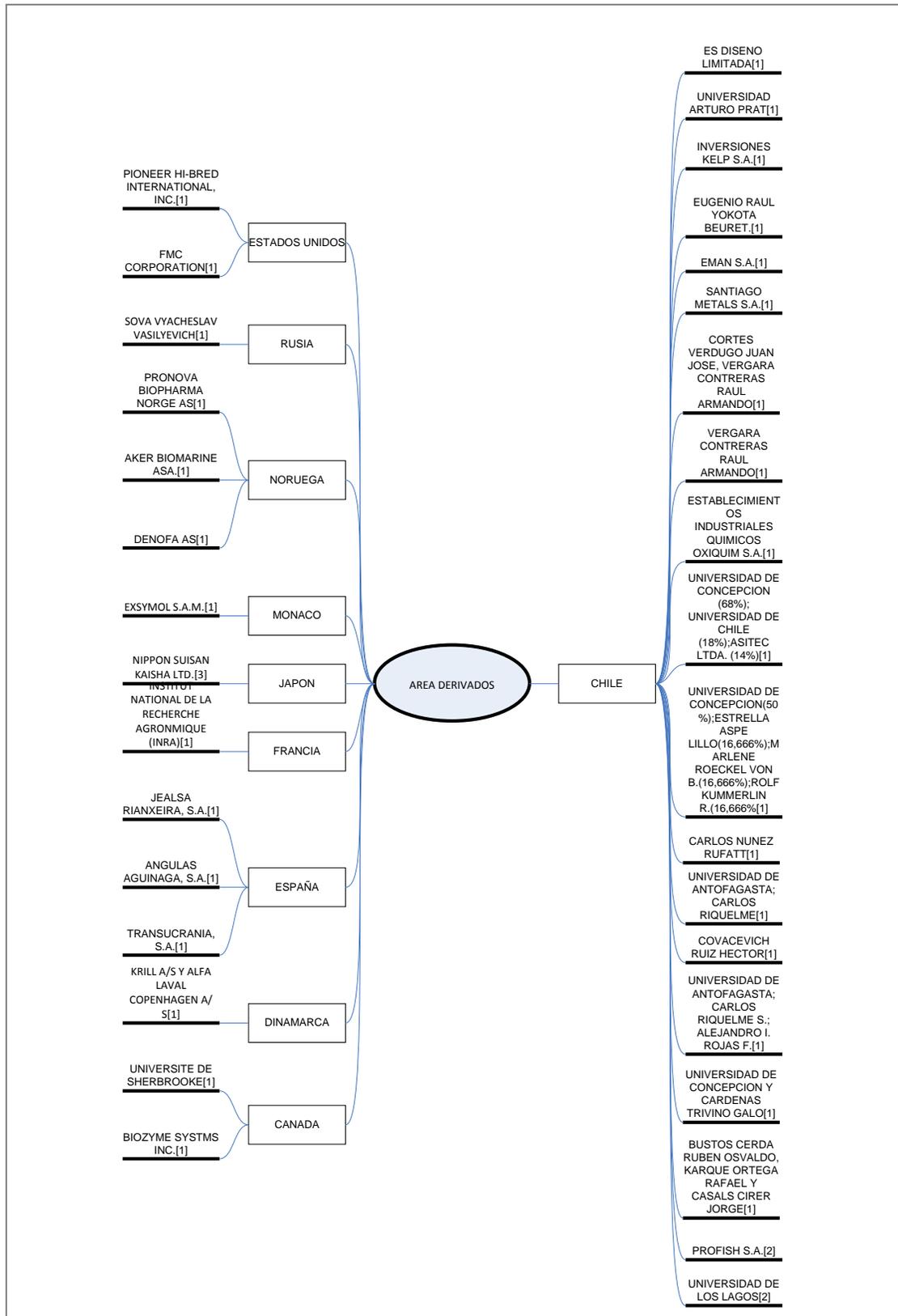


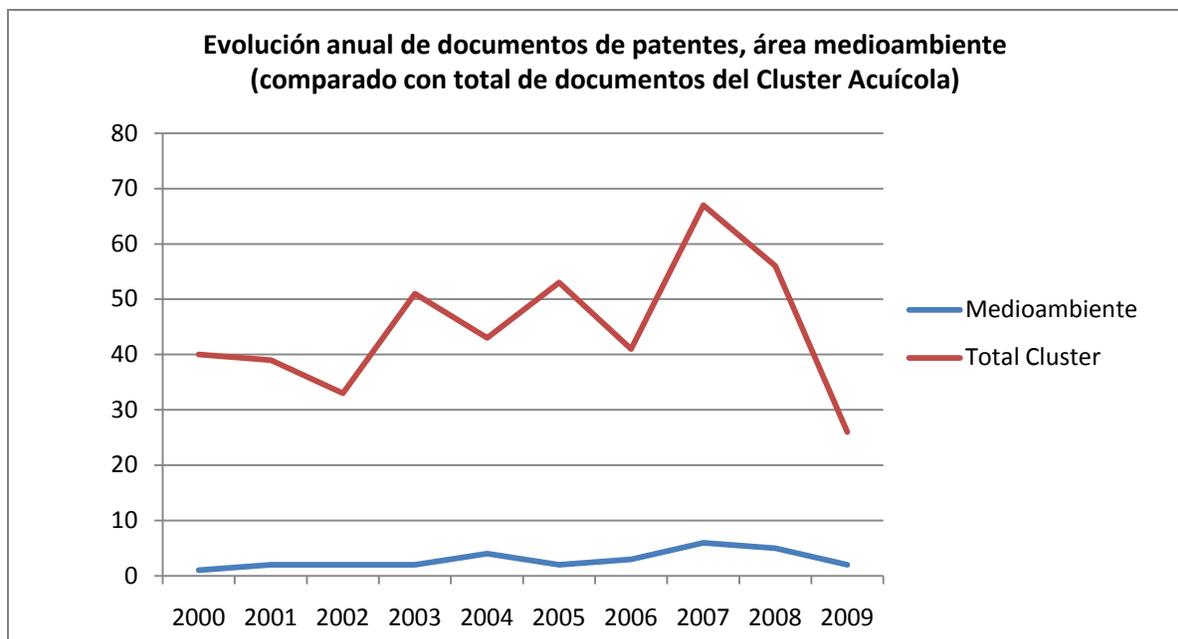
Figura Nº 5: Mapa general de países y titulares para el área derivados. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.

### 3.4.6. Área Medioambiente

Para el área medioambiente, que incluye sistemas, métodos y aparatos para la limpieza de residuos generados durante el ciclo productivo, así como para la limpieza del medio y de los aparatos utilizados durante este, se identificaron 29 solicitudes de patentes, cantidad con la cual esta área ocupa la sexta posición dentro del cluster acuícola.

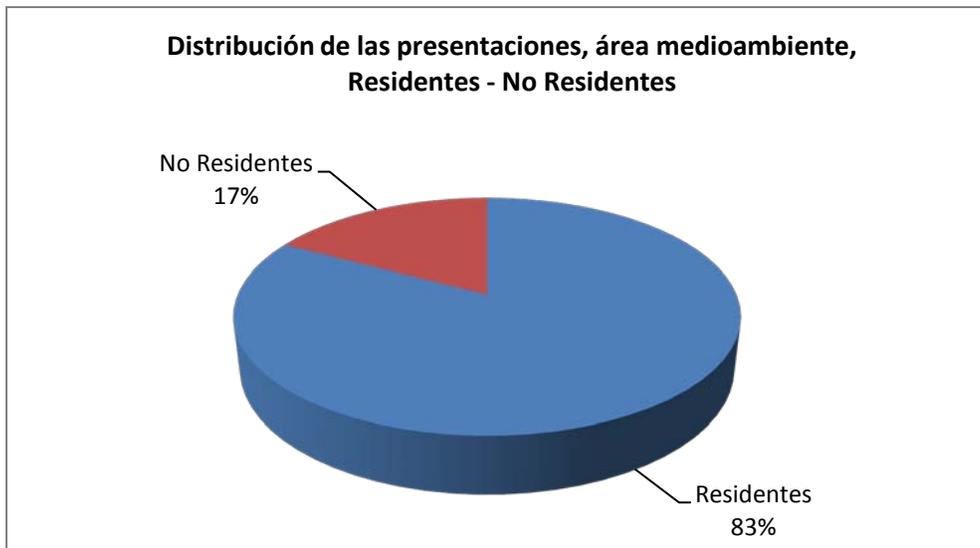
Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Como se observa en el Gráfico N° 26, la evolución anual de solicitudes en el área se presenta estable, con un alza durante los años 2007 y 2008.



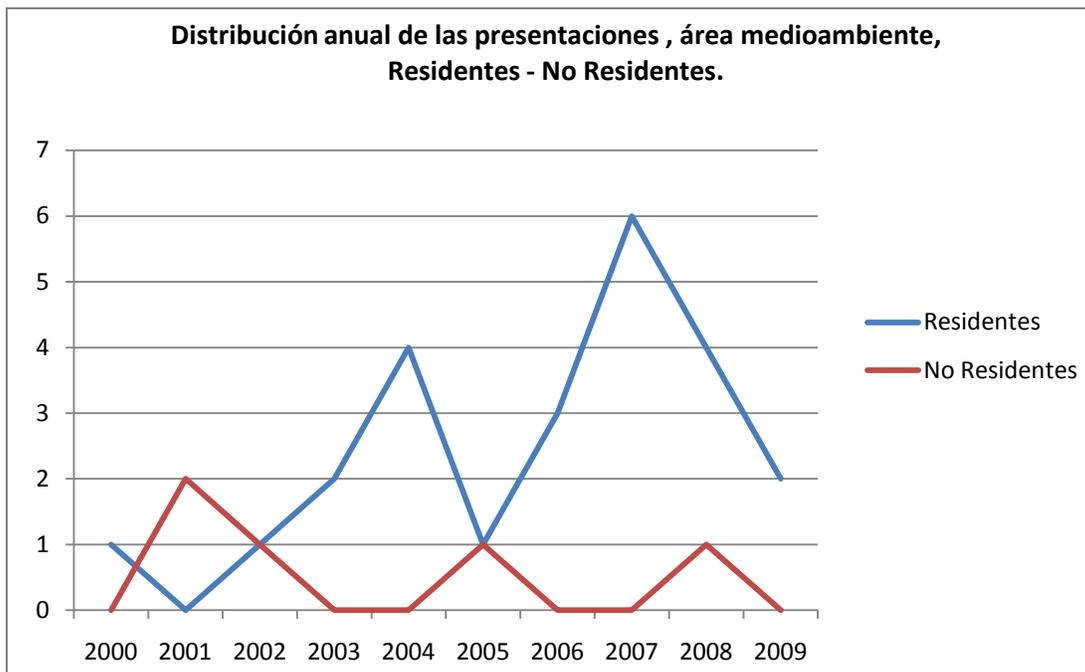
**Gráfico N° 26: Evolución anual de solicitudes de patentes del área medioambiente, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.**

La presentación de solicitudes en esta área es liderada por los residentes con el 83%, lo que equivale a 24 solicitudes. Para el caso de los no residentes, su participación es del 17%, porcentaje que corresponde a 5 solicitudes.



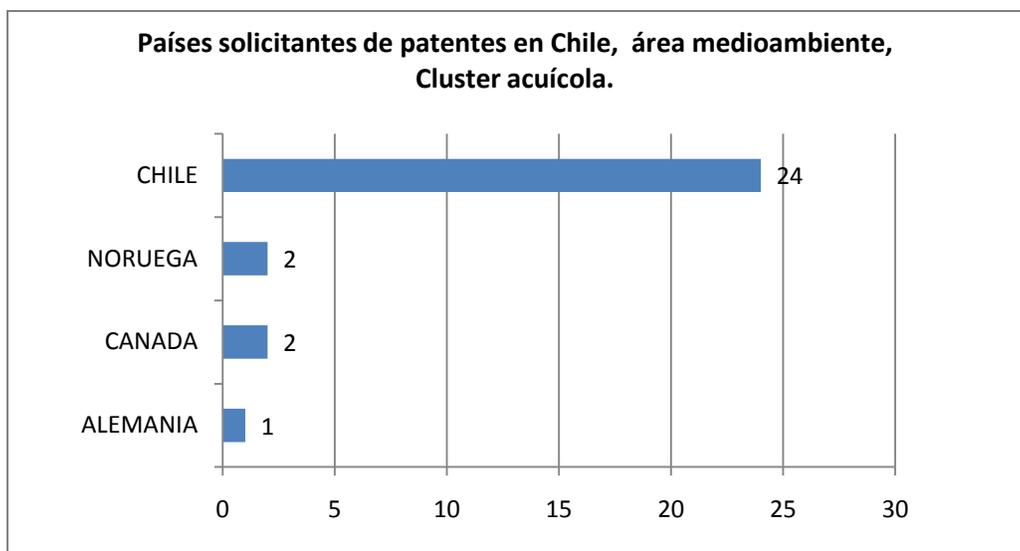
**Gráfico N° 27: Distribución de las presentaciones, área medioambiente, Residentes – No Residentes.**

En la distribución anual de solicitudes, que se muestra en el Gráfico N° 28, se puede apreciar que la presentación de solicitudes por parte de los residentes se incrementó a partir del año 2007. Los no residentes, por su parte, han mantenido una baja participación desde el año 2002, fluctuando entre sus presentaciones entre 0 y 1.



**Gráfico N° 28: Distribución anual de las presentaciones, área medioambiente, Residentes – No Residentes.**

Acorde a lo expuesto en la distribución de las presentaciones, Chile lidera el ranking de los 4 países que realizan solicitudes de patentes en el área medioambiente, con 24 presentaciones, 50% de las cuales se realizaron a partir del año 2007.



**Gráfico Nº 29: Países solicitantes de patentes en Chile, área medioambiente, Cluster Acuícola.**

En la siguiente tabla, se identifica a los 23 titulares de los 4 países que realizan presentaciones de solicitudes en el área medioambiente. Para el caso de las presentaciones realizadas por residentes, llama la atención la alta participación de personas naturales. Del total de solicitudes presentadas, 15 corresponden a personas naturales, lo que representa el 63% de las presentaciones de residentes. Las empresas nacionales por su parte, cuentan con 9 solicitudes, y no existe participación de universidades en el área.

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	RICARDO ARTURO ZEPPELIN HERMOSILLA	2
	RODRIGO PRADO LAVIN	2
	OCHOA DISSELKOEN JOSE ALBERTO	3
	SOCIEDAD INVERSIONES AUBEL LTDA.	2
	INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO; BIOSONICS INC.	1
	BAHIA TIC TOC S.A.	1
	CAMPOS ESCALONA MARIA CAROLINA.	1
	INGENIERIA RAMFER LIMITADA	1
	MARTINEZ BUSTOS MANUEL ALBERTO	1
	JOAQUIN RUIZ TIRADO	1
	BRANKO PETAR GJORDAN CAMPOS	1
	KAWESKAR DESARROLLO Y TECNOLOGIA S.A.	1
	RENE ANDRES CHEUL STOLTZE, CARLOS ALFONSO GOYENECHÉ TAPIA	1
	SQM INDUSTRIAL S.A.	1
EQUITEC LIMITADA	1	

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	PEDRO DE LA CUADRA DOMINICHETTI.	1
	SOCIEDAD DE BIOTECNOLOGIAS ANTOFAGASTA LTDA.	1
	GARRIDO SAAVEDRA, GUILLERMO FERNANDO.	1
	RODRIGO PRADO LAVIN; SERGIO CARTAGENA ARANEDA	1
NORUEGA	NETKEM AS	1
	SFD AS	1
CANADA	FUTURE SEA TECHNOLOGIES INC.	2
ALEMANIA	BASF AKTIENGESELLSCHAFT	1
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>

Tabla Nº 9: Titulares área medioambiente, Cluster Acuicola.

En la Figura Nº 6, que se presenta a continuación, es posible visualizar el mapa general de países y titulares para el área medioambiente.

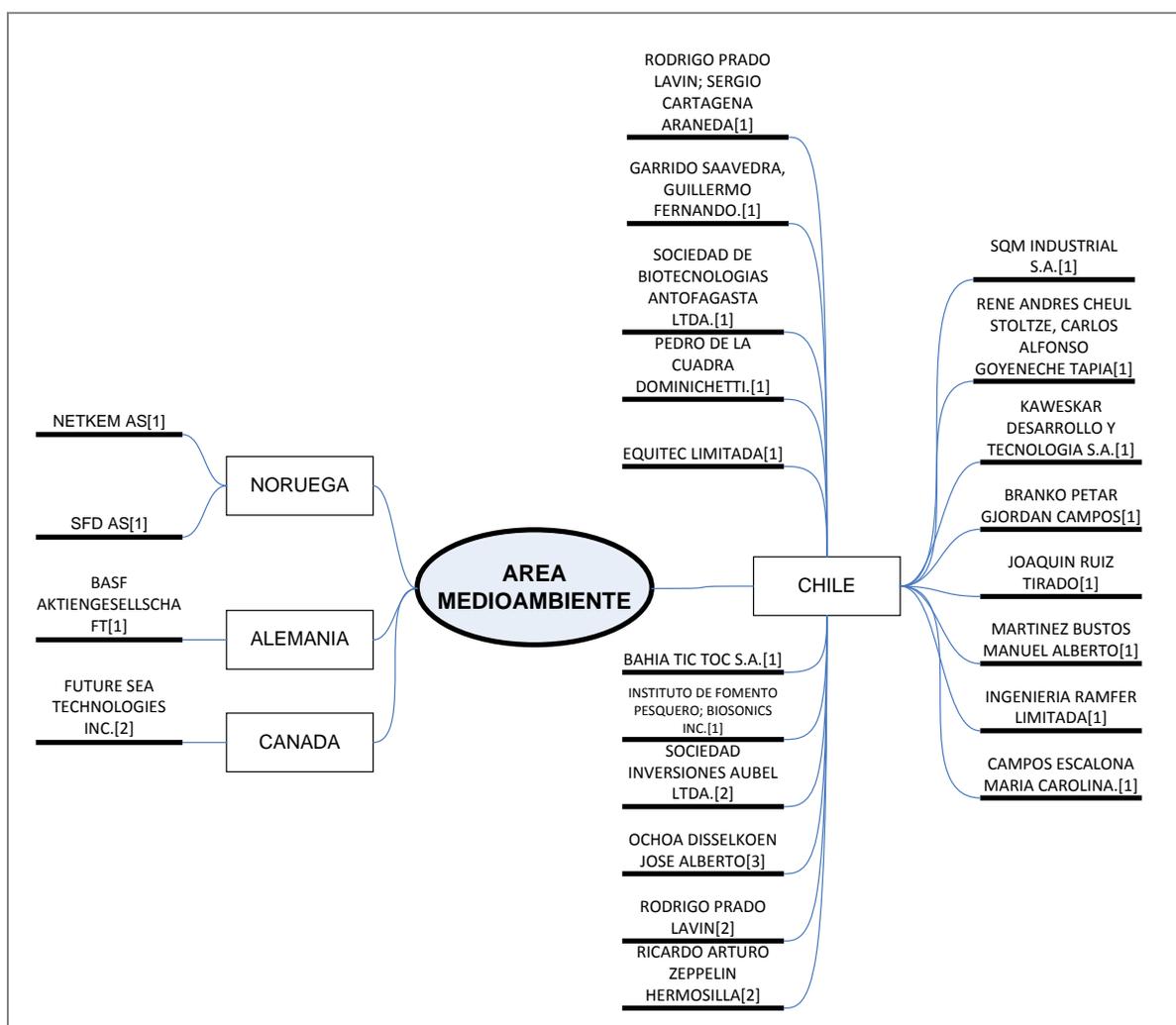


Figura Nº 6: Mapa general de países y titulares para el área medioambiente. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.

### 3.4.7. Área Transporte

Tras la búsqueda realizada, en el área transporte, en la cual se consideran métodos, medios, aparatos y sistemas para el transporte de especies en cualquier etapa del ciclo productivo, se identificaron 25 documentos de patentes.

Área Temática/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

Al igual que en el área de alimentos, el área de transporte ha presentado una evolución estable en términos de la presentación de solicitudes en Chile entre los años 2000 y 2009. Sin embargo, el promedio anual de presentaciones es menor, con 2,5 solicitudes, tal como se puede apreciar en el Gráfico Nº 30.

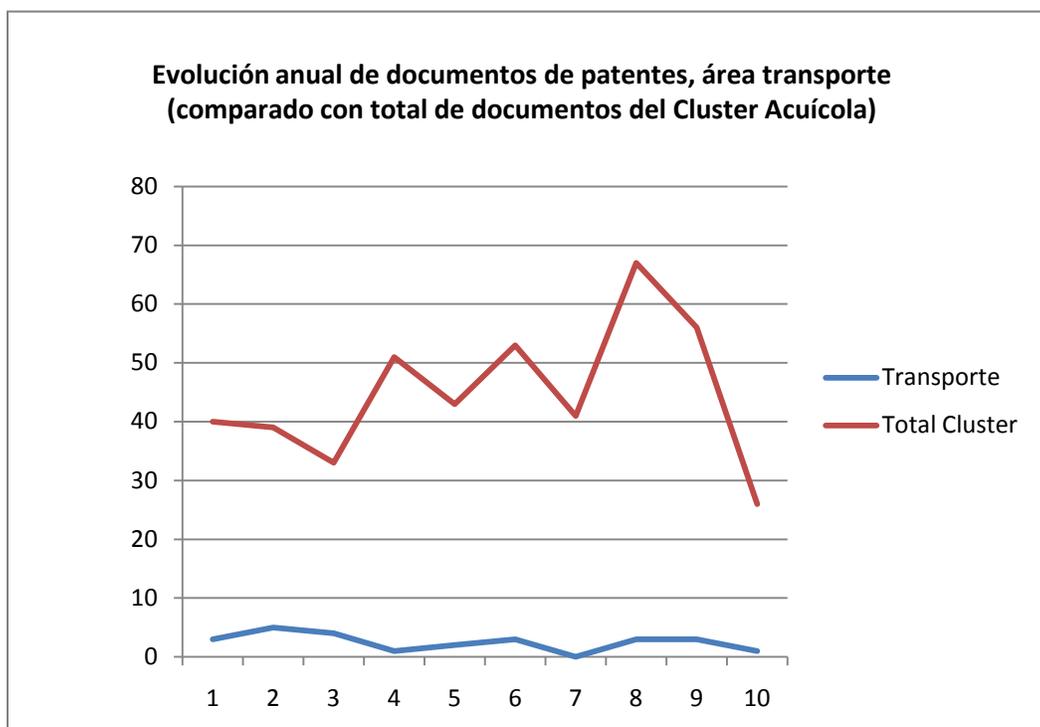


Gráfico Nº 30: Evolución anual de solicitudes de patentes del área transporte, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.

El área de transporte presenta una distribución homogénea en relación a la participación de residentes y no residentes. Del total de solicitudes presentadas entre enero del año 2000 y julio del año 2009, el 52% corresponde a solicitantes de no residentes, y el 48% a residentes.

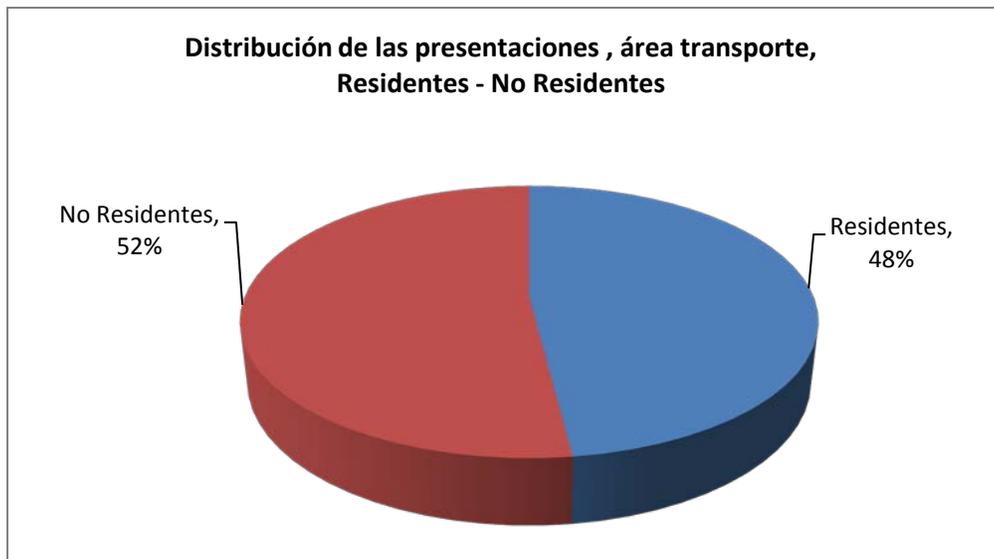


Gráfico Nº 31: Distribución de las presentaciones, área transporte, Residentes – No Residentes.

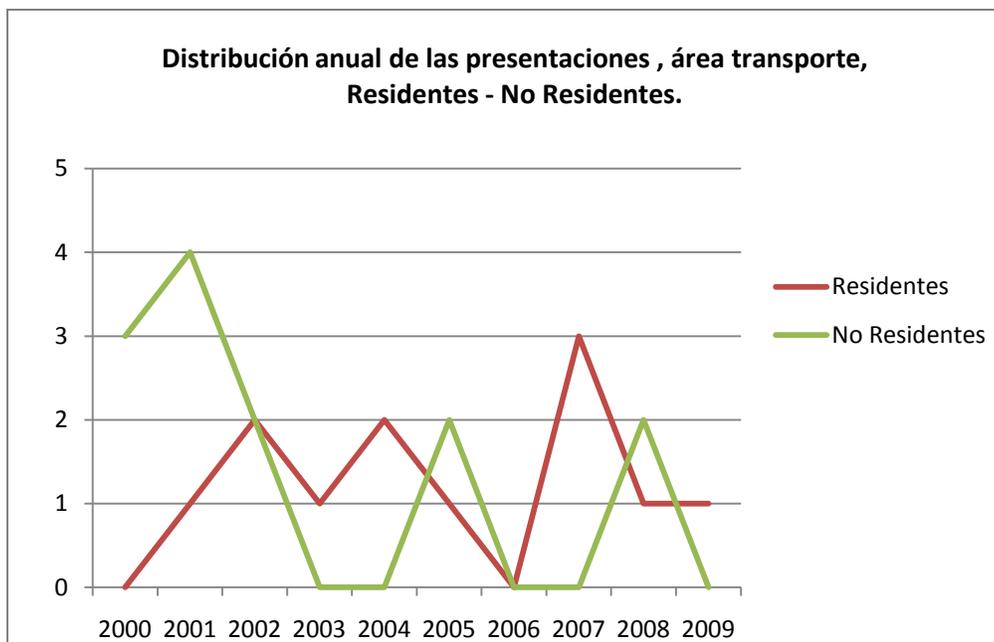
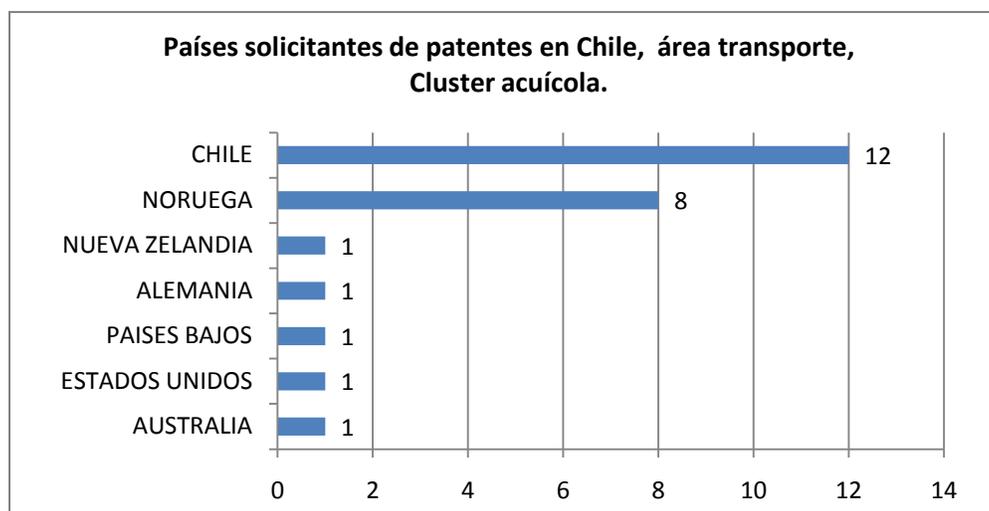


Gráfico Nº 32: Distribución anual de las presentaciones, área transporte, Residentes – No Residentes.

En cuanto a la procedencia de las solicitudes de patentes, estas corresponden a 7 países, liderado por Chile, con 12 solicitudes, lo que representa el 48% del total, seguido por Noruega con 8 solicitudes.



**Gráfico N° 33: Países solicitantes de patentes en Chile, área transporte, Cluster Acuícola.**

En cuanto a la titularidad de estas solicitudes, se encuentran 24 entidades, las cuales destacan por la relación 1-1, es decir, una solicitud por titular. Para el caso de Chile, se destaca la participación de personas naturales. En la tabla siguiente, se presenta el detalle por país y solicitante, de igual forma, en la Figura N° 7 se presenta el mapa general de países y titulares para el área transporte.

PAIS	TITULAR (ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CHILE	FIBRAS PLASTICAS LIMITADAS	1
	VILLANUEVA FERNARDEZ, JOSE SALVADOR	1
	HAN-GOO YOON	1
	DUKES GANZ GABRIEL BERNARDO	1
	AUSTRAL PLASTICS CHILE S.A.	2
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION; GODOFREDO ANDRES ARAVENA PUEBLA	1
	PETERS OLHARARAY ERIC	1
	UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCION	1
	BAHAMONDES ALLENDE IVAN ANTONIO.	1
	ABADES TORRES SEBASTIAN; OGALDE ARANCIBIA FERNANDO.	1
TRANSPORTES CONGUILLIO LTDA.	1	
NORUEGA	KVERNDOKK & ELDOY AS	1
	EIDESVIK ARNE	1
	INGE HENNING JENSSEN	1
	SVEIN FYLLING	1
	MELBU VERFT AS	1
	SINTEF FISKERI & HAVBRUK	1
	PER LYGSTAD	1
	MMC TENDOS AS	1
ALEMANIA	BECKER MARINE SYSTEMS GMBH & CO. KG	1
PAISES BAJOS	PACKPAT B.V.	1
NUEVA ZELANDIA	WATERLESS LIVE FISH TRANSPORT LIMITED	1
AUSTRALIA	FOOD & PACKAGING CENTRE MANAGEMENT LIMITED	1
ESTADOS UNIDOS	COLDWAVE SYSTEMS L.L.C.	1
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

**Tabla N° 10: Titulares área transporte, Cluster Acuícola.**

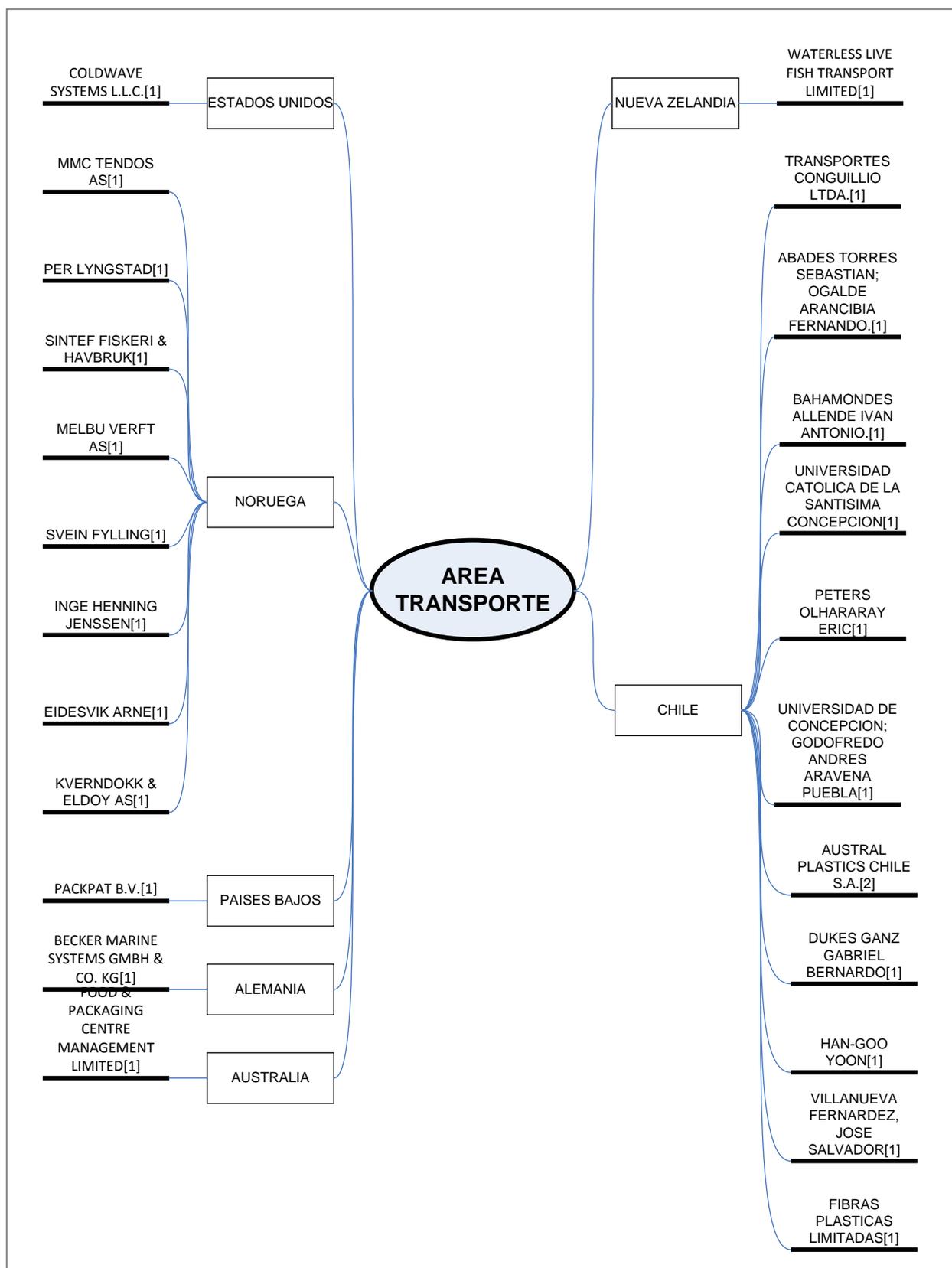


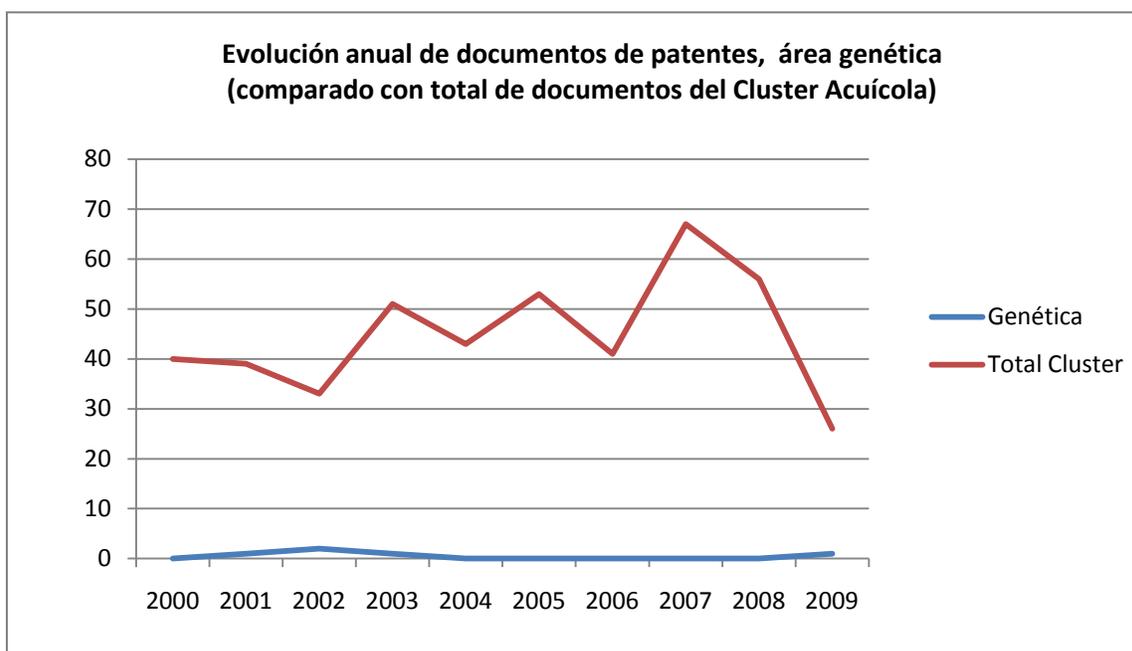
Figura Nº 7: Mapa general de países y titulares para el área transporte. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados "[ ]", la cantidad de solicitudes.

### 3.4.8. Área Genética

En el área genética, que incluye solicitudes relacionadas con modificación genética de las especies y métodos empleados para tales fines, se identificaron 5 documentos, cantidad con la cual esta área es la que cuenta con el menor número de solicitudes del cluster acuícola.

Área Temática	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
Tec. de Cultivo	11	10	7	16	11	24	18	27	14	8	146
Salud	8	12	10	15	10	5	7	8	21	10	106
Tec. de Procesamiento	2	5	1	7	8	13	2	10	6	1	55
Alimentos	12	2	3	4	5	2	7	4	4	2	45
Derivados	3	2	4	5	3	4	4	9	3	1	38
Medioambiente	1	2	2	2	4	2	3	6	5	2	29
Transporte	3	5	4	1	2	3	0	3	3	1	25
Genética	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>449</b>

En el Gráfico N° 34, se puede observar que entre los años 2004 y 2008 no se realizaron presentaciones de solicitudes relacionadas con esta área. En este sentido, 4 de las 5 solicitudes, fueron presentadas entre los años 2001 y 2003.



**Gráfico N° 34: Evolución anual de solicitudes de patentes del área genética, comparado con el total de solicitudes del Cluster Acuícola.**

Al analizar el país de origen de los solicitantes, se encuentra que 4 de las 5 solicitudes del área corresponden a no residentes (80%). La presencia de residentes en esta área equivale a 1 solicitud (20%).

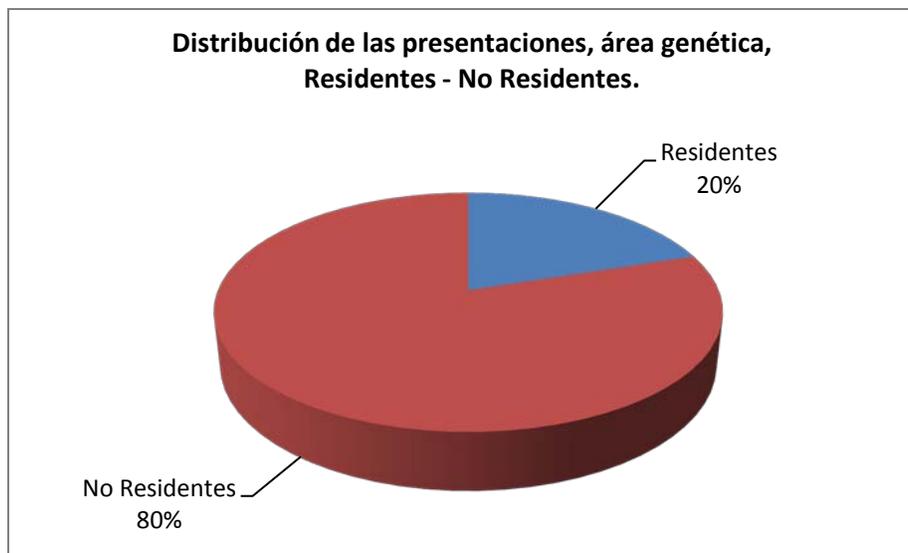


Gráfico Nº 35: Distribución de las presentaciones, área genética, Residentes – No Residentes.

Tal como se comentara anteriormente, la distribución anual de presentaciones, muestra que durante 5 años no se realizaron solicitudes relacionadas con el área genética. De igual forma, se puede observar que los residentes durante 8 años no tuvieron participación en esta área, lo cual cambio sólo a inicios del año 2009, con la presentación de 1 solicitud.

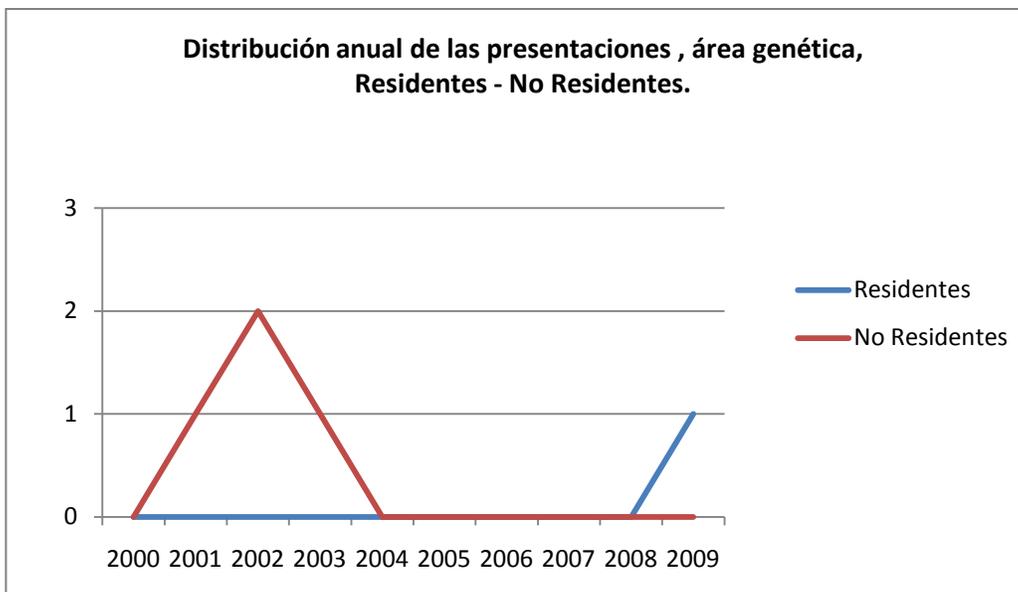


Gráfico Nº 36: Distribución anual de las presentaciones, área genética, Residentes – No Residentes.

En cuanto a los países de origen de los solicitantes, encontramos 4, siendo Canadá el país que lidera el ranking con 2 solicitudes, presentadas los años 2001 y 2002.

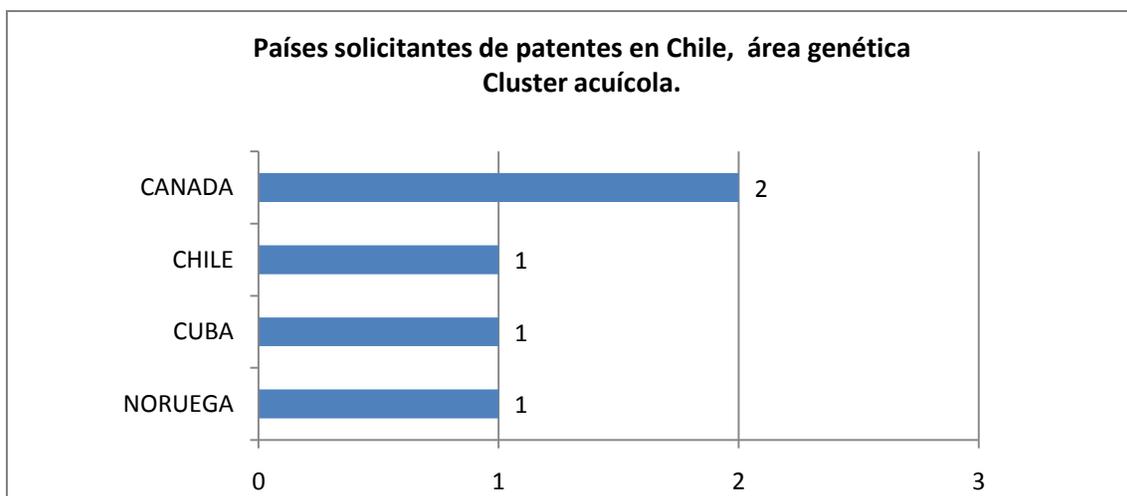


Gráfico Nº 37: Países solicitantes de patentes en Chile, área genética, Cluster Acuícola.

En el área genética, encontramos una relación 1-1 entre titular y número de solicitudes. En la tabla siguiente, se identifica a los 5 titulares de los 4 países que realizan presentaciones de solicitudes en el área. Luego en la Figura Nº 8, se presenta el mapa general de países y titulares para el área genética.

PAIS	TITULAR(ES)	DOCUMENTOS POR TITULAR
CANADA	GENESIS GROUP. INC.	1
	MICROTEK INTERNATIONAL LTD.	1
NORUEGA	NORSK HYDRO ASA	1
CUBA	CENTRO DE INGENIERIA GENETICA Y BIOTECNOLOGIA	1
CHILE	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	1
		5

Tabla Nº 11: Titulares área genética, Cluster Acuícola.

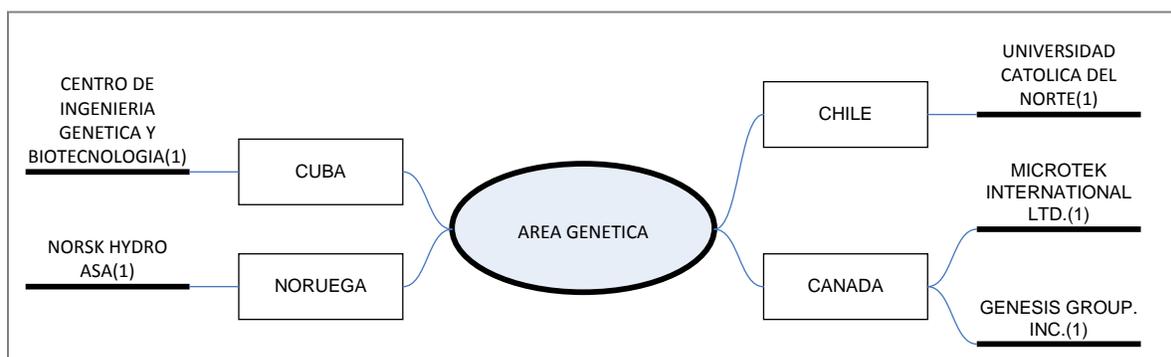


Figura Nº 8: Mapa general de países y titulares para el área genética. Para cada titular se indica entre paréntesis cuadrados “[ ]”, la cantidad de solicitudes.

## 4. CONCLUSIONES

- A partir de criterios definidos para elaborar el presente Boletín, se identificaron 449 documentos de patentes asociados al cluster acuícola, para el periodo comprendido entre enero del año 2000 y junio del año 2009. De este total, el 45,21% son documentos presentados por solicitantes nacionales (residentes), mientras el 54,79% restante es presentado por extranjeros (no residentes), que desean proteger invenciones en el territorio nacional.
- Los documentos de patentes asociados al cluster acuícola presentados por residentes durante el periodo de análisis, aumentó en un 86%, en tanto los documentos presentados por no residentes disminuyó en un 14%.
- Las dos principales áreas temáticas en las cuales solicitan protección tanto residentes como no residentes son tecnologías de cultivo y salud.
- Las dos áreas temáticas con menor cantidad de solicitudes por parte de residentes son genética y alimentos. Para el caso de los no residentes, las áreas en las cuales se registra menor cantidad de solicitudes son genética y medioambiente.
- Para el caso de las solicitudes presentadas por residentes, en el área de tecnología de cultivo, los titulares son principalmente personas naturales (51%), seguido por empresas nacionales y universidades, con un 29% y 18% respectivamente.
- El área de salud, entre los años 2000 y 2007, presentó una evolución estable en la cantidad de solicitudes presentadas en Chile, con un promedio de presentación de 9 solicitudes anuales. Sin embargo, durante el año 2008, la cantidad de solicitudes se incrementó en un 162% respecto del año 2007. Dentro de las solicitudes de patentes del año 2008, se encuentran composiciones farmacéuticas para tratamiento de enfermedades bacterianas y parasitarias de peces.
- En general, para las 8 áreas temáticas definidas, las presentaciones nacionales destacan por la cantidad de titulares y por su relación 1-1, es decir, una solicitud por titular.
- A nivel de país, para 6 de las áreas temáticas definidas, Chile ocupa primera posición en cuanto a cantidad de solicitudes realizadas. Las excepciones son las áreas de alimentos y genética, lideradas por Noruega y Canadá, respectivamente.

## ANEXO 1: Subclases del Clasificador Internacional de Patentes (CIP), relacionadas con el Clúster Acuícola.

<b>A01K - CRIA; AVICULTURA; PISCICULTURA; APICULTURA; PESCA;</b>			
A01K 1/	A01K 5/	A01K 61/	A01K 63/00
A01K 63/02	A01K 63/04	A01K 63/06	A01K 65/00
A01K 67/00	A01K 67/02	A01K 67/033	A01K 69/
A01K 71/	A01K 73/	A01K 74/	A01K 75/
A01K 77/	A01K 79/02	A01K 80/00	A01K 81/
A01K 83/	A01K 85/	A01K 87/	A01K 89/
A01K 91/	A01K 93/	A01K 95/	A01K 97/
A01K 99/			
<b>A01M - CAPTURA O CAZA DE ANIMALES, AHUYENTADORES PARA ANIMALES; APARATOS DE DESTRUCCION DE ANIMALES O PLANTAS PERJUDICIALES</b>			
A01M 19/00			
<b>A01N - CONSERVACION DE CUERPOS HUMANOS O ANIMALES O DE VEGETALES O DE PARTES DE ELLOS</b>			
A01N			
<b>A22B - MATANZA</b>			
A22B 3/08			
<b>A22C - TRATAMIENTO DE LA CARNE, DE LAS AVES DE CORRAL O DEL PESCADO</b>			
A22C 25			
<b>A23K - ALIMENTOS PARA ANIMALES</b>			
A23K 1/			
<b>A61D - INSTRUMENTOS, APARATOS, UTILES O METODOS DE LA MEDICINA VETERINARIA</b>			
A61D			

## ANEXO 2: Palabras claves relacionadas con el Cluster Acuícola.

PECES	SALMON	SERIOLA	AGUA DE MAR
ALGAS	ISA	TOXINA	AGUA DULCE
CULTIVO	MARITI	DULCEACUI	COSECHA
MOLUSCO(S)	ABALON	MITILIDOS	SMOLTS
PLANCTON	PISCI*	PECTINIDO	TRUCHA
CRIANZA	CRUSTACEOS	OSTREIDO	BIOMASA
JAIBA	ACUARIO	BIVALV*	LAGO
CRUSTACEOS	BALSA	QUINODER	LACUSTRE
FISH	REDES	ANFIBIO	ACUICOLA
RIO	CALIGUS	TURBOT	OCEANO
LACUSTRE	ACUATIC*	OSTION	OVAS
LAGO	HATCHERY	OSTRA	GRACILIA
MARINO	ALEVINES	PELILLO	

## ANEXO 3: Palabras claves de nombres comunes y científicos para las especies involucradas en el Cluster Acuícola.

Fuente: <http://www.mardechile.cl>

PECES		
	Nombre científico	Nombre local
1	<i>Kyphosus analogus</i>	Acha o Hacha
2	<i>Scomberesox saurus scombroides</i>	Agujilla
3	<i>Xiphias gladius</i>	Albacora o Pez espada
4	<i>Beryx splendens</i>	Alfonsino
5	<i>Engraulis ringens</i>	Anchoqueta
6	<i>Ophichthus spp.</i>	Anguila
7	<i>Hemilutjanus macrophthalmus</i>	Apañado
8	<i>Thunnus albacares</i>	Atún aleta amarilla
9	<i>Thunnus alalunga</i>	Atún aleta larga
10	<i>Thunnus obesus</i>	Atún ojos grandes
11	<i>Cynoscion analis</i>	Ayanque
12	<i>Prionace glauca</i>	Azulejo
13	<i>Normanichthys crockeri</i>	Bacaladillo o Mote
14	<i>Polyprion oxygeneios</i>	Bacalao de J.Fernández
15	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Bacalao de profundidad
16	<i>Epigonus crassicaudus</i>	Besugo
17	<i>Prolatilus jugularis</i>	Blanquillo
18	<i>Sarda chiliensis</i>	Bonito
19	<i>Cheilodactylus gayi</i>	Breca o Bilagay
20	<i>Salilota australis</i>	Brótula
21	<i>Scomber japonicus peruanus</i>	Caballa
22	<i>Isacia conceptionis</i>	Cabinza
23	<i>Sebastes capensis</i>	Cabrilla
24	<i>Paralabrax humeralis</i>	Cabrilla común
25	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa
26	<i>Navodon paschalis</i>	Cochinilla
27	<i>Serirolella violacea</i>	Cojinoba del norte
28	<i>Serirolella caerulea</i>	Cojinoba del sur
29	<i>Serirolella punctata</i>	Cojinoba moteada
30	<i>Genypterus chilensis</i>	Congrio colorado
31	<i>Genypterus blacodes</i>	Congrio dorado
32	<i>Genypterus maculatus</i>	Congrio negro
33	<i>Cilus gilberti</i>	Corvina
34	<i>Helicolenus lengerichi</i>	Chancharro
35	<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorado
36	<i>Champscephalus gunnari</i>	Draco rayado

37	<i>Micropogon furnieri</i>	Huaiquil o Corvinilla
38	<i>Aplodatylos punctatus</i>	Jerguilla
39	<i>Trachurus symmetricus murphyi</i>	Jurel
40	<i>Paralichthys microps</i>	Lenguado
41	<i>Mugil spp.</i>	Lisa
42	<i>Ethmidium maculatum</i>	Machuelo o Tritre
43	<i>Priacanthus cruentatus</i>	Matahuira
44	<i>Merluccius gayi gayi</i>	Merluza común
45	<i>Macruronus magellanicus</i>	Merluza de cola
46	<i>Micromesistius australis</i>	Merluza de tres aletas
47	<i>Merluccius australis</i>	Merluza del sur
48	<i>Girellops nebulosus</i>	Nanue
49	<i>Hoplostethus atlanticus</i>	Orange roughy
50	<i>Parona signata</i>	Palometa
51	Pampanito de J.Fernández	Scorpis chilensis
52	<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	Pejegallos
53	<i>Semicossyphus maculatus</i>	Pejeperro
54	<i>Coelorhynchus spp.</i>	Pejerrata
55	<i>Odontesthes regia</i>	Pejerrey de mar
56	<i>Sicyases sanguineus</i>	Pejesapo
57	<i>Alopias vulpinus</i>	Pejezorro
58	<i>Galaxias spp.</i>	Puye
59	<i>Raja spp.</i>	Raya
60	<i>Brama australis</i>	Reineta
61	<i>Elagatis bipinnulatus</i>	Remoremo
62	<i>Eleginops maclovinus</i>	Róbalo
63	<i>Micropogonias sp</i>	Rococo
64	<i>Mugiloides chilensis</i>	Rollizo
65	<i>Sciaena fasciata</i>	Roncacho
66	<i>Salmo salar</i>	Salmón del Atlántico
67	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Salmón plateado
68	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	Salmón rey
69	<i>Sardinops sagax</i>	Sardina
70	<i>Clupea bentincki</i>	Sardina común
71	<i>Anisotremus scapularis</i>	Sargo
72	<i>Thyrsites atun</i>	Sierra
73	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Tiburón o marrajo
74	<i>Mustelus mento</i>	Tollo
75	<i>Labrisomus philippii</i>	Tomoyo
76	<i>Seriola lalandi</i>	Toremo

77	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoiris o Cabeza de acero
78	<i>Scophthalmus maximus</i>	Turbot
79	<i>Seriola mazatlana</i>	Vidriola
80	<i>Graus nigra</i>	Vieja o mulata

<b>MOLUSCOS</b>		
	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>
1	<i>Haliotis rufescens</i>	Abalón rojo
2	<i>Protothaca thaca</i>	Almeja o Taca
3	<i>Venus antiqua</i>	Almeja
4	<i>Loligo gahi</i>	Calamar
5	<i>Illex argentinus</i>	Calamar
6	<i>Adelomelon brasiliana</i>	Caracol caramujo
7	<i>Thais chocolata</i>	Caracol locate
8	<i>Adelomelon martensis</i>	Caracol martensi
9	<i>Argobuccinum argus</i>	Caracol palo palo
10	<i>Odontocymbiola magellanica</i>	Caracol picuyo
11	<i>Adelomelon ancilla</i>	Caracol piquilhue
12	<i>Othala lactea</i>	Caracol real
13	<i>Xanthochorus cassidiformis</i>	Caracol rubio
14	<i>Tegula atra</i>	Caracol tegula
15	<i>Trophon spp.</i>	Caracol trophon
16	<i>Chorus giganteus</i>	Caracol trumulco
17	<i>Chiton spp.</i>	Chitón o Apretador
18	<i>Calyptrea trochiformes</i>	Chocha
19	<i>Aulacomya ater</i>	Cholga
20	<i>Mytilus chilensis</i>	Chorito
21	<i>Choromytilus chorus</i>	Choro
22	<i>Gari solida</i>	Culengue
23	<i>Ensis macha</i>	Huepo o Navaja de mar
24	<i>Dosidicus gigas</i>	Jibia o Calamar rojo
25	<i>Fissurella spp.</i>	Lapa
26	<i>Concholepas concholepas</i>	Loco
27	<i>Mesodesma donacium</i>	Macha
28	<i>Tagelus dombeii</i>	Navajuela
29	<i>Argopecten purpuratus</i>	Ostión del norte
30	<i>Chlamys patagonica</i>	Ostión del sur
31	<i>Ostrea chilensis</i>	Ostra chilena
32	<i>Crassostrea gigas</i>	Ostra del Pacífico
33	<i>Octopus vulgaris</i>	Pulpo

34	Mulinia spp.	Taquilla
35	Semele solida	Tumbao
36	Zidona dufresnei	Voluta angulosa

ALGAS		
	Nombre Científico	Nombre Común
1	Callophyllis variegata	Carola
2	Durvillaea antarctica	Cochayuyo
3	Eucheuma cottonii	Cotoni
4	Gelidium spp.	Chasca
5	Lessonia nigrescens	Chascón
6	Gigartina spp.	Chicorea de mar
7	Macrocystis spp.	Huiro
8	Porphyra spp.	Luche
9	Iridaea spp.	Luga-Luga
10	Gracilaria spp.	Pelillo

CRUSTACEOS		
	Nombre Científico	Nombre Común
1	Heterocarpus reedi	Camarón nailon
2	Cryphiops caementarius	Camarón de río
3	Penaeus vannamei	Camarón ecuatoriano
4	Taliepus spp.	Cangrejo o Panchote
5	Lithodes santolla	Centolla
6	Lithodes spp.	Centolla del norte
7	Paralomis granulosa	Centollón
8	Paralomis spp.	Centollón del norte
9	Haliporoides diomedeeae	Gamba
10	Cancer spp.	Jaiba
11	Cancer porteri	Jaiba limón
12	Cancer edwardsi	Jaiba marmola
13	Homalaspis plana	Jaiba mora
14	Taliepus dentatus	Jaiba panchote
15	Taliepus marginatus	Jaiba patuda
16	Cancer setosus	Jaiba peluda o pachona
17	Cancer coronatus	Jaiba reina
18	Ovalipes Trimaculatus	Jaiba remadora
19	Panulirus pascuensis	Langosta de I. de Pascua
20	Jasus frontalis	Langosta de J.Fernández

21	Projasus bahamondei	Langosta enana
22	Cervimunida johni	Langostino amarillo
23	Pleuroncodes monodon	Langostino colorado
24	Megabalanus psittacus	Picoroco



## **INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

**ATENCIÓN DE PÚBLICO MARCAS Y PATENTES**  
Moneda 975, Piso 13, Santiago, Chile

**OFICINA DE PARTES**  
Moneda 970, piso 11, Santiago, Chile.

**DIRECCIÓN NACIONAL**  
Moneda 975, piso 15, Santiago, Chile.

Mesa Central: (56 2) 836 0000 - FAX: (56 2) 836 0101

Todos los derechos reservados.