



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS  
UNIDAD DE FISCALIZACIÓN

**ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN  
DE INFORMACIÓN DE  
ORGANIZACIONES DE USUARIOS.**

**INFORME FINAL**

**REALIZADO POR:**

**AQUATERRA INGENIEROS LTDA.**

**S.I.T. N° 179**

**Santiago, Abril de 2009**

## **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Ministro de Obras Públicas  
Ingeniero Civil Industrial Sr. Sergio Bitar C.

Director General de Aguas  
Abogado Sr. Rodrigo Weisner L.

Jefe Unidad de Fiscalización  
Biólogo Marino Sr. Francisco Riestra M.

Inspector Fiscal  
Ingeniero Civil Sr. César Caneleo H.

### AQUATERRA INGENIEROS LTDA.

Jefe de Proyecto  
Ingeniero Civil Jorge Baechler Rojas

#### Profesionales

Ingeniero Civil en Geografía Valeria Tapia Fuentes  
Ingeniero Civil Raúl Ugalde Parraguez  
Ingeniero Ejecución en Computación Pedro Saavedra San Martín  
Técnico en Construcción María José Gutiérrez Auad  
Topógrafo Liz Velázquez Rodríguez

**Prestación de Servicios Personales:  
"Actualización y Complementación de Información de Organizaciones de  
Usuarios"**

**Índice**

<b>ITEM</b>	<b>Pág. Nº</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. LABORES REALIZADAS.....</b>	<b>2</b>
2.1 Aspectos Generales .....	2
2.2 Recopilación de Antecedentes.....	2
2.3 Identificación de Antecedentes o Datos Específicos Incluidos en Búsqueda de Información.....	3
2.4 Proceso de Búsqueda y Solicitud de Información a Organizaciones de Usuarios.....	5
<b>3. BASE DE DATOS Y MODELO FISICO SISTEMA CATASTRO DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS.....</b>	<b>11</b>
3.1 Antecedentes Generales.....	11
3.2 Diseño de Base de Datos.....	11
3.3 Perfiles de Usuarios.....	12
3.4 Diseño de Interfaz Modelo Físico Sistema.....	13
3.5 Interfaz o Pantalla Inicial y Menú Principal.....	13
3.6 Descripción Interfaces Usuario Común y Administrador.....	15
3.6.1 Interfaz Buscar.....	15
3.6.2 Interfaz Juntas de Vigilancia.....	17
3.6.2.1 Interfaz Juntas de Vigilancia por Región.....	19
3.6.2.2 Interfaz Juntas de Vigilancia por Nombres.....	21
3.6.2.3 Iconos Opciones Interfaz Juntas de Vigilancia por Región y Nombre.....	22
3.6.3 Interfaz Asociación de Canalistas.....	25
3.6.4 Interfaz Comunidades de Agua.....	28
3.6.5 Interfaz Canales Particulares.....	29
3.7 Administración del Sistema.....	30
3.7.1 Mantenedor Administrar Usuarios.....	31
3.7.1.1 Ingresar Usuario.....	32
3.7.1.2 Asociar Usuario.....	33

3.7.2	Mantenedor Administrar Junta de Vigilancia .....	34
3.7.3	Mantenedor Administrar Asociación de Canalistas.....	36
3.7.4	Mantenedor Administrar Comunidades de Agua.....	37
3.7.5	Mantenedor Administrar Particulares.....	38
3.8	Interfaz Ingreso Administrador .....	38

## **ANEXOS**

**ANEXO A: CATASTRO DE JUNTAS DE VIGILANCIA POR REGION**

**ANEXO B: CATASTRO DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS BAJO  
JURISDICCION DE JUNTAS DE VIGILANCIA POR REGION**

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe final de la prestación de servicios personales **“Actualización y Complementación de Información de Organizaciones de Usuarios”**, cuyo objetivo fundamental fue verificar, actualizar y complementar la información referida a las Organizaciones de Usuarios (Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Agua). En términos generales se actualizó y complementó la información de las Organizaciones de Usuarios, en lo referente a:

- Datos de campos específicos existentes en el CPA y Libro de Registro.
- Datos de ubicación de la Organización de Usuarios y de su Directorio.
- Datos de la Constitución Extrajudicial y Judicial de la Organización.
- Datos de Inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces.

El universo de Organizaciones de Usuarios total consideradas en esta actualización fue de 2.203. Este valor se conforma a partir de las 70 Juntas de Vigilancia definidas en las bases técnicas más todas las Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Aguas y propietarios individuales con bocatoma en el cauce natural bajo jurisdicción de cada una de las Juntas de Vigilancia. El área de estudio se extendió entre las regiones de Arica y Parinacota hasta la del Bío-Bío.

Adicionalmente, se requería definir y materializar un procedimiento o sistema que permitiera mantener actualizado el catastro de las Organizaciones de Usuarios en desarrollo, de forma tal que ante futuros ingresos o modificaciones de los datos recopilados para las Organizaciones de Usuarios, la nueva información pudiese ser ingresada, en tiempo y en forma, a la Unidad de Fiscalización. Para cumplir con este objetivo, este consultor desarrolló una plataforma computacional (Base de Datos y Modelo Físico Sistema de Información Catastro de Organizaciones de Usuarios DGA- Unidad de Fiscalización) que permite cumplir el objetivo antes señalado. En el capítulo 3 del presente informe se describe y explica la plataforma computacional elaborada.

## 2 LABORES REALIZADAS

### 2.1 Aspectos Generales

Las labores ejecutadas durante el desarrollo de la prestación de servicios personales, consistieron fundamentalmente en:

- En una primera etapa, recopilación y actualización de información sobre Juntas de Vigilancia y los canales bajo su jurisdicción.
- En una segunda etapa, determinación del tipo de Organización de Usuarios (Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua o Canales particulares) asociada a cada uno de los canales que están bajo la jurisdicción de las Juntas de Vigilancia en estudio. Paralelamente recopilación de datos de ubicación y directorio de las Organizaciones consultadas.
- Recopilación de datos administrativos y legales para las Juntas de Vigilancia y Asociaciones de Canalistas legalmente constituidas.
- Elaboración de la Base de Datos y Diseño Modelo Físico "Catastro de Organizaciones de Usuarios DGA-Unidad de Fiscalización"

En los puntos siguientes se describen las labores realizadas en las tareas de recopilación, búsqueda, solicitud, verificación y actualización de información para las Juntas de Vigilancia y las Asociaciones de Canalistas o Comunidades de Agua bajo su jurisdicción. Además se muestran los resultados obtenidos en dichas labores.

En el capítulo 3 se describen y muestran las características de la base de datos y modelo físico del sistema "Catastro de Organizaciones de Usuarios DGA-Unidad de Fiscalización" que fue desarrollado para actualizaciones futuras de la información recopilada.

### 2.2 Recopilación de Antecedentes

En primera instancia se procedió a realizar una revisión, búsqueda y recopilación de información y estudios de Organizaciones de Usuarios existentes. Básicamente los antecedentes seleccionados y utilizados fueron:

- Estudio de Síntesis de Catastros de Usuarios de Agua e Infraestructura de Aprovechamiento. SIT N° 6 (Ricardo Edwards-Ingenieros Ltda.-DGA-1991).
- Estudio Diagnóstico Situación Actual de Las Organizaciones de Usuarios de Aguas a Nivel Nacional. SIT N° 55 (REG Ingenieros Consultores-DGA-1999).
- Consultas a Direcciones Regionales de la DGA y DOH respectivamente.

- La Unidad de Fiscalización proporcionó adicionalmente a este consultor:
  - Una base de datos de Organizaciones de Usuarios (Juntas de Vigilancia) con teléfonos y nombres de contacto (no actualizada) elaborada por la misma unidad.
  - Información de Organizaciones de Usuarios contenida en el sistema CPA de la DGA.

Los objetivos principales de esta labor de recopilación y búsqueda fueron:

- Cruzar y ordenar la información existente y de este modo establecer y/o identificar inicialmente el universo de Organizaciones de Usuarios con las cuales se trabajará.
- Conformar una base de datos con antecedentes preliminares que permitieran un primer contacto con las Organizaciones de Usuarios identificadas.

### **2.3 Identificación de Antecedentes o Datos Específicos Incluidos en Búsqueda de Información.**

Tal como se indicó en la introducción del informe, se requería recopilar, actualizar y complementar algunos datos específicos de las Organizaciones de Usuarios en análisis. A continuación se detalla el área y tipo de información recopilada.

#### **A. Datos de campos específicos existentes en el CPA y Libro de Registro.**

- Código de expediente
- Cuenca
- N° de Resolución DGA de Inscripción
- Fecha de Resolución
- N° de libro DGA
- N° de Registro

#### **B. Datos de ubicación de la Organización de Usuarios y de su Directorio.**

- Cargos (presidente, secretario, tesorero, directores)
- Nombre completo
- Dirección Particular
- Dirección Postal
- Teléfono
- Fax
- E-mail
- Web

### **C. Datos de la Constitución Extrajudicial y Judicial de la Organización**

#### **Constitución Extrajudicial**

- Notaría
- Fecha de escritura

#### **Constitución Judicial**

- Tribunal que dictó sentencia
- Rol causa
- Fecha sentencia

### **D. Datos de Inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces**

- Conservador
- Fojas
- Número
- Año

Cabe mencionar que la recopilación de datos asociados a la letra B (identificación y ubicación física de la Organización de Usuarios y de su directorio) se realizó para todas las Organizaciones de Usuarios en estudio, ya que según las bases técnicas se trataba de los campos que mayores cambios han sufrido desde la creación de cada Organización. En el punto 2.4 siguiente se describen las labores efectuadas y el procedimiento seguido para obtener la información.

Los datos asociados a las letras A, B y C fueron recopilados sólo para las Juntas de Vigilancia y Asociaciones de Canalistas legalmente constituidas. La fuente de información para estos antecedentes fue indistintamente recopilada desde:

- El Catastro Público de Aguas (CPA).
- Los Libros de Registro de Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Agua (División Legal DGA).
- Expedientes Físicos asociados a la constitución de las Organizaciones. (División Legal DGA).

## **2.4 Proceso de Búsqueda y Solicitud de Información a Organizaciones de Usuarios**

El listado de Juntas de Vigilancia incluido en los términos de referencia consta de un total de 70 de estas Organizaciones, a las cuales se les actualizó los datos de la directiva y sede si la tienen. La misma labor se efectuó con las Organizaciones de Usuarios (Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua, Canales Particulares) que están bajo la jurisdicción de cada una de las Juntas de Vigilancia en análisis.

En los párrafos siguientes se describen las labores y procedimientos seguidos durante el proceso de búsqueda, solicitud y rescate de la información, que en una primera etapa se centró específicamente en dos objetivos:

- Recopilación de datos del Directorio y Sede de las Juntas de Vigilancia en análisis.
- Identificación del número y nombre de los canales que están bajo la jurisdicción de cada una de las Juntas de Vigilancia.

En una segunda etapa y teniendo definido e identificado por Junta de Vigilancia el universo de canales bajo jurisdicción, se inició la labor de búsqueda y recopilación de datos de la sede y directorio para las Organizaciones de Usuarios asociadas a los canales.

La forma de proceder utilizada en la primera etapa, para solicitar y recabar los antecedentes o datos que fueron actualizados y complementados para las Organizaciones de Usuarios (Juntas de Vigilancia) fue la siguiente:

- Se procedió a tomar contacto, principalmente vía telefónica, con cada una de las Juntas de Vigilancia del listado inicial, para informarles sobre la ejecución del estudio y su objetivo. El teléfono de contacto se obtuvo específicamente de los antecedentes recopilados inicialmente:
  - Consultas a Direcciones Regionales de la DGA y DOH respectivamente.
  - Base de datos o catastro de Organizaciones de Usuarios no actualizada facilitada por la Unidad de Fiscalización.
  - Información obtenida directamente de Internet o guías telefónicas.
- Una vez efectuado el contacto telefónico, se les envió a todas aquellas Juntas que poseen correo electrónico, una carta de respaldo emitida por la DGA, en la cual se certificaba el desarrollo del estudio y en donde además se especificaba el tipo de información requerida y/o solicitada (datos de identificación y contacto de la sede y del directorio de la Junta, así como también el listado y/o identificación de los canales que

están bajo la jurisdicción de ésta). En algunos casos esta carta de respaldo se entregó directamente en la sede de la Junta.

- Luego, el proceso de captura de la información solicitada fue iterativo, lento y no exento de dificultades. La entrega de la información se realizó dependiendo de la disposición y posibilidades de respuesta de la Organización a través de: correo electrónico, teléfono, fax o personalmente. En aquellos casos en los cuales la respuesta por parte de la Organización de Usuarios fue muy lenta o ésta exigía la presencia del consultor, fue necesario ir directamente hasta sus dependencias. Específicamente se realizaron visitas a las sedes de Organizaciones de Usuarios (Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua) en las ciudades y/o localidades de :

**Cuadro N° 2.1 Localidades o Ciudades Visitadas**

CIUDAD O LOCALIDAD	REGIÓN
Chillán	VIII Región
San Carlos	
Talca	VII Región
Curico	
Teno	
Parral	
Linares	
Rengo	
San Fernando	VI Región
Santa Cruz	
San Vicente de Tagua Tagua	
Lampa	
Santiago	Región Metropolitana
María Pinto	
Curacaví	
Los Andes	
San Felipe	V Región
Putendo	
Petorca	
Quillota	
La Serena	
Ovalle	IV Región
Rapel	
Pisco Elqui	
Pedregal	
Huatulame	
Monte Patria	
Illapel	
Salamanca	
Río Hurtado	
Zapallar	
Combarbalá	

**Cuadro N° 2.1 (Continuación) Localidades o Ciudades Visitadas**

CIUDAD O LOCALIDAD	REGIÓN
Vallenar	III Región
Copiapó	
Alto del carmen	
Tierra amarilla	
Huasco	
Arica	XV Región
Putre	
Zapahuira	
Parinacota	

- Cabe señalar que paralelamente y cuando el proceso de acercamiento a las Organizaciones se tornó complicado, se solicitó el apoyo al Inspector Fiscal o a las Direcciones Regionales de la DGA para facilitar la comunicación entre las partes.

Durante el proceso antes descrito, y de acuerdo a la información recabada, se develó, para un número de 16 Juntas de Vigilancia de las 70 incluidas en el listado inicial, la existencia de alguna de las siguientes particularidades:

- La Junta de Vigilancia no existía (sin constitución legal ni de hecho).
- La Junta de Vigilancia no funcionaba y en la práctica una Asociación de Canalistas desempeñaba el rol de la Junta de Vigilancia.
- La Junta de Vigilancia estaba en proceso de reestructuración.

Sin embargo, en aquellos casos en los cuales existía algún de tipo ordenamiento y/o estructura reconocida entre las Organizaciones de Usuarios que captan los recursos de los ríos que no presentan Junta de Vigilancia, se efectuó de igual manera el proceso de recopilación de información para las Organizaciones de Usuarios existentes (Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua o Canales Particulares).

Finalmente, como resultado de las labores de búsqueda, recopilación y ordenamiento de antecedentes realizados durante el desarrollo del estudio, se cuenta con la información de datos del directorio y/o sedes de las Juntas de Vigilancia en estudio, así como también con la identificación de las Organizaciones de Usuarios que están bajo su jurisdicción, que en este caso ascienden a 2.133. Para este último grupo, se cuenta con la información recopilada y actualizada del directorio y sede (si existe) de 1.974 Organizaciones, el resto de las ellas (159) simplemente y después de innumerables solicitudes no accedió a entregar la información solicitada. En el Cuadro N° 2.2 se muestra un resumen con la información recabada y antes señalada.

En el **Anexo A**: Catastro de Juntas de Vigilancia se detalla la información del directorio y sede (cuando existe) para cada una de las Juntas de Vigilancia en análisis.

Por otro parte, en el **Anexo B**: Catastro de Organizaciones de Usuarios Bajo Jurisdicción de Juntas de Vigilancia por Región, se detalla la información del directorio y sede (cuando existe) de cada una de las Organizaciones de Usuarios en análisis.

Cuadro N° 2.2 Resumen Juntas de Vigilancia e Identificación de Organizaciones de Usuarios Bajo Jurisdicción

N°	Región	Junta de Vigilancia	ORGANIZACIONES USUARIOS BAJO JURISDICCIÓN ACTUALIZADOS					Canales Con Información Actualizada Completa	Pendientes	Observaciones
			Asociación de Canalistas	Comunidades de Aguas	Particular	Canales Inactivos	Total			
1	XV	Río Lluta y sus Tributarios	0	64	0		64	64	0	
2	XV	COMCA	0	23	0		23	23	0	
3	II	Río Loa	0	0	5		5	5	0	
4	III	Río Copiapó y sus Afluentes	0	44	17		66	66	0	
5	III	Río Huasco y sus Afluentes	0	309	19		328	328	0	
6	IV	Río Chalinga y sus Afluentes	0	29	1		30	30	0	
7	IV	Río Choapa y sus Afluentes	0	54	5		59	59	0	
8	IV	Río Cogotí y sus Afluentes	0	17	32		49	49	0	
9	IV	Río Combarbalá y sus Afluentes	0	14	0		14	14	0	
10	IV	Estero Derecho	0	3	17		20	20	0	
11	IV	Río Elqui y sus Afluentes	3	112	16		131	131	0	
12	IV	Río Grande y Limari y sus Afluentes	3	171	58		232	232	0	
13	IV	Río Huatulame	0	23	3		26	26	0	
14	IV	Río Hurtado y sus Afluentes	0	102	1		103	103	0	
15	IV	Río Illapel y sus Afluentes	21	43	0		64	64	0	
16	IV	Río Mostazal y sus Afluentes	0	46	8		54	54	0	
17	IV	Río Pama y sus Afluentes	0	14	1		15	15	0	
18	IV	Río Rapel y sus Afluentes	0	26	8		34	34	0	
19	IV	Sistema Paloma	5	0	4		9	9	0	Está conformado por 9 Organizaciones de Usuarios, de las cuales 4 corresponden a Juntas de Vigilancia ( Río Grande y Limari, Río Hurtado, Río Huatulame, Río Cogotí) y 5 Asociaciones de Canalistas
20	V	Río Alicahue								Sin Junta de Vigilancia de acuerdo a información recopilada. Se ingresó solicitud en DGA pero el proceso se encuentra detenido desde el 2004 (según consta en CPA)
21	V	Río Petorca Sección El Monte y La Vega	2	44	3		49	49	0	Junta se encuentra registrada en sistema CPA pero no funciona. Actualmente está en proceso de reestructuración, el cual esta siendo ejecutado por la UCV y cuyo Mandante es la Municipalidad de Petorca.
22	V	Río Aconcagua 1ª Sección	2	3	1		25	6	19	Junta se Niega a Entregar Información.Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
23	V	Río Aconcagua 2ª Sección	4	16	0		20	20	0	
24	V	Río Aconcagua 3ª Sección	8	5		2	16	15	1	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
25	V	Río Putaendo	0	37	0		37	33	4	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
26	RM	Estero Angostura	1	0	0		3	1	2	No Existe Junta de Vigilancia de acuerdo a la información recopilada en terreno, tampoco existen registros de ingreso de solicitud en DGA para su constitución (según consta en sistema CPA).Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
27	RM	Estero Arrayan	2	0	1		9	3	6	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
28	RM	Estero Lampa	1	0	0		1	1	0	
29	RM	Río Maipo 1ª Sección	7		5		14	12	2	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
30	RM	Río Maipo 2ª Sección								Sin Junta de Vigilancia Río Maipo 2ª Sección de acuerdo a la información recopilada, tampoco existen registros de ingreso de solicitud en DGA para su conformación (según consta en sistema CPA)
31	RM	Río Maipo 3ª Sección	5	2	0		11	7	4	Sin Junta de Vigilancia para la 3ª sección del Río Maipo sobre la base de los antecedentes recopilados, ni solicitud ingresada en DGA para su constitución (según consta en CPA). Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
32	RM	Mapocho 1ª Sección	5	1	5	1	23	11	12	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
33	RM	Mapocho 2ª Sección	1	0	0		2	1	1	Sin Junta de Vigilancia para la 2ª sección del Río Mapocho, ni solicitud ingresada en DGA para su constitución (según consta en CPA). Asociación de Canalistas Canal Las Mercedes cumple la función de Junta. Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
34	RM	Mapocho 3ª Sección	3	0	0		5	3	2	Esperando Confirmación de Tipo de Organización para 3 canales. Sin Junta de Vigilancia, se ingresó solicitud a DGA pero proceso se encuentra detenido desde el año 2004, (según consta en CPA)
35	RM	Mapocho 4ª Sección	1				1	1	0	Sin Junta de Vigilancia según información recopilada. No registra ingreso de constitución en DGA (según consta en CPA)
36	RM	Mapocho 5ª Sección	5	2	0		7	7	0	
37	RM	Estero Peuco								Corresponde a Río Peuco de la Región de O'Higgins
38	RM	Estero Puanque 1ª Sección	1	1	5	1	7	7	0	
39	RM	Estero Puanque 2ª Sección	1	4	0		5	5	0	
40	RM	Zanjón de la Aquada	1				1	1	0	Sin Junta de Vigilancia según información recopilada. No se registra ingreso de constitución en DGA (según consta en CPA)
41	VI	Río Rapel								Sin Junta de Vigilancia, se ingresó una solicitud de constitución a DGA con Fecha Enero de 1900 que se encuentra detenida desde entonces (según antecedentes recopilados en CPA).
42	VI	Río Cachapoal 1ª Sección	8	0	0		10	8	2	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
43	VI	Río Cachapoal 2ª Sección	2	11	2		22	15	7	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
44	VI	Río Cachapoal 3ª Sección	5	2	1		8	8	0	
45	VI	Estero Chimbarongo	10	14	3		29	27	2	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
46	VI	Río Claro de Rengo 1ª Sección	5	12	6		24	23	1	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
47	VI	Estero Las Palmas								No Existe Junta de Vigilancia de acuerdo a la información recopilada, tampoco existen registros de ingreso de solicitud en DGA para su constitución (según consta en sistema CPA).
48	VI	Río Peuco	1	2	2		8	5	3	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
49	VI	Río Tinguiririca 1ª Sección	17	40	3	1	62	61	1	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
50	VI	Estero Zamorano	2	5			8	7	1	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
51	VII	Río Achibueno	0	20	0	1	23	21	2	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.

Cuadro N° 2.2 Resumen Juntas de Vigilancia e Identificación de Organizaciones de Usuarios Bajo Jurisdicción (Continuación)

N°	Región	Junta de Vigilancia	ORGANIZACIONES USUARIOS BAJO JURISDICCIÓN ACTUALIZADOS					Canales Con Información Actualizada Completa	Pendientes	Observaciones
			Asociación de Canalistas	Comunidades de Aguas	Particular	Canales Inactivos	Total			
52	VII	Río Ancoa y sus Afluentes	0	14	7	1	31	22	9	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
53	VII	Estero Carreton	1	7	0		16	8	8	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
54	VII	Río Claro	2	1	0		8	3	5	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
55	VII	Estero Colin								Sin Junta de Vigilancia Estero Colin, se ingresó una solicitud de constitución a DGA con Fecha Enero de 1900 que se encuentra detenida desde entonces (según antecedentes recopilados en CPA).
56	VII	Río Lircay	1	5	2		10	8	2	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
57	VII	Río Longavi y sus Afluentes		37	1		38	38	0	
58	VII	Río Lontué	11	9	1		31	21	10	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
59	VII	Río Seco de Lontué	1	4	2		22	7	15	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
60	VII	Río Mataquito	0	4	0		23	4	19	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
61	VII	Río Maule 1ª Sección	4	0	0		5	4	1	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
62	VII	Río Patagua								Sin Junta de Vigilancia de acuerdo a información recopilada, tampoco existen registros de ingreso de solicitud a la DGA para la constitución de la misma (según consta en CPA)
63	VII	Río Perquillauquen	1	0	0		1	1	0	Sin Junta de Vigilancia, tampoco existen registros de ingreso de trámite de constitución en DGA (según consta en CPA), Asociación de Canalistas de la Ribera Sur del Río Perquillauquen cumple la función de Junta
64	VII	Estero Pichuco		3	1		13	4	9	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
65	VII	Río Putagan								Sin Junta de Vigilancia de acuerdo a información recopilada, tampoco existen registros en de ingreso de solicitud a DGA para su constitución (según consta en CPA)
66	VII	Estero Seco								Existe trámite ingresado en DGA para la conformación de la Junta de Vigilancia del Río Seco de Lontué, pero de acuerdo a la información recopilada en terreno, ésta corresponde a la Junta de Vigilancia del Estero Seco, motivo por el cual existe duplicidad de Juntas. Información recopilada se muestra en la Junta del Río Seco de Lontué
67	VII	Río Teno	4	41	2		48	47	1	Organización faltante contactada pero no responde solicitud.
68	VIII	Río Chillan	1	41	4	6	52	52	0	
69	VIII	Río Diguillín y sus Afluentes	0	22	6	1	32	29	3	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
70	VIII	Río Ñuble y sus Afluentes	5	24	8	5	47	42	5	Organizaciones faltantes fueron contactados pero no responden solicitud.
<b>TOTALES</b>			163	1527	266	19	2133	1974	159	

### 3. BASE DE DATOS Y MODELO FISICO SISTEMA CATASTRO DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS.

#### 3.1 Antecedentes Generales

En este capítulo se presenta y describe la plataforma computacional Sistema Catastro de Organizaciones de Usuarios (DGA-Unidad de Fiscalización) desarrollada por este consultor, la cual tiene por objetivo entregar, a la Unidad de Fiscalización de la DGA, una herramienta que permita el acceso y actualización de la información recabada sobre Organizaciones de Usuarios, independiente del uso y la actualización que la DGA decida realizar sobre las planillas de Excel que se entregan en forma separada con la misma información.

Este sistema está compuesto por una base de datos y un modelo que permitirá a los profesionales de esa Unidad acceder a la información de Organizaciones de Usuarios disponible en la base de datos, así como también contempla la definición de usuarios administradores, los cuales tendrán la facultad de actualizar y/o modificar la base de datos.

En los puntos siguientes se describen cada uno de los componentes del sistema desarrollado.

#### 3.2 Diseño de Base de Datos

El diseño del modelo de una base de datos es el conjunto de datos que pertenecen a un mismo contexto, almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Las Bases de datos son procedimientos, que almacenan información asociada a los sistemas, estos procedimientos pueden sufrir una serie de cambios en el transcurso de su período de vida.

Específicamente durante el transcurso de vida de la base de datos, esta puede mantener un sin fin de transacciones, las cuales permiten el mantenimiento y/o vigencia de la base de datos, facultando así el ingreso, actualización y eliminación de datos o información sobre la base de datos.

El modelo más frecuente o empleado son los **modelos relacionales**, y será este tipo de modelo el que se utilizará para confeccionar la base de datos a emplear en el diseño del sistema en desarrollo.

Este modelo o estructura de base de datos ofrece más ventajas a los usuarios, debido a que es de fácil entendimiento y amigable.

El modelo de datos será escalable debido al rápido crecimiento de las base de datos, además este modelo permitirá la modularidad necesaria para integrarse con otros modelos de ser necesario.

En cuanto al motor de la base de datos este será, MYSQL versión 5.0 el cual permite realizar de mejor manera la escalabilidad, la funcionalidad y la confiabilidad de la base de datos, además de ser un software libre de licencia para su utilización.

### 3.3 Perfiles de Usuarios

El sistema Catastro de Organizaciones de Usuarios (DGA - Unidad de Fiscalización) desarrollado permitirá el ingreso de dos tipos de usuarios, los cuales son:

- Perfil Usuario Común Sistema.
- Perfil Usuario Administrador Sistema.

El perfil de usuario común del sistema permite el ingreso en forma directa a las interfaces donde consultará la información asociada a las distintas Organizaciones de Usuarios en estudio (Juntas de Vigilancias, Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Agua).

Antes de obtener la información requerida, el usuario deberá pasar por las distintas interfaces del sistema, seleccionando los filtros u opciones de campos correspondientes que lo conducirán hasta los antecedentes necesitados. Este perfil de usuario sólo tendrá permisos de lectura, esto quiere decir, que podrá obtener información del sistema pero no ingresar información a éste.

Cabe destacar que las interfaces del sistema, para el usuario común serán las mismas que utilizará el usuario con perfil de administrador, sin embargo el usuario común no podrá acceder a las interfaces de **mantenedores del sistema**, dado que no le serán mostradas estas opciones por pantalla.

El perfil de usuario administrador del sistema es un perfil de autenticación, donde para poder ingresar al sistema y lograr realizar ingresos o actualizaciones de información deberá en primera instancia ingresar al sistema mediante la opción o interfaz de autenticación de usuarios, que corresponde al link **Ingreso Administrador** que se presenta en el menú principal (Ver punto 3.8 siguiente).

El perfil de administrador tiene las siguientes funcionalidades dentro del sistema:

- Permite al usuario acceder a los mantenedores del sistema.

- Permite el acceso a las opciones de actualización y eliminación de datos que se visualizan dentro de las opciones de cada interfaz (para cada una de las Organizaciones de Usuarios en estudio).

Este perfil es el que ingresará información asociada a las distintas interfaces definidas para el sistema, permitiendo visualizar en su totalidad los recursos que se encuentran definidos en las distintas interfaces.

### **3.4 Diseño de Interfaz Modelo Físico Sistema**

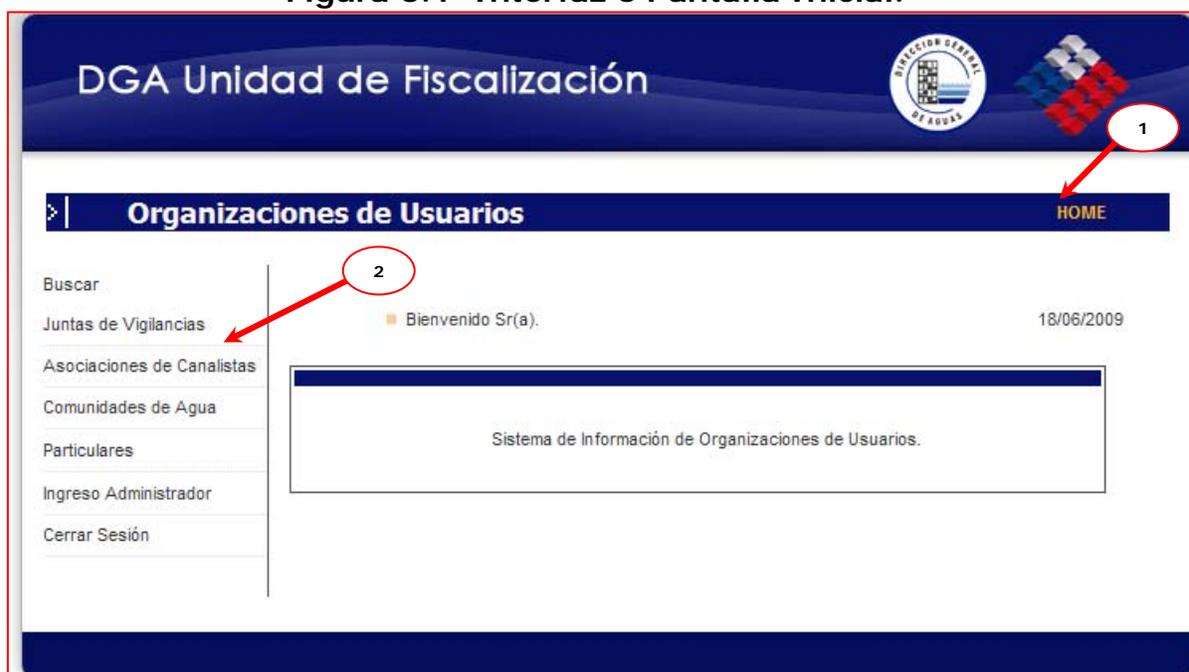
Una vez establecida la base de datos que se implementó en el Sistema Catastro de Organizaciones de Usuarios (Unidad de Fiscalización-DGA), se estructuró el modelo físico de pantallas, interfaces y ventanas del sistema.

En los puntos siguientes se describen y muestran las interfaces definidas, tanto para el usuario común como para el usuario administrador del sistema.

Cabe recordar que el usuario administrador, tal como se indicó en el punto 3.3 anterior, tiene la facultad de modificar, actualizar y/o eliminar antecedentes e información contenida en la base de datos del sistema, motivo por el cual el contenido de las pantallas de este tipo de usuario presenta más alternativas u opciones de operación que la contenida o mostrada para el usuario común.

### **3.5 Interfaz o Pantalla Inicial y Menú Principal**

La primera interfaz que visualizará cualquier usuario que ingrese al "Sistema de Información Catastro de Organizaciones de Usuarios" es la denominada pantalla de inicio (Home), en esta interfaz se encuentra el menú principal con los distintos link que permiten navegar por el sistema en busca de la información requerida. En la Figura 3.1 siguiente se muestra la pantalla de inicio del sistema.

**Figura 3.1 Interfaz o Pantalla Inicial.**

La figura anterior muestra la interfaz de inicio del sistema, en la cual se han incluido indicadores (flechas con números) para mostrar las opciones que tiene el usuario en la respectiva interfaz.

El primer indicador muestra el link o referencia a la misma interfaz (home), este link se encuentra en todas las interfaces del sistema y se utiliza para volver a la pantalla inicial o home.

El segundo indicador muestra el campo donde se agrupan los link o las referencias a las distintas interfaces disponibles, las cuales permitirán realizar, dependiendo del requerimiento o perfil del usuario, las consultas o actualización de información correspondientes.

Específicamente los links o referencias disponibles son:

- **Buscar:** Link o referencia a la interfaz de **búsqueda inicial**; tiene por objeto o funcionalidad buscar dentro de la base de datos, alguna coincidencia de nombre que permita orientar o indicar al usuario el camino o ruta por donde debe acceder para consultar por la información requerida dentro del sistema.
- **Juntas de Vigilancias**
- **Asociaciones de Canalistas**
- **Comunidades de Agua**
- **Particulares**

Links o referencias a las interfaces de consulta y/o actualización de información de cada una de las Organizaciones de Usuarios antes indicadas, su funcionalidad es enviar al usuario a la correspondiente interfaz.

- **Administración de Sistema:** Link o referencia a la interfaz de actualización de las Organizaciones de Usuarios (mantenedores), su funcionalidad es enviar al usuario a la interfaz antes mencionada (Link disponible y utilizado solo por el usuario administrador).
- **Ingreso Administrador:** Link o referencia a la interfaz de ingreso del usuario administrador, este link envía la usuario a la interfaz de identificación del usuario administrador donde éste debe ingresar un login y un password para acceder al ambiente de administración y de este modo poder realizar actualizaciones de información requeridas.
- **Cerrar Sesión:** Link o referencia que cierra la sesión del usuario administrador y vuelve al home pero como el perfil de usuario común.

En los puntos siguientes se describe la funcionalidad y se muestran gráficamente las pantallas con las cuales se encontrará el usuario (común y administrador) durante un proceso de navegación del sistema, esta información se presenta para cada uno de los ocho link antes individualizados.

Específicamente en el punto 3.6 se describen los link que son comunes tanto al usuario común como administrador, es decir:

- Buscar
- Juntas de Vigilancia
- Asociaciones de Canalistas
- Comunidades de Agua
- Canales Particulares

En el punto 3.7 y 3.8 se describen los link asociados sólo al usuario administrador, los cuales corresponden a: Administración Sistema, Ingreso Administrador y Cerrar Sesión

### **3.6 Descripción Interfaces Usuario Común y Administrador.**

En los puntos siguientes se describen y muestran las interfaces que se despliegan y/o derivan de los link identificados en el menú principal y que pueden ser utilizados tanto por usuarios comunes como administradores. Específicamente los link aludidos son:

- Buscar
- Juntas de Vigilancia
- Asociaciones de Canalistas

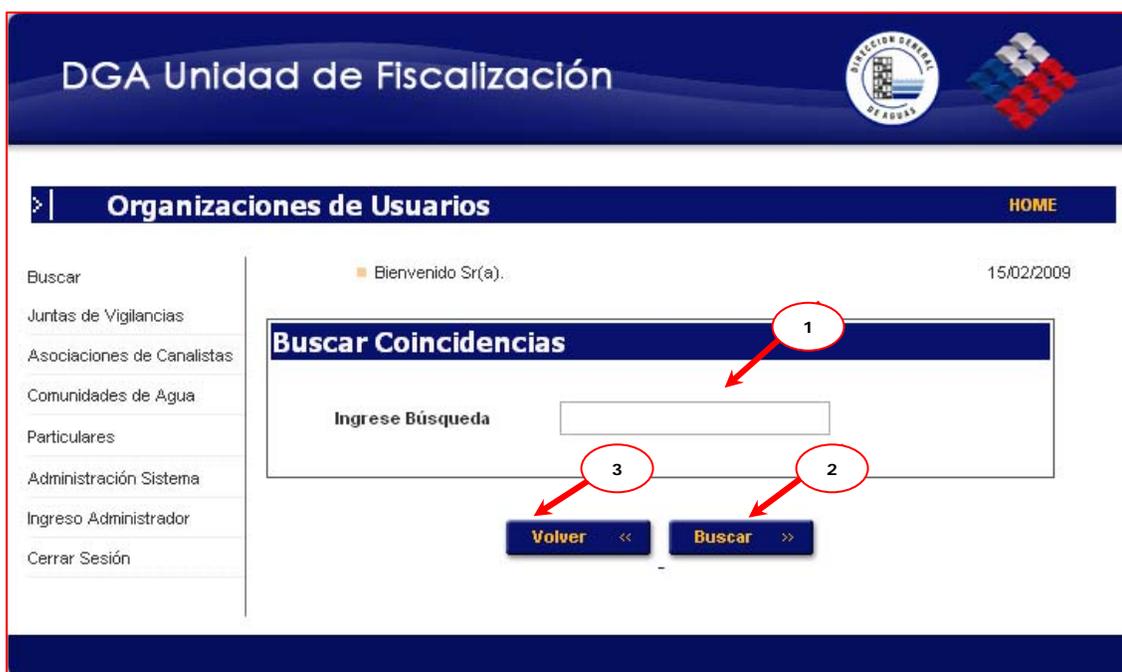
- Comunidades de Agua
- Canales Particulares

### 3.6.1 Interfaz Buscar.

El primer link que aparece en el menú principal es **Buscar**, al presionarlo el sistema deriva a la interfaz buscar coincidencias, cuyo objetivo principal es orientar al usuario donde y como realizar la búsqueda, dentro del sistema, de la Organización de Usuarios consultada.

La Figura siguiente muestra la interfaz **Buscar** y las opciones que tiene el usuario en la respectiva interfaz.

**Figura 3.2 Interfaz Buscar Coincidencias.**



El indicador N° 1 señala el campo de texto donde el usuario debe ingresar el nombre de la Organización de Usuarios que desea buscar y obtener información.

Al presionar el botón buscar, que se muestra con el indicador N° 2 en la figura, el sistema comenzará la consulta en su base de datos y al encontrar una o varias coincidencias, se desplegarán en pantalla los caminos o criterios de búsqueda que deben efectuarse para acceder a la organización buscada.

El tercer indicador muestra el botón volver, el cual permite al usuario regresar a la interfaz **home**.

En la Figura 3.3 siguiente, se presenta gráficamente la interfaz que se desplegará como resultado de la búsqueda de coincidencias, el indicador 1 señala las opciones o alternativas que tiene el usuario para acceder a la información de la respectiva Organización de Usuarios buscada, que en este ejemplo corresponde al Canal Santa Emilia. Específicamente en este ejemplo el sistema indica al usuario que la búsqueda del canal Santa Emilia puede hacerse a través del Link Juntas de Vigilancia Estero Puangue o por el link Asociación de Canalistas

**Figura 3.3 Interfaz Resultado Búsqueda de Coincidencias.**

The screenshot displays the web interface for 'DGA Unidad de Fiscalización'. The header includes the organization's name and logo. Below the header is a navigation bar with 'Organizaciones de Usuarios' and a 'HOME' link. The main content area shows a search result for 'Asociación de Canalistas, en Opción'. A red arrow points to a circled '1' next to the search results, indicating the user's options. The search results are as follows:

Busque Por:	
Asociación de Canalistas , en Opción	
Junta de Vigilancia -->	Estero Puangue 2ª Sección ó
Región -->	METROPOLITANA y por:
Asociación de Canalistas -->	Canal Santa Emilia

At the bottom of the search results area is a 'Volver <<' button.

### 3.6.2 Interfaz Juntas de Vigilancia.

Juntas de Vigilancias corresponde al segundo link mostrado en el menú principal, al ser presionado el sistema deriva a la interfaz buscar Juntas de Vigilancia. En esta interfaz comienza el proceso de búsqueda de la organización de interés, para lo cual existen dos criterios de selección. El primer criterio entrega las Juntas de Vigilancia por Región, el segundo despliega un listado con el nombre de todas las Juntas de Vigilancia ingresadas en la base de datos del sistema. En la Figura 3.4 siguiente se muestra una visualización de esta pantalla.

**Figura 3.4 Interfaz Buscar Junta de Vigilancia.**

A continuación se describen los campos disponibles en la interfaz en análisis, los cuales permiten la búsqueda de la Junta de Vigilancia por los dos criterios antes señalados.

#### a) Criterio Selección por Región

El indicador número 1 muestra el campo que permite seleccionar una región del país, una vez elegida la región de interés se presiona el botón buscar (indicado con el número 4 en la figura), con lo cual se inicia la búsqueda en la base de datos de todas las Juntas de Vigilancia ingresadas para la región seleccionada; finalmente como resultado del proceso se despliega la pantalla o interfaz **Juntas de Vigilancia por Región** (ver figura N° 3.5) con el nombre de cada una de las Organizaciones encontradas y con un campo de opciones que permite según el ícono presionado y el tipo de usuario acceder a información o realizar labores de actualización de datos. En el punto siguiente se detalla el contenido y funcionalidad de cada opción desplegada en la interfaz Juntas de Vigilancia por Región.

#### b) Criterio Selección por Junta de Vigilancia

Al seleccionar el campo señalado en la Figura 3.4 con el indicador N° 2, se despliegan los nombres de todas las Juntas de Vigilancia ingresadas en la base de datos, luego al elegir una organización en particular y presionar el botón buscar (indicador N° 4, Figura 3.4) se despliega como resultado de este

proceso una pantalla o interfaz (ver figura N° 3.7) en la cual aparece el nombre de la Junta, la región a la cual pertenece y un campo de opciones que permite según el icono presionado y el tipo de usuario acceder a información o realizar labores de actualización de datos.

El indicador N° 3 muestra el botón **volver** correspondiente a la opción que regresa al usuario a la interfaz **home**.

### 3.6.2.1 Interfaz Juntas de Vigilancia por Región

Al utilizar el criterio de búsqueda Juntas de Vigilancia por Región, el usuario es enviado a la interfaz **Juntas de Vigilancia por Región**, en donde se muestran por pantalla todas las Juntas de Vigilancias asociadas a la región seleccionada, en la Figura 3.5 siguiente se presenta un ejemplo de la pantalla aludida.

Figura N° 3.5 Interfaz Juntas de Vigilancias por Región.



El indicador N° 1 muestra la columna **Nombre de Junta**, que corresponde al campo donde se despliegan los nombres de las Juntas de Vigilancias asociadas a la región seleccionada. Cabe destacar que el nombre de la Junta corresponde a un link o referencia que envía al usuario directamente a una interfaz con los datos de la Junta de Vigilancia seleccionada, los cuales pueden ser desplegados por pantalla.

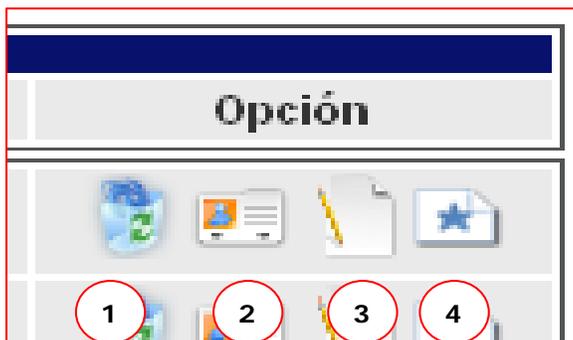
El indicador N° 2 muestra la columna **Región**, que corresponde al campo en donde se despliega el nombre de la región seleccionada.

El indicador N° 3 muestra la columna **Opción** correspondiente a un campo que ofrece cuatro alternativas u opciones que permiten acceder a la información de detalle de las Organizaciones, así como también actualizar datos. Dependiendo del perfil del usuario (común o administrador) estas opciones aparecen o no en pantalla.

El indicador N° 4 muestra el botón **volver** cuya funcionalidad es regresar a la interfaz de buscar Juntas de Vigilancias en donde se seleccionan los criterios de búsqueda por región o por Juntas de Vigilancias.

En la Figura siguiente se muestran los iconos asociados a cada una de las opciones antes mencionadas (indicador N° 3 Figura 3.5), además se describe su funcionalidad y se indica el tipo de usuario que puede acceder a ellas.

**Figura N° 3.6 Campo de Opciones  
Interfaz Juntas de Vigilancias por Región.**



**Opción 1: Eliminar**, esto significa que al ser presionada por el usuario se elimina inmediatamente de la base de datos la Organización de Usuarios seleccionada. Cabe indicar que esta opción es privilegio del usuario administrador ya que permite realizar una actualización a la base de datos.

**Opción 2: Ver Ficha**, esto significa que al ser presionada por el usuario se levantará un pop up o ventana emergente en donde se mostrará la siguiente información:

- Datos del Directorio
- Datos del registro en la DGA
- Datos de la Constitución Extrajudicial y Judicial
- Datos de la Inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas del CBR.

Esta opción puede ser utilizada por ambos perfiles de usuarios (común y administrador).

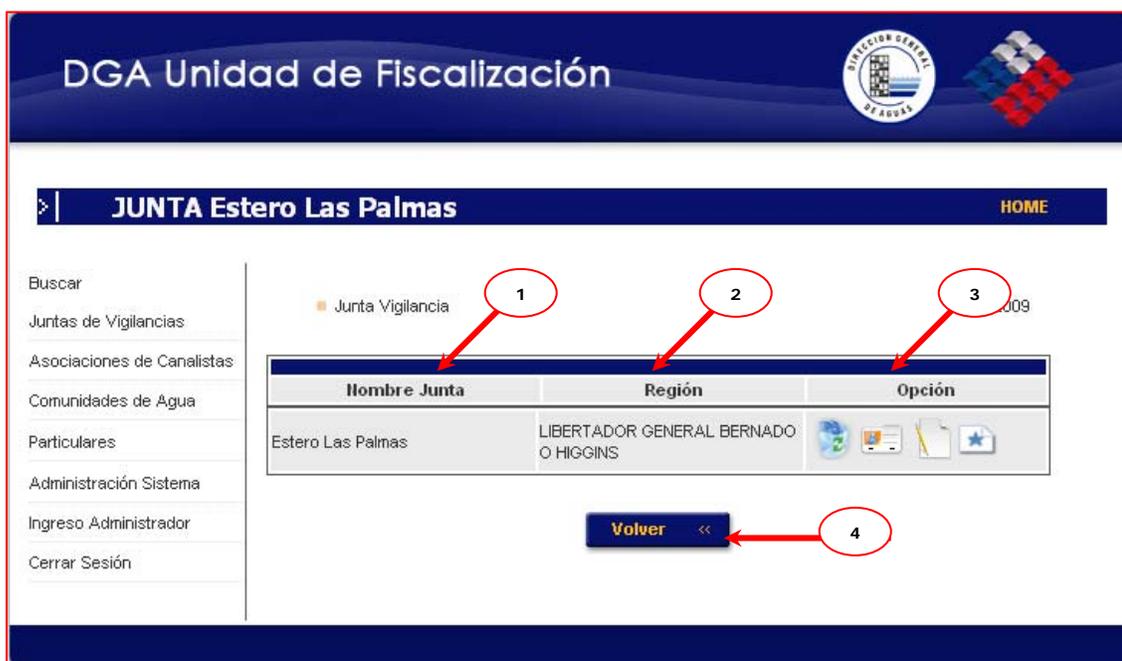
**Opción 3: Editar** Al presionar este icono se levantará un pop up o ventana emergente que es una interfaz en la cual se puede editar los datos de la junta de vigilancia seleccionada. Esta opción es privilegio del usuario administrador ya que permite realizar una actualización a la base de datos.

**Opción 4: Canales Bajo Jurisdicción.** Al presionar se levantará un pop up o ventana emergente en donde se despliega el listado con el nombre de los canales que están bajo la jurisdicción de la junta de vigilancia seleccionada. Esta opción puede ser utilizada por ambos perfiles de usuarios.

En el punto 3.6.2.3 siguiente se muestran las ventanas emergentes asociadas a cada una de las opciones antes identificadas.

#### **3.6.2.2 Interfaz Juntas de Vigilancia por Nombres**

La segunda forma de buscar o consultar por una Junta de Vigilancia es directamente por su nombre, al seleccionar una organización en particular en la interfaz Buscar Juntas, el sistema nos envía a la interfaz **Juntas por Nombres**, una muestra de la pantalla que aparecerá en el sistema se presenta en la Figura 3.7 siguiente.

**Figura N° 3.7 Interfaz Juntas de Vigilancias por Nombre.**

Tal como se aprecia en la figura anterior esta interfaz tiene las mismas características (campos y opciones) que la presentada en el punto anterior (Juntas de Vigilancia por Región, Figura 3.5).

### 3.6.2.3 Iconos Opciones Interfaz Juntas de Vigilancia por Región y Nombre

En este punto se describen y presentan las "pop up" o ventanas emergentes con la información que el sistema desplegará al optar por cada una de las opciones mostradas en las interfaces Juntas de Vigilancia por región y nombre.

**Opción 1: Eliminar**, este icono al ser presionado por el usuario elimina inmediatamente de la base de datos la Organización de Usuarios seleccionada. Cabe indicar que esta opción es privilegio del usuario administrador ya que permite realizar una actualización a la base de datos.

**Opción 2 Ver Ficha** definida para ambos perfiles de usuarios, en la Figura 3.8 siguiente se muestra el pop up o ventana emergente que permite ver el contenido de la información allí presentada.

**Figura N° 3.8 Ventana Emergente Opción 2: Ver Ficha.**

Región	ARICA Y PARINACOTA
Ciudad/Localidad	Arica
Dirección	Valle de Azapa Km 12
Teléfono	58 - 243533
Cod. Postal	Casilla 46 Arica
Fax	58 - 240327
Correo Electrónico	comca06@yahoo.com / a_molina@hotmail.com
Página Web	
Otros Antecedentes	Libro Registro DGA <input type="radio"/> Extrajudicial - Judicial <input type="radio"/> CBR <input type="radio"/>
Observación	

Datos Libro de Registro DGA						
Cód Expediente	Cuenca	Hº Res DGA	Fec Resolución	Hº Libro DGA	Hº Registro	Fec Registro
NC-0101-8	Atiplánicas	858	03-05-1991	1	860	17-05-1991

Directiva de la Junta		
Cargo	Nombre	Opción
PRESIDENTE	Luis Cañipa Ponce	
TESORERO	Juan Orellana Olguin	
SECRETARIO	Edith Muñoz Salinas	
DIRECTOR	Abel Vasquez Carrasco	
DIRECTOR	Daniel Chipana Castro	

Terminado

El indicador N° 1 muestra el sector donde se despliega la información correspondiente a los datos de ubicación física de la junta de vigilancia (dirección postal, correo electrónico, teléfonos, etc.). Adicionalmente en la penúltima fila de este sector, el usuario puede acceder al campo "Otros Antecedentes", desde el cual puede obtener información de: El libro de Registro de la DGA, Constitución Extrajudicial y Judicial y datos de inscripción en el Conservador de Bienes Raíces.

El indicador N° 2 muestra el sector donde se despliega la información asociada al campo Otros Antecedentes, dependiendo el casillero marcado son los datos que se presentan. En el ejemplo de la Figura 3.9 la información mostrada corresponde a la contenida en el libro de registro de la DGA para la Junta de Vigilancia seleccionada.

El tercer sector de la pantalla concentra la información de la directiva de la Junta de Vigilancia seleccionada. Específicamente los indicadores N° 3, 4 y 5 tienen asociada la siguiente información:

- El Indicador N° 3 muestra la columna con los cargos de la Directiva de la organización.
- El indicador N° 4 especifica el nombre de la persona que ocupa un determinado cargo dentro de la directiva.
- El indicador N° 5 muestra la columna Opción correspondiente a un campo que presenta tres alternativas u opciones que permiten acceder a datos particulares de la directiva, así como también actualizar esta información, lo último solo puede ser ejecutado por el usuario administrador.

Los iconos 1, 2 y 3 insertos en la columna 5 de la Figura 3.8, cumplen la misma funcionalidad que fue descrita en el punto anterior para la interfaz Junta de Vigilancia por Región, es decir:

- Opción 1: Eliminar
- Opción 2: Ver Ficha
- Opción 3: Editar

Cabe mencionar, que en la interfaz ver ficha se dispone de un icono, en la parte superior izquierda de la ventana, que permite imprimir el contenido total de la información que muestra la pantalla.

**Opción 3 Editar** definida sólo para el usuario administrador, en la Figura 3.9 siguiente se muestra la “pop up” o ventana emergente que permite editar la ficha de las Juntas de Vigilancias.

**Figura N° 3.9 Ventana Emergente Opción 1: Editar.**

The screenshot shows a web browser window titled "Sistema DGA Unidad de Fiscalización :: - Mozilla Firefox". The address bar shows "http://localhost/mop/editar\_junta.php?codigo=12". The form contains the following fields:

Nombre Junta	Estero Derecho
Región:	COQUIMBO
Ciudad/Localidad:	Pisco del Elqui
Dirección	Calle Centenario S/N
Teléfono	51- 451024
Cod. Postal	Correos de Pisco Elqui
Fax	51 - 451024
Correo Electrónico	estero_derecho@yahoo
Página Web	
Observación	

At the bottom of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar >>". Red circles and arrows highlight specific elements: circle 1 points to the "Dirección" field, circle 2 points to the "Cerrar" button, and circle 3 points to the "Guardar >>" button.

El indicador N° 1 muestra el sector donde el usuario perfilado como administrador puede ingresar y modificar los datos en los campos de información de la junta de vigilancia.

El indicador N° 2 muestra el botón cerrar, cuya función es simplemente cerrar la ventana emergente.

El indicador N° 3 muestra el botón guardar, el cual al ser presionado envía la información actualizada por el usuario administrador, a la base de datos del sistema.

**Opción 4 Canales Bajo Jurisdicción** definida para ambos perfiles de usuarios, en la Figura 3.10 siguiente se muestra el pop up o ventana emergente que permite ver el contenido y presentación de la información allí contenida.

**Figura N° 3.10 Ventana Emergente Canales Bajo Jurisdicción.**



El indicador N° 1 presenta el campo con el nombre del canal asociado; el indicador N° 2 el nombre de la Junta de Vigilancia a la cual pertenece, el indicador N° 3 señala el tipo de organización de usuario por la cual se rige el canal y finalmente el indicador N° 4 muestra la región en la cual se localiza el canal.

### 3.6.3 Interfaz Asociación de Canalistas.

Continuando con la descripción de las referencias contenidas en el menú principal, se encuentra en la tercera fila el link Asociación de Canalistas que deriva a la interfaz búsqueda de Asociaciones de Canalistas. Desde esta

interfaz se inicia el proceso de búsqueda de la Organización de interés, por medio de dos criterios de selección, lo anterior dependerá del nivel de información que posea el usuario.

- El primer criterio de búsqueda muestra las Asociaciones de Canalistas existentes por Junta de Vigilancia.
- El segundo muestra las Asociaciones por región, motivo por el cual primero debe seleccionarse una región, una vez hecho lo anterior el sistema despliega todas las Asociaciones de Canalistas ingresadas al sistema para esa región en particular.

En la Figura 3.11 siguiente se muestra una visualización de esta pantalla.

**Figura N° 3.11 Interfaz Búsqueda Asociaciones de Canalistas.**

Buscar

Juntas de Vigilancias

Asociaciones de Canalistas

Comunidades de Agua

Particulares

Administración Sistema

Ingreso Administrador

Cerrar Sesión

Bienvenido Sr(a). 15/02/2009

Junta Vigilancia: Seleccione..

Región: Seleccione..

Asociación de Canalistas: Seleccione..

Volver << Buscar >>

El indicador N° 1 muestra el sector de ingreso de los criterios de búsqueda. El primero es a través de las Juntas de Vigilancia, es decir al seleccionar una junta de vigilancia en particular y presionar el botón buscar indicado con el número 2 en la figura, el sistema despliega una pantalla con todas las Asociaciones de Canalistas ingresadas a la base de datos que pertenecen a la junta seleccionada.

El segundo criterio de búsqueda es a través de la región, para lo cual y en primera instancia se debe seleccionar una región, una vez efectuado esto el sistema desplegará en el campo Asociaciones de Canalistas el nombre de todas

las Organizaciones encontradas, en la base de datos, para la región definida; desde este campo se selecciona el canal requerido y se presiona el botón buscar (indicador N° 2) , con lo cual el sistema despliega la información correspondiente de la asociación de canalista buscada.

Cabe mencionar que cualquiera sea el criterio de búsqueda utilizado por el usuario, el sistema lo envía a una interfaz que tiene el siguiente formato de presentación y contenido.

**Figura N° 3.12 Interfaz Detalle Asociaciones de Canalistas.**

Detalle Asociación de Canalistas HOME

Buscar

Bienvenido Sr(a).

Nombre Asociación	Junta Vigilancia	Región	Opción
Canal Mansel	Estero Angostura	METROPOLITANA	[Iconos de opciones]
Canal Hospial	Estero Angostura	METROPOLITANA	[Iconos de opciones]

Volver <<

El indicador N° 1 muestra la columna y campos donde se despliegan los nombres de las Asociaciones de Canalistas encontradas.

El indicador N° 2 señala la columna donde se despliega el nombre de la Junta de Vigilancia a la cual pertenece la Asociación de Canalistas. El indicador N° 3 muestra la región.

El indicador N° 4 muestra la columna Opción correspondiente a un campo que ofrece tres alternativas u opciones que permiten acceder a datos de la Organización y su directiva, así como también actualizar esta información; esto último puede ser sólo ejecutado por el usuario administrador.

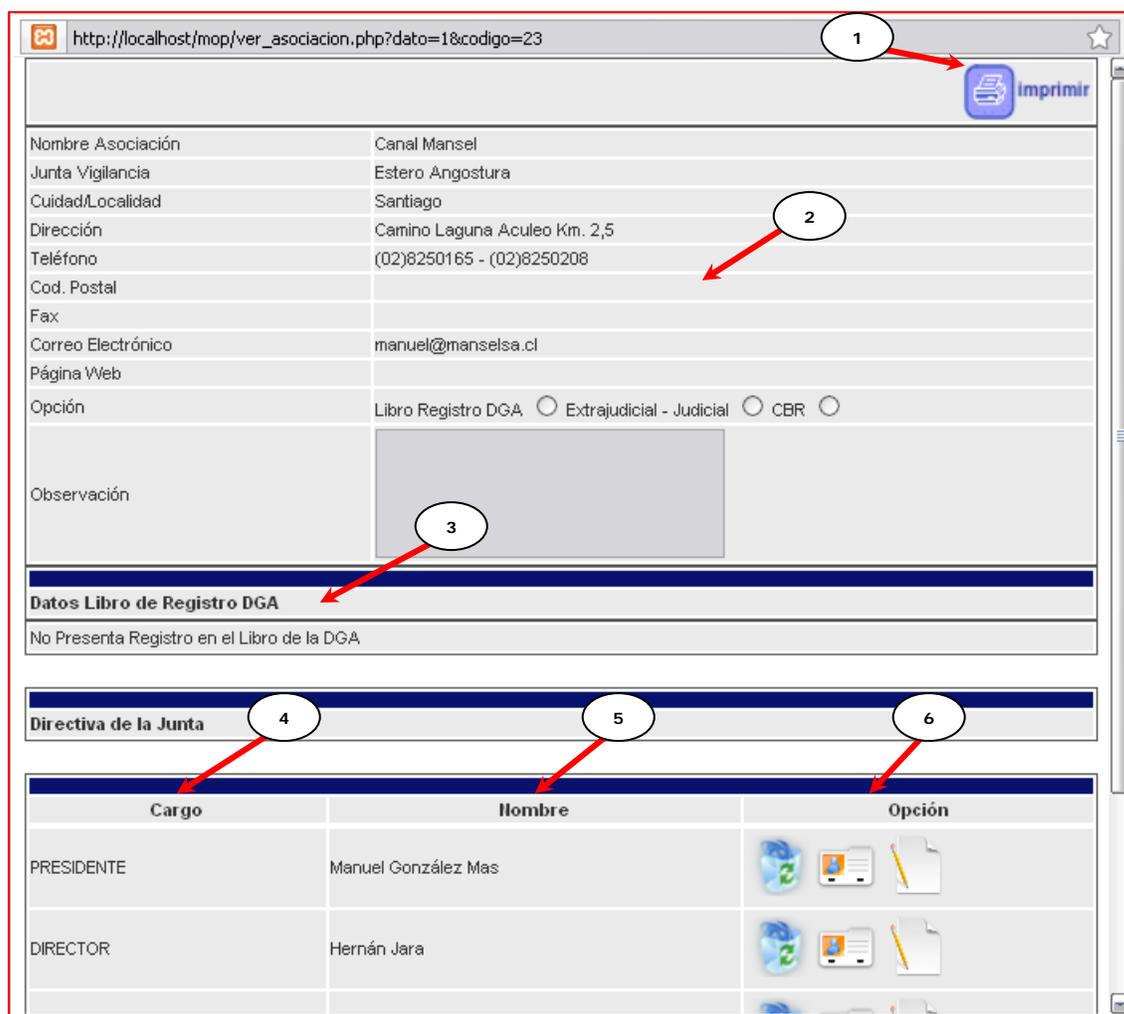
Los iconos 1, 2 y 3 insertos en la columna 4 de la Figura 3.12, cumplen la misma funcionalidad que ha sido descrita en los puntos anteriores (ver interfaz Junta de Vigilancia por Región), es decir:

- Opción 1: Borrar
- Opción 2: Ver Ficha
- Opción 3: Editar

El indicador N° 5 muestra el botón de volver que permite al usuario regresar a la interfaz de consulta.

En la Figura 3.13 siguiente se presenta un ejemplo de la pantalla emergente que despliega el sistema al presionar la opción 2 (ver Ficha de Asociaciones de Canalistas). El formato de presentación y la funcionalidad de esta interfaz es la misma que se utiliza y describió para la interfaz ver fichas en Juntas de Vigilancia (ver punto 3.6.2 anterior).

**Figura N° 3.13 Pantalla Emergente Ver Ficha Asociación de Canalistas.**



### 3.6.4 Interfaz Comunidades de Agua.

Volviendo a las opciones del menú principal encontramos en la cuarta fila la referencia o el link que nos deriva a la interfaz de búsqueda de Comunidades de Agua. Desde esta interfaz se puede buscar la Comunidad de Aguas de interés, para lo cual existen dos criterios de selección, lo anterior dependerá del nivel de información que posea el usuario inicialmente.

- El primer criterio de búsqueda muestra las Comunidades de Agua existentes por Junta de Vigilancia.
- El segundo muestra las Comunidades de Agua por región, motivo por el cual primero debe seleccionarse una región, una vez hecho lo anterior el sistema despliega todas las comunidades ingresadas al sistema para esa región en particular.

En la Figura siguiente se muestra una visualización de esta pantalla.

**Figura N° 3.14 Interfaz Buscar Comunidades de Agua.**

DGA Unidad de Fiscalización

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS

Buscar Comunidades de Agua HOME

Buscar

Juntas de Vigilancias

Asociaciones de Canalistas

Comunidades de Agua

Particulares

Administración Sistema

Ingreso Administrador

Cerrar Sesión

Bienvenido Sr(a).

15/02/2009

Junta Vigilancia: Seleccione..

Región: Seleccione..

Comunidad de Agua: Seleccione..

Volver << >> Buscar

El formato de presentación y funcionalidad de todas las interfaces o pantallas emergentes que se derivan a partir de esta búsqueda de Organizaciones, son las mismas que se mostraron y describieron para los link Juntas de Vigilancias y Asociaciones de Canalistas (ver puntos 3.6.2 y 3.6.3 anteriores).

### 3.6.5 Interfaz Canales Particulares.

En la quinta opción del menú principal encontramos la referencia o el link que nos deriva a la interfaz de consulta de Canales Particulares, desde esta interfaz se puede buscar canales particulares por medio de dos criterios de selección, lo anterior dependerá del nivel de información que posea el usuario inicialmente.

- El primer criterio de búsqueda muestra los canales particulares existentes por Junta de Vigilancia.
- El segundo muestra los canales particulares por región, motivo por el cual primero debe seleccionarse una región, una vez hecho lo anterior el sistema despliega todos los canales particulares ingresados al sistema para esa región en particular.

En la Figura siguiente se muestra una visualización de esta pantalla.

**Figura N° 3.15 Interfaz Buscar Canales Particulares.**

The screenshot shows the 'Buscar Particulares' interface. At the top, there is a header with 'DGA Unidad de Fiscalización' and logos for 'DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS' and a grid of colored squares. Below the header is a navigation bar with 'Buscar Particulares' and a 'HOME' link. On the left, there is a vertical menu with options: 'Buscar', 'Juntas de Vigilancias', 'Asociaciones de Canalistas', 'Comunidades de Agua', 'Particulares', 'Administración Sistema', 'Ingreso Administrador', and 'Cerrar Sesión'. The main content area displays a welcome message 'Bienvenido Sr(a).', the date '15/02/2009', and a search form with three dropdown menus labeled 'Junta Vigilancia', 'Región', and 'Particular', each with 'Seleccione..' as a placeholder. Below the form are two buttons: 'Volver <<' and 'Buscar >>'.

El formato de presentación y funcionalidad de todas las interfaces o pantallas emergentes que se derivan a partir de esta búsqueda de canales particulares son las mismas que se mostraron y describieron para el caso de las Asociaciones de Canalistas.

### 3.7 Administración del Sistema.

Tal como se indicó en el punto 3.5 anterior, los subcapítulos 3.7 y 3.8 siguientes contienen la descripción de los link administración del sistema e ingreso administrador y son sólo para el usuario con perfil de administrador.

Específicamente en el sexto lugar del menú principal se despliega el link Administración Sistema (sólo para usuario con perfil de administrador), el cual permite la derivación a la interfaz de consulta Administrar Sistema. A su vez en esta interfaz se presentan cinco link referenciales, los cuales están ligados a distintos mantenedores del sistema. En la Figura 3.16 se muestra la pantalla asociada a esta interfaz.

**Figura N° 3.16 Interfaz Administrar Sistema.**



El Indicador N° 1 muestra el sector donde se encuentran los link que hacen referencia a los mantenedores del sistema. En los subpuntos siguientes se describen cada uno de los mantenedores asociados a lo links:

- Administrar Usuarios
- Administrar Juntas de Vigilancia
- Administrar Asociaciones de Canalistas
- Administrar Comunidades de Agua
- Administrar Canales Particulares

### 3.7.1 Mantenedor Administrar Usuarios.

Desde el Link Administrar Usuarios se accede a los mantenedores, cuya funcionalidad es ingresar y asociar nuevas personas a cualquiera de las directivas de las Organizaciones de Usuarios en análisis, o ingresar un nuevo usuario con perfil de administrador al sistema. Para lo anterior el sistema deriva a un sub. menú en donde alternativamente se tienen la opciones de:

- Ingresar Usuarios
- Asociar Usuario

En la Figura 3.17 siguiente se muestra la respectiva pantalla asociada a esta interfaz.

**Figura N° 3.17 Interfaz Ingresar Usuarios en Administrar Sistema.**



En los párrafos siguientes se describe y explica el uso y funcionalidad de cada uno de estos mantenedores

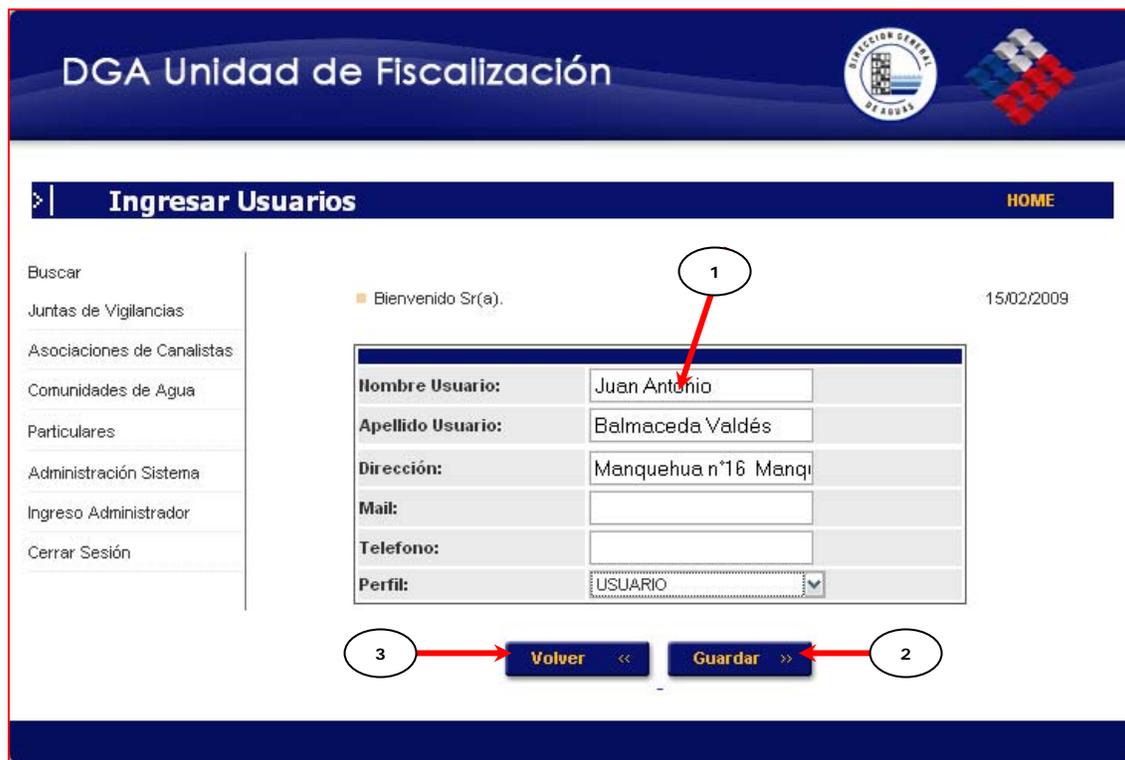
### 3.7.1.1 Ingresar Usuario.

Este mantenedor permite incorporar los antecedentes (nombre, teléfono, dirección, etc.) de una persona (o usuario) que se incorporará por primera vez a la base de datos del sistema. Una vez ingresados estos datos, se deben asociar y/o ligar al tipo de usuario (o persona) a que se refieren. Específicamente solo existen dos alternativas a las cuales asociar los datos ingresados:

1. Usuario con perfil de administrador del sistema.
2. Persona (o usuario) que se integra a una directiva de cualquiera de las Organizaciones de Usuarios en análisis.

En la Figura siguiente se muestra la interfaz asociada a esta descripción.

**Figura N° 3.18 Interfaz Ingresar Usuarios en Administrar Sistema.**



El indicador N° 1 muestra el sector donde el usuario administrador ingresará los datos de identificación y ubicación de la nueva persona (o usuario) que se incorpora al sistema; cabe destacar que en el **campo perfil**, se debe seleccionar que tipo de usuario se esta ingresando, es decir si se trata de un administrador del sistema o de un nuevo integrante de un directorio.

El indicador N° 2 de la figura muestra el botón guardar, el cual al ser presionado envía los datos ingresados a la base de datos del sistema. Luego para asociar y/o ligar los datos de la nueva persona incorporada con un cargo y una organización en particular se debe presionar el botón volver (indicador N° 3 en la figura 3.18), con lo cual el sistema vuelve al sub menú anterior, desplegando la opción asociar usuario.

### 3.7.1.2 Asociar Usuario.

El mantenedor **asociar usuario** permite ligar o conectar los datos particulares de la persona recién ingresada, con un cargo dentro de una directiva en una Organización de Usuarios en particular, en la Figura 3.19 siguiente se muestra la interfaz

**Figura N° 3.19 Interfaz Mantenedor Asociar Usuario.**

The screenshot displays the 'Asociar Usuarios' interface. At the top, it shows 'DGA Unidad de Fiscalización' and the 'DIRECCION GENERAL DE AGUAS' logo. The main header is 'Asociar Usuarios' with a 'HOME' link. A sidebar on the left lists navigation options: 'Buscar', 'Juntas de Vigilancias', 'Asociaciones de Canalistas', 'Comunidades de Agua', 'Particulares', 'Administración Sistema', 'Ingreso Administrador', and 'Cerrar Sesión'. The main content area shows a form with the following fields: 'Usuario:' (Gana De Landa Fernando), 'Cargo:' (VICEPRESIDENTE), 'Organización:' (Junta Vigilancia, Asoc. Canalistas, Com. Aguas, Particulares), and 'Asoc. Canalistas:' (Canal Carmen Alto). The date '15/02/2009' is displayed. At the bottom, there are two buttons: 'Volver <<' and 'Guardar >>'. Three red circles with arrows point to specific elements: circle 1 points to the 'Usuario:' dropdown, circle 2 points to the 'Guardar >>' button, and circle 3 points to the 'Volver <<' button.

El indicador N° 1 muestra el sector en donde se selecciona al usuario ingresado, en los campos siguientes se completa el cargo, el tipo y nombre de la Organización de Usuarios con la cual se asociará y/o ligará a la persona incorporada.

Los botones volver y buscar (señalados con los indicadores 2 y 3 en la figura 3.19) cumplen las mismas funciones explicitadas en el punto anterior.

### 3.7.2 Mantenedor Administrar Junta de Vigilancia

Desde el Link Administrar Junta de Vigilancia el sistema deriva al usuario a los mantenedores respectivos, cuya funcionalidad, al igual que en el caso anterior es ingresar y asociar nuevos datos (en este caso Juntas de Vigilancia), para lo anterior existen dos opciones complementarias, las cuales son:

- **Ingresar Junta de Vigilancia** la cual permite ingresar el nombre de una nueva Junta de Vigilancia y sus respectivos datos de ubicación (teléfonos, e-mail, dirección postal, pagina Web, etc.)
- **Información Asociada** Esta opción permite incorporar los datos rotulados como "Otros Antecedentes" (en la pantalla emergente ver ficha) Específicamente esta información corresponde a datos específicos incluidos en el libro de Registro de la DGA, en la Constitución Extrajudicial – Judicial, y en la Inscripción del Conservador de Bienes Raíces.

En la Figura 3.20 se presenta la pantalla Ingresar Juntas de Vigilancia y en los párrafos siguientes se describe la funcionalidad de los mantenedores.

**Figura N° 3.20 Interfaz Mantenedor Ingresar Juntas de Vigilancia.**

The screenshot displays the 'Administrar Junta Vigilancia' interface. The header includes the DGA logo and the text 'DGA Unidad de Fiscalización'. The main content area shows a form for entering junta details. The form fields are as follows:

Nombre Junta:	Estero Angostura
Región:	COQUIMBO
Comuna:	Lampa
Dirección:	Alvaro Casanova N°367
Cod Postal:	
Fax Junta:	(02)2316901
Mail Junta:	
Sitio Web:	www.asocanalesmaipo.cl
Fono Junta:	2332123
Observación:	

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Volver' and 'Guardar'. A red arrow points from a circled '1' to the 'Nombre Junta' field. Another red arrow points from a circled '3' to the 'Volver' button. A third red arrow points from a circled '2' to the 'Guardar' button.

El indicador N° 1 muestra el sector donde se ingresan los datos asociados a la junta de vigilancia (nombre, región, comuna, dirección, teléfono, etc.).

El botón guardar (indicador N° 2) envía los datos ingresados, por el usuario administrador, a la base de datos del sistema.

Para incorporar los antecedentes de la junta de vigilancia relacionados con:

- Libro de Registro de la DGA
- Constitución extrajudicial y Judicial
- Registro Propiedad de Aguas del conservador de Bienes Raíces.

En la base de datos del sistema se debe presionar el botón volver (indicador N° 3 en la figura 3.20) e ingresar en el mantenedor **Información Asociada**, cuya interfaz o pantalla se muestra en la Figura 3.21 siguiente.

**Figura N° 3.21 Interfaz mantenedor Información Asociada Juntas de Vigilancia.**

Bienvenido Sr(a). 15/02/2009

<b>Junta Vigilancia:</b> Seleccione..	
Datos Libro de Registro DGA	
Cód Expediente:	Cuenca:
N° Resolución DGA:	Fec Resolución:
N° Libro DGA:	N° Registro:
Fec Registro:	
Constitución Extrajudicial - Judicial	
Notaría:	Fec Escritura:
Tribunal Sentencia:	Rol Causa:
Fec Sentencia:	
Inscripción Registro Propiedad de Aguas en CBR	
Conservador:	Fojas:
Número:	Año:
Observaciones:	

Volver <<
Guardar >>

### 3.7.3 Mantenedor Administrar Asociación de Canalistas

Desde el Link Administrar Asociación de Canalistas el sistema deriva al usuario a los mantenedores respectivos, cuya funcionalidad, al igual que en el caso anterior es ingresar y asociar nuevos datos (en este caso Asociaciones de Canalistas), para lo anterior existen dos opciones complementarias, las cuales son:

- **Ingresar Asociación de Canalistas**
- **Información Asociada**

El contenido, formato de presentación y funcionalidad de las interfaces que se derivan a partir de estos mantenedores es igual a la descrita y mostrada en el sub punto 3.7.2 anterior (mantenedores Juntas de Vigilancia)

### 3.7.4 Mantenedor Administrar Comunidades de Agua.

Desde el Link Administrar Comunidades de Agua el sistema deriva al usuario a los mantenedores respectivos, cuya funcionalidad es ingresar nuevas Comunidades de Agua a la base de datos del sistema. La Figura 3.22 siguiente se muestra la interfaz definida para el ingreso de datos.

**Figura N° 3.22 Interfaz Mantenedor Administrar Comunidades de Agua.**

**DGA Unidad de Fiscalización**

**Asociar Comunidad de Agua** HOME

Bienvenido Sr(a).

<b>Hombre Comunidad de agua:</b>	Aguas Claras Salamanca
<b>Junta Vigilancia:</b>	Estero Carreton
<b>Dirección:</b>	Av. Las Condes 9792 Of. 1002
<b>Cod Postal:</b>	Casilla N°187 Talagante
<b>Fax Comunidad:</b>	(02)81 74019
<b>Mail Comunidad:</b>	Estero_derecho@yahoo.co
<b>Sitio Web:</b>	www.vecinoslaparva.cl
<b>Fono Comunidad:</b>	(02)2344344 - (02)2344374
<b>Observación</b>	

3
→
Volver <<
←
Guardar >>
←
2

El indicador N° 1 muestra el sector donde se ingresan los datos asociados a la comunidad de agua, cabe mencionar que existen campos obligatorios que deben ser ingresados (nombre, región, junta de vigilancia asociada y comuna) para que el sistema permita su visualización y reconocimiento dentro de la base de datos.

El botón guardar (indicador 2) envía los antecedentes ingresados por el administrador a la base de datos del sistema, con lo cual serán asociados a una nueva Organización de Usuarios.

El botón volver (indicador 3) envía al usuario administrador al sub. Menú anterior en el cual puede escoger ingresar una nueva Organización de Usuarios.

### **3.7.5 Mantenedor Administrar Particulares.**

Desde el Link Administrar Particulares el sistema deriva al usuario a los mantenedores respectivos, cuya funcionalidad es ingresar nuevos canales particulares a la base de datos del sistema.

El contenido, formato de presentación y funcionalidad de las interfaces que se derivan a partir de este mantenedor es similar a la descrita y mostrada en el sub punto 3.7.4 anterior (mantenedores Comunidades de Agua)

### **3.8 Interfaz Ingreso Administrador.**

En las opciones del menú principal, específicamente en el sexto lugar aparece la referencia o el link **Ingreso Administrador**, al presionar este link el sistema nos deriva a la interfaz donde el usuario debe ingresar los datos de login y password que permiten acceder al sistema como **usuario administrador**. En la Figura 3.23 siguiente se muestra la interfaz aludida

**Figura N° 3.23 Interfaz Ingreso Administrador.**

The screenshot displays the 'Ingreso del Sistema' (System Login) interface for the DGA Unidad de Fiscalización. The interface features a dark blue header with the organization's name and logo. Below the header, a white box contains the login form. The form has two input fields: 'Login Usuario' with the text 'admin' and 'Password Usuario' with four dots. A blue button labeled 'Aceptar >>' is located below the password field. Three red arrows with circular indicators (1, 2, and 3) point to the login field, the password field, and the 'Aceptar' button, respectively.

El indicador N° 1 muestra el campo de texto donde el usuario administrador debe ingresar el login, el cual corresponde a la primera letra de su nombre más su apellido. (ejemplo: nombre usuario: **Pedro Soto**; Login usuario: **PSoto**).

Luego se debe ingresar en el campo de texto señalado con el indicador 2 la password (clave secreta para cada administrador).

Habiendo ingresado correctamente el login y password y al presionar el botón aceptar, el sistema desplegará en el menú principal el link **Administrar Sistema** (descrito y explicado en los puntos anteriores), así como también y en cada uno de los restantes Link (Juntas de Vigilancias, Asociaciones de Canalistas, etc.) los iconos de borrar y editar información en el campo de las opciones (ver descripción punto 3.6); es decir el sistema permitirá al usuario administrador actualizar la información contenida en la base de datos.

### **Interfaz Cerrar Sesión.**

Finalmente el link **Cerrar Sesión** al ser presionado y tal como lo indica su nombre cierra la sesión y envía al usuario administrador al ambiente de usuario común, es decir, sin permiso para actualizar información en la base de datos pudiendo solo extraer información.