



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**REQUERIMIENTO DE INGRESO AL SEIA**

**MINERA VIZCACHITAS**

**DFZ-2016-728-V-SRCA-EI**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Sergio De La Barrera Calderón</b>	<b>X</b>  Sergio de la Barrera C. Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Revisado	<b>Rodrigo García Caballero</b>	<b>X</b>  Firmado por: Rodrigo García
Elaborado	<b>Patricia Jelves Mena</b>	 Firma recuperable <b>X</b>  Firmado por: patricia.jelves@sma.gob.cl

## Tabla de Contenidos

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. UBICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....</b>	<b>6</b>
3.1.    MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....	6
3.2.    MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DEL EXAMEN DE INFORMACIÓN. ....	6
3.3.    INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	6
<b>4. HECHOS CONSTATADOS Y ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA. ....</b>	<b>7</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>6. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA. ....</b>	<b>45</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>45</b>

## 1. RESUMEN.

El informe que se presenta da cuenta de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable Minera Vizcachitas de propiedad de la empresa Compañía Minera Vizcachitas Holding, filial de la empresa Los Andes Copper Ltd., en base a examen de información solicitada al Titular, antecedentes obtenidos desde la página web del Titular <http://www.losandescopper.com> y documentación proporcionada por el SERNAGEOMIN a requerimiento de esta Superintendencia.

La materia ambiental objeto de la fiscalización consistió en verificar si las obras y acciones realizadas por el Titular constituyen una potencial elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Las actividades que el Titular ha desarrollado en el sector corresponden, en una primera etapa, a un proyecto de exploración, que se inició el año 1993 antes de la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y que concluyó en el año 1998. En una segunda etapa, el Titular desarrolló un proyecto de prospección que se inició el año 2007 y que tuvo como objetivo minimizar la incertidumbre geológica. Dentro de los antecedentes consultados, se registra la RCA N° 1343/2008 que calificó ambientalmente en forma desfavorable el proyecto "Prospección Minera Vizcachitas".

Los principales hallazgos detectados dicen relación con que, a la fecha, el Titular ha habilitado 82 plataformas de sondaje desde que dio inicio a los trabajos de prospección minera, las cuales le han permitido minimizar la incertidumbre geológica. Dicho número de plataformas realizadas por el Titular es mayor al criterio de 20 plataformas de sondajes establecido por el D.S. N°40/2012, artículo 3, literal i.2) y que determina el ingreso de un proyecto o actividad al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asimismo, se verificó que como resultado de la habilitación de las plataformas de sondaje y caminos se ha intervenido una superficie de 6,7 hectáreas, en sectores con vegetación nativa con presencia de especies de flora endémica y hábitat de especies de fauna silvestre en categoría de conservación.

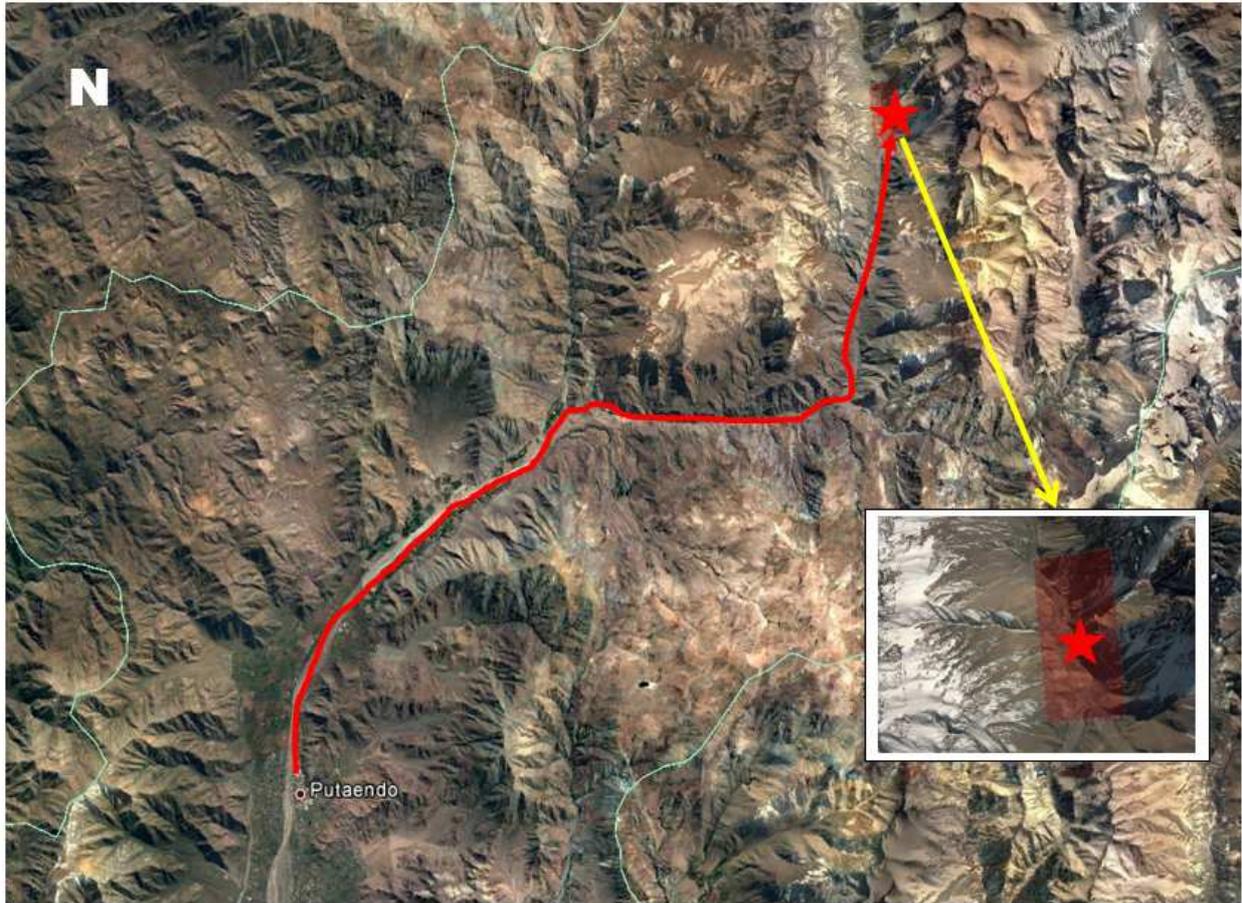
## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Minera Vizcachitas	
<b>Región:</b> Valparaíso.	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Sector de Las Tejas, Río Rocín, Putaendo.
<b>Provincia:</b> San Felipe.	
<b>Comuna:</b> Putaendo.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Compañía Minera Vizcachitas Holding	<b>RUT o RUN:</b> 77.147.590-6
<b>Domicilio titular:</b> Augusto Leguía Norte 100 Of. 812, Las Condes, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> info@losandescopper.com
	<b>Teléfono:</b> 2-29540450
<b>Identificación del representante legal:</b> Antony John Amberg	<b>RUT o RUN:</b> ----
<b>Domicilio representante legal:</b> Augusto Leguía Norte 100 Of. 812, Las Condes, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> info@losandescopper.com
	<b>Teléfono:</b> 2-29540450
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> En operación.	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, Agosto 2016).



### Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984	Huso: 19S	UTM N: 6.413.547 m.	UTM E: 366.079 m.
-----------------	-----------	---------------------	-------------------

**Ruta de Acceso:** Desde el centro de la comuna de Putaendo, seguir hacia el poniente y tomar la ruta E-41 en dirección hacia el norte donde posteriormente se debe empalmar con la ruta E-525 y continuar en dirección nor-oriente hasta llegar al sector de Los Patos, donde en la confluencia del Río Rocín con el Estero Chalaco se encuentra el portón de acceso a las instalaciones del embalse Chacrillas por donde se continúa por unos 25 km hacia el este y luego hacia el norte, por la vía habilitada.

En la Figura N°1, la estrella color rojo indica el área de emplazamiento de la actividad minera en Vizcachitas.

### 3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 3.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Denuncia	<b>Descripción del Motivo:</b> Solicitud de fiscalización efectuada por la División de Sanción y Cumplimiento, a través de documento SAFA N°163-2015 (Anexo 1).  <i>Se hace particularmente necesario establecer el número de plataformas de perforación, así como la fecha en la cual se realizaron las respectivas perforaciones, a objeto de establecer la competencia de la SMA para conocer de eventuales infracciones por elusión al SEIA.</i>
----------------------------	---

#### 3.2. Materia Específica Objeto del Examen de Información.

- Verificar si las obras y acciones realizadas por el Titular constituyen una potencial elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

#### 3.3. Instrumentos de gestión ambiental que regulan la actividad fiscalizada.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Comentarios	Instrumento fiscalizado (SI/NO)
1	RCA	1343	21-10-2008	COREMA Región de Valparaíso	Prospección Minera Vizcachitas	Proyecto fue calificado desfavorable ambientalmente. En el año 2010 Titular realiza consulta de pertinencia para la ejecución de sondajes de exploración minera en mismo sector del proyecto original, ante lo cual al SEA se pronuncia que el proyecto no debería ingresar al SEIA.	Sí
2	Res. Ex.	6317	21.10.2009	CONAMA Dirección Ejecutiva	Resuelve recurso de reclamación del proyecto "Prospección Minera Vizcachitas", de Cía. Minera Vizcachitas Holding.	Se rechaza recurso de reclamación. Se reemplaza considerando 18 de la RCA reclamada.	Sí

#### 4. HECHOS CONSTATADOS Y ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: No aplica															
Documentación revisada	<p>a) Expediente de evaluación ambiental de Declaración de Impacto Ambiental “Prospección Minera Vizcachitas”</p> <p>b) RCA N° 1343 del 21 de Octubre de 2008 de la COREMA Región de Valparaíso.</p> <p>c) <a href="http://www.losandescopper.com">http://www.losandescopper.com</a></p> <p>d) Res. Ex. SMA N°417 del 1 de mayo de 2016.</p> <p>e) Carta Compañía Minera Vizcachitas Holding s/N°, recepcionada el 10 de junio de 2016.</p>															
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>D.S. N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental</b></p> <p><i>Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.</i></p> <p><i>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><i>i) Proyectos de desarrollo minero (...) comprendiendo las prospecciones, explotaciones (...)</i></p> <p><i>i.2. Se entenderá por <u>prospecciones</u> al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, <b>conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero</b>, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren (...) veinte (20) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso (...) Se entenderá por <u>exploraciones</u> al conjunto de obras y acciones (...) que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.</i></p> <p><b>RCA N°1343/2008</b></p> <p><i>Considerando 3.1</i></p> <p><i>El área de prospección del proyecto está definida por el polígono descrito por la siguientes coordenadas UTM: (Dátum PSAD 56 huso 19)</i></p> <p style="text-align: center;"><small>Tabla 1 Coordenadas del Sitio del Proyecto</small></p> <table border="1" data-bbox="248 935 833 1050"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6.415.200 m</td> <td>365.600 m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6.415.200 m</td> <td>366.800 m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6.412.800 m</td> <td>365.600 m</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6.412.800 m</td> <td>366.800 m</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Considerando 3.3</i></p> <p><i>(...) representa un total de 290 hectáreas. Esta superficie corresponde a toda el área del proyecto.</i></p> <p><i>Considerando 3.4</i></p> <p><i>El proyecto consiste en la prospección de un yacimiento minero de cobre –molibdeno, denominado Vizcachitas, cuyas actividades principales consistirán en la ejecución de un programa de perforación de <b>sondajes de prospección</b> que permitan reducir <b>las incertidumbres geológicas</b> y establecer eventuales planes mineros de explotación</i></p> <p><i>Se estima que se realizarán unos 200 sondajes (...)</i></p> <p><i>Considerando 3.4.2.1.</i></p>		Vértice	Norte	Este	1	6.415.200 m	365.600 m	2	6.415.200 m	366.800 m	3	6.412.800 m	365.600 m	4	6.412.800 m	366.800 m
Vértice	Norte	Este														
1	6.415.200 m	365.600 m														
2	6.415.200 m	366.800 m														
3	6.412.800 m	365.600 m														
4	6.412.800 m	366.800 m														

Actividades de prospección. a. **Habilitación de caminos:** la realización de la campaña de sondajes **requiere preparar plataformas niveladas para que se ubique la maquinaria de perforación lo cual demanda la habilitación de accesos a cada una de ellas para facilitar la llegada de maquinaria de perforación y los insumos que esta requiere.**

**Resultados Examen de Información:**

Desde la página web del titular <http://www.losandescopper.com/>, se accedió a la sección “Projects”, enlace “Drilling and Resource Estimates”, así como al informe “Technical report” disponible en la sección “Home”. De acuerdo al análisis de la información contenida en dicha página, se constató que hasta el año 2008, se completaron tres campañas de sondajes en el área motivo de la denuncia, efectuando un total de 146 perforaciones, tal como se confirma en las siguientes tablas:

Description	No. of Drill Holes	Total Meterage (m)
Placer Dome	6	1,952.95
General Minerals	61	15,814.90
Los Andes Copper	63	17,487.15
Drill holes used in 2008 resource estimate	130	35,255
Los Andes Copper	16	5,128.45
Drill holes used in 2014 resource estimate	146	40,383.45

Fuente: Drilling and resource estimates

Company	Period	Drill Hole Numbers	No. of Drill Holes	Total Meterage (m)
Placer Dome	1993	VP-01 to VP-06	6	1,952.95
General Minerals	1995-1998	V-01 to V-63	61	15,814.90
Los Andes Copper	2007-2008	LAV-064 to LAV-142	79	22,615.60
<b>Total</b>			<b>146</b>	<b>40,383.45</b>

Fuente: Technical Report

Con la finalidad de constatar la ejecución de intervenciones referidas a caminos y plataformas para sondajes desde el año 1993 en el área donde se desarrolla esta actividad minera, se efectuó una revisión de las imágenes satelitales Google Earth, encontrándose sólo imágenes desde el año 2006, de la cual se evidenció la ejecución de intervenciones referidas a caminos y plataformas para sondajes, tal como se aprecia en la Imagen N°1.

Desde la misma página web del titular, además se constató que:

- a) Los 6 sondajes exploratorios del año 1993 confirmaron la presencia del pórfido mineralizado (yacimientos). (Ver imagen N°2)
- b) Los 61 sondajes realizados entre 1995 y 1998 se realizaron con un patrón basado en el espaciamiento de los orificios de perforación que varió de 75 metros en el centro de la zona mineralizada conocida a alrededor de 300 metros en la periferia de la zona. (Ver imagen N°2).
- c) Basado en los sondajes realizados en los años 1993 y 1998 el Titular señala que **“con base en esta información, General Minerals calculó un recurso histórico (no conforme a la NI 43-101) de 645 millones de toneladas con un promedio de cobre de 0,45% y un grado promedio de molibdeno de 0,014% con un corte de 0,3% de Cu”**. (Ver imagen N°3).
- d) Durante el año 2007 y hasta junio 2008 se realizaron 63 sondajes, materializando otros 16 sondajes durante el resto del año 2008, hasta completar un total de 79 perforaciones. (Imagen N°4)
- e) Basado en los sondajes del año 2007 y hasta junio 2008, el Titular señala en su página web que **“AMEC International (Chile) SA fue encargada de preparar un Informe de Estimación de Recursos conforme a NI 43-101. Este informe se completó en agosto de 2008 mostrando un recurso indicado de 515 Mt con un grado promedio de 0,39% de Cu y 0,011% de Mo en la zona de sulfuro usando un grado de corte de 0,3% de CuEq y usando el mismo grado de corte que muestra 572 Mt con un grado medio de 0,34% de Cu y 0,012% de Mo”**. (ver imagen N°5).
- f) De acuerdo al reporte “Projects\_Maps Minera Vizcachitas” (Anexo 2), 75 de los 79 sondajes realizados los años 2007 y 2008 fueron distribuidos con un mismo patrón espacial y mayoritariamente dentro del área circunscrita por la ubicación de los sondajes realizados entre los años 1993 y 1998 (ver imagen N°6). La ubicación de los

sondajes ha seguido un patrón de secciones verticales como se muestra en la imagen N°6 en líneas de color verde, y en líneas rojas en su recuadro, y que en conjunto le ha permitido al Titular desarrollar un modelo geológico (ver imagen N°7) del yacimiento, para lo cual desarrolló una malla más densa en la ubicación de los sondajes 2007-2008, con respecto a la densidad con que se ubicaron los sondajes de los años 1993 y 1998, configuración que es la base para la minimización del riesgo geológico.

- g) En cuanto a los sondajes de reciente data, el patrón de distribución de los sondajes realizados a partir del año 2015 corresponde a secciones verticales, las que ya contaban con perforaciones como se ve en las imágenes N°8 y N°9, y que en conjunto, según lo que señala el Titular, le permiten al titular precisar la litología del yacimiento minero.

Mediante Res. Ex. SMA N°417 de fecha 11 de mayo de 2016 (Anexo 3), se consultó al Titular sobre las actividades mineras de exploración/prospección que se han realizado en el área. A través de carta Cía. Minera Vizcachitas Holding s/N°, recepcionada el 10 de junio de 2016 (Anexo 3), el Titular respondió, señalando que:

- a) *“desde el año 2007 a la fecha, Compañía Minera Vizcachitas Holding está desarrollando un proyecto de exploración minera, el cual consiste en sondajes, con sus respectivas plataformas”.*
- b) *“entre los años 2007 y 2008 se realizaron 79 sondajes (...) los cuales fueron emplazados en un total de 70 plataformas”.*
- c) De acuerdo a lo informado por el Titular, el año 2015 se siguió la materialización de sondajes, realizando desde esa fecha 8 perforaciones.

## Registros



### Imagen N°1

**Descripción medio de prueba:** Intervenciones de caminos y plataformas para sondajes en el sector de Vizcachitas al mes de septiembre de 2006.  
(Fuente: Imagen Google Earth del 24 de septiembre de 2006).

## Registros

The screenshot displays the website for Los Andes Copper Ltd. The browser address bar shows [www.losandescopper.com/projects/results/](http://www.losandescopper.com/projects/results/). The page features a navigation menu with links for Home, Corporate, Investors, News, Projects, and Contact Us. The main content area is titled "DRILLING AND RESOURCE ESTIMATES" and contains the following text:

The first drill holes on the property were carried out by Placer Dome in 1993. They drilled six diamond drill holes with a total length of 1,953 m confirming the presences of the mineralised porphyry. General Minerals Corporation, between 1995 and 1998, drilled 61 diamond drill holes with a total length of 15,815 m. Drill hole spacing varied from 75 m in the center of the known mineralized zone to around 300 m on the periphery of the zone.

On the right side of the page, there is a sidebar with links for Overview, Maps, and Location.

### Imagen N°2

**Descripción medio de prueba:** Información comunicada en la página web del titular, relativo a la ejecución de sondajes entre los años 1993 a 1998.

(Fuente: información disponible en página web del titular: [www.losandescopper.com](http://www.losandescopper.com))

## Registros

Los Andes Copper - Proj x

www.losandescopper.com/projects/history/

Aplicaciones ★ Bookmarks Sistema de Fiscalizaci... Búsqueda de pertinenc... http://smaticket.sma... US EPA Chapter 7: Liquid Sto... A guide to contempo... Classical Music on Cl... Presto Classical - Buy Este es el pr

TSX-V : LA CONTACT | HOME

LOS ANDES COPPER Ltd.

Home Corporate Investors News Projects Contact Us PROJECTS

HISTORY

The origins of the Vizcachitas deposit go back to the staking of the San José claim in 1975. During the late 1970s, Compañía de Petróleos de Chile, S.A. ("COPEC") first reviewed the property. In 1981, they completed a geologic mapping, petrographic work and geochemistry program, which confirmed that Vizcachitas was a porphyry copper-molybdenum prospect.



Placer Dome Sudamerica Ltd. ("Placer") reviewed the project in 1992 and signed an option agreement. Placer completed mapping and sampling programs followed by six diamond drill holes totaling 1,953 m.

In 1995, General Minerals Corporation (General Minerals) acquired 51% of the mining claims of San José, and 100% of the mining claims of Santa Teresa, Santa María, San Cayetano, Tigre 1 through 3 and claimed the León 1 through 16 concessions. These concessions surrounded the San José, claim and brought the total area of this land package to 3,788 Ha. In 1997, General Minerals entered into a joint venture agreement with Westmin Resource Ltd. ("Westmin") which was subsequently terminated by Boliden in 1998 (Boliden acquired Westmin during the period of the joint venture). Beginning in 1995, General Minerals conducted detailed mapping, sampling, geophysics and drilling programs. A total of 61 diamond drill holes were completed through 1998 for a total length of 16,347 m. Based on this information, General Minerals calculated an historic (non NI 43-101 compliant) measured and indicated resource of 645 million tonnes at an average copper grade of 0.45% and an average molybdenum grade of 0.014% at a 0.3% Cu cut-off.

Overview  
Maps  
Location  
Property Status  
History  
Geology  
Drilling and Resource Estimates  
Preliminary Economic Assessment  
Photo Gallery

### Imagen N°3

**Descripción medio de prueba:** Información comunicada en la página web del titular, relativo la nueva estimación de las características del yacimiento hecho en base a los sondajes realizados antes del año 1995.

(Fuente: información disponible en página web del titular: [www.losandescopper.com](http://www.losandescopper.com))

<a href="#">Home</a>	<a href="#">Corporate</a>	<a href="#">Investors</a>	<a href="#">News</a>	<a href="#">Projects</a>	<a href="#">Contact Us</a>	<b>PROJECTS</b>
----------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------

**OVERVIEW**

Los Andes Copper Ltd. is a Canadian exploration and development company focused on the exploration and development of the advanced stage Vizcachitas copper –molybdenum porphyry deposit in Central Chile.



The deposit occurs in the same geological belt as several giant copper-molybdenum porphyry deposits including Río Blanco-Los Bronces (101 million tonnes contained copper), Los Pelambres-Pachon (46 million tonnes contained copper) and El Teniente (128 million tonnes contained copper)<sup>1</sup>.

The Vizcachitas Property covers a porphyry copper-molybdenum system with alteration delineated over 3.0 km in a north-south direction and 1.5 km in an east-west direction. Within this altered zone is an area of strongly-leached capping, copper oxide and sulfide and molybdenum mineralization covering an area measuring approximately 2 km in a north-south direction and 1 km in an east-west direction.

The property contains a NI 43-101 compliant indicated resource of 1,038 million tonnes grading 0.434 % Cu Eq, (0.37% Cu and 0.012% Mo) containing an estimated 8.5 billion pounds of copper and 281 million pounds of molybdenum , and an inferred sulphide resource of 318 million tonnes grading 0.405 % Cu Eq (0.345% Cu and 0.013% Mo) at a 0.3% CuEq. cut-off<sup>2</sup> containing an estimated 2.4 billion pounds of copper and 88 million pounds of molybdenum. The resource estimate was based on a total of 146 drill holes and 40,383 metres drilled, including a total of 16 drill holes and 5,128 metres of drilling completed after the June 9, 2008 resource estimate.



**EMAIL SIGN UP**

Name:

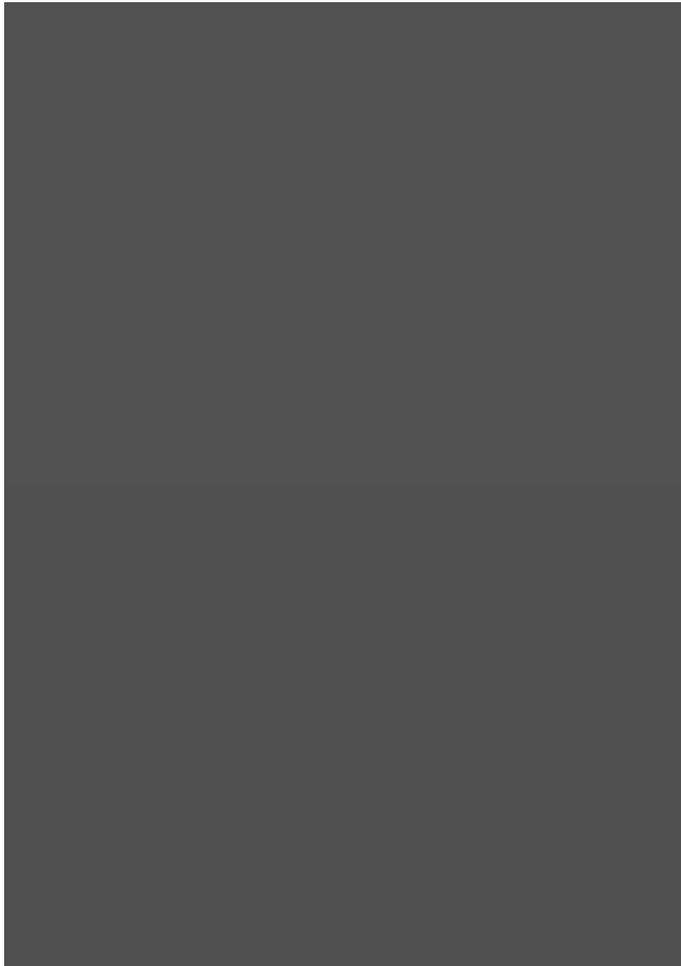
Email:

**SIGN UP**

**Imagen N°4**

**Descripción medio de prueba:** Información comunicada en la página web del titular, relativa a la temporalidad de ejecución de los sondeos durante el año 2008.  
(Fuente: información disponible en página web del titular: [www.losandescopper.com](http://www.losandescopper.com))

## Registros



In 1998, General Minerals commissioned Kilborn International to complete an initial feasibility study on the Vizcachitas Property. Kilborn commissioned an audit of the historic General Minerals resource and concluded that at a copper price of \$1.00 per pound, the Net Present Value at 8% was \$201 million and the Internal Rate of Return was 20%. This study was not NI 43-101 compliant.

Shortly after the initial feasibility study was completed, General Minerals put the project on a care and-maintenance basis, dropping all but the central core of

concessions.

Lumina Copper Corp. purchased General Minerals's subsidiary Vizcachitas Limited in late 2003, which included the shares of Vizcachitas Holdings (Chile), 51% of SLM San Jose and 100% of the claims constituting the Vizcachitas Property. In May 2005, under a Plan of Arrangement, Vizcachitas Limited was transferred to Global Copper Corporation, one of four successor companies of Lumina Copper Corp.

In February 2007, Los Andes Copper Ltd. acquired Global Copper Corporation's interest in the Vizcachitas property. During 2007 and up to June 2008 the company completed 63 diamond drill holes for a total length of 17 487 m in areas of the Vizcachitas property outside of the San José central core. AMEC International (Chile) SA was commissioned to prepare a Resource Estimate Report compliant under NI 43-101. This report was completed in August 2008 showing an indicated resource of 515 Mt with an average grade of 0.39 % Cu and 0.011 % Mo in the Sulphide zone using a cut-off grade of 0.3 % CuEq, and using the same cut-off grade showing 572 Mt with an average grade of 0.34 % Cu and 0.012 % Mo. During the remainder of 2008, the company carried out a further 16 diamond drill holes and a total length of 5,128 m on the areas surrounding the San Jose central core.

In December 2010, Los Andes Copper Ltd. consolidated the mining property of the Vizcachitas project by acquiring the remaining 49 % of SLM San Jose (owner of the central core claims). During the 2011-2012 period, the company systematically compiled and documented all the historical data for the Vizcachitas Project. The assay certificates for all the samples were located and the pulp samples for the General Minerals and Los Andes Copper assaying were documented and stored at the project site.

In December 2013, Coffey Mining and Alquimia Conceptos S.A. completed the updated NI 43-101 compliant resource estimate and a Preliminary Economic Assessment (PEA) on the Vizcachitas project.

In January 2014, the company acquired the non-consumptive water rights for the Rocin River, which currently runs through the Project's mining claims, together with studies for the development of a 29 MW run-of-river hydroelectric project. This project is currently at a development phase and construction is expected to take place well in advance of the development of the Vizcachitas Project. This plant will be connected to the national power grid in central Chile (Sistema Interconectado Central), being enabled to supply power to third party connected to this grid.

In February 2014 Coffey Mining and Alquimia Conceptos S.A. updated the NI 43-101 PEA and mineral resources estimate on the Vizcachitas project.

### EMAIL SIGN UP

Name:   
Email:

SIGN UP

[Home](#) | [Corporate](#) | [Investors](#) | [News Archive](#) | [Projects](#) | [Contact Us](#)

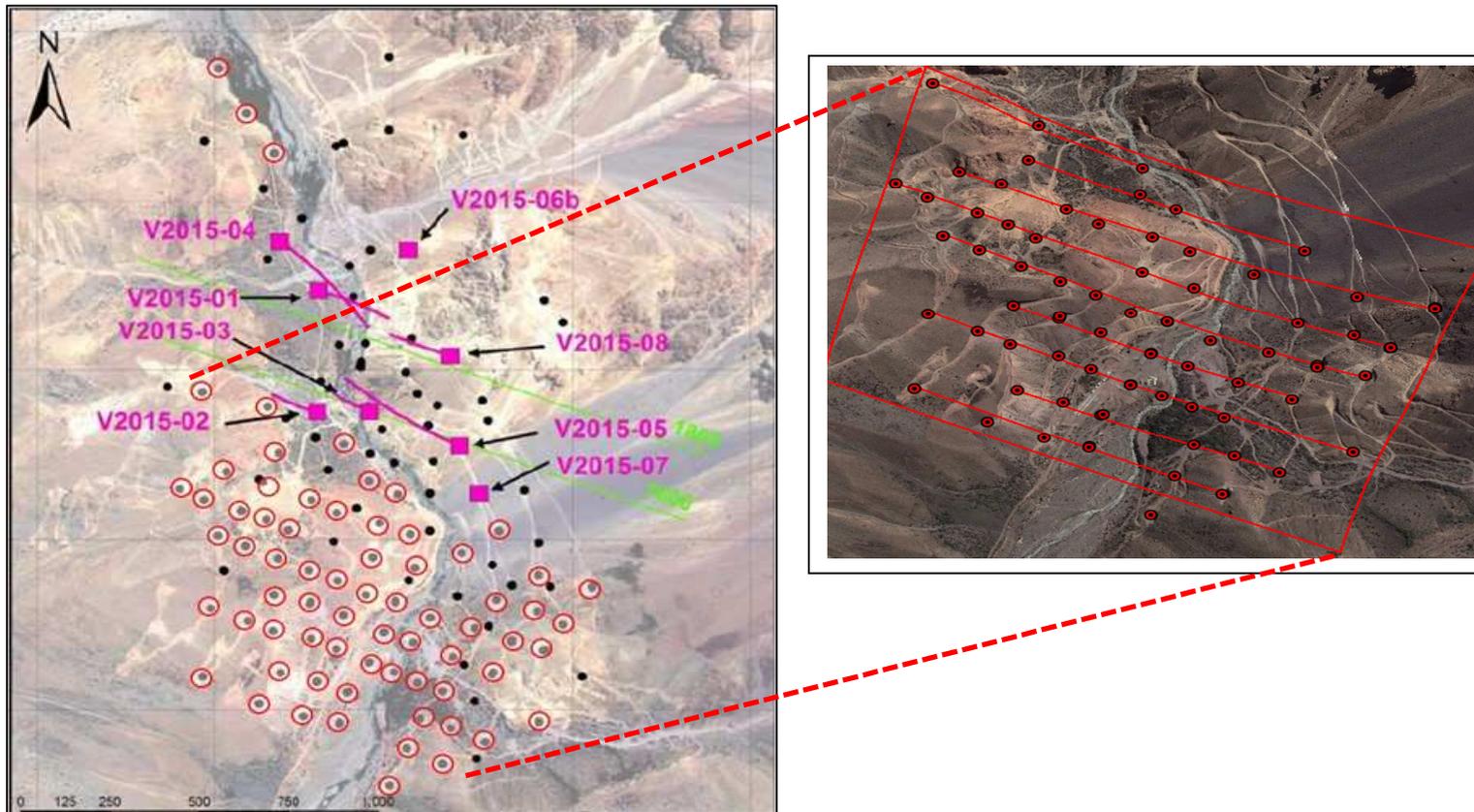
Copyright  
Los Andes Copper Ltd. 2014

### Imagen N°5

**Descripción medio de prueba:** Información comunicada en la página web del titular, relativo la nueva estimación de las características del yacimiento hecho en base a 63 de los 79 sondeos realizados los años 2007-2008.

(Fuente: información disponible en página web del titular: [www.losandescopper.com](http://www.losandescopper.com))

## Registros

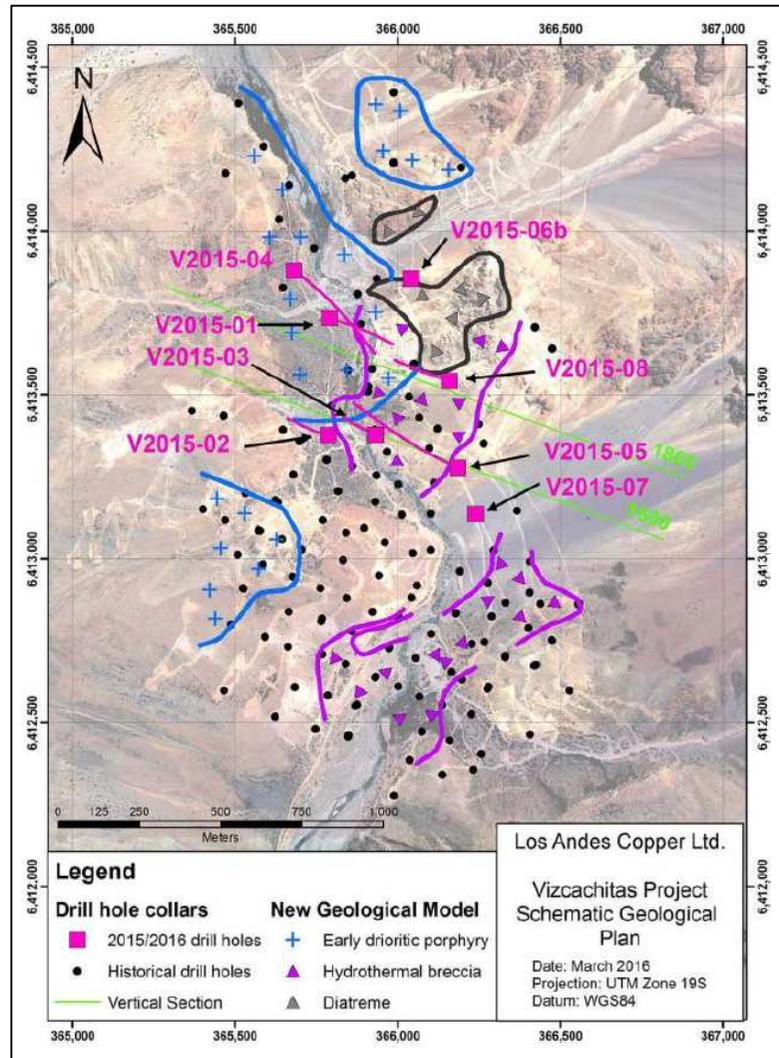


**Imagen N°6**

**Descripción medio de prueba:** Plano con la ubicación de los sondajes en el sector de Vizcachitas. Los puntos negros se refieren a los sondajes ejecutados los años 1993 a 1998; en círculos rojos los sondajes realizados los años 2007-2008 y en líneas verdes se refleja el patrón con que se han efectuado los sondajes y que informa el Titular. En cuadrados color rosa, se señalan los sondajes realizados el año 2015. En el recuadro ubicado a la derecha, se muestra imagen cuyas líneas rojas indican el patrón vertical para los sondajes realizados los años 2007-2008.

(Fuente: Información obtenida desde la página web del titular)

### Registros



#### Imagen N°7

**Descripción medio de prueba:** Modelo geológico en base a los resultados de los sondajes realizados entre los años 1993 al 2008.  
(Fuente: Información obtenida desde la página web del titular)

Registros

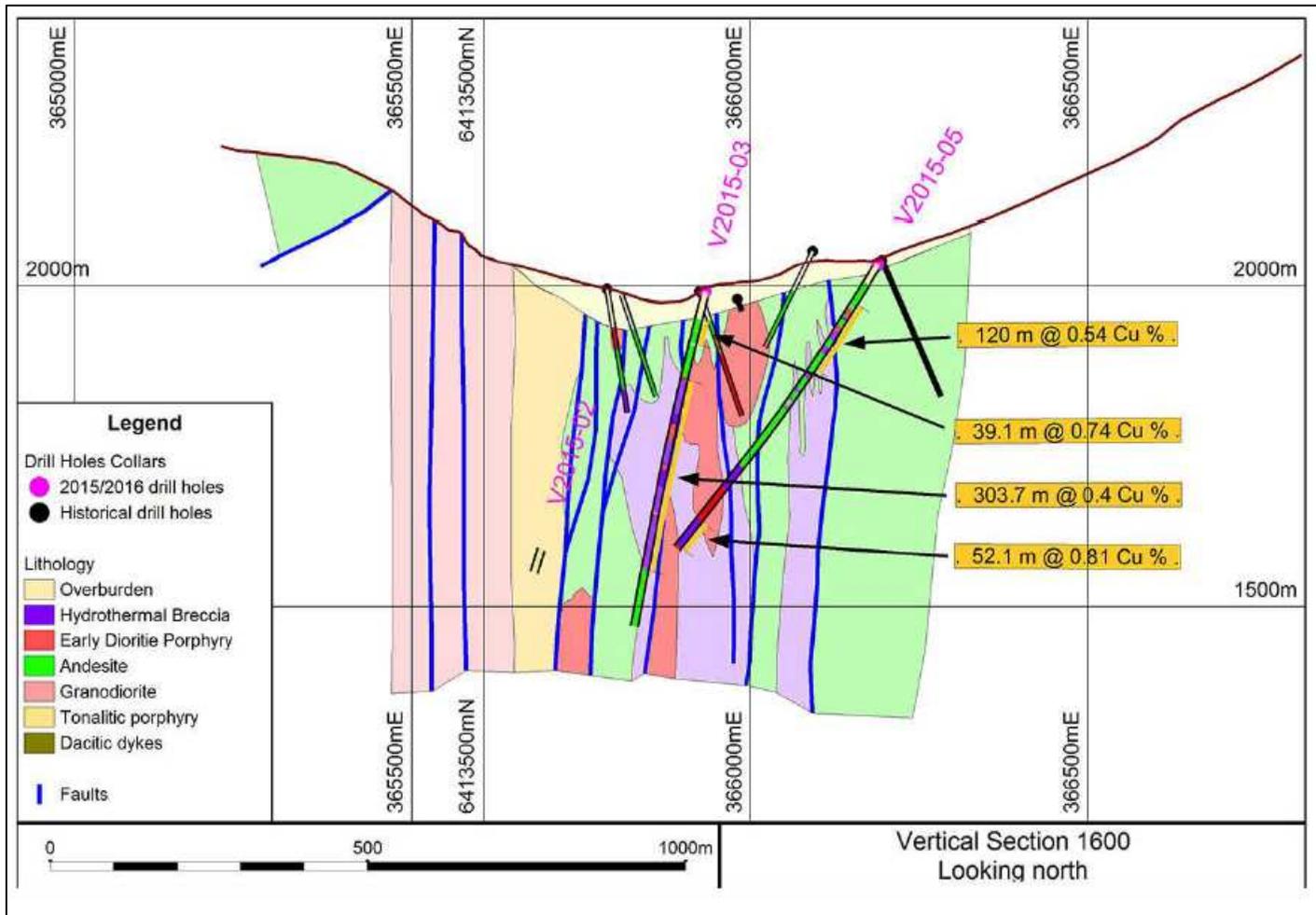


Imagen N°8

Descripción medio de prueba: Sección vertical 1600 con las perforaciones históricas y las del año 2015.  
 (Fuente: información obtenida desde la página web del titular)

Registros

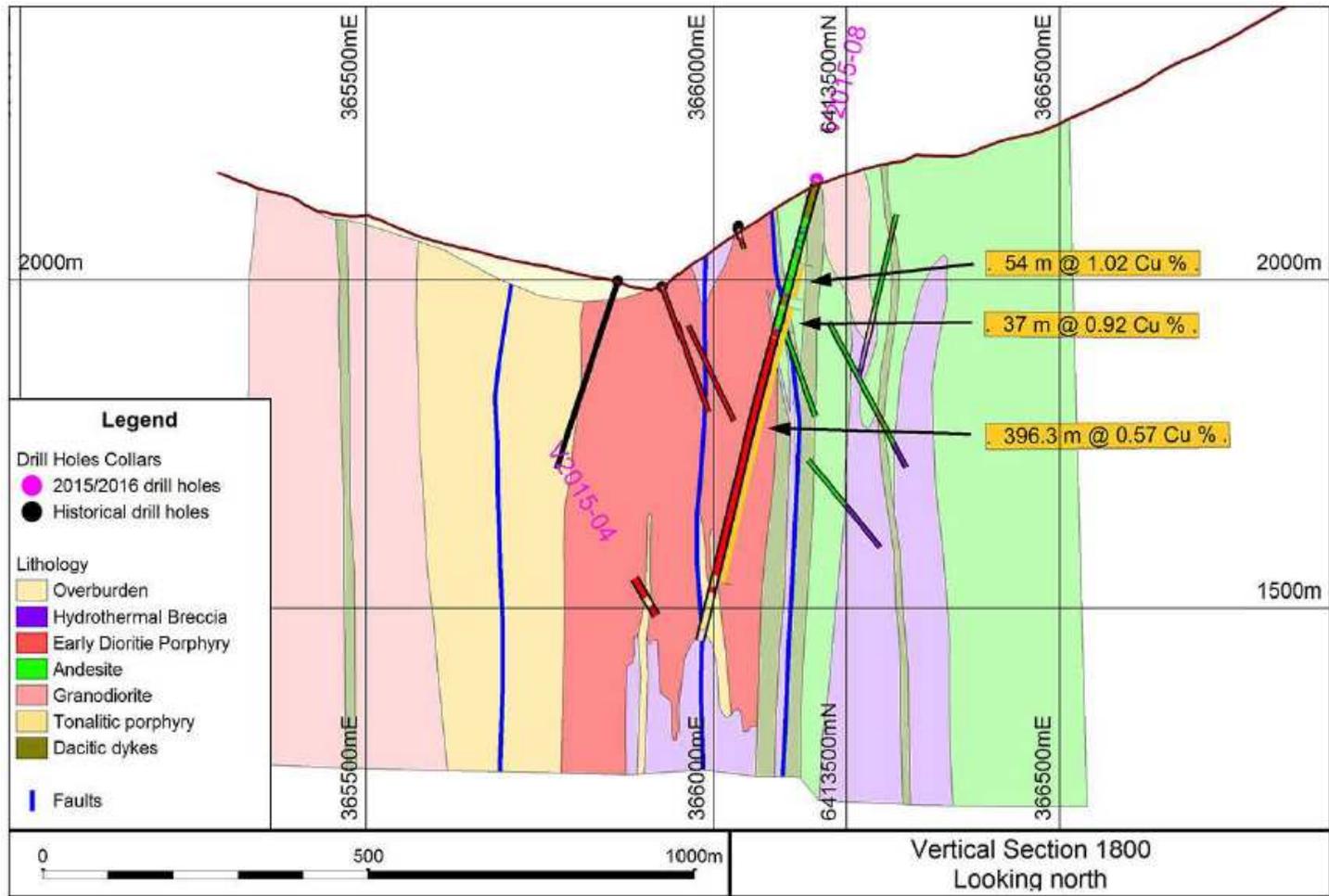


Imagen N°9

Descripción medio de prueba: Sección vertical 1800 con las perforaciones históricas y las del año 2015.

(Fuente: información obtenida desde la página web del titular)

**Análisis de Tipología: 1****Descripción del análisis:**

- a. Se evidencia que entre los años 2007 y 2008, el número y distribución de los sondajes realizados por el Titular permitieron desarrollar un modelo geológico y minimizar la incertidumbre geológica asociada a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, lo cual es propio de un proyecto de prospección minera y no de exploración minera.
- b. Asimismo, se verifica que a la fecha, el Titular continua desarrollando sondajes dentro de la misma área, con una estrategia de ubicación de los sondajes que le permite minimizar la incertidumbre geológica. El conjunto de actividades desarrolladas con este fin, a partir del año 2007 a la fecha ha requerido de la habilitación de al menos 70 plataformas.

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	<b>Estación:</b> No aplica															
<b>Documentación revisada</b>	a) Expediente de evaluación ambiental de Declaración de Impacto Ambiental “Prospección Minera Vizcachitas” b) RCA N° 1343 del 21 de Octubre de 2008 de la COREMA Región de Valparaíso. c) ORD. SERNAGEOMIN N°2608 del 27 de septiembre de 2016. d) <a href="http://www.losandescopper.com">http://www.losandescopper.com</a> e) Res. Ex. SMA N°417 del 1 de mayo de 2016. f) Carta Compañía Minera Vizcachitas Holding s/N°, recepcionada el 10 de junio de 2016. g) Carta Compañía Minera Vizcachitas Holding s/N°, del 2 de agosto de 2016 dirigida a SERNAGEOMIN.															
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>D.S. N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental</b></p> <p><i>Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.</i></p> <p><i>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><i>i) Proyectos de desarrollo minero (...) comprendiendo las prospecciones, explotaciones (...)</i></p> <p><i>i.2. Se entenderá por <u>prospecciones</u> al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, <b>conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero</b>, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren (...) veinte (20) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso (...) Se entenderá por <u>exploraciones</u> al conjunto de obras y acciones (...) que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.</i></p> <p><b>RCA N°1343/2008</b></p> <p><i>Considerando 3.1</i></p> <p><i>El área de prospección del proyecto está definida por el polígono descrito por la siguientes coordenadas UTM: (Dátum PSAD 56 huso 19)</i></p> <p style="text-align: center;"><small>Tabla 1 Coordenadas del Sitio del Proyecto</small></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6.415.200 m</td> <td>365.600 m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6.415.200 m</td> <td>366.800 m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6.412.800 m</td> <td>365.600 m</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6.412.800 m</td> <td>366.800 m</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Considerando 3.3</i></p> <p><i>(...) representa un total de 290 hectáreas. Esta superficie corresponde a toda el área del proyecto.</i></p> <p><i>Considerando 3.4</i></p> <p><i>El proyecto consiste en la prospección de un yacimiento minero de cobre –molibdeno, denominado Vizcachitas, cuyas actividades principales consistirán en la ejecución de un programa de perforación de <b>sondajes de prospección</b> que permitan reducir <b>las incertidumbres geológicas</b> y establecer eventuales planes mineros de explotación</i></p> <p><i>Se estima que se realizarán unos 200 sondajes (...)</i></p> <p><i>Considerando 3.4.2.1.</i></p> <p><i>Actividades de prospección. a. Habilitación de caminos: la realización de la campaña de sondajes <b>requiere preparar plataformas niveladas para que se ubique la maquinaria de perforación lo cual demanda la habilitación de accesos a cada una de ellas</b> para facilitar la llegada de maquinaria de perforación y los insumos que esta requiere.</i></p>		Vértice	Norte	Este	1	6.415.200 m	365.600 m	2	6.415.200 m	366.800 m	3	6.412.800 m	365.600 m	4	6.412.800 m	366.800 m
Vértice	Norte	Este														
1	6.415.200 m	365.600 m														
2	6.415.200 m	366.800 m														
3	6.412.800 m	365.600 m														
4	6.412.800 m	366.800 m														

Resuelve

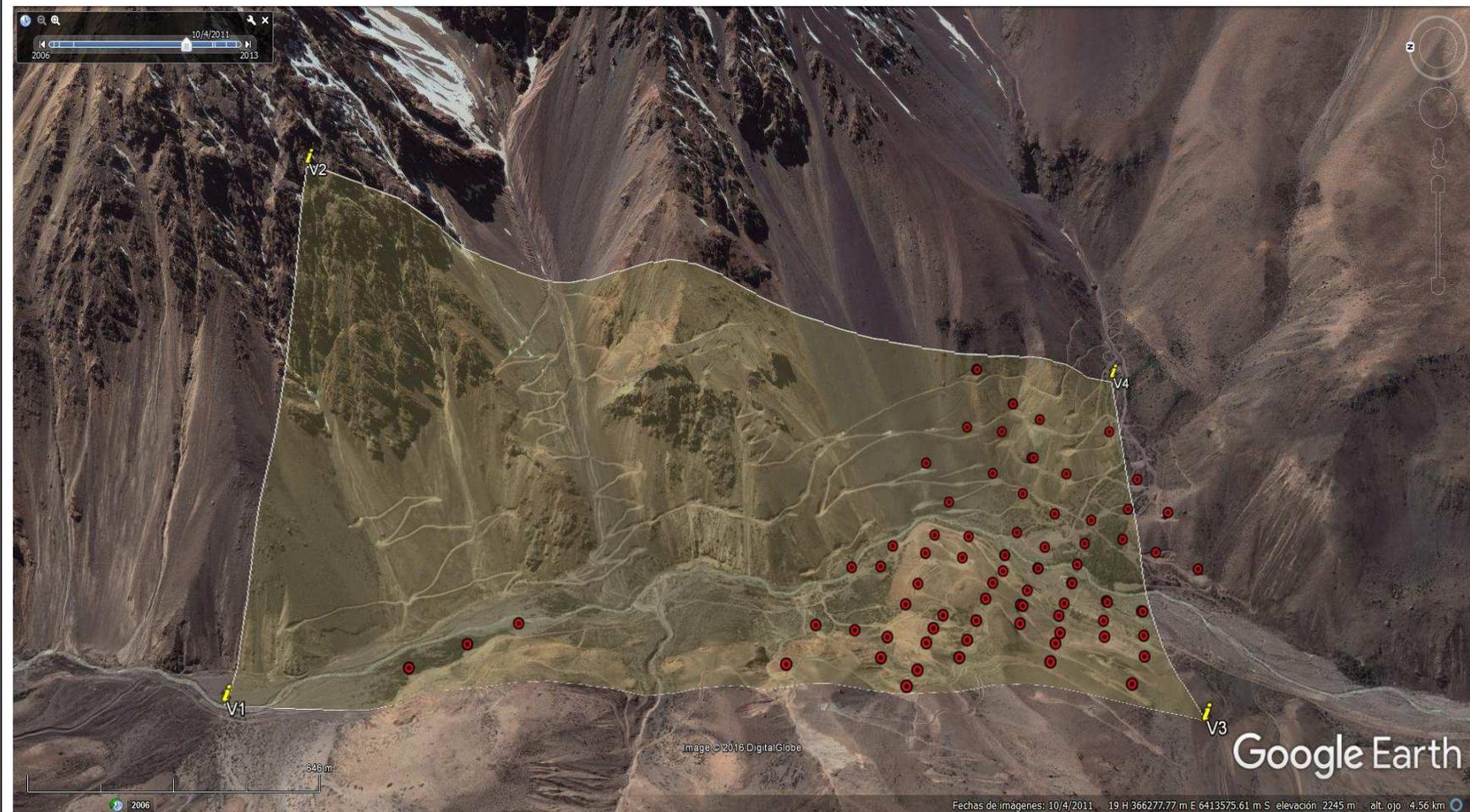
Calificar desfavorablemente el proyecto...

**Resultados Examen de Información:**

- a) Mediante Res. Ex. SMA N°417 de fecha 11 de mayo de 2016 (Anexo 3), se consultó al Titular sobre las actividades mineras de exploración/prospección que se han realizado en el área. A través de carta Cía. Minera Vizcachitas Holding s/N°, recepcionada el 10 de junio de 2016 (Anexo 3), el Titular respondió, señalando que:
- “desde el año 2007 a la fecha, Compañía Minera Vizcachitas Holding está desarrollando un proyecto de exploración minera, el cual consiste en sondajes, con sus respectivas plataformas”.
  - “entre los años 2007 y 2008 se realizaron 79 sondajes (...) los cuales fueron emplazados en un total de 70 plataformas”. Al respecto, en la imagen N°10 se visualizan los sondajes que el titular informa se efectuaron en ese periodo, cuya ubicación se contrasta con el área de ejecución de proyecto prospección señalado en la RCA N°1343/2008.
  - De acuerdo a lo informado por el Titular, el año 2015 se siguió la materialización de sondajes, realizando desde esa fecha 8 perforaciones.
- b) Mediante ORD. SMA VALPO N°2139/2016 (Anexo 4), se solicitó al SERNAGEOMIN informar sobre las autorizaciones de faena de prospección/exploración otorgadas a Cía. Minera Vizcachitas Holding en el sector del valle del Río Rocín, Cordillera de Los Patos. A través del ORD. N°2608/2016 (Anexo 4) SERNAGEOMIN proporcionó antecedentes relativos al caso en estudio.
- c) De la revisión y análisis de los antecedentes disponibles, se tiene la siguiente cronología de hechos:
- El 1 de junio de 2007 el Titular ingresó a SERNAGEOMIN un aviso de inicio de actividades de faena minera para realizar sondajes entre el 18 de junio y 30 de septiembre del año 2007.
  - El 1 de octubre de 2007 el Titular ingresó a SERNAGEOMIN un aviso de extensión en las actividades geológicas del proyecto con la finalidad de continuar con las actividades mineras hasta el 30 de junio de 2008.
  - De acuerdo a los registros disponibles en el expediente del sistema de evaluación de impacto ambiental para la Declaración de Impacto Ambiental “Prospección Minera Vizcachitas”, el titular ingresó a evaluación la actividad el 20 de febrero de 2008, donde se destaca del documento lo señalado en el punto 2.2 de la DIA: **“La prospección minera utilizará infraestructura existente en el área y que fue utilizada durante las actividades de exploración...”**. “Además, para la realización de la prospección **será necesario habilitar algunos caminos y preparar plataformas de perforación**”.
  - El 1 de julio de 2008 el titular nuevamente ingresó a SERNAGEOMIN un aviso de extensión en las actividades geológicas del proyecto con la finalidad de continuar con las actividades mineras hasta el 31 de diciembre de 2008.
  - El 21 de octubre de 2008 la COREMA Región de Valparaíso calificó desfavorablemente el proyecto “Prospección Minera Vizcachitas”.
- d) A través de la plataforma de imágenes satelitales de Google Earth, se procedió a identificar el área circunscrita a las actividades mineras en cuestión, para posteriormente efectuar una comparación entre las imágenes disponibles para el sector durante el periodo de ejecución de los sondajes 2007-2008. Para lo anterior, se encontraron disponibles imágenes satelitales entre el año 2006 hasta el mes de octubre de 2011. Con estos antecedentes, se procedió a identificar las intervenciones en la geografía del sector, relativa a la implementación de caminos de accesos así como de plataformas. Como resultado del análisis de las imágenes satelitales entre los años 2006 y 2011, período en que es posible visualizar el desarrollo de las plataformas de sondajes efectuadas durante los años 2007-2008, en el área del proyecto se habilitaron 76 plataformas y 38 caminos, de las cuales no todos coinciden con las 70 plataformas informadas por el Titular para dicho período. Lo anterior se grafica en las Imágenes N°11 a y N°11 b. En Anexo N°5 **se proporciona un detalle de cada una de estas intervenciones en el sector.**

- e) El titular ingresó una solicitud de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Valparaíso (Anexo 6) y mediante Carta SEA VALPO N°141/2010 del 10 de diciembre de 2010 (Anexo 6), el mencionado servicio indicó que el proyecto presentado por el Titular consistente en realizar menos de 20 sondajes en una superficie aproximada de 70 há no debería ingresar al SEIA debido a que el Titular declaró que la actividad obedece a sondajes de exploración.
- f) De acuerdo a lo señalado por SERNAGEOMIN, el 21 de septiembre de 2015 el Titular ingresó a un formulario de aviso de inicio de actividades para faena de exploración, a iniciarse el 6 de octubre de 2015.
- g) Según lo indicado por el Titular en su comunicación de junio de 2016 (Anexo 3), “desde el año 2015 al mes de junio de 2016 se han efectuado obras de mantenimiento al campamento minero y a los caminos de acceso. Asimismo, durante este mismo periodo, se ha iniciado una nueva campaña de exploración minera, mediante la realización de 8 nuevos sondajes (...) cada uno de estos sondajes tiene asociada una plataforma (...)”.
- h) En comunicación del Titular recibida el 10 de junio de 2016 (Anexo 3), éste proporcionó información respecto de la georreferenciación de los 8 nuevos sondajes (Imagen N°12), así como una imagen donde se identifica la posición de éstos contrastándolos con los sondajes previamente ejecutados en el área. (Imagen N°13)
- i) En carta del 2 de agosto de 2016, el Titular informó que se encontraba trabajando en la revisión del modelo geológico para identificar la ubicación de los sondajes pendientes (12 a la fecha) y cuya ubicación va a depender de los resultados de los nuevos sondajes que se vayan realizando (Anexo 7).
- j) De la comparación de las dos últimas imágenes de Google Earth disponibles para el sector de Vizcachitas, de fecha 16-10-2013 (Imagen N°14) y del 3-8-2016 se aprecia en esta última, la habilitación de 6 plataformas (Imagen N°15), de las cuales 2 requirieron la habilitación de caminos. En el Anexo 8 se proporciona un detalle de estas 6 modificaciones.
- k) En la imagen N°15, se aprecia que 4 (correspondientes a los puntos 1, 2, 3 y 5) de las 6 modificaciones identificadas no corresponden a los lugares donde se informó por parte del Titular que se realizaron algunos de los 8 sondajes iniciados a partir del año 2015.
- l) Mediante ORD. N°432/2016 (Anexo 9) el Servicio Agrícola y Ganadero remitió informe técnico sectorial de fecha 26 de enero de 2016 (Anexo 9) donde se informan los hechos constatados en la visita al área de intervención de la minera Vizcachitas efectuada en conjunto con CONAF el día 21 de enero de 2016. Del análisis a la documentación revisada, se constató que:
- El 21 de enero de 2016 se realizó visita por denuncia sector Vizcachitas encomendada por la Gobernación Provincial de San Felipe de Aconcagua (Anexo 9), actividad que se enfocó en verificar la habilitación de los 8 nuevos pozos de sondaje, además de un recorrido por caminos y plataformas antiguas como las correspondientes a esta última serie de exploraciones.
  - *“Se efectuó un análisis de imágenes satelitales del área intervenida por faenas mineras el cual determina que en los años 2006, 2007 y hasta el 2011, existían sectores en los que no se habían realizado intervenciones mineras (caminos y/o plataformas)”.*
  - *“de la visita a terreno y de análisis de las imágenes satelitales se concluye que, al menos desde el año 2006 se han ejecutado obras de exploración minera para las que se han habilitado caminos y plataformas (...)”.*
  - *“entre el año 2011 y 2012 se proyectaron nuevos caminos y plataformas en sectores no intervenidos (...)”*

## Registros

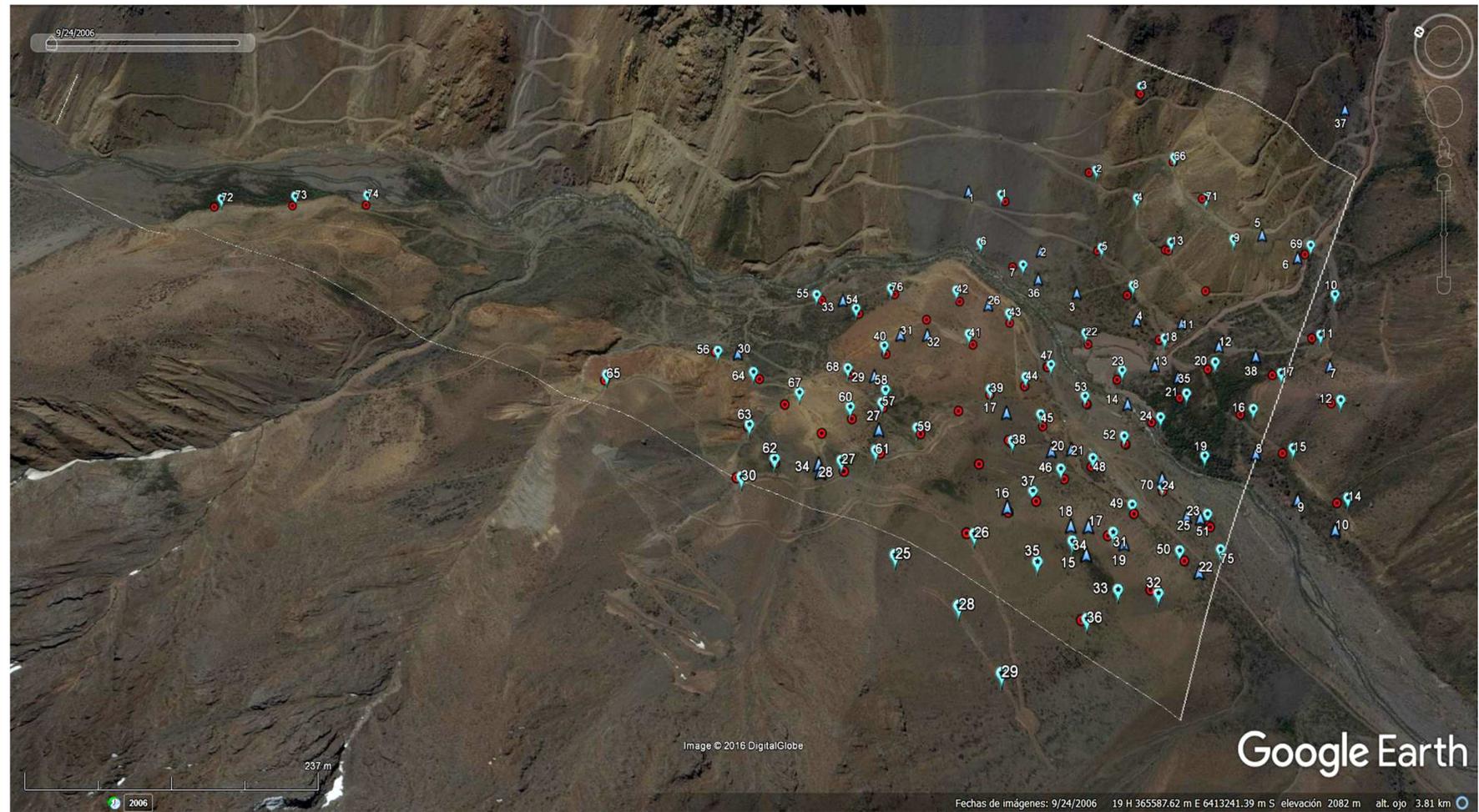


### Imagen N° 10

**Descripción medio de prueba:** Los puntos rojos indican las 70 plataformas en donde se realizaron 79 sondajes de exploración en el periodo 2007-2008, de acuerdo a lo informado por el Titular, y su localización con respecto al área contemplada en el proyecto que fue calificado mediante la RCA N°1343/2008 (polígono amarillo traslúcido).

(Fuente: 1.- Sondajes en base a información proporcionada por el titular. Imagen de base, Google Earth del 4 de octubre de 2011. 2.- Polígono amarillo, en base a información obtenida desde RCA N°1343/2008. Para la transformación de las coordenadas desde el Datum PSAD 56 a Datum WGS 84, se utilizó el transformador de Datum del IGM).

## Registros



### Imagen N° 11 a

**Descripción medio de prueba:** Intervenciones en la geografía del sector, relativa a la implementación de caminos de accesos así como de plataformas de sondaje.

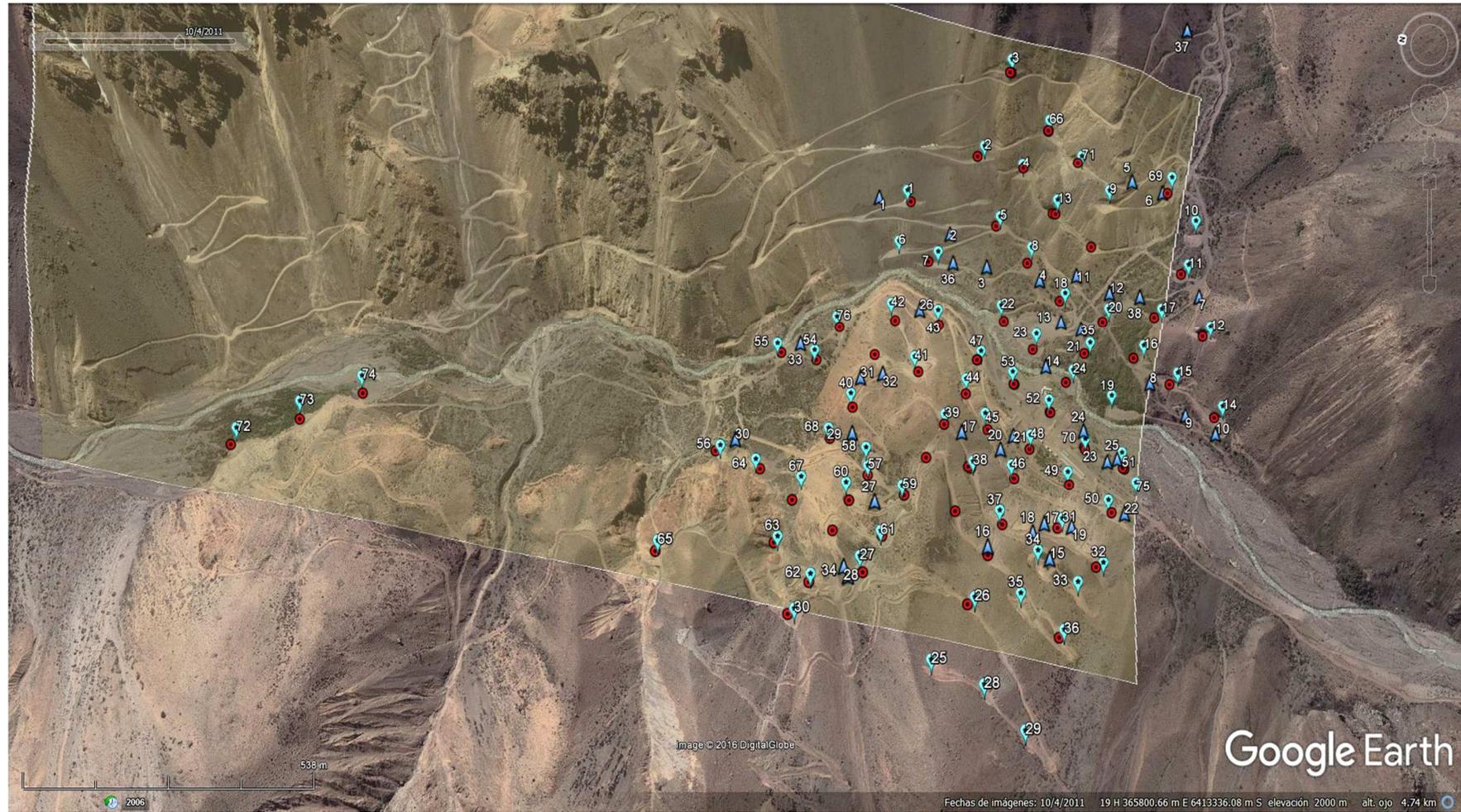
Imagen Satelital Google Earth del 24-9-2006, donde se visualiza la ubicación de 76 plataformas de sondaje y 38 caminos.

Globos celestes y flechas azules: identificación de plataformas y caminos, respectivamente, en base al análisis de imágenes satelitales 2006-2011.

Línea blanca continua: polígono del área de proyecto de prospección propuesta según RCA N°1343/2008.

(Fuente: elaboración propia en base al análisis de las imágenes satelitales y la información proporcionada por el titular.)

## Registros



### Imagen N°11 b

**Descripción medio de prueba:** Intervenciones en la geografía del sector, relativa a la implementación de caminos de accesos así como de plataformas de sondaje.

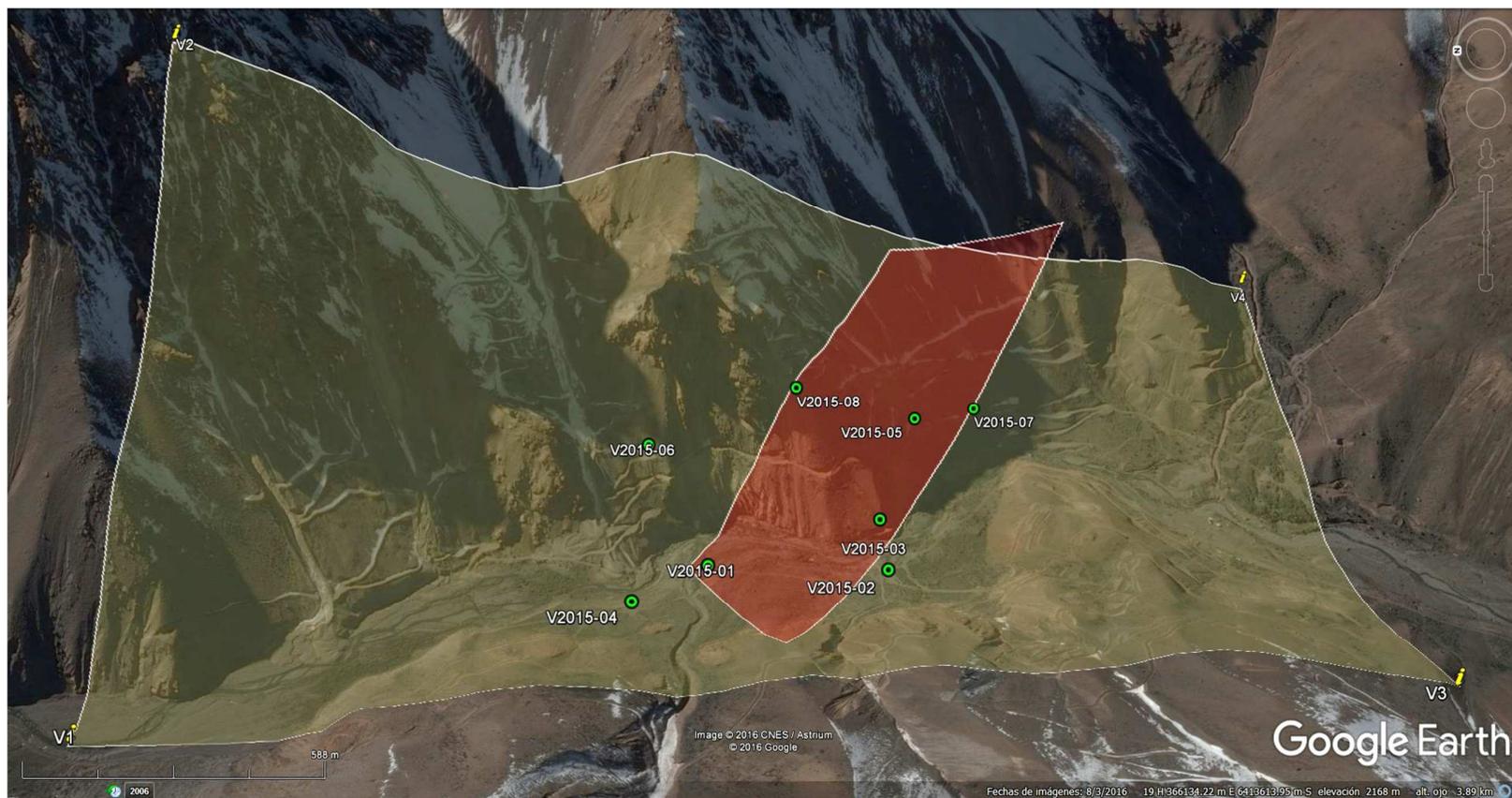
Imagen Satelital Google Earth del 4-10-2011, donde se visualiza la implementación de 76 plataformas y 38 caminos.

Globos celestes y flechas azules: identificación de plataformas y caminos, respectivamente, en base al análisis de imágenes satelitales 2006-2011.

Línea blanca continua: polígono del área de proyecto de prospección propuesta según RCA N°1343/2008.

(Fuente: elaboración propia en base al análisis de las imágenes satelitales y la información proporcionada por el titular.)

## Registros



### Imagen N°12

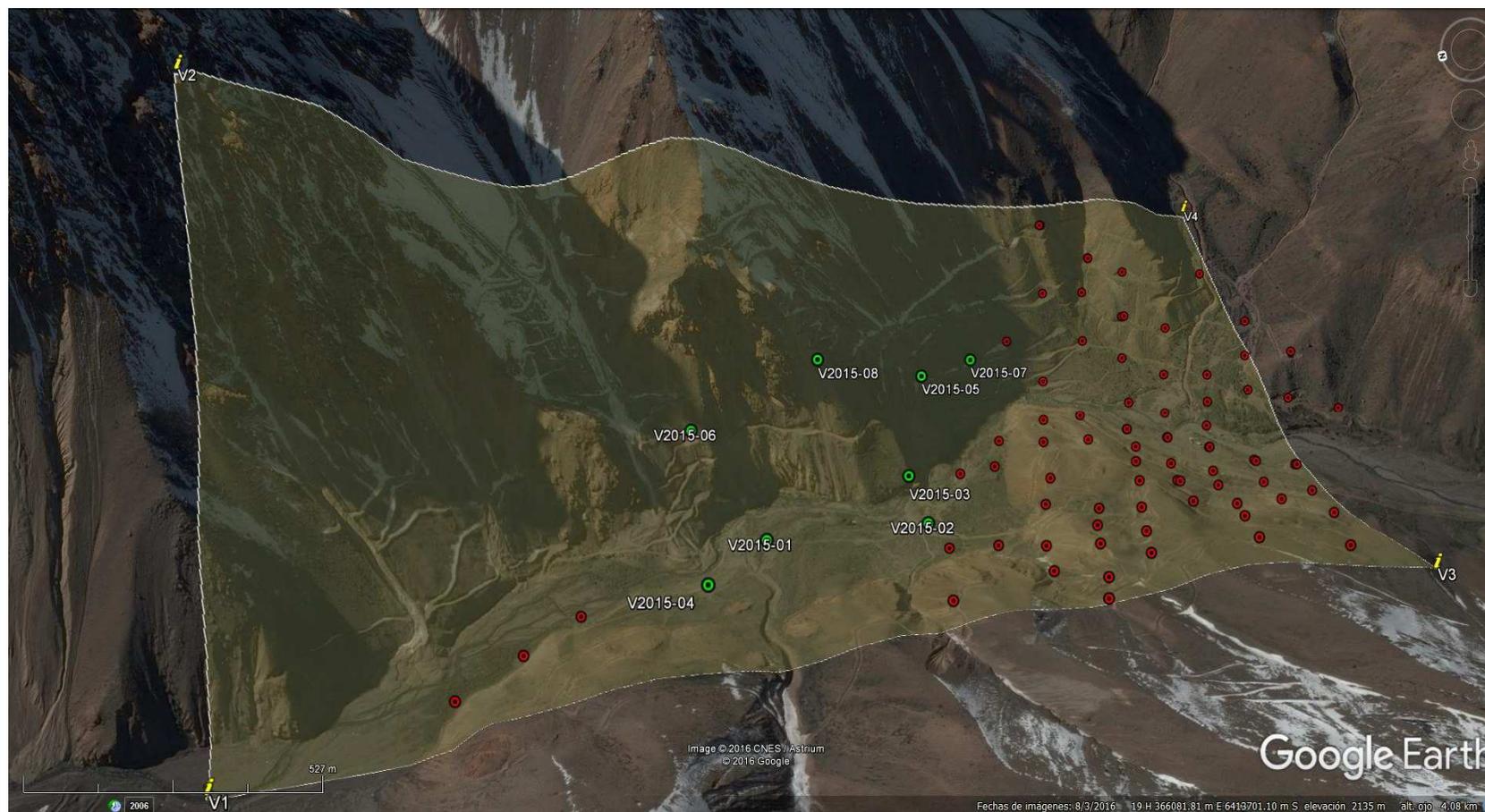
**Descripción medio de prueba:** Ubicación de los 8 nuevos sondajes correspondientes al año 2015 (puntos verdes) reportados por el titular en el sector de Vizcachitas.

En color rojo traslúcido se aprecia el área que el titular informó iba a ser intervenida para los nuevos sondajes en el marco de la solicitud de pertinencia de ingreso a evaluación ambiental presentada al SEA Región de Valparaíso en el año 2010.

En polígono amarillo traslúcido, se grafica el área a efectuar los sondajes de prospección contemplada en el proyecto ingresado a evaluación ambiental y que fue calificado ambientalmente desfavorable mediante RCA N°1343/2008.

(Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular y obtenida desde expedientes de evaluación ambiental DIA /2008 y Pertinencia/2010)

## Registros



### Imagen N°13

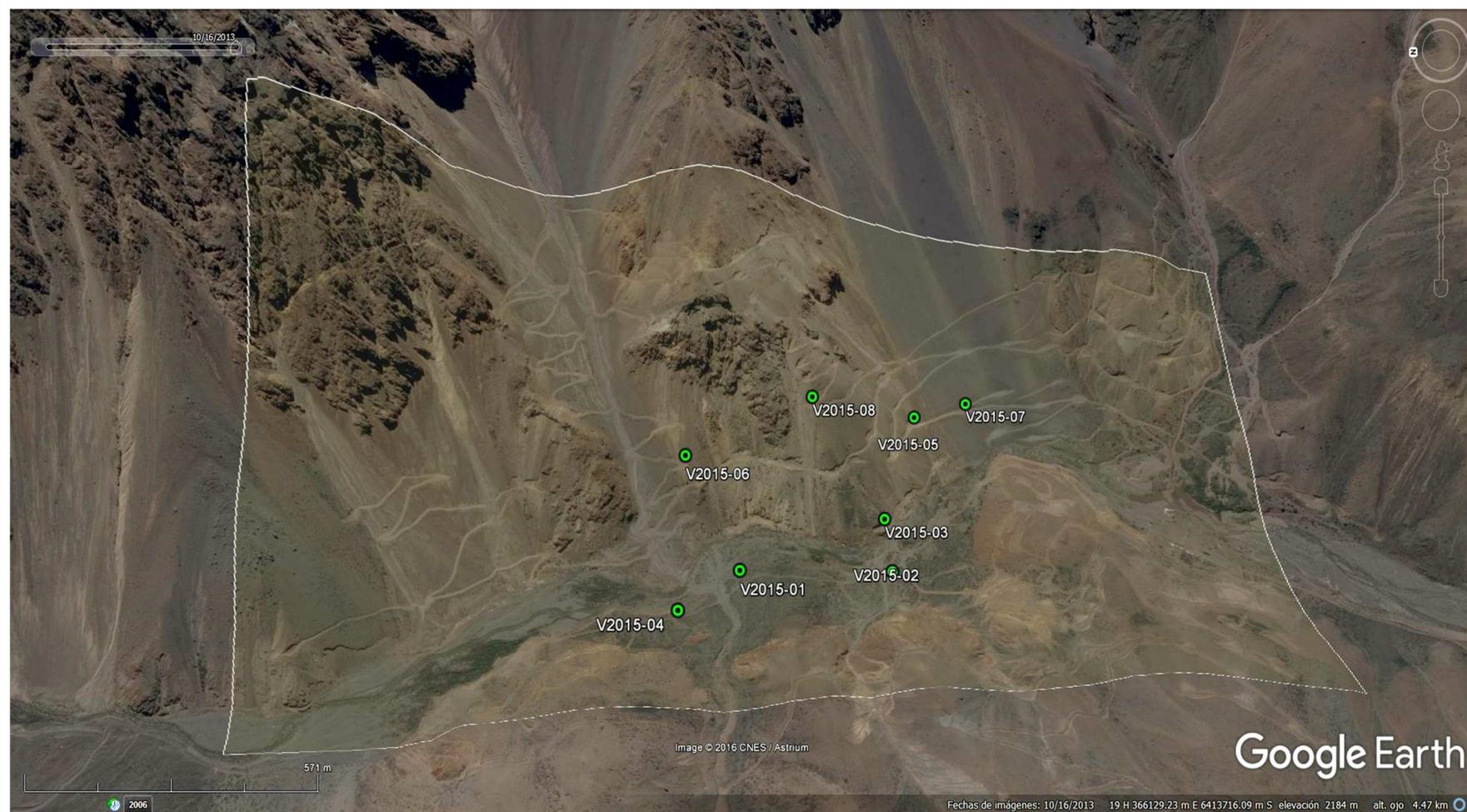
**Descripción medio de prueba:** Ubicación de los 8 nuevos sondajes correspondientes al año 2015 (puntos verdes) reportados por el titular en el sector de Vizcachitas.

Puntos rojos corresponden a plataformas de sondajes que el titular informó se desarrollaron en el periodo 2007-2008

En polígono amarillo traslúcido, se grafica el área a efectuar los sondajes de prospección contemplada en el proyecto ingresado a evaluación ambiental y que fue calificado ambientalmente desfavorable mediante RCA N°1343/2008.

(Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular y obtenida desde expedientes de evaluación ambiental DIA /2008 y Pertinencia/2010)

## Registros



### Imagen N°14

**Descripción medio de prueba:** Imagen satelital Google Earth del 16-10-2013.

Los puntos verdes indican la ubicación de los sondeos que el titular informó se comenzaron a desarrollar a partir del año 2015.

Polígono amarillo translúcido: área a efectuar los sondeos de prospección contemplada en el proyecto ingresado a evaluación ambiental y que fue calificado ambientalmente desfavorable mediante RCA N°1343/2008.

(Fuente: Elaboración propia en base al análisis de las imágenes satelitales y la información proporcionada por el titular.)

## Registros



### Imagen N°15

**Descripción medio de prueba:** Imagen satelital Google Earth del 3 de agosto de 2016.

Se aprecia la ubicación de los sondajes ejecutados desde el año 2015 a junio de 2016 (puntos verdes). Además se visualizan la habilitación de caminos (flechas azules) y plataformas (globos celestes) en lugares distintos a los informados por el titular para la ejecución de los mencionados sondajes.

En amarillo traslúcido, área a efectuar los sondajes de prospección contemplada en el proyecto ingresado a evaluación ambiental y que fue calificado ambientalmente desfavorable mediante RCA N°1343/2008.

(Fuente: Elaboración propia en base al análisis de las imágenes satelitales y la información proporcionada por el titular.)

**Análisis de Tipología: 1****Descripción del análisis:**

- a. La configuración espacial en la que se presentan las plataformas de sondajes en el sector de Vizcachitas, demuestra que la actividad se ha venido ejecutando de forma sistemática en el tiempo.
- b. Se verifica que entre los años 2006 y 2011, se habilitaron 76 plataformas de sondaje y 38 caminos.
- c. Entre el 16-10-2013 y el 3-8-2016 se verifica la habilitación de 6 plataformas de sondaje, de las cuales 2 requirieron la apertura de caminos.
- d. Todas las plataformas de sondajes iniciados el año 2015 se encuentran insertas al interior del área propuesta del proyecto RCA N°1343/2008 "Prospección Minera Vizcachitas", el cual fue calificado ambientalmente desfavorable por la COREMA Región de Valparaíso.
- e. De acuerdo al análisis sistemático de los hechos descritos en el presente informe, se verifica que a la fecha, el Titular continúa desarrollando sondajes dentro de la misma área, con una estrategia de ubicación de los sondajes que le permite minimizar la incertidumbre geológica. El conjunto de actividades desarrolladas con este fin, a partir del año 2007 a la fecha ha requerido de la habilitación de 82 plataformas, verificándose en ese sentido que el número de prospecciones realizadas por el Titular es mayor al criterio de 20 prospecciones establecido por el D.S. N°40/2012, artículo 3 i.2) y que determina el ingreso obligatorio al SEIA.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 3	<b>Estación:</b> No aplica
<b>Documentación revisada</b>	<p>a. Expediente de evaluación ambiental de Declaración de Impacto Ambiental “Prospección Minera Vizcachitas”.</p> <p>b. RCA N° 1343 del 21 de Octubre de 2008 de la COREMA Región de Valparaíso</p> <p>c. ORD. SAG N°432 del 25 de febrero de 2016.</p> <p>d. <a href="http://www.losandesopper.com">http://www.losandesopper.com</a></p>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>RCA N°1343/2008</b></p> <p><i>Considerando 3.4.2.1.</i></p> <p><i>Actividades de prospección. a. Habilitación de caminos: la realización de la campaña de sondajes <b>requiere preparar plataformas niveladas para que se ubique la maquinaria de perforación lo cual demanda la habilitación de accesos a cada una de ellas para facilitar la llegada de maquinaria de perforación y los insumos que esta requiere.</b></i></p> <p><i>Considerando 4.5.</i></p> <p><i>(...) el SAG de la región de Valparaíso, mantiene su postura de que la flora y fauna nativa existente en el lugar se sustenta sobre el recurso suelo, el que claramente se intervendrá con el proyecto (...) área está inserta un “zona de conservación ecológica” definida por el Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la Región de Valparaíso (...) ya se ha determinado que el área en la que se inserta el proyecto es zona de valor ecológico, ambiental y de diversidad lo que se corrobora en los estudios de flora y fauna presentados en la presente declaración (...)</i></p> <p><i>Considerando 12.</i></p> <p><i>El área del proyecto se inserta sobre formaciones vegetacionales sensibles que allí se desarrollan, principalmente la asociada a los remanentes de Bosques Esclerófilos de franjel (<i>Kageneckia angustifolia</i>) (...)</i></p> <p><i>a.1. (...) el proyecto podría intervenir áreas que presentan poblaciones de cactáceas (sandillones y quisquitos) y poblaciones de franjel (...) las tres especies se encuentran catalogadas como “vulnerables” para la región (...)</i></p> <p><i>b. Fauna: (...) la fauna presente en el área de estudio muestra una elevada biodiversidad y homogeneidad, siendo esta una característica importante dentro de las comunidades animales. Los reptiles son las especies más sensibles dentro del área de estudio, debido a su alto índice de riesgos y baja capacidad de desplazamiento.</i></p>	
<p><b>Resultados Examen de Información:</b></p> <p>Mediante ORD. N°432/2016 (Anexo 9) el Servicio Agrícola y Ganadero remitió informe técnico sectorial de fecha 26 de enero de 2016 (Anexo 9) donde se informan los hechos constatados en la visita al área de intervención de la minera Vizcachitas efectuada en conjunto con CONAF el día 21 de enero de 2016. Del análisis a la documentación revisada, se constató que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 21 de enero de 2016 se realizó visita al sector Vizcachitas, por denuncia remitida por la Gobernación Provincial de San Felipe de Aconcagua (Anexo 9), actividad que se enfocó en verificar la habilitación de los 8 nuevos pozos de sondaje, además de un recorrido por caminos y plataformas antiguas como las correspondientes a esta última serie de exploraciones.</li> <li>• “Se pudo apreciar que en los caminos existentes se han producido deslizamientos de material a través de quebradas y destrucción de flora nativa producto de ellos”.</li> <li>• “(...) de acuerdo a la línea base del proyecto “Prospección Minera Vizcachitas” el área es hábitat de las siguientes especies en categorías de conservación: “cururo” (<i>Spalacopus cyanus</i>), en peligro según Ley de Caza; “lagartija de los montes” (<i>Liolaemus monticola</i>), vulnerable según Ley de Caza y “lagartija negroverdosa” (<i>Liolaemus nigroviridis</i>), especie de preocupación menor según el RCE (Reglamento de Clasificación de Especies)”.</li> </ul>	

Mediante ORD. N°432/2016 (Anexo 9) el Servicio Agrícola y Ganadero remite informe técnico (Anexo 9) “Informe Prospección Flora Mina Vizcachitas, sector Las tejas, Río Rocín, Putaendo” elaborado por Sr. Patricio Novoa, Ingeniero Forestal y experto botánico, dependiente del departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental de CONAF, donde se informan los hechos constatados en la visita al área de intervención de la minera Vizcachitas efectuada en conjunto con el SAG el día 21 de enero de 2016. Del análisis al informe elaborado por CONAF, se constató que:

- La visita se hizo con la finalidad de informar sobre el valor de la biodiversidad de flora del lugar y constatar eventuales daños a los recursos naturales del lugar.
- “Se revisaron fundamentalmente dos sectores:
  - I) laderas donde la empresa se encuentra realizando sondeos y que en la DIA se informa como área sin vegetación, más algunos sectores indicados como formación tipo lecho de río (16), formación arbustiva escasa de “romerillo” y “colliguay” (7) y formación arbustiva espinosa poco densa (9) (sector caminos de sondeo (A) y
  - II) un matorral arborescente desarrollado en cono de eyección, indicado en la DIA como formación arbustiva densa de chacay (17) y formación abierta de franjel (18), denominada como matorral cono de deyección (B)” (Imagen N°16).
- “En total se registraron 59 especies, de las cuales 39 de ellas no están informadas en la línea base de la DIA”.
- “Se encontraron cuatro especies en Categoría de Conservación, de acuerdo a la Ley 19.300, el Libro Rojo de la Flora Terrestre Chilena (listados oficiales) y el Boletín N° 47 del MNHN, los cuales son; *Trichocereus chiloensis*, *Eriosyce aurata*, *Eriosyce curvispina* var. *aconcaguensis* y *Kageneckia angustifolia*. De estas cuatro especies, dos de ellas, *Trichocereus chiloensis* y *Eriosyce aurata* no se encontraron en el área prospectada, sino que en lugares aledaños inmediatos al sector recorrido”, lo que no hace descartable su presencia en las áreas no prospectadas por CONAF al interior del área propuesta del proyecto RCA N°1343/2008. El estado de conservación de las especies antes señaladas según la Ley N°19.300, se encuentra establecido en el DS N°29/2011, conforme al Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE).
- De las 39 especies que no fueron informadas en la línea base de la DIA, 12 de ellas son endémicas; 3 se detectaron en el sector “matorral cono de eyección” y 9 en el sector “caminos sondeo”. Los nombres de las especies endémicas se indican en la tabla 1 del informe elaborado por CONAF (Anexo 9).
- Del informe preparado por CONAF, en sector caminos sondeo y matorral en cono de deyección se observó la presencia de *Kageneckia angustifolia*, especie clasificada en estado de conservación “casi amenazada”, según el D.S. N°19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (proceso N°8 del RCE).

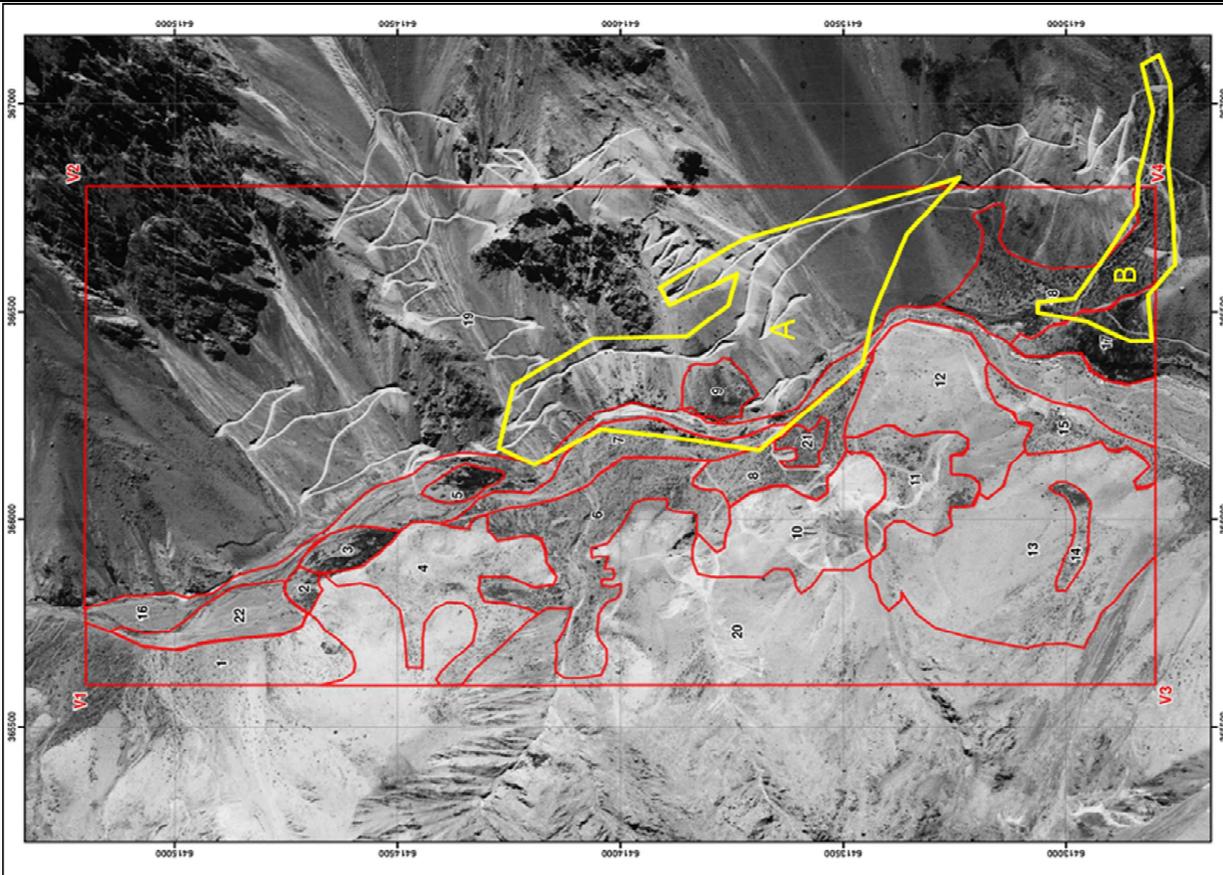
Desde el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental proyecto “Prospección Minera Vizcachitas” se obtuvo la cartografía vegetal identificada en la línea base del proyecto (Imagen N°17) (Anexo N°10) la cual se superpuso en la plataforma de imágenes satelitales de Google Earth, con la finalidad de efectuar un contraste con la información de caminos y plataformas de sondeos que el titular informó se efectuaron desde el año 2007 a la actualidad, además de los identificados por esta SMA (Hechos constatados N°2). Con estos antecedentes, se identificaron las siguientes intervenciones en la vegetación del sector (Ver imagen N°18):

- a) 4 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “Arbustiva espinosa poco densa” 4
- b) 14 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “arbustiva clara de coliguay/muchi”.
- c) 13 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “arbustiva espinosa muy clara de coliguay/romerillo”
- d) 34 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “herbácea muy clara”.
- e) 27 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “herbácea escasa coirón/ junquillo”.
- f) 15 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “lecho de río”.
- g) 12 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “arbustiva densa de chacay”.
- h) 17 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “arbórea abierta de franjel”.
- i) 20 intervenciones, entre plataformas de sondeo y caminos, a la unidad vegetal “sin vegetación”.

Adicionalmente, se superpuso la figura de las zonas prospectadas por CONAF en la plataforma de imágenes satelitales de Google Earth, con la finalidad de efectuar un contraste con la información de caminos y plataformas de sondajes que el titular informó se efectuaron desde el año 2007 a la actualidad (Imagen N°19). Con estos antecedentes, se constató que al menos 4 plataformas y caminos se emplazaron e intervinieron el sector “matorral cono de eyección”, lugar donde CONAF identificó tres especies endémicas que además no fueron identificadas en la línea base de la DIA “Prospección Minera Vizcachitas”; las especies corresponden a: *Adesmia conferta* Hook. et Arn., *Calceolaria purpurea* Graham y *Valeriana stricta* Clos.

Asimismo, se constató que al menos **5 plataformas y caminos** se emplazaron e intervinieron el sector “caminos sondaje”, lugar donde CONAF identificó nueve especies endémicas que además no fueron identificadas en la línea base de la DIA “Prospección Minera Vizcachitas”; las especies corresponden a: *Alstroemeria spathulata* C. Presl, *Baccharis poeppigiana* DC., *Calceolaria cana* Cav., *Calceolaria polifolia* Hook., *Chaetanthera chilensis* (Willd.) DC., *Chaetanthera glandulosa* Remy, *Loasa pallida* Gill. ex Arn., *Mutisia subulata* Ruiz et Pav. y *Senecio glaber* Less.

## Registros

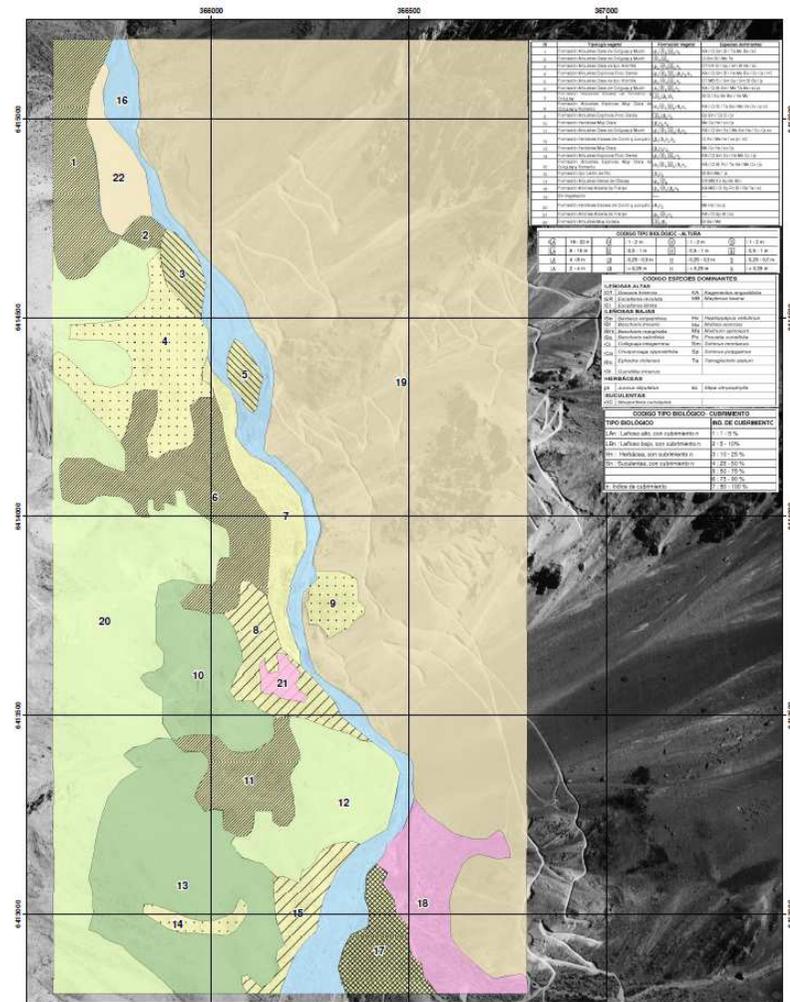


### Imagen N°16

**Descripción medio de prueba:** Figura de las zonas prospectadas por CONAF. En trazado rojo se indica las unidades cartográficas de vegetación informadas en la Declaración de Impacto Ambiental “Prospección Minera Vizcachitas”, rechazada mediante RCA N°1343/2008 y en amarillo, las zonas prospectadas por CONAF. A= sector caminos sondaje (desierto de los acarreos). B= sector matorral en cono de eyección.

(Fuente: Figura N°2 del Informe Prospección Flora Mina Vizcachitas, sector Las Tejas, Río Rocín, Putaendo. CONAF 2016)

## Registros

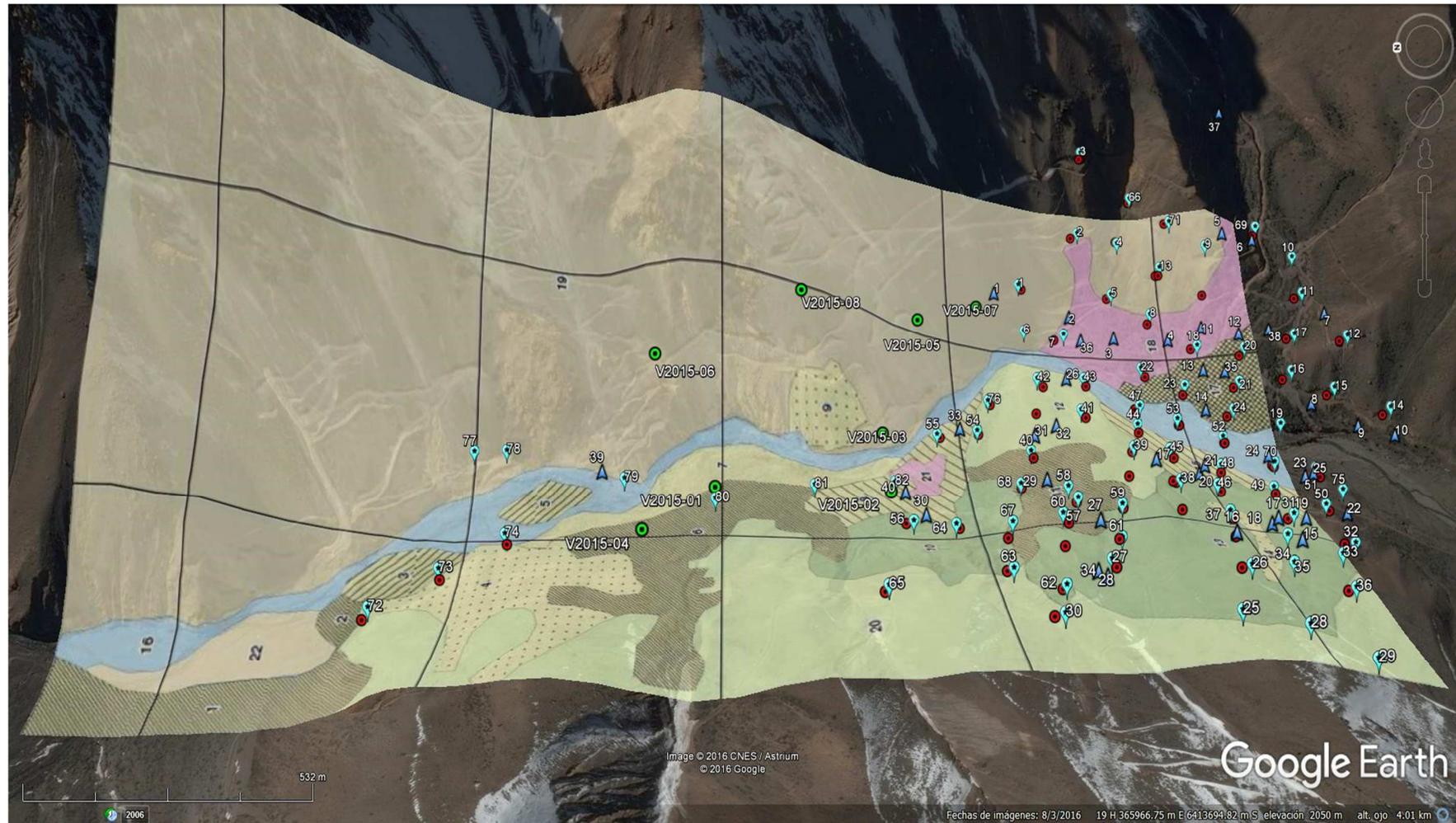


### Imagen N°17

Descripción medio de prueba: Cartografía de Vegetación

(Fuente: Figura FV-2, Anexo C DIA proyecto "Prospección Minera Vizcachitas")

## Registros

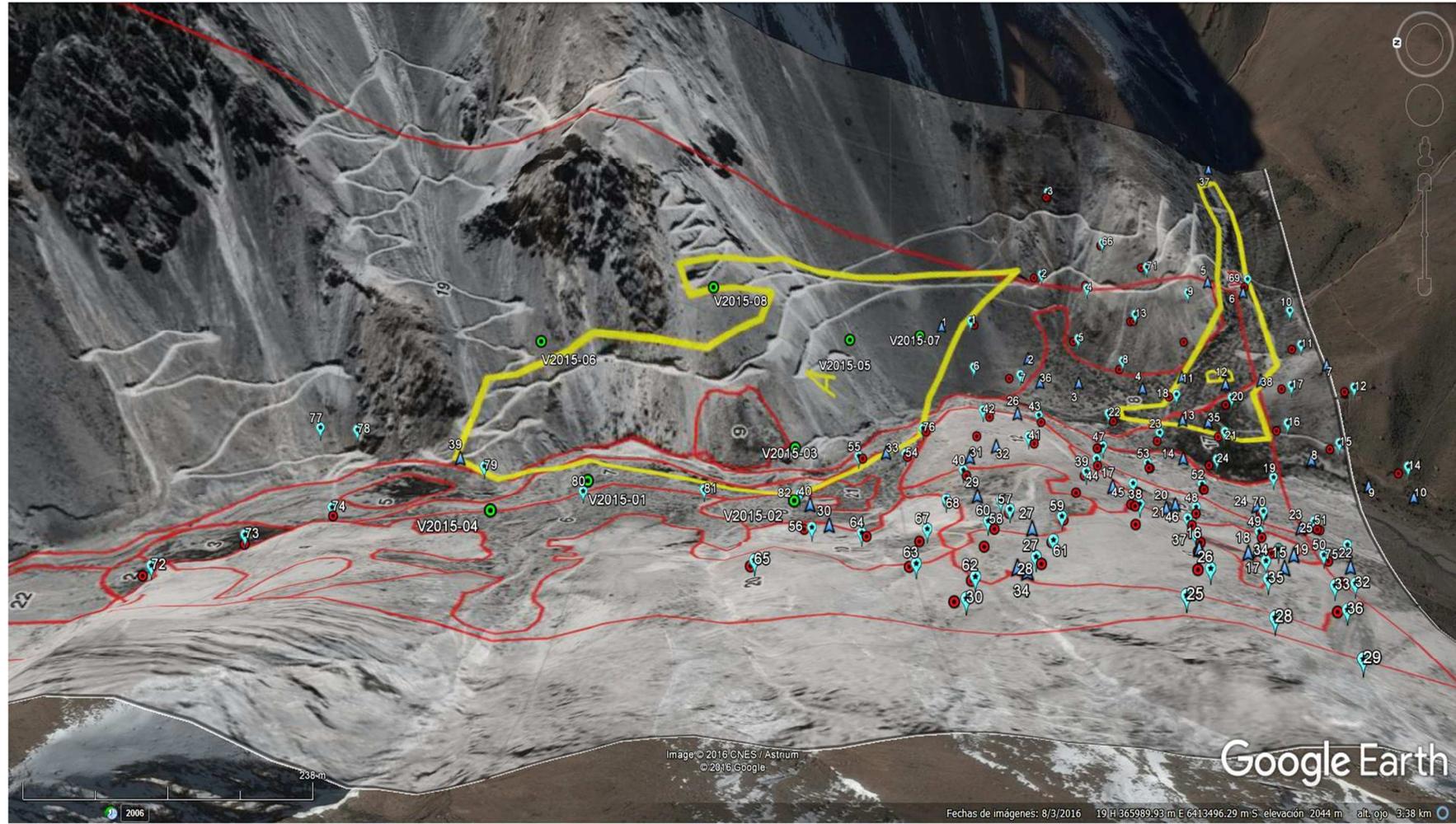


### Imagen N°18

**Descripción medio de prueba:** Ubicación de las plataformas de sondaje (puntos verdes, rojos, globos celestes y flechas azules) con respecto a las distintas unidades vegetacionales identificadas en la DIA del proyecto "Prospección Minera Vizcachitas".

(Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por el titular y recaba desde expediente evaluación ambiental DIA proyecto "Prospección Minera Vizcachitas")

## Registros



### Imagen N°19

**Descripción medio de prueba:** Ubicación de las plataformas de sondaje y caminos (puntos verdes, rojos, globos celestes y flechas azules) en los sectores prospectados por CONAF.  
(Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por el titular y recaba desde el Informe Prospección Flora Mina Vizcachitas, sector Las Tejas, Río Rocín, Putaendo. CONAF 2016)

Mediante el programa ArcGis Explorer se determinaron las superficies de territorio intervenidas producto de la ejecución de las plataformas de sondaje y caminos habilitados - en el sector de Vizcachitas (Imagen N°20 y Anexo 11) desde el año 2007 a la fecha, según lo señalado en el Hecho Constatado N°2. De lo anterior se constató que:

- Para el desarrollo de las 82 plataformas de sondajes, se intervino una superficie correspondiente a 3,573 hectáreas.
- Para el desarrollo de los 40 caminos de acceso a las distintas plataformas, se intervino una superficie equivalente a 3,1 hectáreas.

En cuanto a la afectación de la vegetación identificada para el sector, información obtenida desde la línea base así como de la prospección botánica efectuada por CONAF, se constató lo siguiente:

- 67 de 82 plataformas se encuentran insertas en el área con caracterización vegetacional descritas en la DIA del proyecto (Imagen N°21)
- Sólo 6 caminos se encuentran fuera del área con caracterización vegetacional identificada (Imagen N°22).

Con estos antecedentes, además se identificó que las plataformas y caminos intervinieron 6,7 hectáreas de vegetación nativa del sector, según el siguiente desglose:

- Arbustiva espinosa poco densa: 0,285 hectáreas
- Arbustiva clara de colliguay/muchi: 0,28 hectáreas
- Arbustiva espinosa muy clara de colliguay/romerillo: 0,201 hectáreas
- Herbácea muy clara: 1,819 hectáreas
- Herbácea escasa coirón/junquillo: 1,09 hectáreas
- Lecho de río: 0,491 hectáreas
- Arbustiva densa de chacay: 0,197 hectáreas
- Arbórea abierta de franjel: 0,303 hectáreas
- Sin vegetación: 0,48 hectáreas
- Sector matorral en cono de eyección (CONAF): 0,351 hectáreas
- Sector caminos de sondajes (CONAF): 0,034 hectáreas
- Sectores con vegetación sin identificar: 1,142 hectáreas

## Registros

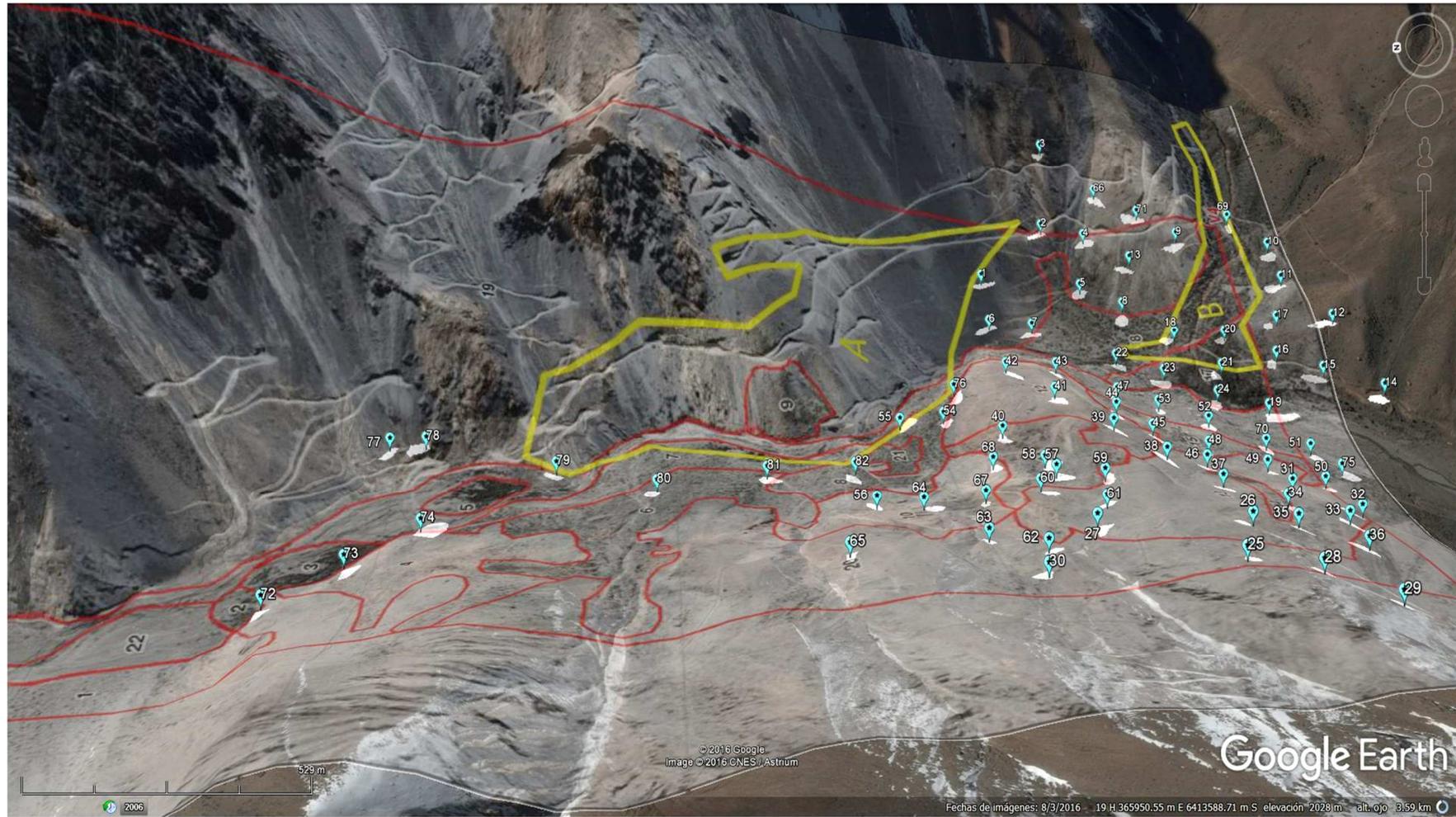


### Imagen N°20

**Descripción medio de prueba:** Polígonos de las 82 plataformas de sondaje y los 40 caminos de acceso a las plataformas (figuras blancas, globos celestes y flechas azules) en el sector de Vizcachitas.

*(Fuente: elaboración propia en base a información detectada por Google Earth)*

## Registros

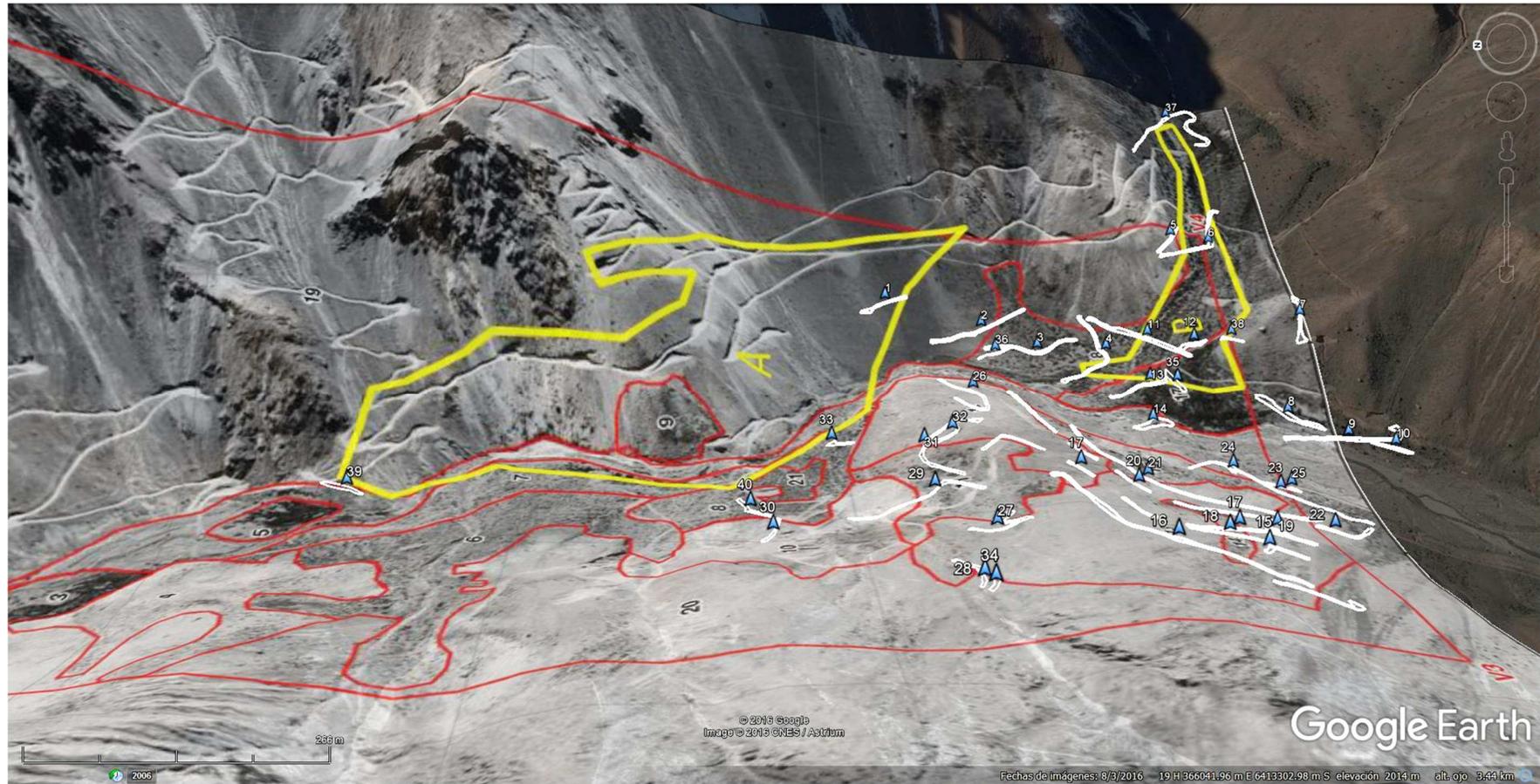


### Imagen N°21

**Descripción medio de prueba:** Ubicación de los polígonos correspondientes a las plataformas de sondaje (globos celestes con halos blancos) en las distintas unidades vegetacionales identificadas en la DIA y en las prospectadas por CONAF.

(Fuente: elaboración propia en base a información recaba desde expediente evaluación ambiental DIA proyecto "Prospección Minera Vizcachitas" y del Informe Prospección Flora Mina Vizcachitas, sector Las Tejas, Río Rocín, Putaendo. CONAF 2016)

## Registros



### Imagen N°22

**Descripción medio de prueba:** Ubicación de los polígonos correspondientes a los caminos de acceso a las plataformas de sondaje (flechas azules y líneas blancas) en las distintas unidades vegetacionales identificadas en la DIA y en las prospectadas por CONAF.

(Fuente: elaboración propia en base a información recabada desde expediente evaluación ambiental DIA proyecto "Prospección Minera Vizcachitas" y del Informe Prospección Flora Mina Vizcachitas, sector Las Tejas, Río Rocín, Putaendo. CONAF 2016)

### Análisis de Hecho N°3

#### Descripción del análisis:

- a. La actividad minera se ha desarrollado en el hábitat de las siguientes especies: “cururo” (*Spalacopus cyanus*), en peligro según la Ley de Caza; “lagartija de los montes” (*Liolaemus monticola*), vulnerable según Ley de Caza y “lagartija negroverdosa” (*Liolaemus nigroviridis*), especie de preocupación menor según RCE.
- b. La actividad minera se ha desarrollado en un área en donde se registraron 59 especies de flora autóctona, de las cuales 39 no están informadas en la línea base de la DIA “Prospección Minera Vizcachitas”. Cuatro de estas especies están en Categoría de Conservación, de acuerdo a la Ley 19.300.
- c. 12 de las 39 especies de flora identificadas por CONAF son endémicas.
- d. Al menos 9 plataformas de sondaje y caminos intervinieron sectores donde se identificaron 12 especies de flora endémicas.
- e. Entre plataformas de sondajes y caminos de acceso a plataformas de sondajes, se intervino en el sector donde se ha venido desarrollando el proyecto, una superficie aproximada de 6,673 hectáreas.
- f. Las plataformas de sondaje y caminos de acceso, han intervenido 5,531 hectáreas de formaciones vegetacionales previamente identificadas.

## 5. CONCLUSIONES.

En relación a los antecedentes y hechos analizados, se presenta lo siguiente:

N°	Tipología o Modificación	No Conformidad
1	<p><b>D.S. N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental</b>  <i>Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.</i>  <i>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i></p>	
2	<p><i>i) Proyectos de desarrollo minero (...) comprendiendo las prospecciones, explotaciones (...)</i>  <i>i.2. Se entenderá por <u>prospecciones</u> al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, <u>conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero</u>, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren (...) veinte (20) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso (...). Se entenderá por <u>exploraciones</u> al conjunto de obras y acciones (...) que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.</i></p>	<p>El conjunto de actividades desarrolladas a partir del año 2007 con el fin de minimizar la incertidumbre geológica, a la fecha ha requerido de la habilitación de al menos 82 plataformas de sondaje y 40 caminos de acceso, verificándose que el número de prospecciones realizadas por el Titular es mayor al criterio de 20 prospecciones establecido por el D.S. N°40/2012, artículo 3 i.2) y que determina el ingreso obligatorio al SEIA.</p>

N°	Tipología o Modificación	No Conformidad
3	<p><b>RCA N°1343, Considerando 4.5.</b>  <i>(...) el SAG de la región de Valparaíso, mantiene su postura de que la flora y fauna nativa existente en el lugar se sustenta sobre el recurso suelo, el que claramente se intervendrá con el proyecto (...) área está inserta un “zona de conservación ecológica” definida por el Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la Región de Valparaíso (...) ya se ha determinado que el área en la que se inserta el proyecto es zona de valor ecológico, ambiental y de diversidad lo que se corrobora en los estudios de flora y fauna presentados en la presente declaración (...)</i></p> <p><b>Considerando 12.</b>  <i>El área del proyecto se inserta sobre formaciones vegetacionales sensibles que allí se desarrollan, principalmente la asociada a los remanentes de Bosques Esclerófilos de franjel (<i>Kageneckia angustifolia</i>) (...)</i></p> <p><i>a.1. (...) el proyecto podría intervenir áreas que presentan poblaciones de cactáceas (sandillones y quisquitos) y poblaciones de franjel (...) las tres especies se encuentran catalogadas como “vulnerables” para la región (...)</i></p> <p><i>b. Fauna: (...) la fauna presente en el área de estudio muestra una elevada biodiversidad y homogeneidad, siendo esta una característica importante dentro de las comunidades animales. Los reptiles son las especies más sensibles dentro del área de estudio, debido a su alto índice de riesgos y baja capacidad de desplazamiento.</i></p>	<p>a. La habilitación de plataformas de sondaje y caminos se ha desarrollado en el hábitat de especies animales en categoría de conservación, según la Ley de Caza.</p> <p>b. La actividad minera se ha desarrollado en un área en donde se registraron 59 especies de flora autóctona, de las cuales 39 no están informadas en la línea base de la DIA “Prospección Minera Vizcachitas” y 12 de ellas son endémicas de la zona.</p> <p>c. Al menos 9 plataformas de sondaje y los caminos de acceso a las plataformas de sondajes intervinieron sectores donde se identificaron 12 especies de flora endémicas.</p> <p>d. La ejecución de las plataformas de sondajes y los caminos de acceso a las plataformas de sondajes, han intervenido una superficie aproximada de 6,673 hectáreas, donde 5,531 hectáreas corresponden a formaciones vegetacionales previamente identificadas en la DIA del proyecto.</p> <p>e. Ejecución de caminos de acceso en sectores con presencia de <i>Kageneckia angustifolia</i>, especie con su estado de conservación “casi amenazada”, de acuerdo a lo establecido en el D.S. (MMA) N°19/2012, proceso N°8 del RCE.</p>

- De los resultados de la actividad de fiscalización, se puede indicar que las plataformas de sondajes en el sector de Vizcachitas se han venido ejecutando de forma sistemática en el tiempo, verificándose además que el número de prospecciones realizadas por el Titular es mayor al criterio de 20 prospecciones establecido por el D.S. N°40/2012, artículo 3, literal i.2) y que determina el ingreso obligatorio al SEIA.
- Además, se verifica que como resultado de la habilitación de las plataformas y caminos se ha intervenido sectores con vegetación nativa con presencia de especies de flora endémicas y hábitat de especies de fauna silvestre en categoría de conservación, en el área propuesta para el proyecto RCA N°1343/2008.
-

## 6. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	N/A	Res. Ex. SMA N°887 del 25.09.2015.	13.10.2015	No entregada	Solicita información a Cía. Minera Las Vizcachitas Holding, donde falló la notificación de requerimiento de información.
2	1 y 2	Res. Ex. SMA N°417 del 11.05.2016.	5.06.2016	10.05.2016	Solicita información a Cía. Minera Las Vizcachitas Holding.
3	1 y 2	Carta Cía. Minera Vizcachitas Holding. s/N° del 10.06.2016.	5.06.2016	10.05.2016	Da respuesta a requerimiento de información.

## 7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
ANEXO 1	SAFA N°163-2015.
ANEXO 2	Projects Maps Minera Vizcachitas
ANEXO 3	Res. Ex. SMA N°417/2016 y Carta Cía. Minera Vizcachitas junio/2016.
ANEXO 4	ORD. SMA VALPO N°2139/2016 y ORD. SERNAGEOMIN N°2608/2016.
ANEXO 5	Detalle sondajes 2007-2008.
ANEXO 6	Solicitud de Pertinencia presentada al SEA Región de Valparaíso y Carta SEA Valparaíso N°141/2010.
ANEXO 7	Carta Cía. Minera Vizcachitas agosto/2016.
ANEXO 8	Detalle sondajes 2015.
ANEXO 9	ORD. SAG N°432/2016 – Informe técnico SAG- Informe técnico CONAF – Encomendación fiscalización Gobernación Provincial San Felipe.
ANEXO 10	Cartografía Vegetacional proyecto Prospección Minera Vizcachitas
ANEXO 11	Detalle de superficie intervenida.