

**REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
ANTOFAGASTA II REGION**

INFORME TECNICO

REF.: EXPEDIENTE NR-02-02-1898

PETICIONARIA: COMUNIDAD INDIGENA ATACAMEÑA DE SOCAIRE.

1.- ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD

1.1 De la Solicitud.

ESTER BUSTON CRUZ en representación de la **COMUNIDAD INDIGENA ATACAMEÑA DE SOCAIRE**, ha solicitado en virtud del artículo 2º transitorio del Código de Aguas, la regularización de derechos de aprovechamiento de carácter consuntivo de aguas superficiales, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal total de 20,33 l/s captadas en forma gravitacional desde 3 puntos que se individualizan más adelante, situadas en la comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, Segunda Región:

Captación	Coordenadas U.T.M. (m.)		Tipo	Caudal
	Norte	Este		
Vertiente Tuyajto	7.354.455	645.500	Corrientes	0,33 l/s
Vertiente Talau	7.343.701	630.840	Corrientes	10 l/s
Vertiente El Laco	7.357.160	621.200	Detenidas	10 l/s

La solicitud respectiva ingresó a la Oficina de Partes de la Gobernación Provincial de El Loa con fecha 11/10/99.

1.2 De las Publicaciones.

La solicitud habría sido publicada, para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo N° 131 del Código de Aguas, en los periódicos y fechas que se indican :

- Diario Oficial : 15 de Octubre de 1999
- El Mercurio de Calama : 04 de Noviembre de 1999
- El Mercurio de Santiago : 23 de Noviembre de 1999

Al respecto se debe señalar que la documentación adjuntada es insuficiente para acreditar procedencia de la publicación que correspondería al diario de circulación nacional, siendo preciso tener a la vista el original o en su defecto fotocopia debidamente legalizada en la cual conste fecha y procedencia del diario correspondiente.

Se debe señalar, además, que en las publicaciones indicadas se identifica a la vertiente Tuyajto como aguas superficiales y detenidas.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que la publicación que habría sido efectuada en el diario de circulación nacional, aparece con fecha 23 de Noviembre de 1999, es decir, fuera del plazo legal establecido en el Código de Aguas.

En conclusión, se debe señalar que los antecedentes al interior del expediente indican que el peticionario no ha dado cumplimiento a lo dispuesto en el artículo N° 131 del Código de Aguas.

1.3 De la Visita Inspectiva

Consta al interior del expediente Informe de Terreno de fecha 29.12.2000, que da cuenta de la visita inspectiva realizada.

1.4 De la Procedencia Legal de la Solicitud

Con fecha 12.11.99, dentro del plazo legal establecido para ello, SQM SALAR S.A., presenta oposición a la solicitud; con fecha 15.11.99, COMPAÑÍA MINERA DEL PACIFICO S.A., ingresa un Téngase Presente.

Por oficio RR.EE. (DIFROL) OF. ORD. N° F-489 de fecha 25/02/2000, la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado se pronuncia respecto de la concesión del derecho impetrado por la **COMUNIDAD INDIGENA ATACAMEÑA DE SOCAIRE**, indicando que de acuerdo al artículo 2° transitorio del Código de Aguas, dicha materia es de competencia de los tribunales de Justicia.

Por oficio Ord. 082 de fecha 08.03.2000, la Oficina de Asuntos Indígenas CONADI San Pedro de Atacama informa respecto de la solicitud.

1.5 De la Disponibilidad del Recurso

1.5.1 Existencia del Recurso

Tal como se indica en Informe de Terreno adjunto, el recurso medido en la visita inspectiva fue de 1,65 l/s para la vertiente Tryajto, de 1,65 l/s para la vertiente Talau (caudal sólo parcial), y finalmente verificándose la existencia en el punto de captación denominado vertiente El Laco, no siendo posible establecer su cuantía toda vez que se trata de aguas detenidas.

1.5.2 Otros Derechos de Aprovechamiento en el sector :

Compañía Minera del Pacífico S.A. tiene un derecho de aprovechamiento de aguas superficiales y detenidas por un caudal de 43 m³/día en la denominada aguada El Laco, en un punto de captación de coordenadas U.T.M. Norte 7.361.950 m. y Este 660.450 m., el cual corresponde al punto de captación dado por la peticionaria para la "vertiente El Laco".

1.5.3 Análisis

Existiendo el recurso, el análisis debe pasar por el estudio del cumplimiento de los supuestos dados en el artículo 2° transitorio del Código de Aguas.

2.- CONCLUSION

Los antecedentes que constan al interior del expediente, indican que la peticionaria no ha cumplido con los requisitos que establece el artículo 2° transitorio del Código de Aguas referidos al artículo 131 del mismo cuerpo legal; y que además, los puntos de captación indicados por la solicitante no coinciden con los constatados por esta Dirección, siendo uno de los requisitos esenciales; con lo cual se concluye que no es posible acceder a la solicitud, salvo lo que en definitiva resuelva el Tribunal.

Por otro lado, no existen antecedentes probatorios que demuestren la efectividad del uso ininterrumpido, y al no existir obras de captación y conducción, no es posible determinar o estimar la antigüedad en el uso ni la armonía entre el caudal de aguas del derecho de aprovechamiento que se pretende regularizar con la capacidad de las obras, o con las actividades desarrolladas con el recurso hídrico.

Al respecto, se debe señalar que los antecedentes aportados por la solicitante, indican que el agua se utilizaría como fuente para consumo humano de pastores y su ganado; uso para el cual esta Dirección ha establecido un caudal asociado para dicha actividad equivalente a 0,1 l/s.

La presente solicitud más los antecedentes y oposición, debe ser trasladada al Juez de Letras en lo civil competente, para su conocimiento y fallo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 177 y siguientes del Código de Aguas.



ARTURO BELTRAN SCHWARTZ
INGENIERO CIVIL
D.A.R.II. D.G.A. II REGION

Antofagasta, Diciembre del 2000.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
ANTOFAGASTA II REGION

INFORME DE TERRENO

REF.: EXPEDIENTE NR-02-02-1898

PETICIONARIO: COMUNIDAD INDIGENA ATACAMEÑA DE SOCAIRE

Con fecha 28/12/2000 el suscrito procedió a practicar inspección ocular en la cual se verificó, con la ayuda de un posicionador satelital marca MAGELLAN, la existencia y ubicación de las aguas cuyos derechos han sido solicitados por la **COMUNIDAD INDIGENA ATACAMEÑA DE SOCAIRE** no existiendo concordancia entre las coordenadas en UTM entregadas por el posicionador satelital y las coordenadas UTM indicadas en la presentación de la solicitud de la peticionaria, considerando el error esperado que arroja este tipo de instrumento geodésico.

El error aproximado en la ubicación para cada punto de captación es:

Punto de Captación	Error
Vertiente Tuyajto	370 m.
Vertiente Talau	2120 m.
Vertiente El Laco	39550 m.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que en la visita inspectiva se constató la inexistencia de obras de captación que pudieran avalar el uso del recurso, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2º transitorio del Código de Aguas, en cuanto a tiempo, forma y cantidad.

La cuantía del recurso se procedió a medir por medio de aforos que arrojaron el siguiente caudal:

Captación	Caudal (l/s)
Vertiente Tuyajto	1,65
Vertiente Talau	1,65 (ver nota 1)
Vertiente El Laco Negro	(ver nota 2)

Nota 1: Sólo se pudo medir 1 de las tres vertientes, las cuales se ubican a 1 metro entre sí.

Nota 2: El punto de captación corresponde a una excavación hecha a unos 10 metros de la laguna El Laco, con paredes revestidas con concreto. Dicha captación sería empleada por la Compañía Minera El Laco S.A., que explota el mineral de hierro cercano a la laguna.



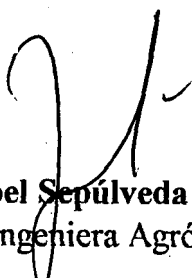
ARTURO BELTRAN SCHWARTZ
INGENIERO CIVIL.
D.A.R.H. D.G.A. II REGION

Antofagasta, 29 de Diciembre del 2000.

SOLICITUD DE REGULARIZACIÓN DE DERECHOS DE AGUAS EN
BENEFICIO DE COMUNIDADES Y ORGANIZACIONES INDIGENAS DE LA
PROVINCIA DE EL LOA.

INFORME TECNICO
DE
AFORO PRACTICADO

COMUNIDAD ATACAMEÑA DE SOCAIRE
LOCALIDAD: SOCAIRE
COMUNA: SAN PEDRO DE ATACAMA



Isabel Sepúlveda Rivera
Ingeniera Agrónoma

San Pedro de Atacama, Septiembre de 1999

I.- ANTECEDENTES

En el sector de El Laco se ubica una vertiente con agua dulce, que no presenta escurrimiento superficial, utilizada para consumo humano de pastores y su ganado.

La vertiente Tuyajto se ubica al noreste a unos cien metros de la laguna Tuyajto. El lugar se utiliza durante los períodos de pastoreo en esa área, que funciona cíclicamente por varios meses durante el año.

La vertiente de Talau, se ubica dentro del sector del salar de Talar, y son aguas que escurren en forma extendida por toda la vega hacia el salar.

II.- CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL RECURSO

Los sectores El Laco, Tuyajto y Talau, se encuentran distantes e independientes entre sí. La vertiente de Talau, se ubican dentro del sector sur del salar de Talar, y el acceso a este lugar se complica por cuanto no existe camino, es necesario tomar dirección extremo sur - oeste del salar en vehículo doble tracción.

Estas áreas caben dentro de la denominación de vegas y/bofedal. Producto de las características de estos sectores es que el flujo de agua que corre superficial y corriente, solo representa un pequeño porcentaje del total del agua que en su mayoría se infiltra en el lugar, formando una napa freática denominada humedal.

La vertiente Tuyajto y Laco, contienen agua dulce, por lo que son muy apreciadas por los pastores que consumen esa agua durante el ciclo de estadía en estas áreas. La vertiente de Talau sabe algo más salobre, pero también se utiliza para consumo humano en período de pastoreo.

III.- ACCESO AL SECTOR

Se recomienda vehículo doble tracción 4x4, ya que en general toda esta zona presenta caminos de tierra en su mayoría desde regular a muy mal estado, los puntos de aforos presentan terreno blando y siempre se corre el riesgo de enterrarse.

IV.- REGULARIZACIÓN SOLICITADA

Solicitudes de regularización de derechos de aprovechamiento, conforme al Art. 2º transitorio del Código de Aguas, de uso consuntivo, permanente y continuo. Fuente ubicada en la II Región en las coordenadas UTM, determinadas utilizando posicionador satelitar GPS y por los caudales que se indican.

Nº	FUENTE	NOMBRE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA COORDENADAS U.T.M.		ALTURA m.s.n.m.	CAUDA L (l/seg)
			NORTE	ESTE		
1	Vertiente	Tuyajto	7354455	645500	4057	0,33
2	Vertiente	T'alaus	7343701	630840	4005	10
3	Vertiente	El Laco	7357160	621200	4226	10

V.- MEDICIÓN DE LOS FLUJOS

MÉTODO

La medición del caudal se realizó utilizando el método "flotador", para lo cual se identificó una sección de canaleta natural recta y sin incidencia de curvas, donde se efectuaron tres repeticiones por sección. De acuerdo a este método utilizamos las siguientes ecuaciones:

$$1.- \quad V = \frac{\text{largo sección (m)}}{\text{tiempo en recorrerla (seg)}}$$

Mediante esta ecuación determinamos la velocidad superficial de escurrimiento.

$$2.- \quad A = \frac{a + b}{2}$$

Para todos los casos se midió una sección rectangular de aforo, promediando los anchos y la altura a lo largo de la sección elegida, con lo cual determinamos el área hidráulica de escurrimiento (m²) y dar paso al calculo del caudal según la ecuación n^o3.

$$3.- \quad Q = A \cdot v \cdot 850$$

V= velocidad en m/seg

A = área del canal en m²

Q = caudal en l/seg

L = largo de sección (mt)

T'= tiempo (seg)

h= altura de la sección

$$Q = \frac{V}{T'}$$

VI.- RESULTADOS DEL AFORO

Nombre de la fuente: Vertiente Tuyajto

Fecha : 7/2 /99

Hora inicial : 8:00 hrs.

Hora final : 8:10 hrs

Nº prueba	ancho 1 (cm)	ancho 2 (cm)	h (cm)	A (m2)	T' seg	L (mts)	V (mt/seg)	Q (l/seg)
1	33	35	10		15	5		9,2
2	30	31	11		15	5		
3	48	48	10		15	5		
media	28	38	10,3	0,033	15	5	0,33	

En caso de las vertientes EL Laco y Talau, estas no fueron posibles de medir por no encontrarse condiciones para este efecto. De acuerdo a una evaluación visual de estas vertientes, se solicita un caudal estimativo.

SOCAIRE

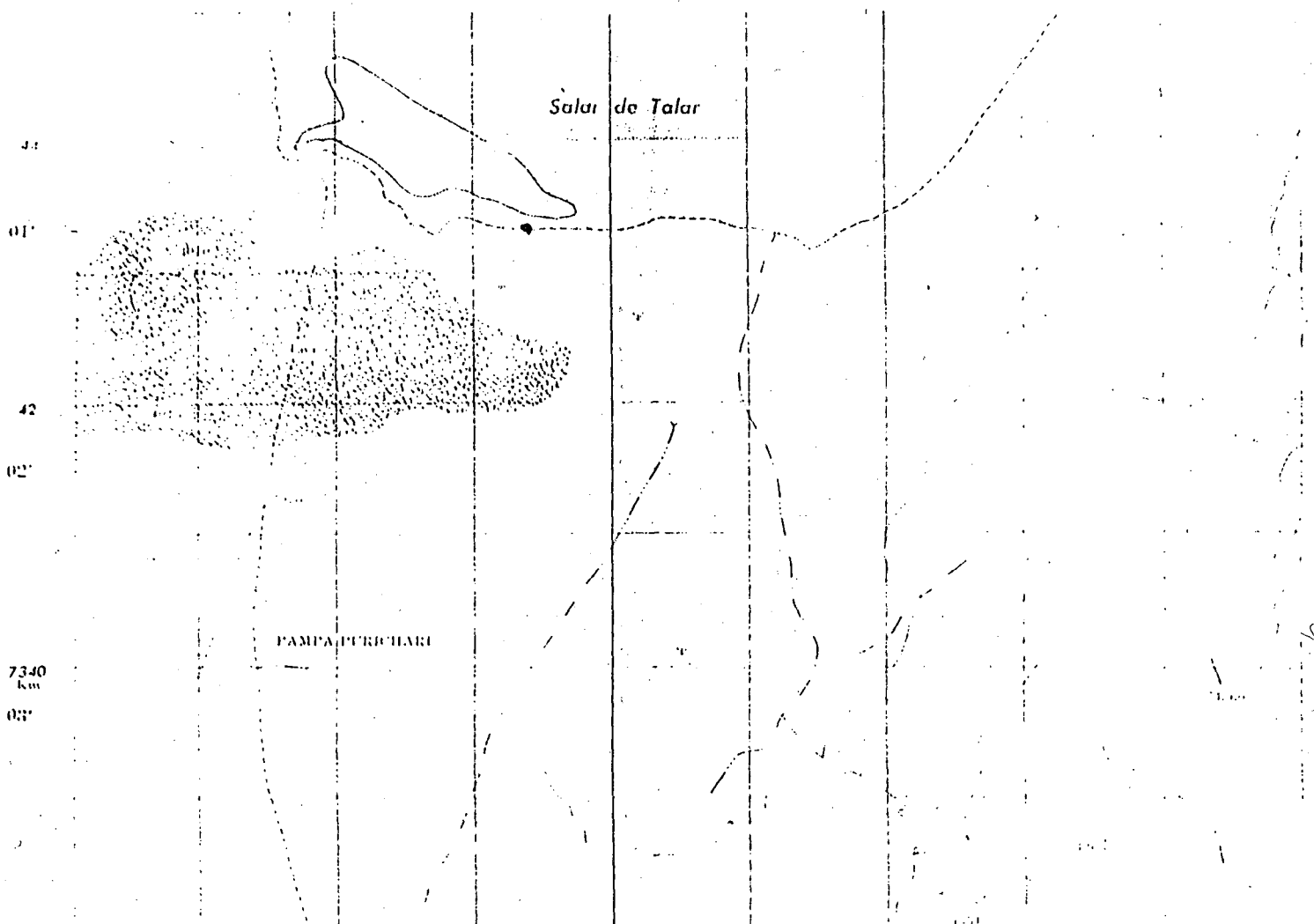
RECONOCIMIENTO DE FUENTES DE AGUA POR SECTOR
GEOGRÁFICO

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: *COMUNIDAD ATACAMEÑA DE SOCAIRE*
 NOMBRE DEL PRESIDENTE DE LA ORGANIZACIÓN: *ESTER BUSTÓN*

UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
REGIÓN	SEGUNDA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
PROVINCIA	EL LOA	COORDENADAS	
COMUNA	S.P. ATACAMA	NORTE	7343701
LOCALIDAD	SOCAIRE	ESTE	630840
SECTOR	S. DE TALAR	ALTURA	4005

UBICACIÓN CARTOGRÁFICA

ORIGEN: I.G.M. ESCALA: 1:50.000



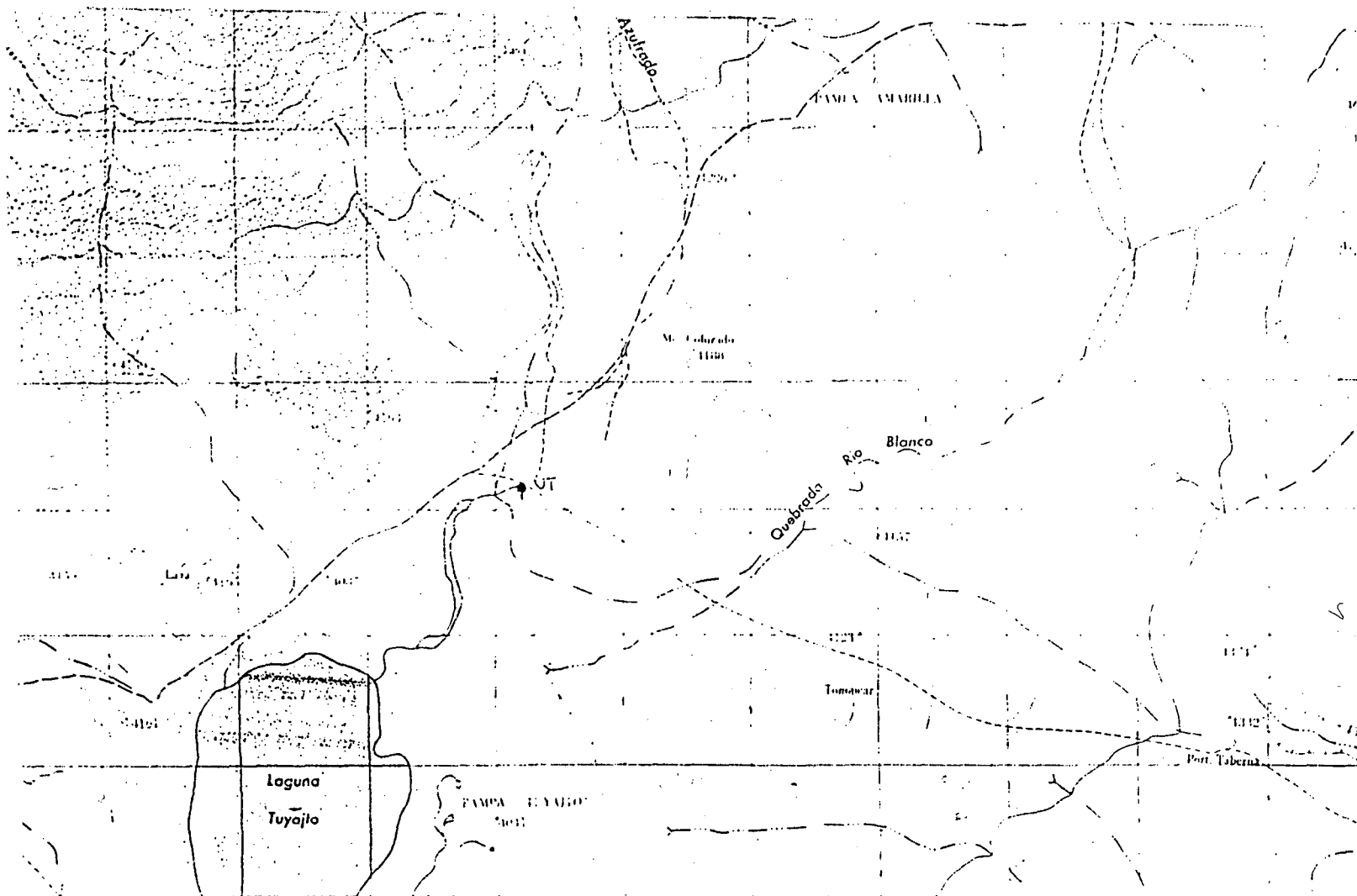
SOCAIRE**RECONOCIMIENTO DE FUENTES DE AGUA POR SECTOR
GEOGRÁFICO**NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: *COMUNIDAD ATACAMEÑA DE SOCAIRE*NOMBRE DEL PRESIDENTE DE LA ORGANIZACIÓN: *ESTER BUSTÓN*

UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
REGION	SEGUNDA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
PROVINCIA	EL LOA	COORDENADAS	
COMUNA	S.P. ATACAMA	NORTE	7354455
LOCALIDAD	SOCAIRE	ESTE	645500
SECTOR	TUYAJTO	ALTURA	4057

UBICACIÓN CARTOGRÁFICA

ORIGEN: I.G.M.

ESCALA: 1:50.000



SOCAIRE

RECONOCIMIENTO DE FUENTES DE AGUA POR SECTOR
GEOGRÁFICONOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: *COMUNIDAD ATACAMENA DE SOCAIRE*NOMBRE DEL PRESIDENTE DE LA ORGANIZACIÓN: *ESTER BUSTÓN*

UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
REGIÓN	SEGUNDA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
PROVINCIA	EL LOA	COORDENADAS	
COMUNA	S.P. ATACAMA	NORTE	7357160
LOCALIDAD	SOCAIRE	ESTE	621200
SECTOR	EL LACO	ALTURA	4226

UBICACIÓN CARTOGRÁFICA

ORIGEN: I.G.M. ESCALA: 1:50.000

