



SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Base de Datos de Sistemas Salinos del Norte de Chile, SERNAGEOMIN

*Seminario “Información geoespacial para el desarrollo social, ambiental y económico de los países de las Américas y el Caribe”
4 de abril del 2017*

Nicole Muñoz Valdivieso

Geóloga

Unidad de Recursos Minerales Industriales y Sistemas Salinos (URMISS)
Servicio Nacional de Geología y Minería



**Gobierno
de Chile**

www.gob.cl

Introducción



Foto Arriba: Salar de Surire, tomada por Nicole Muñoz
Foto Abajo: Laguna de la Azufrera, tomada por Oscar Ercilla

- **Sistemas Salinos:**
 - depósitos salinos continentales con compuestos de litio, potasio, boro, calcio, magnesio y sodio (cloruros, sulfatos, carbonatos, boratos y nitratos).
 - Salares, lagunas salinas y campos de nitratos.
- **Formación de los sistemas salinos:**
 - **Tectónica:** Cuencas endorreicas o cerradas.
 - **Volcanismo:** Aportes de elementos químicos y compuestos mediante lixiviación de rocas volcánicas y actividad fumarólica.
 - **Clima:** Árido a semi-árido favorece la depositación de los compuestos salinos mediante una alta tasa de evaporación.
- **Ubicación/Superficie:**
 - 250.000 km²
 - Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama con cotas entre 1.000 y 5000 m .s.n.m



Definición/Objetivos



- Plataforma con los datos disponibles de cada sistema salino (salar, laguna salina y campo de nitrato) en forma resumida para los usuarios internos y externos, mediante el Portal Geomin del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).
- Datos provienen principalmente de informes/estudios/cartas-hojas geológicas publicados e inéditos:
 - Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG)
 - Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
 - Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
 - Otros externos (Dirección General de Aguas, Corporación Nacional Forestal, etc.)
- Actividad continua que requiere constante recopilación de datos a medida que se realicen estudios a futuro.



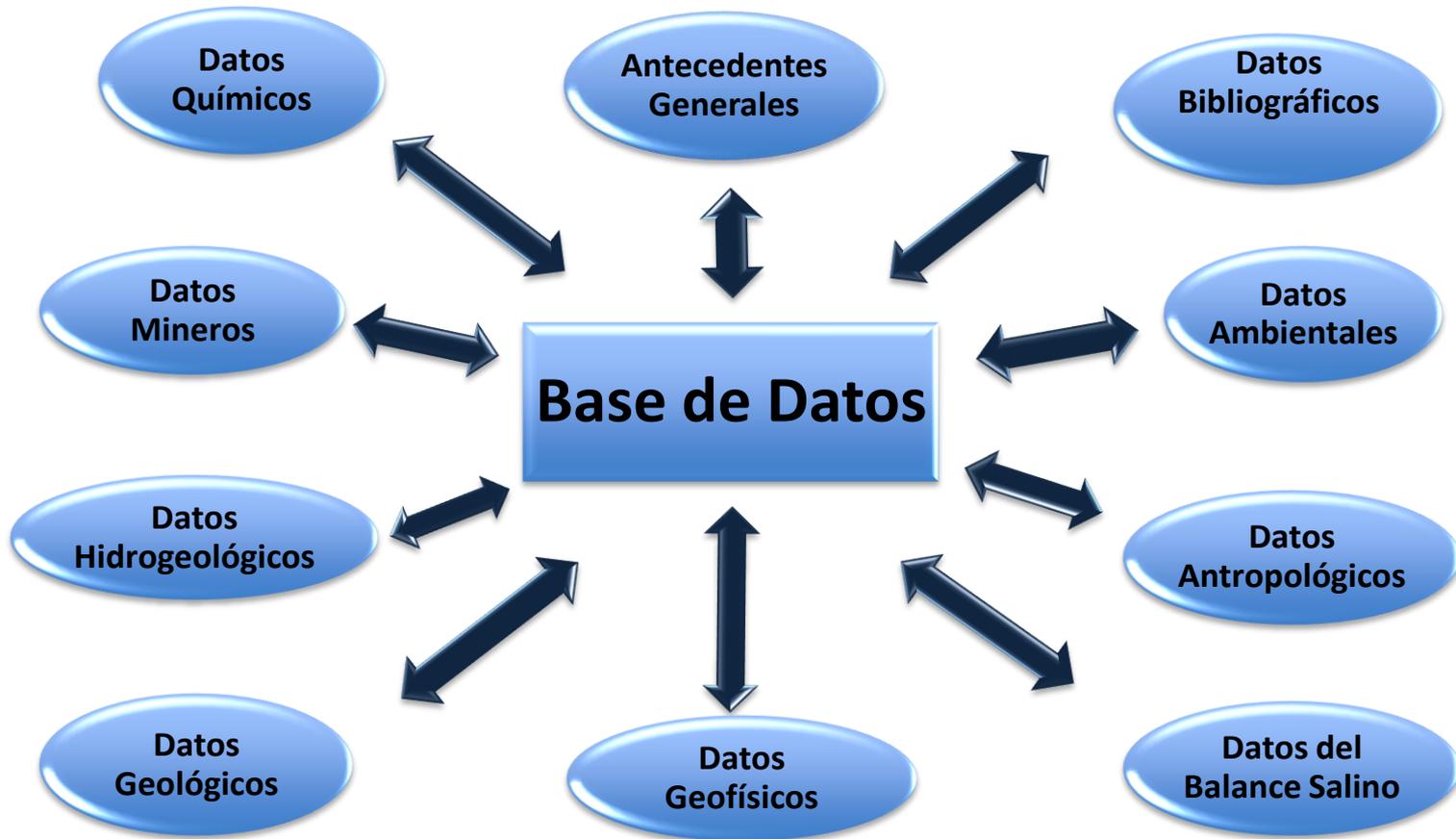
Limitaciones

- Acceso a la información.
 - Informes de empresas privadas.
 - Informes/estudios en proceso de edición.
- Calidad del dato.
 - Muestras y análisis químicos sin coordenadas.
 - Informes incompletos.
- Tiempo real versus tiempo calculada.
 - Prioridades de tipo de dato por recopilar.
 - Cumplimiento de plazos.



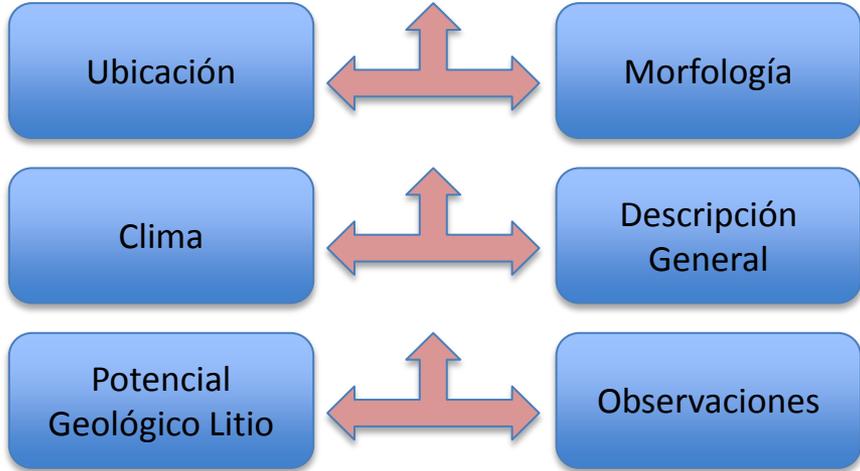
Foto: Salar de La Isla, tomada por Oscar Ercilla.

Estructura de la Base de Datos

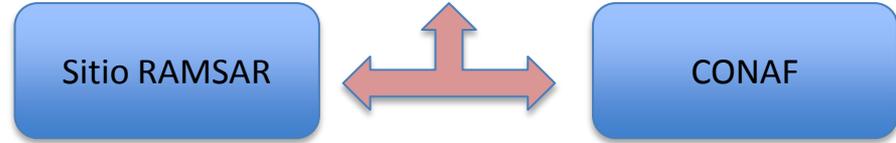




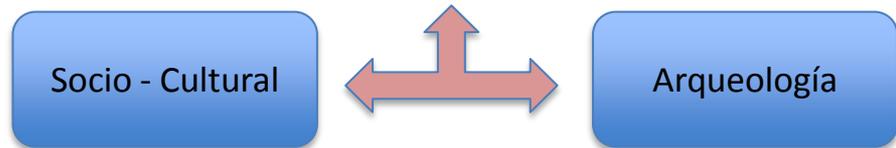
Antecedentes Generales

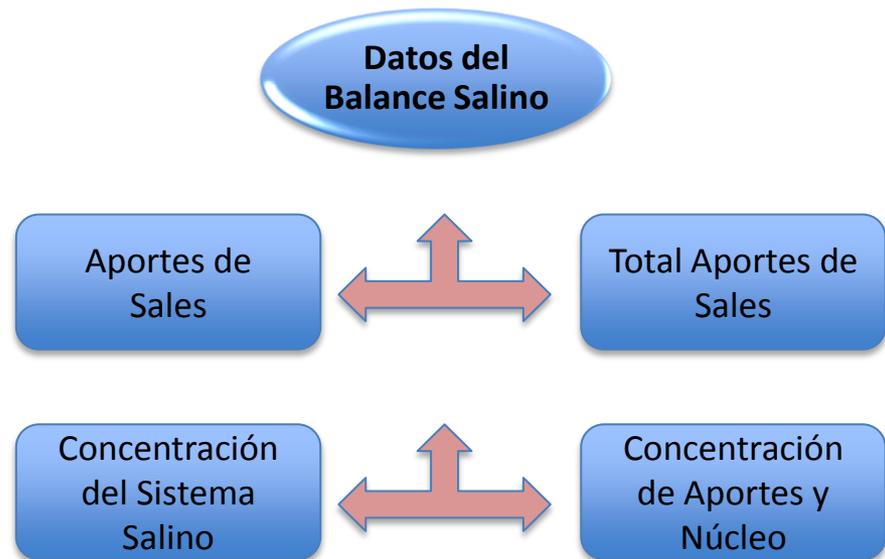
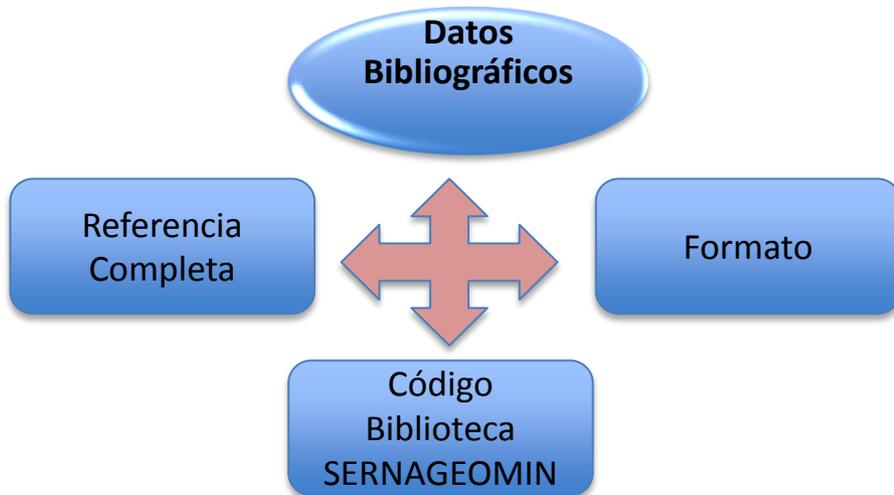


Datos Ambientales



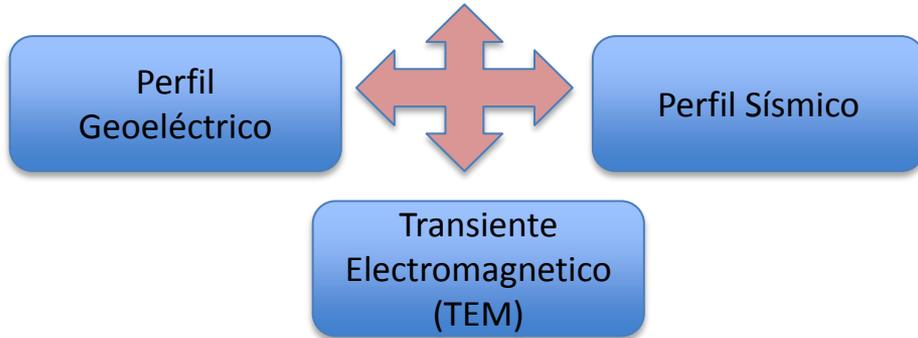
Datos Antropológicos



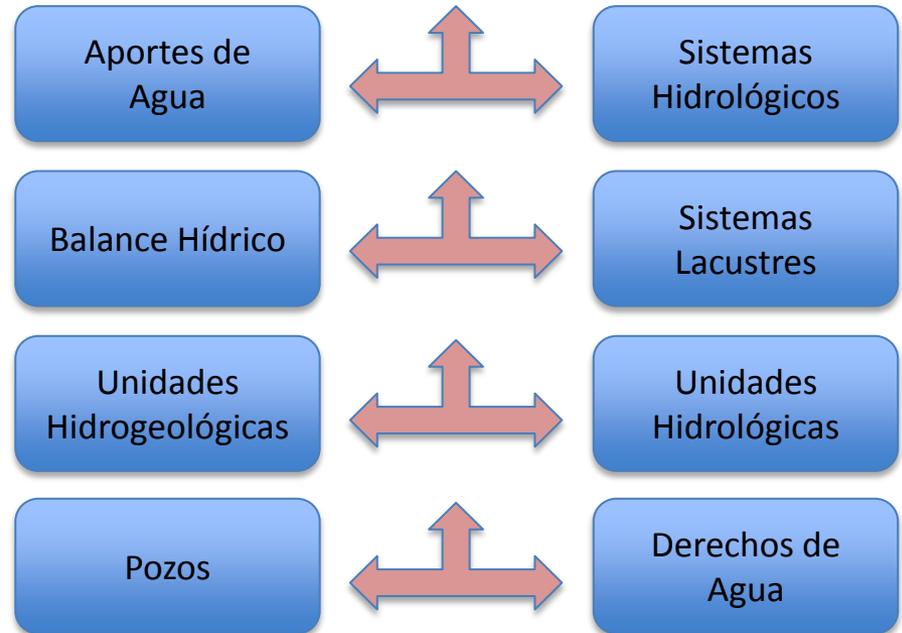




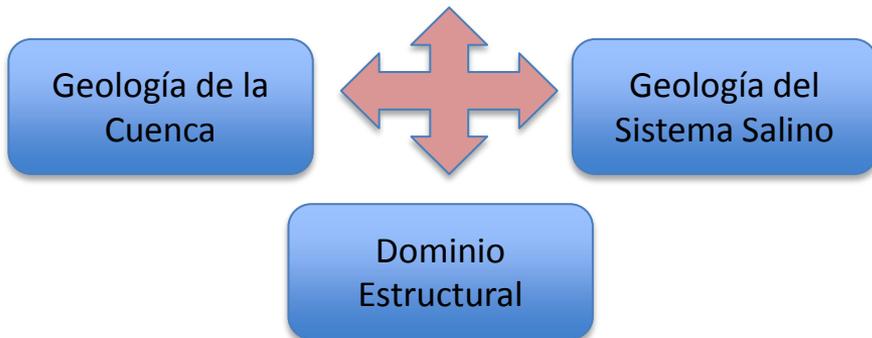
Datos Geofísicos



Datos Hidrogeológicos

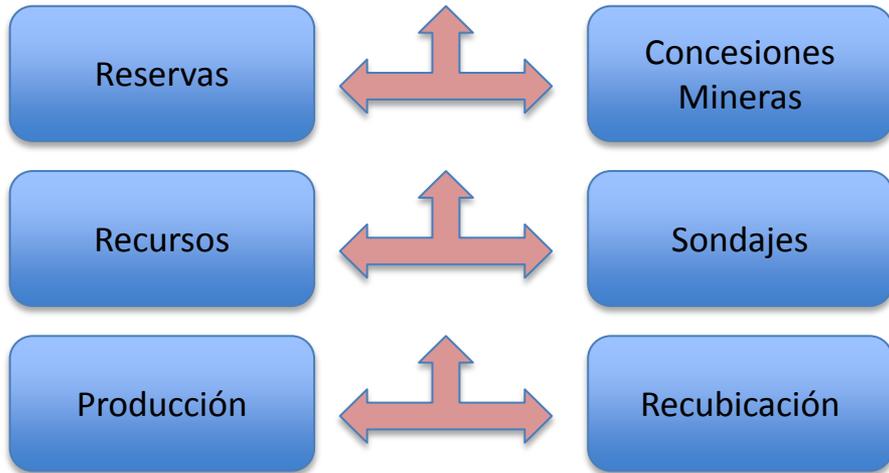


Datos Geológicos

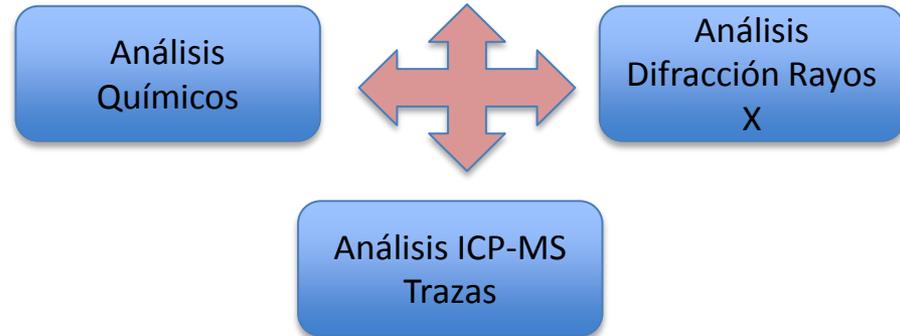




Datos Mineros



Datos Químicos



Resultados

- 72 sistemas salinos:
 - 9 Campos de Nitrato
 - 18 Lagunas Salinas
 - 45 Salares
- Sistemas salinos por región:
 - Arica y Parinacota: 5
 - Tarapacá: 11
 - Antofagasta: 35
 - Atacama: 21
- Carpetas con 1 a 9 anexos asociados.
- Duración: 1 año, 1 persona

Tipo de Dato	Número de Sistemas Salinos
Ambiental	13
Antropológico	8
Balance Salino	2
Bibliográfico	72
Geofísico	5
Geológico	72
Hidrogeológico	55
Minero	32
Químico	58

Portal Geomin



Inicio >> Catálogo Nacional de Información Geoespacial

Catálogo de datos

Busqueda en otros catálogos federados

salares

Quizás quiso decir: salada, salapor, saen, salado

ORDENAR POR: Relevancia

12 resultados

[Página 1 de 2] | Siguiendo >>

- Base de Datos de Sistemas Salinos del Norte de Chile** **SERVICIO**
Información recopilada sobre los salares, lagunas salinas y campos de nitratos, situados en las regiones de Antofagasta y Tarapacá, al norte de Chile. Incluye localización, observaciones generales y datos geoecológicos.
- 2015. Peligros del Volcán Chaifón, Región de los Lagos, Escala 1:50.000** **PDF**
Mapa y documento de texto formateado en PDF. Amigo, A.; Bortin, D. 2015. Peligros del volcán Chaifón, región de los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental, No. p., 1 mapa escala 1:50.000, ...
- 2014. Peligros del volcán Hudson, Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Escala 1:75.000** **PDF**
Mapa para imprimir formateado PDF con texto incluido. Amigo, A.; Bortin, D. 2014. Peligros del volcán Hudson, Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental, 1 map....
- Mapa de Peligros del volcán Llaima** **SERVICIO** **TIENDA** **PDF**

Buscar por “Salares” y presionar opción “Base de Datos de Sistemas Salinos del Norte de Chile”. (Botón SERVICIO)



Aceptar política de uso del portal.



Presionar botón “Portal Geomin” en www.sernageomin.cl

SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería
Gobierno de Chile

Política de uso del sitio

La información contenida en este sitio Web es **REFERENCIAL** y se encuentra en constante actualización por parte de las instituciones responsables de su generación, por lo tanto, podría contener diferencias o inconsistencias en relación al objeto o fenómeno que se está representando. Ante cualquier duda, el usuario puede verificar su exactitud y vigencia con el organismo generador y solicitar el detalle correspondiente.

El poblamiento de capas en el Visor GEOMIN es un proceso de carácter permanente, por lo cual no toda la información territorial que produce el Estado podría estar actualmente contenida en esta herramienta.

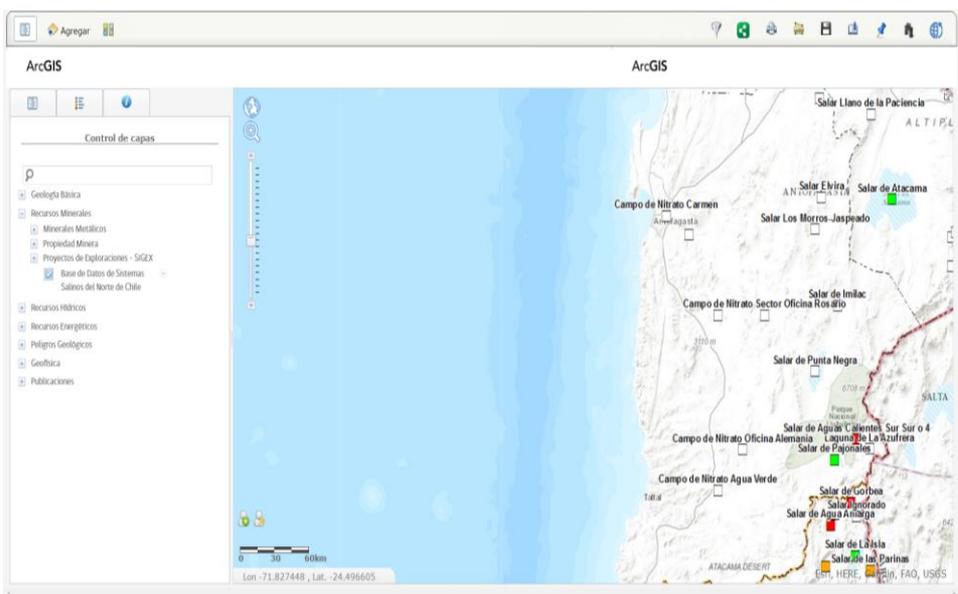
Dado que las capas de información contenidas en el Visor GEOMIN provienen de distintas instituciones, se ha realizado una transformación al datum WGS 1984, siendo facultad del usuario verificar su exactitud y vigencia.

El Ministerio de Minería no se hace responsable de los resultados, decisiones y/o acciones que puedan derivar del uso de esta información, ya sea producto de la visualización de una capa individualmente o de la integración y/o procesamiento de éstas.

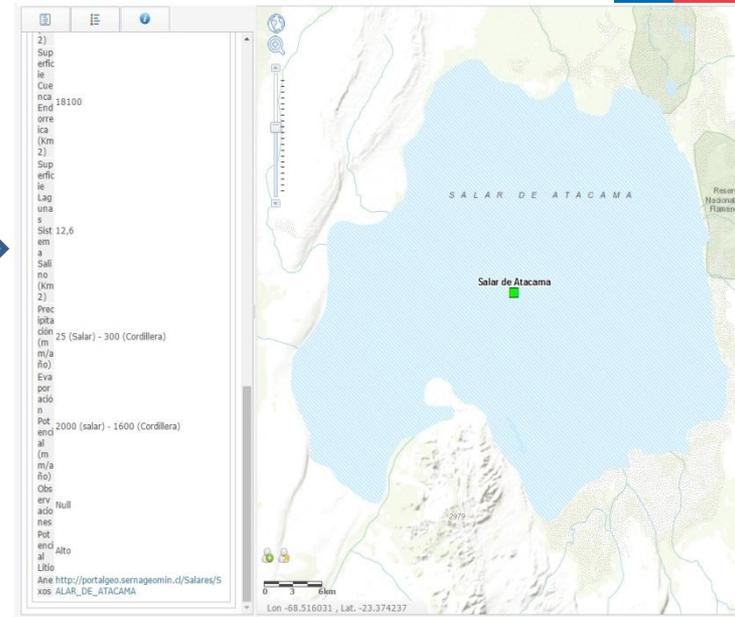
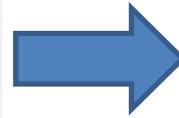
Los mapas publicados en este visor, que se refieren o se relacionan con los límites y fronteras de Chile, no comprometen en modo alguno al Estado de Chile, de acuerdo al Artículo 2º, letra g) del DFL N°83 de 1979, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Si selecciona la opción "aceptar" ingresará directamente al Visor SERNAGEOMIN. A través de la opción "cancelar" volverá a la página de inicio de SERNAGEOMIN (www.sernageomin.cl).

Aceptar **Cancelar**

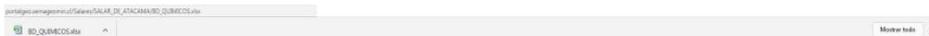


Abrir “Recursos Minerales” y activar capa “Base de Datos de Sistemas Salinos del Norte de Chile”.



Presionar “Información” (botón circular azulado con “i”) y seleccionar sistema salino en visor de mapa. Para ver anexos asociados, elegir URL al final.

Nombre de Fichero:	Medida	Última Modificación
BS_0012009A21.xlsx	39.2 %	Nov, 12 Dec 2008 12:19:28 GMT
BS_0012009B22.xlsx	8.7 %	Nov, 12 Dec 2008 12:14:14 GMT
BS_0012009C23.xlsx	33.5 %	Nov, 12 Dec 2008 12:14:48 GMT
BS_0012009D24.xlsx	27.5 %	Nov, 12 Dec 2008 12:16:12 GMT
BS_0012009E25.xlsx	14.4 %	Nov, 28 Nov 2008 12:31:08 GMT
BS_0012009F26.xlsx	38.4 %	Nov, 12 Dec 2008 14:21:28 GMT
FS08_SALAR_DE_ATACAMA.docx	37.5 %	Nov, 12 Dec 2008 12:36:39 GMT



Seleccionar uno por uno los archivos Excel para su visualización y descarga.

Conclusiones



- 72 sistemas salinos en carpetas con 1 a 9 anexos asociados de datos ambientales, antropológicos, balance salino, geológicos, hidrogeológicos, geofísicos, mineros, químicos y bibliográficos.
- Actividad continua de recopilación de datos para actualizar la base disponible en el Portal Geomin.
- Página web del Servicio Nacional de Geología y Minería (www.sernageomin.cl).



Foto: Salar de Surire, tomada por Felipe Astudillo.



Muchas Gracias por su atención!

E-Mail: nicole.munoz@sernageomin.cl



Gobierno
de Chile

www.gob.cl