

Proyecto Semestral - Avance 2

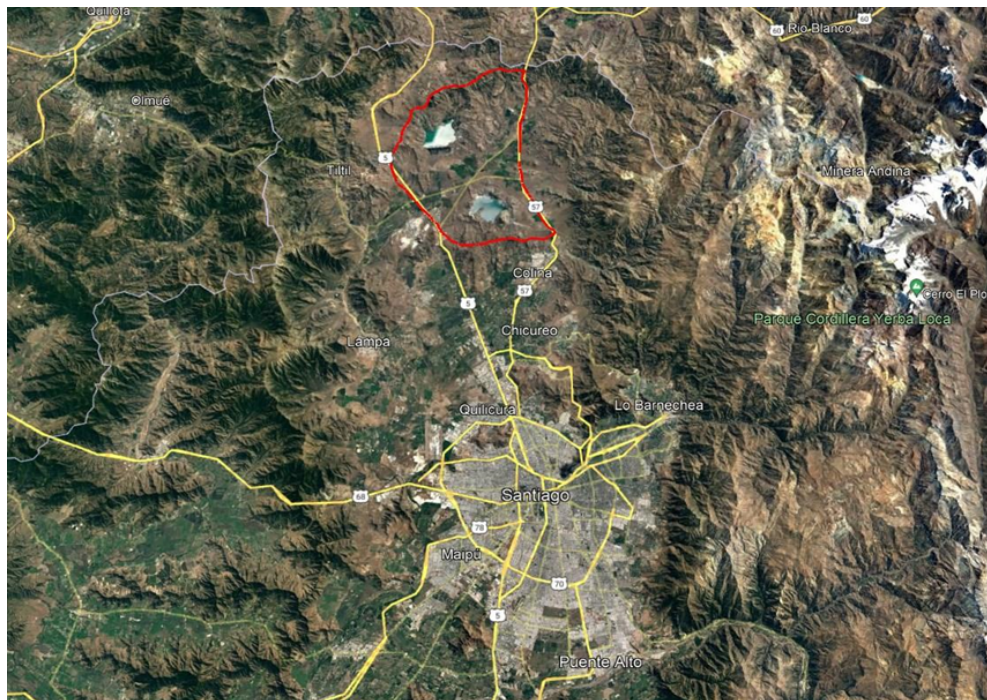
Análisis de la percepción de los servicios ecosistémicos en relación con la actividad minera en la cuenca del río Chacabuco, sector Huechún, Tiltill, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana.

Integrantes: Viviana Gil - Eliud Gutierrez - Natalia Piñones

1. Descripción Área de estudio

Nuestro estudio se focaliza en el sector de Huechún, el cual está ubicado a unos 40 kilómetros al norte de Santiago y corresponde a una localidad rural de la parte Este de Tiltill, en la provincia de Chacabuco, Región Metropolitana. Esta área rural de unas 6 mil hectáreas aproximadamente, lo cruza de Este a Oeste el estero Chacabuco, sosteniendo la actividad agrícola del sector alto “Chacabuco”, la parte central “Huechún” y el sector bajo “Huertos Familiares”. Adicionalmente, el sector presenta una importante concentración de actividad industrial, principalmente la industria minera.

Imagen 1 – Contexto – Huechun (40 km al norte de Santiago)



Fuente: Google Earth

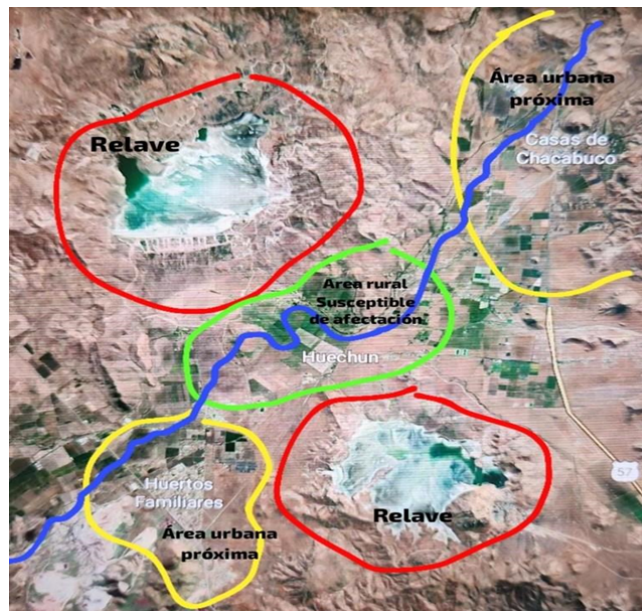
2. Planteamiento del Problema

En el área de estudio, descrita previamente, es posible encontrar, adicionalmente, dos relaves de importantes superficies: En la parte norte Relave Ovejera de Andina 244, CODELCO (de unas 1.400 hectáreas), operativo desde 1993; y en el sector sur el Relave Las Tórtolas, minera Los Bronces de Anglo-American (de unas 1.500 hectáreas), operativo desde 1992.

Debido a estos tranques de relave, el cauce del Estero Chacabuco tuvo que ser intervenido. Se realizaron obras de construcción que lo atravesaron. A pesar de las actividades realizadas en el Estero y sus zonas aledañas, en su momento, se indicó que el proyecto no causaría ningún tipo de daño a la vida, salud o bienes de la población, ni alteraría el régimen de escurrimiento de las aguas. Algunos estudios indican que existe una evidente sobreexplotación del acuífero, ya que la cantidad de agua proveniente de las precipitaciones no es suficiente para recargar los volúmenes que le son extraídos por conceptos de derechos de aprovechamiento de agua.

Frente a esta situación, donde realmente existen una confluencia de actividades importantes en el área de estudio: minería y agrícola, es interesante entonces saber cómo se perciben los servicios ecosistémicos de la cuenca, de acuerdo con los actores claves que habitan u ocupan el lugar, directa o indirectamente, con el propósito de ampliar el rango de observación, entendiendo que al menos existen 30 años de interacción entre los elementos encontrados. A simple vista, los relaves podrían estar ejerciendo algún grado de presión en el área de Huechún, y sería interesante conocer cómo las personas evalúan los servicios ecosistémicos de esta área de estudio, en función de los servicios que se pueden detectar aquí.

Imagen 2 – Esquema de contexto en Huechún como motivador de la problemática de Estudio.



Fuente: Google Earth sobre la base de elaboración propia.

3. Objetivos

Objetivo General:

- Analizar la percepción de los servicios ecosistémicos en relación con la actividad minera en la cuenca del río Chacabuco.

Objetivos específicos

- Identificar los actores claves que de forma directa o indirecta hacen uso de los servicios ecosistémicos generados por la cuenca del río Chacabuco.
- Diseñar e implementar una encuesta con los diferentes actores para obtener su percepción de los servicios ecosistémicos en relación con la actividad minera.
- Analizar según las encuestas realizadas, cuál es la valoración de los servicios ecosistémicos en la cuenca del río Chacabuco con relación a la actividad minera.

4. Elección de Metodología y Justificación de la Metodología

El método que consideramos más apropiado para abordar nuestro proyecto son las encuestas a actores claves, ya que nos permitirán obtener información sobre la percepción que tienen las comunidades involucradas de una manera estandarizada y así, lograr responder a la hipótesis sobre si los relaves mineros y la sobreexplotación del acuífero podrían estar ejerciendo algún grado de presión en el área de Huechún, y cómo esto ha impactado los servicios ecosistémicos del lugar.

Por medio de las encuestas, se pretende consolidar de forma organizada cuales son los servicios ecosistémicos que los diferentes actores clave perciben del área de estudio, su relación con ellos y la relación que hay frente a las diferentes actividades industriales que se han desarrollado, principalmente la minera. Así mismo, esto podrá dar una idea de cuáles actores se han visto más perjudicados en relación con los cambios que ha presentado el ecosistema del área de estudio.

La cantidad de actores involucrados en la zona también es una variable importante en la elección de la metodología, ya que existe una amplia lista de ellos y las encuestas tienen la facilidad de poder ser aplicadas a muestras más grandes y al público en general. Así mismo, permiten obtener datos estadísticos cuantitativos que pueden servir como base para la toma de decisiones en caso de requerirse.

Para poder lograr nuestro objetivo, pretendemos analizar el conocimiento de las actorías frente a Servicios Ecosistémicos (SSEE) que hay en la zona y mediante respuestas estandarizadas obtener la percepción de las comunidades frente a los impactos del sector industrial sobre los SSEE.

5. Elección de la Muestra

Dada la dificultad de analizar la valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos en la cuenca río Chacabuco, sector Huechún; primero se propone evaluar la pertinencia de destinar el estudio a grupos específicos, sin embargo, para empezar a acotar el listado se propone el siguiente listado, agregando el potencial nivel de relación y grado de influencia que tiene cada uno de ellos:

Tabla 1: Actores clave para la aplicación de las encuestas

N°	Nombre	Descripción breve	Relación (1-5)	Influencia (1-5)
1	Comunidad local Huechún	Residentes en áreas estudio	5	4
2	Comunidad local Huertos Familiares	Otras comunidades cercanas	4	3
3	Comunidad local Chacabuco	Otras comunidades cercanas	4	3
4	Agricultores locales Huechun	Propietarios de tierras agrícolas	5	4
5	Autoridades locales Huechún (alcalde)	Gobierno municipal y regional	4	3
6	Organizaciones ambientales (involucradas en Huechún)	Grupos defensores del medio ambiente	3	4
7	Empresas mineras (CODELCO y ANGLOAMERICAN)	Empresas extractivas en la región	3	4
8	Académicos/Investigadores	Expertos en estudios ambientales	4	3
9	Turistas	Visitantes de zonas montañosas	2	2
10	ONGs locales	Organizaciones no gubernamentales	3	3
11	Empresas agroindustriales de Huechún	Relacionadas con la agricultura	2	4
12	Educadores locales de Huechún	Maestros y educadores de la zona	4	2
13	Estudiantes Huechún	Estudiantes de escuelas locales	3	2
14	Medios de comunicación de Huechún	Periodistas y medios locales	3	3
15	Autoridades ambientales el área de estudio	Agencias gubernamentales de medio ambiente	4	4
16	Profesionales de la salud de Huechún	Médicos y personal de salud local	3	2

17	Junta vecinal Huechún	Participantes activos en la comunidad	4	3
18	Empresas turísticas de Huechún	Relacionadas con el turismo en la zona	2	3
19	Investigadores científicos Huechún	Expertos en la zona y ecosistemas	4	4
20	Transportistas de Huechún	Grupos que trabajan en desarrollo local	3	3

6. Encuesta o entrevista

A continuación, presentamos la encuesta referente a la parte metodológica del análisis de la percepción de los servicios ecosistémicos con relación a la actividad minera en la cuenca del río Chacabuco. La primera parte denominada “Parte 1” habla sobre el registro e identificación del encuestado, y su autoidentificación con los actores claves mencionados. En la segunda parte, denominada “Parte 2”, referente al cuerpo de la encuesta se incluyen 4 secciones referentes a datos: demográficos, de servicios ecosistémicos, de impacto de la minería y otras actividades industriales sobre la naturaleza, y sobre sugerencias y comentarios adicionales, con relación a la temática respondida. Esta encuesta tiene una duración aproximada de 15 minutos. A continuación de desarrolla la encuesta para efectos de revisión académica:

Encuesta de Percepción del Medio Ambiente

Encuesta (Parte 1)

E1. Registro

Nombre de la encuesta: “Percepción de los servicios ecosistémicos en relación con la actividad minera en la cuenca del río Chacabuco.

Fecha:

Duración:

Lugar o Dirección de la encuesta:

E2. Presentación de Encuestadores

Buenos días/ tardes, mi nombre es _____, soy alumno/a del Magíster de Gestión y Planificación Ambiental de la Universidad de Chile. Esta encuesta se enmarca en un trabajo de la asignatura: “Metodologías para la construcción y Análisis de Encuestas”, nuestro propósito es identificar cómo las personas valoran el medio ambiente a través de la percepción de los servicios ecosistémicos, particularmente en la cuenca del río Chacabuco.

E3. Consideraciones generales e instrucciones

Esta encuesta es anónima, sin embargo, registramos estos datos específicos para fines estadísticos. Por favor, responda todas las preguntas. La información proporcionada será utilizada exclusivamente para fines académicos. En cada pregunta sólo marque una “X” en la respuesta y complete brevemente lo que se le solicite.

¿Usted está de acuerdo con realizar la entrevista?

Si la respuesta es afirmativa, firme aquí: _____

E4. Perfil del encuestado/a

Habita en el sector de Huechún: Si: ____ No: ____ Otro: _____

Ocupación: _____

Favor identificarse con alguno de estos actores locales (puede seleccionar más de uno, si no lo encuentra, puede registrarlo):

Tipo de actores clave	Selecione
Comunidad local Huechún	
Comunidad local Huertos Familiares	
Comunidad local Chacabuco	
Agricultores locales Huechun	
Autoridades locales Huechún	
Organizaciones ambientales	
Empresas mineras	
Académicos / Investigadores	
Turista	
Empresa Agroindustrial	
Educador/a local	
Estudiante	
Medio de Comunicación	
Profesional de la Salud	

Junta Vecinal	
Empresa turística	
Transportistas	
Otro: _____	

Desarrollo Encuesta (Parte 2)

E5. Sección 1: Datos demográficos del encuestado

1.- Edad: _____

2.- Género: _____

3.- Ocupación: _____

4.- Habita en el sector de Huechún: Si ____ No ____ Otro: _____

5.- ¿Cuánto tiempo ha vivido, trabajado o interactuado con el área de estudio?

E6. Sección 2: Servicios Ecosistémicos

6.- Conoce usted lo que es un servicio ecosistémico: Si ____ No ____

Si la respuesta es positiva por favor detallar en la sección **2.1**.

Si la respuesta es negativa (o no), favor de considerar lo siguiente:

Un servicio ecosistémico es un **beneficio o ayuda que obtenemos de la naturaleza**, como el agua limpia que bebemos, el aire fresco que respiramos, la comida que cultivamos y los lugares hermosos en los que podemos recrearnos. Son como "regalos" que **nos brinda la naturaleza** para que podamos vivir saludablemente y disfrutar de nuestro entorno. Los servicios ecosistémicos son importantes porque nos sustentan y nos hacen sentir bien, y es esencial cuidar de ellos para mantener nuestro planeta en buen estado.

A continuación, presentamos como ejemplo un listado general de servicios ecosistémicos o beneficios de la naturaleza:

Categoría	Tipo de Servicio Ecosistémico	Ejemplos de Servicios ecosistémicos
Abastecimiento	Abastecimiento de Agua	Suministro de agua potable, uso de aguas servidas o uso y goce de derechos de agua
	Alimentos	Abastecimiento de alimentos para consumo y comercio
	Materiales de Construcción	Extracción de materiales desde la naturaleza
Regulación	Regulación de Inundaciones	Contención de deslizamientos por inundación
	Regulación del Clima	Moderación de temperaturas locales.
	Filtración de Contaminantes en el Suelo	Capacidad de suelo para filtrar contaminantes
	Captura de Carbono por la vegetación	Áreas de humedales.
Apoyo	Hábitat y Refugio	Conservación de especies de flora o fauna.
	Ciclos Biogeoquímicos	Ciclos de nutrientes para la agricultura.
	Polinización	Polinización de colmenas de abeja
Culturales	Recreación y Turismo	Actividades turísticas en la cuenca (turismo rural, por ejemplo)
	Valor Estético	Paisajes y patrimonio cultural.
	Conocimiento e Inspiración	Oportunidades de investigación y estudio.

Fuente de elaboración propia para ejemplificar ejemplos de servicios ecosistémicos

E7. Sección 2.1: Percepción de los servicios ecosistémicos

7.- Puede identificar algún ejemplo servicio ecosistémico en el área de estudio:

Si _____ No _____

8.- Si la respuesta es positiva podría nombrar tres servicios ecosistémicos que usted logra identificar en el área de estudio (puede apoyarse con la sección 2. Ejemplo de servicios ecosistémicos puede ser suministro de agua, hábitat para la biodiversidad, recreación, etc.). A.- _____

B.- _____

C.- _____

9.- De los Servicios ecosistémicos identificados ¿Cuál es el más importante para usted?

10.- En una escala de valoración de muy alto a muy bajo, ¿cómo calificaría la calidad de estos servicios en la actualidad? (favor solo responder una opción)

Muy alto	
alto	
medio	
bajo	
muy bajo	

11.- ¿Ha notado algún cambio en la disponibilidad o calidad de los servicios ecosistémicos en el área de estudio en las últimas décadas?

Sí _____ No _____

12.- Si la respuesta es positiva por favor indique cuáles cambios (en breves palabras):

13.- ¿Usted cree que los servicios ecosistémicos identificados podrían haberse visto afectados negativamente debido a las actividades mineras del área?

Sí _____ No _____

E8. Sección 3: Impacto de la minería y otras actividades industriales, sobre la naturaleza

14.- En una escala de valoración de muy alto a muy bajo ¿Cómo percibe el nivel de influencia de la minería y otras actividades industriales en la disponibilidad y calidad de los servicios ecosistémicos o beneficios de la naturaleza en el área de estudio?

Muy alto	
alto	
medio	
bajo	
muy bajo	

15.- ¿Ha experimentado personalmente algún impacto negativo en su vida o bienestar debido a estas actividades industriales? Sí _____ No _____

16.- Favor indicar ese impacto: _____

17.- En una escala de valoración de muy alto a muy bajo ¿En qué nivel cree usted que la presión sobre el río o acuíferos subterráneos ha sido generada por la actividad minera?

Muy alto	
alto	
medio	
bajo	

muy bajo	
----------	--

18.- En una escala de valoración de muy alto a muy bajo ¿En qué nivel cree usted que se ha perjudicado los servicios ecosistémicos de forma general, por la actividad minera de la zona?

Muy alto	
alto	
medio	
bajo	
muy bajo	

E9. Sección 4: Sugerencias y comentarios adicionales

19.- ¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre cómo se podrían proteger los servicios ecosistémicos en el área de estudio?
