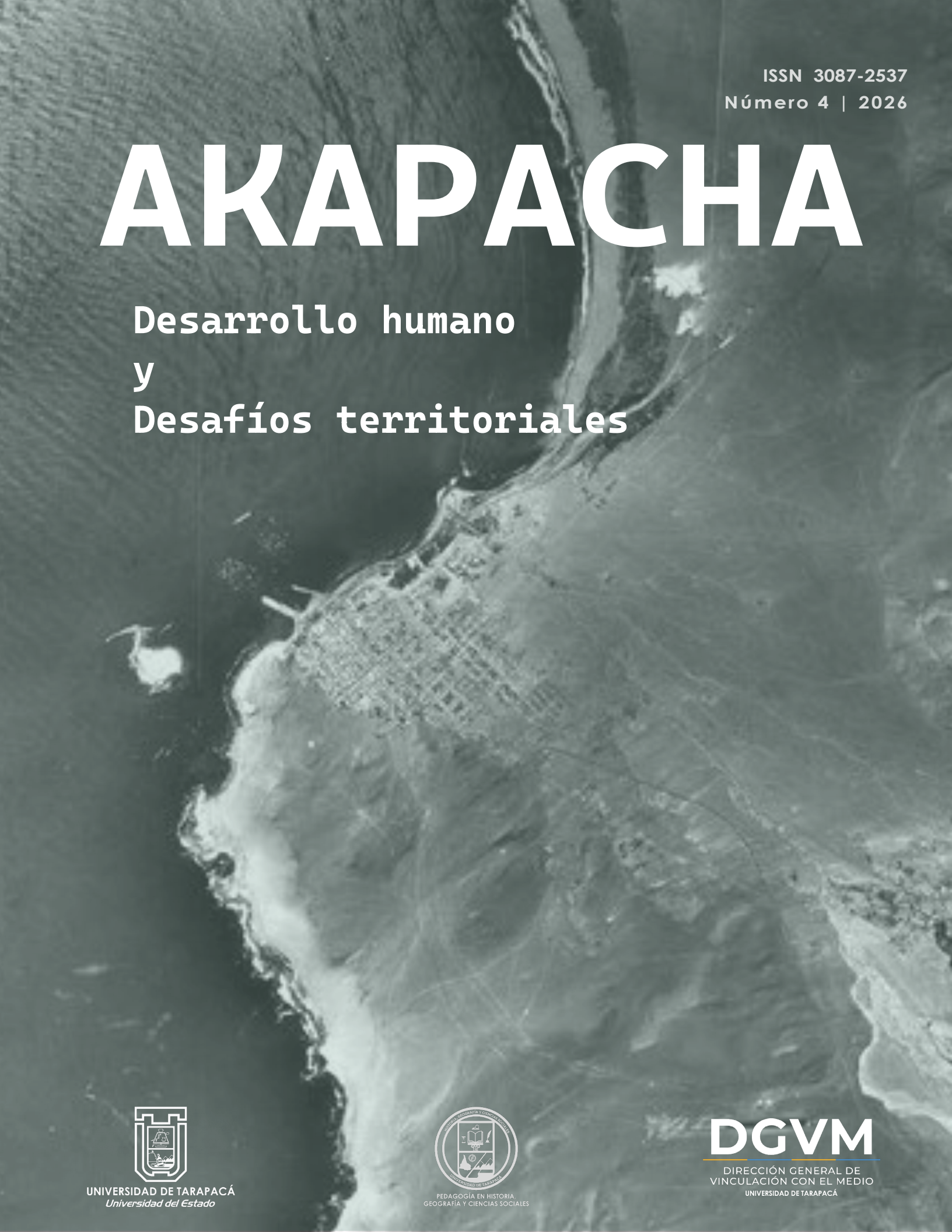
ISSN 3087-2537
Número 4 | 2026

AKAPACHA

Desarrollo humano y Desafíos territoriales



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

PEDAGOGÍA EN HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

DGVM
DIRECCIÓN GENERAL DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

AKAPACHA

Desarrollo humano
y
Desafíos territoriales

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

PEDAGOGÍA EN HISTORIA,
GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

DGVM
DIRECCIÓN GENERAL DE
VINCULACIÓN CON EL MEDIO
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

Número 4 | 2026
Desarrollo humano y Desafíos territoriales

ISSN 3087-2537
Primera Edición Noviembre 2026

Centro de Financiamiento
VcM Académico Cód. 5816-26
Universidad de Tarapacá

Investigador Responsable
Ignacio Jara Parra

Investigadora Invitada
Tamara Puchi Quinchel

Validadora de Guías Pedagógicas
Sabina Roman Devia

Guías Pedagógicas
Juan Benavides Herrera
Anhid Celis Gómez
Alejandra Condori Valenzuela

Diseño Editorial
Carolina Quintana-Talvac
Camila Castillo Bugueño

Fotografía de Cubierta
Instituto Geográfico Militar

Impresión
Arica, Chile

Akapacha, en lengua aymara, significa 'este mundo', 'esta tierra' o 'lo real de ahora'. Se refiere al mundo en el que habitamos todos los seres humanos, sin distinción alguna. Este concepto nos invita a recordar que la base de las investigaciones debe tener una implicancia directa en la sociedad que habitamos.

Nota de uso de lenguaje: En Akapacha procuramos utilizar un lenguaje claro y fluido, que reconozca y respete la diversidad de identidades y expresiones de género. El uso de términos en sentido genérico busca facilitar la lectura y no pretende invisibilizar las distintas identidades, experiencias y formas de expresión que conviven en nuestra sociedad.

CONTENIDO

Palabras Iniciales 5

El territorio como aula: memoria, historia y geografía 7

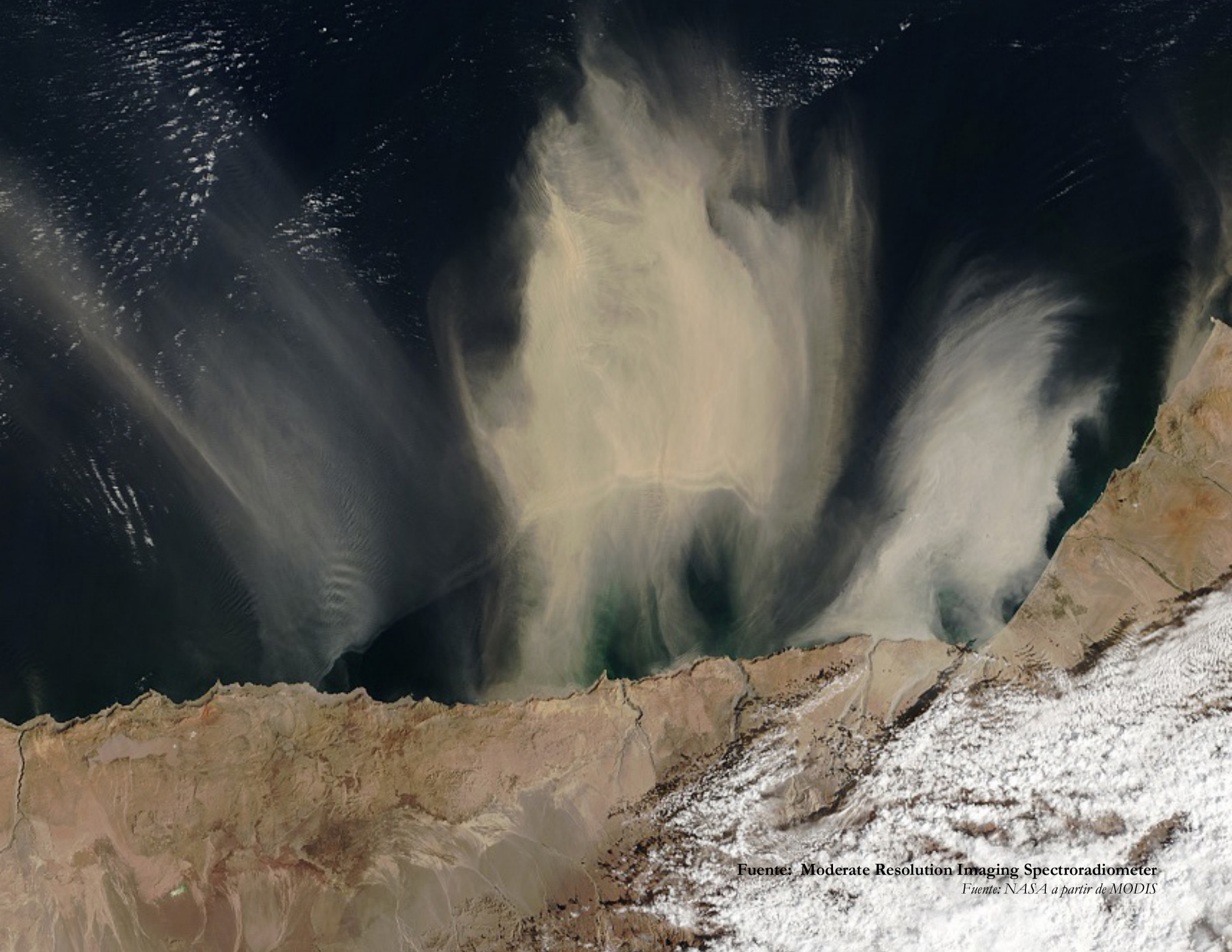
Leer el territorio para formar ciudadanía: tres guías desde Arica y Parinacota . 12

¿Cómo usar el material pedagógico? 16

Guía Pedagógica N°I: Lectura del territorio: Investigación geográfica en el sector La Chimba, Arica 18

Guía Pedagógica N°II: Transformaciones geofísicas y socioambientales en la Caleta Quiane en Arica. 49

Guía Pedagógica N°III: Agua en disputa: conflictos hídricos en Arica y Parinacota 64



Fuente: Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
Fuente: NASA a partir de MODIS

PALABRAS INICIALES

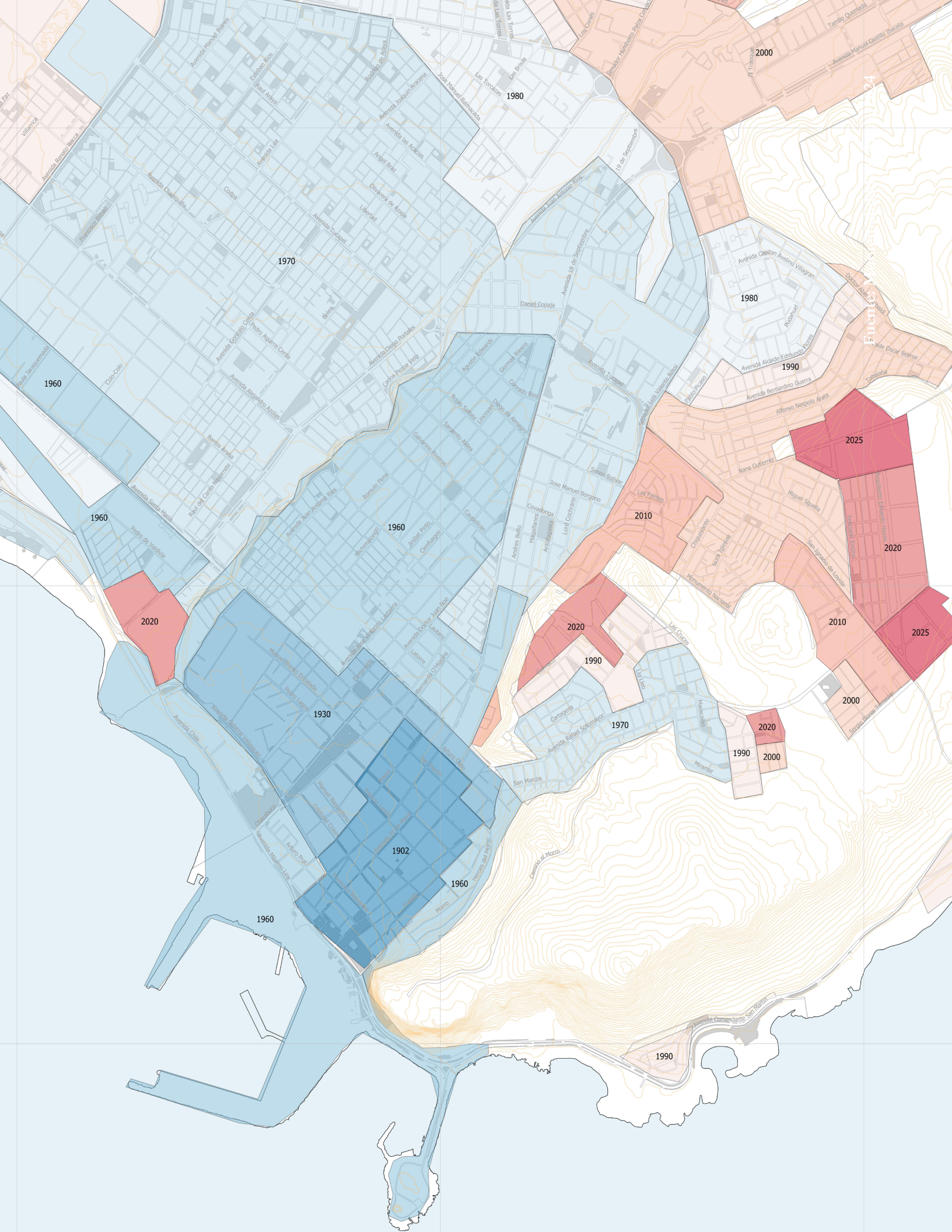
El territorio no es solo el espacio que habitamos, sino también el resultado de decisiones, conflictos y transformaciones que se acumulan a lo largo del tiempo. En este sentido, esta publicación tiene una gran importancia para nuestra carrera y nuestra comunidad. Este cuarto número es el resultado del proyecto "Territorios que enseñan: guías pedagógicas para Arica y Parinacota", impulsado por la Dirección General de Vinculación con el Medio. Es fundamental destacar la enorme relevancia que tiene la vinculación con el medio escolar para los procesos de acreditación de las carreras de pedagogía; editar, diseñar y transferir este tipo de material pedagógico no solo fortalece nuestros lazos directos con los establecimientos educacionales, sino que demuestra con hechos nuestro compromiso institucional con la calidad y la mejora continua en la formación inicial docente.

En esta edición, presentamos una sinopsis de problemáticas centrales para comprender nuestra región, materializadas a través del excelente trabajo de nuestros estudiantes Anhid Celis Gómez, Alejandra Condori Valenzuela y Juan Benavides Herrera. La primera guía explora la lectura del territorio y las transformaciones en el uso de suelo del sector La Chimba; la segunda examina las transformaciones geofísicas y socioambientales en la caleta Quiane derivadas de la actividad industrial; y la tercera aborda los históricos conflictos hídricos en Arica y Parinacota, poniendo en el centro el acceso al agua como un derecho humano. Al revisar la información más relevante de estos artículos, quisiera destacar en particular la importancia de integrar herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en las actividades de enseñanza, ya que permiten a los jóvenes dimensionar espacial y temporalmente su entorno. Asimismo, es imperativo resaltar el valor del trabajo de campo; llevar a los estudiantes a explorar su entorno y permitirles "ver con sus propios ojos" es una estrategia irremplazable para fortalecer la motivación y generar experiencias verídicas que conecten el aprendizaje con su propia realidad territorial.

Nada de esto habría sido posible sin un tremendo esfuerzo colectivo. Por ello, quiero agradecer profundamente a nuestra coordinadora de prácticas y coordinadora del proyecto, Mg(c) Carolina Quintana-Talvac, quien ha realizado un trabajo extraordinario para llevar adelante este número, liderando el diseño editorial y compilando con dedicación el trabajo de nuestros académicos, investigadores y estudiantes. Mis más sinceros agradecimientos a los estudiantes autores ya mencionados, así como a todas y todos los estudiantes vinculados al proyecto que aportaron con su entusiasmo. De igual forma, este es el fruto del trabajo conjunto de investigadores, funcionarios, y profesores en formación y en ejercicio vinculados a la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, contando en todo momento con el invaluable respaldo del Departamento de Ciencias Históricas y Geográficas.

Espero que este número sea de su interés y un gran apoyo para sus actividades en el aula. Confiamos en que estas guías pedagógicas sean una contribución real para formar una ciudadanía capaz de leer, cuestionar y proyectar el territorio que habita.

IGNACIO JARA PARRA
Jefe de Carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales
Investigador Responsable Proyecto VcM Académicos cód. 5816-26
Universidad de Tarapacá
Arica, noviembre 2026


1970
1980
2000
1960
1980
1990
2025
2010
1960
2020
1960
2020
1990
1930
1970
2020
1990
2000
1902
1960
1960
1990
Avenida Manuel Blanes
Esteban Ríos
Raúl Ahaya
Rodrigo de Araya
Avenida Joaquín Arcenio
Avenida Las Acacias
Ángel Braz
Olivarera de Azapa
Libertad
Avenida Tucapel
Avenida Lisa
Avenida Chacabuco
Francisco Bilbao
Codpa
Villarrica
Avenida Ronald Reagan
Avenida Gonzalo Cobos
Pedro Aguirre Cerda
Avenida Alejandro Azolas
Bolea
Colo-Colo
Raúl Tamayo Mardones
Barros Arana
Raúl del Canto Navarrete
Avenida Santa María
Pedro de Valdivia
Avenida Juan Antonio Ríos
Romulo Peral
Michimalonco
Aníbal Pinto
Cleofuegos
Caupolicán
Avenida Diego Portales
Carlos Pezoa Veliz
Daniel Copaja
Avenida 18 de Septiembre
19 de Septiembre
Avenida Juan Antonio Ríos
Agustín Edwards
Germán Riesco
Rafés Sotomayor
Lincoyán
Sargento Aldea
Galvarino Riveros
Diego de Almagro
Carmelo Bios
Avenida Tucapel
Fernando Luis Valente Rossi
Pablo Picasso
Avenida Capitán Avelino Villagrán
Rudehuel
Avenida Alcalde Edmundo Flores
Avenida Bernardino Guerra
Alfonso Nespolo Arata
Nana Gutiérrez
Miguel Sqüella
Las Palmas
Chiuxiarme
Nicolás Iglesias
Monumento Nacional
Arquitecto Eduardo Hoyos
Ignacio de Loyola
Simón Bolívar
Jose Manuel Borgoño
Covadonga
Lord Cochrane
Andrés Bello
Magallanes
Antofagasta
Las Cruces
Avenida Doctor Juan Noe
Federico Lastarria
Lautaro
Latorre
Bernardo O'Higgins
Manuel Blanco Encalada
Pedro Lagos
Almirante Latorre
Avenida General Velásquez
Avenida Chile
Arturo Prat
Manuel Rodríguez
Cristóbal Colón
Avenida Máximo Lira
Arturo Prat
Avenida del Morro
Morro
Cerro Alto
Cartagena
Avenida Rafael Sotomayor
Lo Lisa
Manuel Rodríguez
Mariscal Lobo
Miramar
San Marcos
Cerro al Morro
Avenida Comandante San Martín
Tambo Quemado
Avenida Manuel Castillo Tlacota
El Tranque
Los Ciruelos
Senador Humberto Peña Contreras
Las Torcazas
Los Brisas
Avenida Las Torres
Tobalaba
Avenida Oscar Bolmar
Doctor Alberto Pizarro

EL TERRITORIO COMO AULA: MEMORIA, HISTORIA Y GEOGRAFÍA

El río Rahue como aula de nuestra historia y geografía

Akapacha nos invita a que el conocimiento vuelva a la tierra que habitamos. Si las guías de este número leen el territorio desde Arica, este texto lo hace desde el otro extremo del país: el río Rahue, en Osorno. A partir de la conmemoración del Tratado de las Canoas (1793), se relata una experiencia de educación geográfica situada, en la que estudiantes, infancias, comunidades williche e historiadores recorrieron el río para comprender el espacio geográfico como una construcción social, atravesada por memorias, tensiones y desafíos socioambientales.

Observar el territorio consiste en un proceso de aprendizaje situado que requiere nutrirse de aspectos significativos de la educación geográfica. Desde el sur, les escribo en una temporada lluviosa, en tiempos en que suele cuestionarse el cambio climático. Los espacios y sus memorias nos hacen reflexionar sobre la construcción de nuestro habitar, en una dinámica en la que coexisten historias, relaciones, tensiones y formas de comprender y decidir sobre un mismo territorio.

Atender a las relaciones sociales, con su singularidad y temporalidad, nos da un momento para aplicar lo aprendido —como las metodologías participativas, el diálogo intercultural y las percepciones—, tal como una cartografía que se reviste de capas, relieves y escalas.



Caudal del río Rahue en octubre de 2026
Fuente: archivo personal

El Tratado de las Canoas, acuerdo entre comunidades mapuche williche y la Corona española en el año 1793, constituye una fecha significativa para Osorno, en la Región de Los Lagos, sur de Chile. Podríamos

decir que, en su multiplicidad de interpretaciones, este tratado pone en evidencia la presencia de un pueblo indígena en un territorio que, por sus diferencias territoriales, se distingue del mapuche de la Araucanía, de la cordillera de Los Andes o del valle. Esta reunión diplomática entre representantes políticos williche y el mismísimo Ambrosio O'Higgins estableció la cesión de territorio para refundar la ciudad de Osorno y, además, continuar el Camino Real a Chiloé, el ingreso de misiones religiosas y el establecimiento de una forma de relación con la autoridad española basada en el reconocimiento de la estructura social y política williche, denominada cacicato.

Este hecho histórico no está exento de interpretaciones respecto a la violencia, el despojo y la pérdida cultural y territorial que siguieron sucediendo años después, y da cuenta de las tensiones territoriales que se solapan al tomar decisiones y al relacionarse los grupos humanos entre sí y con la naturaleza.

Resulta entonces relevante preguntarnos cómo esos hitos hoy se encuadran y reinterpretan, tanto en una sala de clases como en una comunidad indígena urbana, espacios que requieren que volvamos al aprendizaje situado, a un proceso evolutivo de reflexión que integre no solo al pueblo mapuche williche, sino también al ciudadano chileno urbano, a las infancias o a quienes les interese adentrarse en un pedazo de historia que se moviliza entre las aguas del río de las Canoas, hoy río Rahue.

¿Qué significa, entonces, dialogar con el territorio? Para quienes somos agentes educativos, emerge la importancia de la memoria histórica como herramienta para reconocer y cuidar el territorio actual.

De esta forma, para la versión 2026 del Tratado de las Canoas se organizaron reuniones previas al evento conmemorativo con comunidades indígenas urbanas, organizaciones ambientales, autoridades ancestrales, una escuela deportiva con enfoque intercultural, estudiantes, historiadores y quienes, con respeto, quisieran participar.

¿Qué hicimos concretamente para conocer y comprender un hecho ocurrido hace 233 años? Se realizaron diversas actividades, que incluyeron una travesía en kayak, actividades para infancias, como talleres deportivos y ambientales, además del respectivo diálogo o "nutram" entre autoridades del pueblo williche, comuneros(as) e historiadores.

En ese orden de ideas, el recorrido en kayak o tablas de SUP pretende ser una experiencia que traiga a la memoria la tradición canoera de los antiguos, quienes utilizaban la cuenca como canal económico y de intercambio, con destrezas únicas en troncos nativos que demuestran el conocimiento de sus espacios: una forma de habitar y relacionarse con la naturaleza que permite repensar el habitar de antes y el actual en un mismo espacio geográfico. Sin duda, al recorrer el río Rahue se le observa más contaminado; la ciudad lo mira como aguas peligrosas y persiste como un espacio crítico de suicidios.



Recorrido por el río Rahue
Fuente: Archivo Personal Carlos Barrera Mora, 2026



Taller de palin para infancias
Fuente: Archivo Personal Carlos Barrera Mora, 2026

Por otro lado, la actividad para infancias incluyó un taller ambiental que consistió en un recorrido y en dibujar un lienzo sobre el río, con frases y elementos naturales. De igual forma, se buscaron imágenes antiguas del río que mostraban crecidas e inundaciones, lugares que eran utilizados como playas o áreas que no estaban pobladas y donde hoy resaltan edificios y poblaciones, para evidenciar los cambios en el territorio, sus riesgos y transformaciones. En tanto, el taller deportivo se orientó al aprendizaje de técnicas de palin, un juego típico mapuche que se practica con una chueca o pali y una pelota mediana,

parecido al hockey sobre césped, pero con la diferencia de ser un deporte local, que requiere metodología y técnica para aplicar destreza y movimiento en una cancha rectangular o "paliwe".

Por último, se desarrolló una conversación entre integrantes de las comunidades indígenas convocadas, asistentes que querían conocer el contexto e historiadores mapuche, quienes se refirieron a los desafíos que implica en la actualidad conmemorar este hito histórico.

Esta experiencia, que requiere un análisis profundo para comprender las distintas visiones que se relacionan con un mismo hecho en un territorio, fue una oportunidad única entre quienes tienen experiencia técnica y/o metodológica, pues implica desglosar, tras un objetivo específico, un aprendizaje multinivel y multigrado de un fenómeno, y relacionar lo que somos y cómo habitamos para comprender su transformación.

Una puerta abierta de esta gran aula denominada "territorio", que requirió análisis documental histórico, diálogo con actores locales, interpretación de las condiciones fluviales de la cuenca del Rahue para evaluar si era posible realizar el recorrido en kayak, recorrido por la ribera y trabajo interdisciplinario; todo lo anterior, atendiendo a que el aprendizaje no es continuo y a que las geografías y las historias son vertientes claves para entender el territorio, pero también a nosotros mismos.

Al releer lo acontecido, la pedagogía va emergiendo como una de las tantas herramientas que colaboran con el pensamiento crítico, la conciencia socioambiental y la interculturalidad.

Son tres elementos claves que hoy escasean en una sociedad que prefiere mirar una pantalla antes que un río, que muchas veces se limita al conocimiento hegemónico y desconoce las vivencias, el relato, la colaboración y el posicionarse desde lo local.

Mi invitación, para quienes hasta aquí han leído —futuros y actuales profesores e investigadores de las ciencias sociales, quienes disputan el conocimiento más cercano frente a la inteligencia artificial—, es a seguir construyendo de forma crítica en las aulas y fuera de ellas.

Porque leer el territorio, ya sea desde un río del sur o desde una caleta del norte, es también una forma de comprender y cuidar esta tierra, este akapacha que habitamos.

TAMARA PUCHI QUINCHEL
Magíster en Manejo de Recursos Naturales
Geógrafa

Camino Guacoyo
Fuente: Archivo Personal Sabina Roman, 2024

LEER EL TERRITORIO PARA FORMAR CIUDADANÍA: TRES GUÍAS DESDE ARICA Y PARINACOTA

La Región de Arica y Parinacota constituye un laboratorio privilegiado para la educación del pensamiento geográfico. En un gradiente altitudinal que se extiende desde el litoral desértico hasta el altiplano, pasando por valles transversales y precordillera, se configuran territorios diversos, con usos del suelo, formas de apropiación de los recursos y procesos que no siempre resultan evidentes en el espacio a simple vista. Las tres propuestas didácticas convergen en un supuesto epistemológico común: el territorio cotidiano es una fuente legítima de conocimiento escolar. Las transformaciones del uso de suelo en el sector "La Chimba", las tensiones socioambientales del borde costero de Caleta Quiane y los conflictos por el agua en cuencas, vertientes y bofedales evidencian que el espacio no es un soporte neutro: Santos (2000) lo conceptualiza como un conjunto de "sistemas de objetos y sistemas de acciones" (p. 54).

Por lo tanto, el aporte de este material didáctico al quehacer educativo consiste en posibilitar el tránsito desde una geografía descriptiva y enumerativa hacia una geografía problematizadora. Esto resulta pertinente si se considera que, en el contexto latinoamericano, la producción social del espacio se manifiesta frecuentemente como conflicto socioambiental (Porto-Gonçalves, 2001), y que el enfoque de justicia hídrica plantea que la gestión de los recursos es, ante todo, una cuestión de distribución del poder y de exclusión (Boelens et al., 2011). En el ámbito nacional, Llancavil Llancavil y González Quitulef (2021) señalan que el espacio geográfico es "generador de limitantes y oportunidades para los ciudadanos" (p. 28). Por esta razón, resulta imperioso el desarrollo de material pedagógico que permita el aprendizaje de habilidades propias de la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, para que el educando logre tener una lectura y aplicación crítica del espacio como actor clave de una sociedad dinámica, consciente del medio físico y de sus transformaciones. Estos planteamientos se traducen en preguntas de indagación: qué transformaciones se produjeron, qué actores las decidieron y cómo se distribuyeron sus efectos.

Las guías operacionalizan estos hallazgos en secuencias de investigación escolar. En la guía sobre La Chimba, el educando analiza imágenes satelitales multitemporales, desarrolla trabajo de campo y reconoce la sustitución de un espacio agrícola, trabajado por familias afrodescendientes, por usos hoteleros, universitarios y administrativos. En Caleta Quiane, examina fuentes institucionales sobre actividad industrial, fiscalización ambiental y conservación de un litoral con valor patrimonial asociado a la cultura Chinchorro. En la propuesta hídrica, investiga casos de comunidades aymaras y el conflicto binacional del río Lauca, y socializa sus resultados en una feria abierta a la comunidad educativa. Las tres comparten una secuencia didáctica de carácter indagatorio: problematización, investigación, interpretación y propuesta. Esta lógica es coherente con la enseñanza basada en problemas socialmente relevantes (Souto González, 1998).

Las guías se articulan con las Bases Curriculares de 3.º y 4.º medio mediante dos asignaturas del Plan de Formación Diferenciada Humanístico-Científica: Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales, y Chile y la Región Latinoamericana (Ministerio de Educación de Chile, 2019). Se vinculan con Objetivos de Aprendizaje orientados a explicar el espacio geográfico como construcción social, analizar decisiones sobre espacios locales considerando a sus actores, evaluar la organización territorial con criterios de sustentabilidad y justicia socioespacial, y diseñar colaborativamente propuestas frente a problemas locales. Asimismo, movilizan habilidades de investigación, pensamiento crítico y comunicación, con énfasis en el análisis multiescalar: un mismo fenómeno puede abordarse a escala local, regional o transfronteriza. Si bien emergen de contextos ariqueños, su estructura resulta transferible a otros espacios escolares.

Los desafíos de la ciudadanía del siglo XXI atraviesan transversalmente las tres propuestas. En primer lugar, la sustentabilidad, en un territorio hiperárido donde el recurso hídrico, el borde costero y las áreas verdes adquieren un valor estratégico frente al cambio climático. Araya Palacios (2007) advierte que el "logro del desarrollo sustentable exige que las actividades humanas no agoten significativamente el capital ambiental del planeta" (p. 4). En segundo lugar, la justicia espacial, que interroga la distribución territorial de costos y beneficios (Harvey, 1973). En tercer lugar, la interculturalidad como enfoque transversal, entendida como "un paradigma que pretende ser una propuesta ética, epistémica y política" (Quintriqueo y Arias-Ortega, 2019, p. 88), reconociendo los saberes del pueblo ancestral aymara y la evolución en la forma de habitar el espacio del pueblo tribal afrodescendiente. Finalmente, la participación del educando, la deliberación y la formulación de posibles soluciones a las problemáticas van en concordancia con una enseñanza orientada a aprender, pensar y actuar (Santisteban y Pagès, 2011).

En coherencia con el espíritu de la revista Akapacha, cuyo nombre de raíz aymara alude a este mundo, estas guías articulan investigación académica, escuela y territorio regional. La investigación aporta rigor conceptual y metodológico; la escuela, la posibilidad de que dichas problemáticas sean apropiadas por las nuevas generaciones; y el territorio, en sus dimensiones urbana, costera, hídrica y comunitaria, otorga significado situado al aprendizaje. Consideradas en conjunto, las tres propuestas demuestran que la educación geográfica constituye una vía de formación ciudadana situada: enseñar a interpretar críticamente el espacio vivido para comprender, deliberar e intervenir en la construcción del territorio común.

SABINA ROMÁN DEVIA
Profesora de Historia y Geografía
Educadora Tradicional
Abraham Lincoln School

Referencias Bibliográficas

Araya Palacios, F. (2007). Educación geográfica. Temas de Educación, (14–15). https://doi.org/10.15443/tde2400

Boelens, R., Cremers, L. y Zwarteveen, M. (Eds.). (2011). Justicia hídrica: Acumulación, conflicto y acción social. Instituto de Estudios Peruanos; Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Harvey, D. (1973). Social justice and the city. Edward Arnold.

Llancavil Llancavil, D. y González Quitulef, H. (2021). Pensamiento geográfico y educación ciudadana en Chile: Una mirada desde la educación geográfica. Didacticae, (9), 25–38. https://doi.org/10.1344/did.2021.9.25-38

Ministerio de Educación de Chile. (2019). Bases Curriculares 3° y 4° medio. Unidad de Currículum y Evaluación. https://www.curriculumnacional.cl/605/articles-91414_bases.pdf

Porto-Gonçalves, C. W. (2001). Geo-grafías: Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad. Siglo XXI.

Quintriqueo, S. y Arias-Ortega, K. (2019). Educación intercultural articulada a la episteme indígena en Latinoamérica. El caso mapuche en Chile. Diálogo Andino, (59), 81–91. https://doi.org/10.4067/S0719-26812019000200081

Santisteban, A. y Pagès, J. (Coords.). (2011). Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en la educación primaria: Ciencias sociales para aprender, pensar y actuar. Síntesis.

Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción. Ariel.

Souto González, X. M. (1998). Didáctica de la geografía: Problemas sociales y conocimiento del medio. Ediciones del Serbal.

Vista Aérea de Arica
Fuente: Instituto Geográfico Militar, 1966

¿CÓMO USAR EL MATERIAL PEDAGÓGICO?

Las guías pedagógicas han sido concebidas como recursos de apoyo al trabajo docente, y no como propuestas didácticas cerradas. Reconocen la autonomía profesional del profesorado y la diversidad de contextos educativos, por lo que pueden adaptarse a las características del curso, los tiempos disponibles, los recursos del establecimiento y los énfasis definidos por cada docente.

Cada guía se organiza en Antecedentes Curriculares, Desarrollo de Actividades y Orientaciones al Docente para la Evaluación. Estos apartados permiten conocer su propósito, relación con el currículum, actividades sugeridas y alternativas para acompañar y evaluar el aprendizaje.

Las guías presentan un objetivo que orienta el conjunto de la propuesta y define los aprendizajes que se espera desarrollar. Si bien no incorporan objetivos específicos para cada clase ni una secuencia didáctica obligatoria, las actividades se articulan en función de este objetivo. Por ello, el docente puede reorganizarlas, ajustarlas o seleccionarlas parcialmente, procurando mantener su relación con los aprendizajes propuestos.

Antes de implementar una guía, se recomienda revisar el objetivo, las horas de dedicación, las actividades, los recursos requeridos y las orientaciones para la evaluación. Esto permitirá determinar cómo integrarla a la planificación y qué adecuaciones realizar según el contexto. Cuando algún recurso, espacio o condición no se encuentre disponible, podrá ser sustituido o adaptado, manteniendo el propósito de aprendizaje.

Las orientaciones de evaluación incluyen propuestas para valorar tanto el proceso como los resultados de aprendizaje. Estas no buscan establecer procedimientos únicos, sino ofrecer alternativas que pueden utilizarse, modificarse o complementarse de acuerdo con las necesidades del curso.

En definitiva, las guías no reemplazan la planificación docente, sino que ofrecen un marco pedagógico flexible y situado que permita orientar el aprendizaje y, al mismo tiempo, ejercer la autonomía profesional para decidir cómo, cuándo y en qué medida implementar sus propuestas, considerando las particularidades de cada realidad escolar.


Década de 1950
Fuente: Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile.


Década de 1960
Fuente: Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile.

GUÍA PEDAGÓGICA N°I: LECTURA DEL TERRITORIO: INVESTIGACIÓN GEOGRÁFICA EN EL SECTOR LA CHIMBA, ARICA

El sector La Chimba pasó de ser un espacio agrícola y residencial a concentrar usos turísticos, universitarios, comerciales, portuarios y administrativos. Esta transformación es el resultado de decisiones sociales, económicas y políticas que afectaron la vida de quienes habitaban el sector y que siguen influyendo en quienes hoy lo recorren.

La guía se basa en la investigación de Quintanilla (2016), "Las Chimbas de Arica, 1910-1967", construida con prensa de época, actas municipales, documentos de la Junta de Adelanto de Arica y fotografías. A partir de sus hallazgos, los estudiantes investigarán ese proceso en cuatro actividades: una clase con fuentes históricas, el análisis de imágenes satelitales en Google Earth, una salida a terreno y la comunicación de resultados. Se espera que valoren el espacio geográfico como una construcción social, con una mirada crítica, empática y respetuosa frente a las distintas visiones de la comunidad.

Antecedentes curriculares

Nivel	3° Medio
Asignatura	Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales
Eje	Geografía
Unidad de Estudio	Unidad 1: El espacio geográfico, objeto de estudio de la geografía y construcción del ser humano a través del tiempo.
Objetivo de Aprendizaje	OA 1: Explicar el espacio geográfico como una construcción social producto de las interacciones entre los grupos humanos y el medio, que influyen en las múltiples dimensiones de la vida en sociedad.
Indicadores de Evaluación	• Comparan los usos de suelo de los sitios del sector La Chimba en distintos períodos, a partir de la investigación histórica y de imágenes satelitales en Google Earth. • Registran en terreno los usos de suelo actuales y sus impactos sociales y ambientales, recogiendo evidencia (fotografías, notas y testimonios con consentimiento). • Explican cómo las decisiones de la Junta de Adelanto, del Estado y de actores privados transformaron el sector, identificando quiénes ganaron y quiénes perdieron con esos cambios. • Comunican un análisis territorial con al menos una representación cartográfica y una propuesta dirigida a un destinatario real.

Habilidades	Investigación	OAH a: Formular interrogantes sobre el espacio geográfico, recolectando datos cualitativos y cuantitativos, y fundamentar explicaciones sobre la realidad local.
	Pensamiento Crítico	OAH b: Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
	Comunicación	OAH g: Comunicar explicaciones, conclusiones y opiniones fundamentadas, haciendo uso del lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.
Actitud	Valorar el espacio geográfico como un espacio de memoria, trabajando con empatía y respeto en el contexto de la diversidad en el uso de suelo, sin prejuicio ni discriminación, al evaluar las distintas visiones de la comunidad frente a las transformaciones que ha experimentado el sector La Chimba.	
Tipo de Actividad	Estudio de caso local en cuatro fases: clase con fuentes históricas, laboratorio SIG, salida a terreno y comunicación de resultados.	
Objetivo de la guía	Explicar la transformación del sector La Chimba como una construcción social, comparando sus usos de suelo en distintos períodos mediante fuentes históricas, imágenes satelitales y trabajo de campo, para evaluar sus impactos sociales y ambientales y proponer mejoras a un destinatario de la comunidad.	
Horas de dedicación	8 horas pedagógicas	

Desarrollo de la actividad N°1

Activación de conocimientos previos

El docente plantea preguntas iniciales que los estudiantes responden de forma oral o en una lluvia de ideas:

1. ¿Qué lugares conocen del sector de la Avenida General Velásquez y del borde costero de Arica? ¿Para qué se usan hoy?

2. ¿Han escuchado a familiares o vecinos contar cómo era antes ese sector?

3. ¿Quién decide qué se construye en un lugar de la ciudad y quién se beneficia con esos cambios?

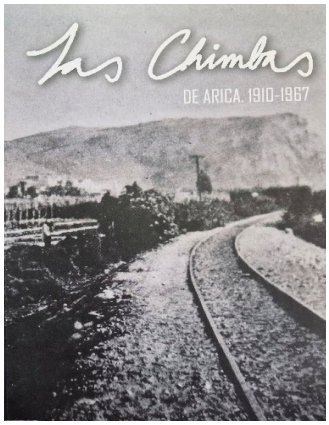
Conceptos claves

El docente presenta los conceptos que se utilizarán durante toda la guía. Luego, cada pareja elige una de las fotografías de la lectura (imágenes 10 a 14) y explica qué concepto de la tabla reconoce en ella.

Concepto	Definición	Fuente
Espacio geográfico como construcción social	Espacio que resulta de la interacción entre los grupos humanos y el medio. Está formado por sistemas de objetos (naturales y construidos) y sistemas de acciones humanas, y se transforma según decisiones sociales, económicas y políticas.	Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción. Ariel.
Uso de suelo	Destino o actividad que la normativa urbana permite desarrollar en un terreno. En Chile se distinguen seis tipos: residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y área verde.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo [MINVU]. (1992). Decreto Supremo N.° 47: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (versión actualizada). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
Urbanización	Proceso de concentración de la población en localidades definidas como urbanas. Implica el crecimiento de las ciudades sobre territorios antes rurales o agrícolas y cambios en su infraestructura y actividades económicas.	Martínez Pizarro, J. (1997). Urbanización, crecimiento urbano y dinámica de la población de las principales ciudades de Chile entre 1952 y 1992. Revista de Geografía Norte Grande, 24, 23–30.
Segregación socioespacial	Grado de proximidad o aglomeración territorial de las familias de un mismo grupo social. Se expresa en un acceso desigual a servicios, espacios públicos y oportunidades dentro de la ciudad.	Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. EURE, 27(82), 21–42. https://doi.org/10.4067/S0250-71612001008200002
Memoria territorial y patrimonio	Valor histórico, cultural e identitario que una comunidad atribuye a un lugar y a sus usos tradicionales. Estos lugares y prácticas le dan un sentimiento de identidad y continuidad.	Nora, P. (2008). Pierre Nora en Les lieux de mémoire. Ediciones Trilce.

Síntesis: los tres momentos de La Chimba

El docente presenta la evolución del sector en tres momentos. La investigación de Quintanilla abarca los dos primeros; el tercero se reconstruye con las fichas de sitio de la guía de campo. Los estudiantes copian la línea de tiempo y la completarán durante la guía.



Las Chimbas. De Arica. 1910-1967
Quintanilla, 2016

Momento	Periodo	Uso de suelo y actores	Hitos
La Chimba agrícola y popular	Inicios del siglo XX – década de 1950	Principal espacio de siembra y cosecha para el mercado local, junto a los valles de Azapa y Lluta. Vertientes y acequias usadas por familias sin agua potable para lavar y bañarse. Viviendas de sectores populares.	Pozos y vertientes de agua dulce; uso como «balneario popular» (prensa de 1963).
Ocupación y grandes obras de la Junta de Adelanto	1953 – 1967	El Puerto Libre y la Junta de Adelanto de Arica (JAA) valorizan el sector para usos turísticos, recreativos y educacionales. La crisis habitacional lleva a familias a levantar la población «El Esfuerzo» y la población «Velásquez».	Puerto Libre (1953); JAA (Ley 13.039, 1958); hotel El Paso (1961); Parque Brasil (1962); Casino en el sector (1963); pabellones y edificio de la Universidad de Chile (1961–1967); traslado de los «chimberos» (1967).
Consolidación de usos universitarios, administrativos, turísticos y comerciales	1967 – hoy	Desaparece el uso agrícola y residencial. Se consolidan el campus universitario (hoy UTA, Campus Velásquez), la sede del Gobierno Regional, el comercio y el turismo; llegan proyectos privados.	Feria Internacional Máximo Lira (década de 1980); complejo Casino Luckia – Hotel Antay (2018); cierre del Casino Municipal (2022).

Glosario de términos de época

Término	Significado
Chimberos	Habitantes del sector La Chimba.
Vivienda «callampa»	Vivienda precaria levantada con materiales de desecho (cartones, latas), sin servicios básicos. El término se usaba en Chile a mediados del siglo XX para referirse a los campamentos.
Puerto Libre / Zona Aduanera Liberada	Régimen creado en 1953 que liberó de impuestos de importación a Arica para impulsar su desarrollo. Atrajo población y comercio.
Junta de Adelanto de Arica (JAA)	Organismo creado por la Ley 13.039 (1958) para planificar y financiar obras de desarrollo urbano y rural del departamento de Arica.
Corporación de Servicios Habitacionales (CORHABIT)	Organismo estatal de la década de 1960 encargado de asignar viviendas sociales.
Acequia / vertiente	Acequia: canal pequeño que conduce agua para riego. Vertiente: lugar donde el agua subterránea aflora a la superficie.
Escudo	Moneda de Chile entre 1960 y 1975.
Comodato	Préstamo gratuito de un bien (por ejemplo, un terreno) para que otro lo use por un tiempo, con la obligación de devolverlo.
Plano regulador	Instrumento municipal que define qué usos se permiten en cada zona de la ciudad.

Lectura en rompecabezas: tres fragmentos de la investigación

El curso se organiza en tríos. Cada integrante lee un fragmento distinto (I, II o III) y responde las preguntas de lectura; luego explica su fragmento a sus compañeros. Las preguntas comunes son:

1. ¿Qué usos tenía el sector antes de las obras de la Junta de Adelanto y qué usos los reemplazaron?
2. ¿Qué grupos se beneficiaron con esos cambios y cuáles se vieron afectados?
3. ¿Qué conceptos de la tabla (urbanización, segregación socioespacial, memoria territorial) reconocen en el texto?

FRAGMENTO I:
LA POBLACIÓN «EL ESFUERZO» Y EL TRASLADO DE LOS CHIMBEROS

«La paralización de las oficinas salitreras en la región de Tarapacá y las políticas impulsadas por el Gobierno central para el desarrollo del Departamento, gatillaron el traslado de cientos de familias al puerto ariqueño (…). Los registros señalan que entre 1952 y 1960 el incremento poblacional ascendió a un 128%, fenómeno que siguió presente entre 1960 y 1969 con un 71,5% (…). Sin embargo, la ciudad no estaba preparada para hacer frente a esta explosión demográfica, y rápidamente el déficit habitacional y la aparición de viviendas "callampas" se volvió más evidente (…).

En este contexto, el sector de las Chimbas también fue testigo del levantamiento de aquellas moradas que dieron vida a la autodenominada población "El Esfuerzo". Lamentablemente, sus habitantes vivían en condiciones higiénicas deplorables, hacinados y con escasez de servicios básicos (…). Pero como se ha señalado en capítulos anteriores, las autoridades gubernamentales ya estaban trabajando en otros usos no residenciales para las Chimbas. Para resolver esta situación en particular, la Junta de Adelanto se comprometió a entregar un terreno y viviendas propias a las familias de la población "El Esfuerzo" (…).

Finalmente, los registros dan cuenta que en 1967 la Junta de Adelanto había destinado un sitio para los "ex-chimberos", correspondiente al segundo sector de la población "San José" (…). Ese mismo año, el compromiso de trasladar a los habitantes de "El Esfuerzo" fue concretado por las autoridades.»



Imagen 10. Viviendas de la población Velásquez, 1967. Arica de Chile: Diario La Concordia, 14 de febrero de 1967, p. 1.

FRAGMENTO II:
EL AGUA Y LA VIDA COTIDIANA EN LA CHIMBA

«(…) es interesante apreciar cómo la prensa da cuenta del encuentro social que se producía en el sector, ya que no solamente era utilizado por aquellas familias que necesitaban de un terreno para instalarse, sino también por todas aquellas personas que debido a la falta de alcantarillado y agua potable en sus casas (que no fueron pocos), resolvían sus necesidades gracias a los pozos de agua dulce que afloraban en las Chimbas.

"LAVAN EN ACEQUIAS: El grabado muestra a dos ancianas acompañadas de unos pequeños nietos, mientras lavan sus ropas en una acequia en el lugar denominado La Chimba, frente al Regimiento Rancagua. Hasta ese sitio es difícil que aún llegue el agua por lo que los habitantes, carecen de este vital elemento para sus más mínimos quehaceres (…)".

En otra noticia se señala que las Chimbas eran utilizadas como un verdadero balneario al interior de la ciudad, siendo un lugar disfrutado por niños y adultos.»



Imagen 11. Señoras lavando ropa en las Chimbas, 1963. Publicado por el Diario La Concordia, 17 de enero de 1963, p.5.

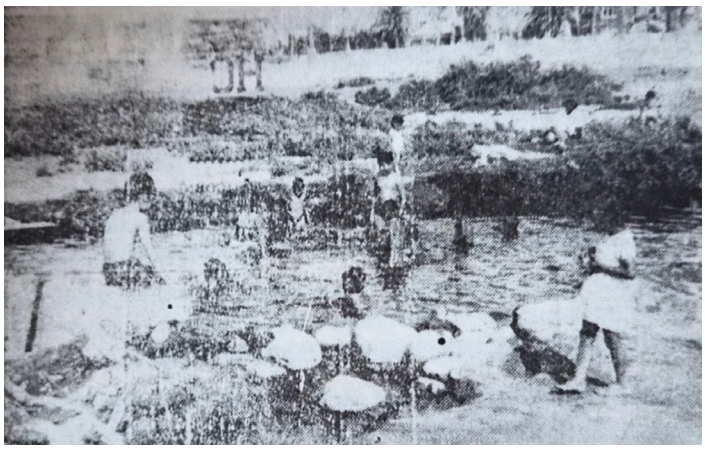


Imagen 12. Niños disfrutando en las Chimbas, 1963. Publicado por el Diario La Concordia, 5 de febrero de 1963, p.5.

FRAGMENTO III:
LAS GRANDES OBRAS EN LA CHIMBA

«Finalmente el hotel "El Paso" se inauguró el 3 de junio de 1961, cambiando para siempre el uso del suelo que hasta ese entonces habían tenido las Chimbas. Otro inmueble que seguirá con las transformaciones del sector chimbero fue el Casino de Arica (…). Las ganancias del casino quedarían en manos de la JAA e irían en directo beneficio de otros proyectos que la organización estaba ejecutando para el desarrollo de Arica (…).

La década de 1960 - 1970 trajo consigo la transformación definitiva de las Chimbas. Hay que recordar que a inicios de siglo estos terrenos se constituían como el principal espacio de siembra y cosecha para el mercado local, en conjunto con los valles de Azapa y Lluta. Pero la proyección del plano urbano absorbería los puntos cercanos habitados por la población periférica y de estrato popular (…). Si bien esta política administrativa no fue rechazada masivamente por los "chimberos", constituyó una muestra de las consecuencias colaterales del recambio en los usos del espacio suburbano.»



Imagen 13. Comedores del casino Arica y vista al Parque Brasil, s/a. Publicado por Romero A. (01 de noviembre de 2016), en grupo de Facebook Ese Arica de Antes.

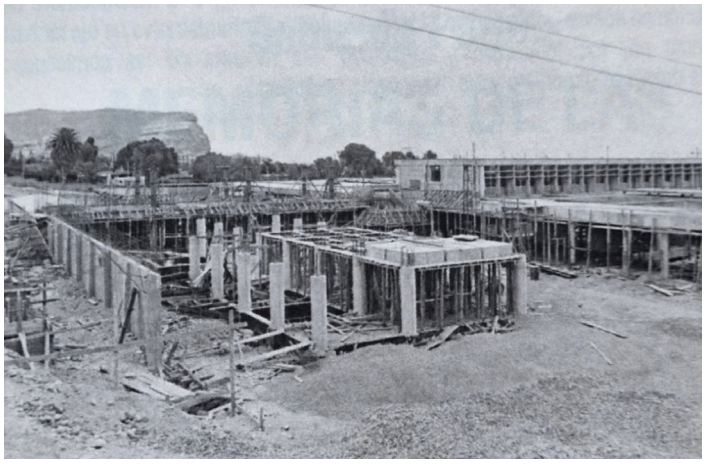


Imagen 14. Construcción de la Universidad de Chile, sede Arica, s/a. Autor: Enrique Flores. Disponible en el fondo fotográfico Enrique Flores Reyes del Archivo Histórico Vicente Dagnino, Universidad de Tarapacá.

Desarrollo de la actividad N°2

Módulo SIG: «Leer La Chimba desde el satélite»

Los estudiantes trabajan en la sala de enlaces, en los mismos grupos de 3 o 4 integrantes que irán al trabajo de campo. En cuatro pasos aprenderán a usar Google Earth como herramienta SIG: crear un proyecto, ubicar y clasificar los sitios del recorrido según su uso de suelo, comparar el sitio seleccionado con imágenes históricas y medir la superficie de su uso actual.

MÓDULO DE ESTUDIO PARA GOOGLE EARTH

Leer La Chimba desde el satélite

Asignatura	Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales · 3° medio
Fase	Fase 2 del estudio de caso «Lectura del territorio: sector La Chimba, Arica»
Duración	2 horas pedagógicas (90 minutos)
Lugar y modalidad	Sala de enlaces, en los mismos grupos de 3 a 4 integrantes que irán al trabajo de campo
Materiales	Computador con Google Chrome, una cuenta de Google por grupo y la Guía de Trabajo de Campo (láminas de los ocho sitios)
Objetivo del módulo	Utilizar Google Earth para localizar los ocho sitios del recorrido por La Chimba, clasificar su uso de suelo, comparar el sitio seleccionado en distintas fechas y medir la superficie transformada.

Al terminar este módulo, tu grupo tendrá:

- ☐ Un proyecto de mapa llamado «La Chimba – Grupo __» guardado en Google Drive.
- ☐ Ocho marcadores (uno por sitio), con color según su uso de suelo.
- ☐ Un polígono del sitio seleccionado, con su superficie en hectáreas.
- ☐ Dos capturas de pantalla del sitio seleccionado: la fecha más antigua disponible y la más reciente.
- ☐ La Ficha de registro del grupo completa (al final de esta guía).

Este proyecto se usará en la salida a terreno (Fase 3) y en la exposición final (Fase 4).

Ruta de la sesión

Momento	Tiempo	Producto
1. ¿Qué es un SIG?	10 min	Reconocer las cuatro funciones SIG que se usarán
2. Paso 1: Ingresar y crear el proyecto	15 min	Proyecto creado y «primer vuelo» (Ficha, parte A)
3. Paso 2: Ubicar y clasificar los ocho sitios	20 min	Ocho marcadores clasificados (Ficha, parte B)
4. Paso 3: Viajar en el tiempo y medir	25 min	Capturas y polígono del sitio (Ficha, parte C)
5. Paso 4: Guardar, compartir y preparar la salida	10 min	Proyecto compartido con el docente
6. Cierre	10 min	Plenario y autoevaluación (Ficha, parte D)

1. ¿Qué es un SIG y cómo se relaciona con Google Earth?

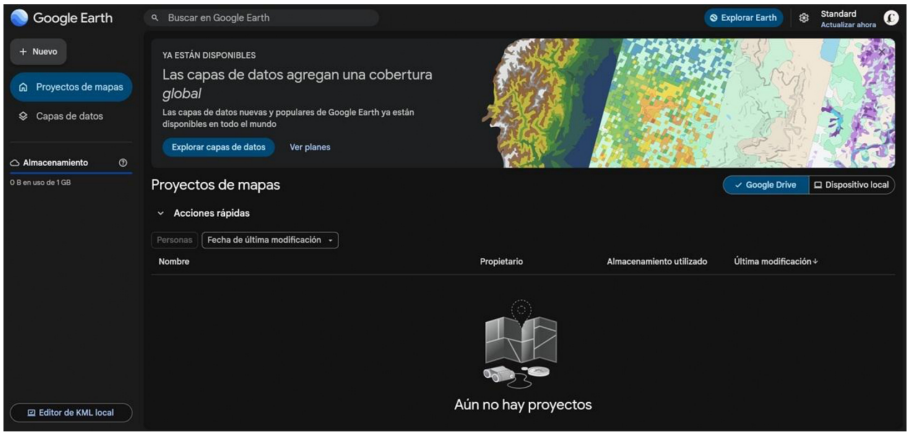
Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es una herramienta que permite capturar, almacenar, gestionar, analizar y representar información asociada a una ubicación geográfica. Gracias a ello, podemos identificar patrones, relaciones y cambios en el territorio.

Google Earth no es un SIG profesional (como QGIS o ArcGIS), pero permite realizar cuatro funciones básicas de un SIG. Hoy usarás las cuatro para estudiar La Chimba:

Función SIG	Herramienta de Google Earth	Para qué la usarás en La Chimba
Localizar	Búsqueda, marcadores y coordenadas	Ubicar los ocho sitios del recorrido.
Clasificar y representar	Colores y descripciones de los marcadores, polígonos	Mostrar en el mapa el tipo de uso de suelo de cada sitio.
Comparar en el tiempo	Imágenes históricas	Observar cómo cambió el sitio que eligió tu grupo.
Medir	Regla (distancias y áreas)	Calcular la superficie transformada en hectáreas.

2. Paso 1: Ingresar y crear el proyecto

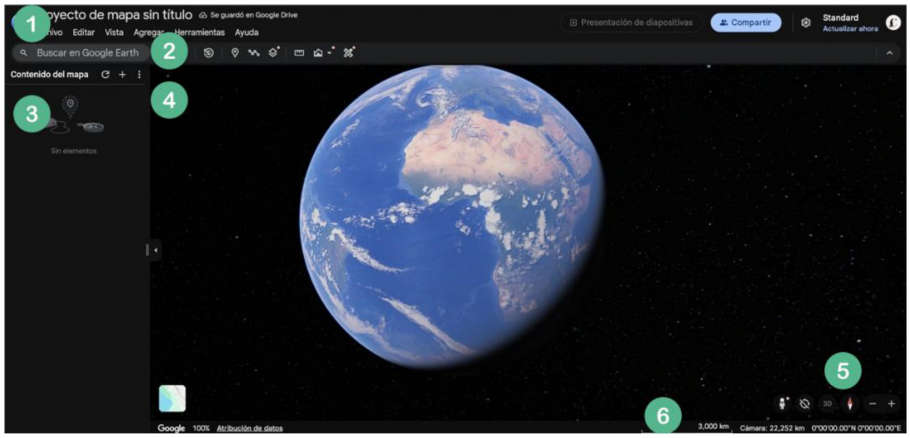
1. Abre Google Chrome, entra a **earth.google.com** e **inicia sesión con la cuenta de Google del grupo**. Sin sesión iniciada, el proyecto no se guarda.
2. Haz clic en **«+ Nuevo» → «Proyecto de mapa»**.



Pantalla de inicio: desde aquí se crean los proyectos de mapa.

3. Haz clic sobre el nombre «Proyecto de mapa sin título» (arriba a la izquierda) y cámbialo por **«La Chimba – Grupo __»**.

Partes de la pantalla. Identifica cada elemento numerado en la imagen:



N.º	Componente	¿Para qué sirve?
1	Barra de menús	Archivo, Editar, Ver, Agregar, Herramientas y Ayuda (por ejemplo, para exportar el proyecto).
2	Barra de herramientas	Buscar lugares, agregar marcadores, dibujar líneas o formas y medir distancias y áreas.
3	Panel «Contenido del mapa»	Lista y organiza todo lo que agregas al proyecto: marcadores, líneas y polígonos.
4	Visor 3D	Espacio principal para explorar las imágenes satelitales.
5	Controles de navegación	Orientar (brújula), inclinar, activar 3D, Street View y zoom.
6	Escala y coordenadas	Muestran la distancia representada y la latitud, longitud y altitud del punto donde está el cursor.

Moverte por el mapa

Acción	¿Cómo se realiza?
Buscar	Escribe el lugar o la dirección en el buscador (lupa).
Desplazar	Mantén presionado el clic izquierdo y arrastra.
Zoom	Rueda del mouse hacia adelante (acercar) o hacia atrás (alejar).
Inclinar (3D)	Botón «3D» en la esquina inferior derecha, o Shift + clic izquierdo y arrastrar.
Street View	Arrastra el muñeco amarillo (Pegman) hasta una calle resaltada en azul.
Leer coordenadas	Pasa el cursor sobre un punto y lee la esquina inferior derecha.

Desafío: primer vuelo sobre La Chimba

1. Busca «Parque Brasil, Arica».
2. Activa la vista 3D e inclina el terreno. Ubica el Morro de Arica al sur y la desembocadura del río San José al norte del sector.
3. Con Street View, recorre la Avenida General Velásquez frente al parque.
4. Responde en la Ficha (parte A): ¿qué elementos naturales y construidos rodean el sector?

3. Paso 2: Ubicar y clasificar los ocho sitios

1. Busca cada sitio con la dirección de la tabla.
2. Haz clic en el ícono de **marcador (pin)** de la barra de herramientas y luego sobre el lugar.
3. Escribe como nombre el del sitio y, en la descripción, su uso de suelo actual.
4. Elige el **color del marcador** según el tipo de uso de suelo (clasificación de la Fase 1, tabla de colores).
5. Anota en la Ficha (parte B) la categoría y las coordenadas de cada sitio.

N.º	Sitio	Buscar como
1	Parque Brasil	Chacabuco 116, Arica
2	Ex Casino Arica	Av. General Velásquez 955, Arica
3	Casino Luckia (complejo Antay)	Av. General Velásquez 1108, Arica
4	Gobierno Regional de Arica y Parinacota	Gobierno Regional Arica y Parinacota
5	Universidad de Tarapacá, Campus Velásquez	Universidad de Tarapacá Campus Velásquez
6	Astilleros Arica	Máximo Lira 1099, Arica
7	Feria Internacional Máximo Lira	Feria Internacional Máximo Lira, Arica
8	Muelle Pesquero	Máximo Lira 510, Arica

Colores según tipo de uso de suelo (OGUC)

Color	Tipo de uso de suelo
Amarillo	Residencial (viviendas, hoteles)
Azul	Equipamiento (comercio, educación, servicios públicos, cultura, esparcimiento)
Naranjo	Actividades productivas (industrias, talleres, astilleros)
Gris	Infraestructura (portuaria, de transporte, sanitaria)
Morado	Espacio público (calles, plazas, paseos)
Verde	Área verde (parques)

Si un sitio tiene más de un uso, elige el que predomina y menciona el otro en la descripción.

4. Paso 3: Viajar en el tiempo y medir

Trabaja solo con el **sitio que eligió tu grupo**.

A. Comparar en el tiempo

1. Ubica tu sitio y acércate hasta que ocupe la mayor parte de la pantalla.
2. Activa las **imágenes históricas** (ícono del reloj con flecha).
3. Mueve la línea de tiempo hasta la **fecha más antigua** disponible. Toma una captura (Windows: tecla Windows + Shift + S) y guárdala como «antes_año».
4. Vuelve a la **fecha más reciente** y repite: «ahora_año».
5. Completa la Ficha (parte C): ¿qué había antes?, ¿qué hay ahora?, ¿qué cambió?

Importante

Las imágenes satelitales de Arica solo cubren las últimas décadas, no los años 60. Para conocer La Chimba de esa época, usa la lectura de la Fase 1 y compárala con lo que observas hoy.

B. Medir la superficie transformada

1. Haz clic en la **regla** («Medir distancia y área»).
2. Marca los vértices del área que cambió y cierra la figura haciendo clic en el primer punto.
3. Cambia la unidad a hectáreas (ha) y anota en la Ficha el área y el perímetro.
4. Para que el área quede en el proyecto, dibújala también con **«Dibujar línea o forma»** y nómbrala «Área transformada».

5. Paso 4: Guardar, compartir y preparar la salida (10 min)

1. Revisa en el panel «Contenido del mapa» que estén los ocho marcadores y el polígono.
2. Comparte el proyecto con el docente: botón **«Compartir»** (arriba a la derecha) y escribe su correo.
3. (Opcional) Guarda una copia: **Archivo → Exportar como archivo KML**.
4. Antes de la salida a terreno, instala la app Google Earth en un celular del grupo e inicia sesión con la misma cuenta: el proyecto aparecerá ahí para orientarse durante el recorrido.

6. Cierre

Preguntas para el plenario

- ¿Se confirmó la hipótesis que planteaste al final de la Fase 1? ¿Qué usos de suelo aparecieron que no esperabas?
- Al mirar el mapa de colores, ¿qué tipo de uso de suelo predomina hoy en La Chimba?
- ¿Qué información no puede mostrar una imagen satelital y tendrás que averiguar en terreno?

Autoevaluación del grupo. Estos son los mismos criterios con que el docente evaluará esta fase (Escala de Apreciación, Fase 2).

Criterio	Sí	Aún no
Navegamos con fluidez y cambiamos entre 2D, 3D y Street View.		
Agregamos los ocho marcadores con nombre, descripción y color.		
Usamos las imágenes históricas y la regla en nuestro sitio.		
Organizamos todo en el proyecto «La Chimba – Grupo __».		
Compartimos (o exportamos) el proyecto con el docente.		

Desarrollo de la actividad N°3

Trabajo de campo en el sector La Chimba

Los estudiantes trabajan en los mismos grupos de 3 a 4 integrantes. El recorrido visita los cinco sitios núcleo; cada grupo profundiza en el sitio que trabajó en Google Earth. Con el trabajo en terreno, los estudiantes podrán observar las transformaciones y los usos que ha tenido el sector La Chimba con el paso del tiempo, y recoger evidencia para la exposición.

Recorrido sugerido (de norte a sur): Universidad de Tarapacá, Campus Velásquez → Ex Casino Arica → Parque Brasil → Feria Internacional Máximo Lira → Muelle Pesquero. Distancia aproximada a pie: 2 km. Duración estimada: 2 horas y 30 minutos, más los traslados desde y hacia el establecimiento.



Recorrido Sugerido

Con el trabajo en terreno, los estudiantes podrán observar las diversas transformaciones y usos que ha tenido el sector La Chimba y sus alrededores con el paso del tiempo.

Orientaciones logísticas y de seguridad para el docente

Momento	Gestiones y resguardos
Antes (2 a 3 semanas)	• Informar a Dirección y a la Unidad Técnico-Pedagógica, y realizar los avisos que exijan el reglamento interno del establecimiento y la normativa vigente de la Superintendencia de Educación. • Enviar y recolectar las autorizaciones firmadas por los apoderados. Quienes no tengan autorización realizan el recorrido virtual en el establecimiento, con un adulto a cargo. • Asegurar adultos acompañantes suficientes (se sugiere al menos un adulto por cada 10 a 12 estudiantes, o lo que defina el reglamento), con un listado de curso y teléfonos de contacto. • Recorrer previamente la ruta para identificar cruces seguros, baños disponibles, sombra y puntos de reunión. • Asignar roles en cada grupo: fotografía, notas, orientación con Google Earth y bitácora.
Durante	• Cruzar la Avenida General Velásquez y la calle Máximo Lira solo por pasos peatonales y en grupo, con un adulto al inicio y otro al final de la fila. • En el Muelle Pesquero, mantenerse lejos de los bordes, de las zonas de carga y descarga y de las embarcaciones; no ingresar a espacios de trabajo sin autorización. • Usar protector solar, gorro y agua (ver lista de materiales). Realizar conteos de estudiantes en cada sitio. • Tiempo por sitio: 20 a 25 minutos, más 5 a 10 minutos de traslado entre sitios.
Después	• Realizar un conteo final y un breve plenario de 10 minutos. • Cada estudiante completa el ticket de salida individual (componente individual de la evaluación).

Trabajo de campo

La guía de trabajo de campo contempla los materiales a utilizar, los sitios a visitar y, para cada uno, una breve ficha histórica y tres preguntas: Observo ¿qué hay hoy y quién lo usa?, Explico ¿qué cambió, por qué y quién lo decidió? y Reflexiono ¿qué pienso, quién gana y quién pierde? Así, los estudiantes reconocen la influencia socioeconómica que ha tenido el cambio de uso de suelo en el sector La Chimba y reúnen la evidencia para la exposición. Si el grupo conversa con personas del lugar, debe presentarse, explicar el propósito académico de la actividad y pedir consentimiento antes de registrar la conversación o fotografiar a personas, respetando su decisión si prefieren no participar.

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

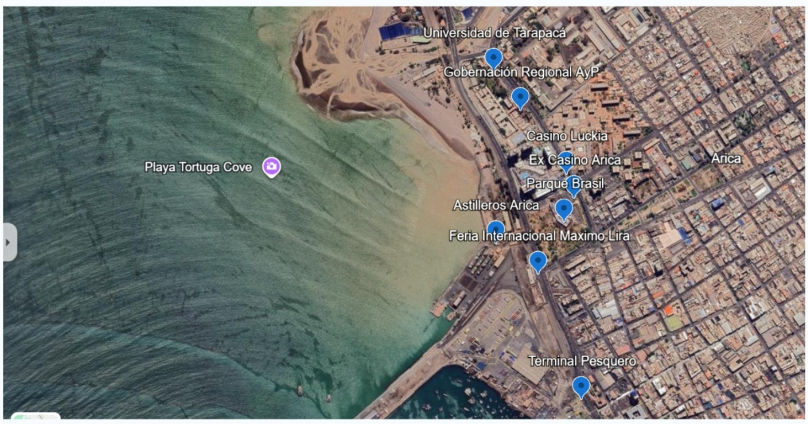
GUÍA DE TRABAJO DE CAMPO EN EL SECTOR LA CHIMBA

DOCENTE EN FORMACIÓN:
ALEJANDRA CONDORI VALENZUELA

¿Qué se va a utilizar?

1. APP GOOGLE EARTH
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 

LUGARES A VISITAR



CONCEPTOS A CONSIDERAR

ÁREAS VERDES

"superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios"

(Ministerio de Vivienda y Urbanismo [MINVU], 2017, p. 1)

JUNTA DE ADELANTO DE ARICA

“Estudiar, disponer, coordinar y poner en plan de realización todas las obras que se estimen necesarias para el adelanto rural y urbano del departamento de Arica; para el fomento de sus fuentes de producción; para el incremento de su comercio, y para el bienestar general de sus habitantes.“

(Ley 13039, 1958, art. 2a)

GUÍA DE TRABAJO DE CAMPO EN EL SECTOR LA CHIMBA

GRUPO

FECHA

INTEGRANTES

¿CÓMO TRABAJAR EN CADA SITIO?

En las siguientes hojas, encontrarás una breve ficha con antecedentes históricos de cada sitio y luego tres preguntas que te permitirán registrar lo que observas en terreno, explicar los cambios en el uso de suelo a partir de lo trabajado en clases y Google Earth, y reflexionar sobre su impacto en la comunidad.

1 **OBSERVO**

¿Qué hay hoy y quién lo usa?

2 **EXPLICO**

¿Qué cambió, por qué y quién lo decidió?

3 **REFLEXIONO**

¿Qué pienso? ¿Quién gana y quién pierde?

Recuerda: registra tus respuestas con fotografías, notas y, si es posible, la voz de personas del lugar.

PARQUE BRASIL

Origen e Historia

- Diseño: Fue proyectado en 1962 por el arquitecto chileno Gastón Saint-Jean.
- Impulso: Su creación fue impulsada y financiada por la histórica Junta de Adelanto de Arica (JAA) como parte de las obras para modernizar y dotar de infraestructura turística e idónea a la ciudad.
- Nombre: Debe su nombre a que, durante su concepción, se importaron diversas especies vegetales exóticas directamente desde Brasil para poblar el parque

Nota. Adaptado de Parque Brasil, 1962, por E. J. Balcarce Villanueva, 2020, Facebook (facebook.com).



(Irarrazabal, 2022)

- **Ubicación: Chacabuco 116 (entre calles céntricas de Arica).**
- **Horario: Espacio abierto las 24 horas.**

PARQUE BRASIL

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Quiénes usan hoy el parque y para qué (descansar, jugar, hacer deporte, solo cruzarlo)? ¿Sigue funcionando como el área verde que proyectó la Junta de Adelanto en 1962? ¿Qué evidencias lo muestran?	2. La Chimba fue un sector agrícola regado por vertientes, y hoy el parque necesita riego constante para mantener especies traídas desde Brasil. ¿Qué nos dice este cambio sobre cómo las personas transforman el espacio según lo que valoran en cada época?	3. Si el futuro del parque dependiera de ti, ¿mantendrías su vegetación original por su valor patrimonial o la reemplazarías por especies nativas que consumen menos agua? ¿Qué se gana y qué se pierde con cada opción?

EX CASINO ARICA

Origen e Historia

- Inauguración: El casino funcionaba desde 1960 en la Hostería Arica; el 26 de junio de 1963 se trasladó a este edificio, construido por la JAA.
- Impulso: Fue diseñado y construido como una de las obras emblemáticas de la Junta de Adelanto de Arica (JAA), pensada para potenciar la infraestructura turística y el desarrollo urbano de la ciudad.
- Cierre como Casino: Tras más de 60 años de funcionamiento continuo, cerró definitivamente sus puertas como sala de juegos de azar en septiembre de 2022, luego del término de su concesión de administración.

(De Arica & De Arica, 2022)



(Morrocotudo, s.f.)

Ubicación: Gral. Velásquez 955

EX CASINO ARICA

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿En qué estado está hoy el edificio y qué uso tiene? Compáralo con la fotografía de la lámina: ¿qué se mantiene y qué se ha perdido?	2. Durante más de 60 años, el casino fue un lugar de encuentro y financió otras obras de la Junta de Adelanto. ¿Qué factores económicos, políticos o legales explican que hoy esté cerrado? ¿Quiénes tomaron esas decisiones?	3. Para muchas familias ariqueñas, este edificio guarda recuerdos. ¿Crees que un lugar debe conservarse aunque ya no cumpla su función original? ¿Qué uso le darías para que vuelva a ser parte de la vida de la comunidad?

CASINO LUCKIA

Historia

El **Casino Luckia Arica** es el principal centro de entretenimiento y juegos de azar de la región de Arica y Parinacota. Está ubicado en el sector costero central de la ciudad, integrado en el mismo complejo arquitectónico que el Antay Hotel & Spa.
Fue inaugurado el 24 de mayo de 2018.

(Arica es Noticia, 2018)



- **Av. General Velásquez 1108**
- **Viernes, Sábado y Días Festivos: 11:00 a 06:00 Hrs.**
- **Lunes, Martes, Miércoles y Jueves: 11:00 a 05:00 Hrs.**

CASINO LUCKIA

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. Fíjate en los accesos, rejas, estacionamientos y veredas, y en quiénes entran. ¿Es un espacio abierto a toda la comunidad o está pensado para ciertos grupos?	2. Compara lo que viste en las imágenes históricas de Google Earth con lo que observas hoy. ¿Qué cambió en el uso de suelo con la llegada del complejo y cómo crees que afectó la plusvalía de los terrenos cercanos?	3. ¿Quiénes se benefician con este tipo de proyectos privados y quiénes podrían quedar excluidos? Si vivieras en el sector, ¿qué le pedirías a la empresa a cambio de instalarse aquí?

GOBIERNO REGIONAL AYP

Origen e Historia Arquitectónica

- Este edificio fue construido en 1966-1967 bajo el alero de la Junta de Adelanto para albergar la sede local de la Universidad de Chile, destacando su diseño modernista de líneas puras.
- Hoy alberga al Gobierno Regional, institución encargada de promover el desarrollo de la región.

(Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, s. f.)



Av. Velásquez 1775, Arica
Atención: 09:00 a 18:00 hrs.

GOBIERNO REGIONAL AYP

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Qué actividades ves hoy en el edificio y su entorno? ¿Qué detalles de su arquitectura recuerdan que fue construido para la Universidad de Chile?	2. Un edificio pensado para la educación universitaria hoy se usa para administrar la región. ¿Qué nos dice este cambio sobre cómo las decisiones políticas transforman el uso de un mismo espacio a lo largo del tiempo?	3. ¿Sientes que este edificio es un lugar cercano o lejano para la ciudadanía? ¿Qué cambiarías para que las personas lo sintieran como propio?

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ (CAMPUS VELASQUEZ)

El origen:

- Se proyectó y realizó el conjunto universitario como la "ciudad universitaria" del Campus Velásquez. Formó parte originalmente de la Universidad de Chile.

Financiamiento histórico:

- Fue uno de los proyectos de infraestructura emblemáticos gestionados y financiados por la Junta de Adelanto de Arica.

Conmemoración de los 50 años:

- Se celebró el encuentro "Campus Velásquez: 50 años de Patrimonio Arquitectónico Moderno" en el Día del Patrimonio Cultural.

(UTA Celebra 50 Años Del Campus Velásquez Con "Cápsula Del Tiempo" – Universidad De Tarapacá, 2016)



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Cómo se relaciona el campus con su entorno? Fíjate en rejas, accesos, conexión con la costa y con los barrios vecinos, y en quiénes circulan por él.	2. La lectura de la Fase 1 cuenta que junto a la Universidad de Chile vivían familias de la población Velásquez, que luego fueron trasladadas. ¿Por qué el Estado priorizó aquí el uso educacional por sobre el residencial? ¿Quién ganó y quién perdió con esa decisión?	3. Hoy el campus es reconocido como patrimonio arquitectónico. ¿Crees que la memoria de las familias que vivieron aquí también debería formar parte de ese patrimonio? ¿Cómo podría recordarse?

ASTILLEROS ARICA

Origen: 1962

- En este año en la ciudad de Arica, dos emprendedores Ariqueños, Don Teodoro Schmidt y Don Francisco Rivera, crearon este astillero con el nombre de Sociedad Industrial de Estructuras Metálicas LTDA, SIEMEL, en 10.000 m² de terreno ganado al mar por medio de rellenos de la cantera del Morro de la ciudad. Este contaba con un deslizador para varar embarcaciones menores tipo artesanal.

(Astilleros Arica, s.f.)

ASTILLEROS ARICA

Ubicación: Maximo Lira 1099

ASTILLEROS ARICA

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Qué actividades se realizan hoy en el astillero? ¿Qué sonidos, olores o movimientos registras, y cómo conviven con los usos que lo rodean?	2. El astillero se construyó sobre 10.000 m² ganados al mar con rellenos del Morro. ¿Cómo cambia tu forma de mirar la costa saber que ese suelo fue creado por las personas? ¿Por qué se decidió ocupar el borde costero para la industria?	3. ¿El borde costero de una ciudad debería reservarse para actividades productivas, para el uso público o para ambos? ¿Qué argumentos darían un trabajador del astillero y un vecino que quiere acceder al mar?

FERIA INTERNACIONAL MÁXIMO LIRA

Origen:

- Comenzó a funcionar a principios de la década de 1980

Información turística:

- Forma parte del registro formal de servicios turísticos de SERNATUR, sirviendo como punto de referencia para visitantes que buscan artesanías y productos locales en el sector del puerto y borde costero de la ciudad.
- La Feria Internacional Máximo Lira, registrada bajo la categoría de artesanía local y comercio de interés turístico.

(La Feria Máximo Lira De Arica: Un Legado De Tradición Y Apoyo Al Adulto Mayor – Radio Siglo 25, 2025)



Ubicación: Máximo Lira N°S/N, Arica
Lunes a viernes, en un horario de 10:00 a 19:30 horas

FERIA INTERNACIONAL MAXIMO LIRA

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Qué se vende, quiénes trabajan y quiénes compran? Si un feriante acepta conversar, pregúntale desde cuándo trabaja ahí y cómo ha cambiado el sector.	2. La feria funciona desde los años 80 en un entorno que se ha transformado mucho. ¿A qué factores atribuyes que se haya mantenido en el tiempo?	3. ¿Qué perdería Arica, más allá de lo económico, si la feria desapareciera? ¿Qué la convierte en parte de la memoria del territorio?

MUELLE PESQUERO

Origen:

- El muelle pesquero artesanal es un lugar muy tradicional entre los ariqueños, se encuentra en el sector norte del Puerto de Arica, y su poza tiene unas dimensiones aproximadas de 177 mts de longitud, 17 de ancho y 3 de profundidad.
- Está destinado al funcionamiento de distintas embarcaciones (faluchos, pesqueras y goletas), que a diario abastecen la demanda local por pesca fresca y también para el consumo en locales habilitados que funcionan dentro del recinto.

(Muelle Pesquero 2022 – Arica Siempre Activa, s.f.)



Ubicación: Máximo Lira N° 510

MUELLE PESQUERO

NOTAS DE CAMPO

OBSERVO	EXPLICO	REFLEXIONO
1. ¿Quiénes trabajan, quiénes visitan y qué usos conviven: pesca, venta, gastronomía, turismo? ¿Alguno parece predominar?	2. ¿Qué tensiones identificas entre la pesca artesanal, el turismo y el cuidado de la bahía (residuos, olores, espacio disponible)? ¿Qué factores las provocan?	3. Si el muelle se convirtiera en un polo turístico, ¿qué debería mantenerse para que siga siendo un lugar de los pescadores y de los ariqueños?

RECORDATORIO, PREGUNTAS Y DUDAS



Durante el trabajo en campo debes tomar fotografías, apuntes y resolver toda pregunta o duda que pueda surgir en el sitio de investigación.

REFLEXIÓN FINAL DEL RECORRIDO

La Chimba pasó de ser un sector agrícola, afrodescendiente y residencial a uno turístico, comercial y administrativo.

- *¿Qué voces de la comunidad crees que se escucharon en esa transformación y cuáles no?*
- *¿Cambió tu forma de ver este sector después del recorrido? ¿Por qué?*

Reflexión final del recorrido

La Chimba pasó de ser un sector agrícola y residencial a uno turístico, comercial, universitario y administrativo.

1. ¿Qué voces de la comunidad crees que se escucharon en esa transformación y cuáles no?
2. ¿Qué cambió en la relación de las personas con el agua, las vertientes y el borde costero?
3. ¿Cambió tu forma de ver este sector después del recorrido? ¿Por qué?

Ticket de salida individual

Al regresar al establecimiento, cada estudiante responde por escrito (10 minutos):

1. Nombra un uso de suelo que se perdió y uno que apareció en La Chimba, y explica qué decisión lo provocó.
2. ¿Qué observaste en terreno que no aparecía en Google Earth ni en la lectura?
3. ¿Quién ganó y quién perdió con la transformación del sitio que estudió tu grupo? Fundamenta con una evidencia.

Desarrollo de la actividad N°4

Comunicar lo aprendido

Los estudiantes demostrarán su capacidad de análisis sobre el uso de suelo del sitio seleccionado a través de una exposición oral, apoyada en un lapbook o en un producto alternativo que incluya al menos una representación cartográfica (mapa o imagen satelital intervenida).

- *¿Qué es un lapbook?*

Un lapbook es una carpeta de cartulina que se abre en varias secciones y en cuyo interior se pegan minilibros, solapas, sobres, desplegables, mapas e imágenes. Cada uno de estos elementos presenta una parte de la información investigada, de forma visual y ordenada. Su finalidad es sintetizar y organizar lo aprendido, de modo que el grupo pueda explicar su análisis paso a paso mientras lo muestra.

Recordar que se puede buscar más ejemplos en repositorios educativos, Google Imágenes, TikTok y/o Pinterest con el término “lapbook geografía”.



Ejemplo de lapbook

- *¿Qué debe contener?*

Sección del lapbook	Contenido
Portada	Nombre del sitio, integrantes y una fotografía tomada en terreno.
Mapa del sitio	Imagen satelital o mapa con título, simbología, orientación y fuente, que muestre el uso de suelo actual.
Antes y ahora	Momento de la línea de tiempo en que cambió el sitio y capturas de Google Earth (fecha más antigua y más reciente), con una descripción de los cambios.
Superficie del uso actual	Medición en hectáreas del uso actual y, si corresponde, del área que cambió; o la explicación de por qué no hay cambio visible.
¿Por qué cambió?	Factores y actores que explican la transformación (respuesta Explico).
Impactos sociales y ambientales	Quiénes ganaron y quiénes perdieron; efectos sobre el agua, el suelo, la vegetación o el borde costero (respuestas Reflexiono y Mirada ambiental).
Voces del territorio	Notas, fotografías y testimonios recogidos en terreno con consentimiento.
Mi propuesta	Una medida de mejora para el sitio y una carta breve (máximo una página) dirigida a un destinatario real: junta de vecinos, Municipalidad de Arica, Gobierno Regional, Universidad de Tarapacá, asociación de feriantes o sindicato de pescadores, según el sitio.

Producto alternativo (Diseño Universal para el Aprendizaje)

Los grupos pueden optar, con acuerdo del docente, por uno de estos formatos, que mantienen las mismas secciones y criterios de evaluación y suponen una exigencia mayor en el manejo de herramientas cartográficas:

1. Mapa temático del sitio y su entorno (en papel o digital), con simbología de usos de suelo en

dos momentos y textos explicativos.

2. Relato cartográfico digital: una presentación en Google Earth (función «Presentación de diapositivas» del proyecto) u otra plataforma de mapas narrativos, que recorra el sitio combinando imágenes, mediciones, fotografías y testimonios.

Exposiciones y llegada al destinatario

Cada grupo expone durante 5 minutos y responde 2 minutos de preguntas. Con diez grupos, las exposiciones ocupan alrededor de 70 minutos; el resto de la sesión se destina a la coevaluación y a un cierre en que el curso selecciona las propuestas que se enviarán a sus destinatarios. Si es posible, se invita a un representante de alguno de ellos a la sesión de exposiciones.

Orientaciones al docente para la evaluación

Se propone evaluar tanto el proceso como el producto final mediante tres instrumentos, alineados con los indicadores de evaluación de la guía, con las actividades de cada sección realizada y con la autoevaluación que realizan los estudiantes en el módulo SIG. Los tres utilizan la misma escala de niveles. Se sugiere ponderar el manejo de SIG en un 25%, el trabajo en terreno en un 25% y la exposición en un 50%, y convertir cada puntaje a nota con una escala de 60% de exigencia.

Escala de apreciación: manejo de SIG en Google Earth

Se aplica durante la sesión en la sala de enlaces y al revisar el proyecto compartido por el grupo. Los criterios de la Dimensión 1 coinciden con la autoevaluación del módulo SIG.

Grupo				
Sitio seleccionado				
Fecha				
Criterios	**L**	**M.L**	**P.L**	**Obs.**
Dimensión 1: Manejo de herramientas SIG				
Navegación y perspectiva: Navega con fluidez y cambia entre vista 2D, 3D y Street View para observar el sector.				
Localización y clasificación: Ubica los ocho sitios del recorrido con marcadores que incluyen nombre, descripción y color según el tipo de uso de suelo				
Comparación temporal y medición: Usa las imágenes históricas para comparar el sitio seleccionado en dos fechas y mide la superficie transformada en hectáreas.				
Organización del proyecto: Organiza marcadores y polígono en el proyecto “La Chimba – Grupo __” y completa la ficha de registro.				
Compartir el trabajo: Comparte el proyecto con el docente (o lo exporta en KML) para usarlo en terreno y en la exposición.				
Dimensión 2: Trabajo y participación en la sala de enlaces				

Participación activa: Trabaja de forma constante y comprometida durante toda la sesión.				
Uso adecuado del entorno digital: Utiliza los equipos y el tiempo exclusivamente para los fines de la actividad.				
Colaboración y autonomía: Consulta dudas oportunamente y apoya el trabajo de su grupo.				
Puntaje Total	___/24			

Escala de apreciación: trabajo en terreno

Se aplica durante la salida a terreno y al revisar las notas de campo del grupo. La Dimensión 1 sigue la estructura de preguntas de la guía de terreno (Observo, Explico, Reflexiono).

Grupo				
Sitio seleccionado				
Fecha				
Criterios	**L**	**M.L**	**P.L**	**Obs.**
Dimensión 1: Registro y análisis en terreno				
Observo: Registra con fotografías y notas qué uso de suelo tiene hoy el sitio y quiénes lo utilizan.				
Explico: Relaciona lo observado con lo trabajado en clase teórica y en Google Earth para explicar qué cambió, por qué y quién lo decidió.				
Reflexiono: Formula una postura personal fundamentada sobre quiénes ganan y quiénes pierden con la transformación del sitio.				
Voces del territorio: Recoge al menos un testimonio u observación de personas del lugar, solicitando su consentimiento antes de registrarlo.				
Dimensión 2: Trabajo colaborativo y actitud				
Distribución de roles: Cumple la función asignada en el grupo (fotografía, notas, orientación con Google Earth o bitácora).				
Orientación cartográfica: Utiliza el proyecto de Google Earth en el celular para ubicar los sitios del recorrido.				
Respeto y seguridad: Mantiene una actitud empática, respetuosa y segura con su grupo y con la comunidad.				
Diálogo y discusión: Intercambia ideas con sus pares para responder las preguntas de cada sitio antes de finalizar la salida.				
Puntaje Total	___/24			

Rúbrica de exposición y lapbook

Evalúa el producto final del grupo. La Dimensión 1 corresponde al análisis territorial (construido a partir de las preguntas Observo, Explico y Reflexiono) y la Dimensión 2, a las secciones del lapbook y a la comunicación oral.

Grupo				
Sitio seleccionado				
Fecha				
Criterios	**L**	**M.L**	**P.L**	**Obs.**
Dimensión 1: Análisis territorial				
Uso de suelo actual (Observo)	Identifica el uso de suelo predominante del sitio según la clasificación OGUC y explica quiénes lo usan, con evidencia de terreno.	Identifica el uso de suelo actual, pero la explicación de quiénes lo usan es general o sin evidencia.	Menciona el sitio sin identificar con claridad su uso de suelo actual.	
Comparación histórica	Compara el sitio en distintas épocas usando las imágenes históricas de Google Earth y la lectura de la Fase 1, y describe cambios concretos.	Muestra un contraste entre épocas, pero los cambios descritos son vagos o se apoyan en una sola fuente.	No establece una comparación entre épocas.	
Superficie transformada	Presenta el área transformada en hectáreas, medida con la herramienta de Google Earth y con la unidad correcta.	Presenta la medición, pero sin unidad o con un cálculo impreciso.	No cuantifica el área transformada.	
Factores y actores (Explico)	Explica las causas del cambio (económicas, políticas, sociales) e identifica quiénes tomaron las decisiones (Junta de Adelanto, Estado, privados).	Menciona causas o actores, pero sin relacionarlos con el contexto del sitio.	No explica por qué ocurrió el cambio.	
Impactos sociales y ambientales	Analiza las consecuencias del cambio para la comunidad y el ambiente (uso del agua, borde costero, desplazamiento, memoria), incorporando las voces del territorio.	Menciona impactos, pero sin desarrollar su relación con la transformación o sin evidencia de terreno.	No identifica impactos.	
Postura y propuesta (Reflexiono)	Expresa una postura fundamentada y propone una medida viable que considera a la comunidad y la sostenibilidad del sitio.	Expresa una postura, pero la propuesta es superficial o poco viable.	No plantea postura ni propuesta.	

Dimensión 2: Lapbook y comunicación				
Representación cartográfica	Incluye un mapa o imagen satelital intervenida con título, simbología y orientación, que muestra el uso de suelo del sitio.	Incluye un mapa, pero le faltan uno o dos elementos (título, simbología u orientación).	No incluye representación cartográfica.	
Lapbook completo y organizado	Contiene las ocho secciones indicadas en la guía, ordenadas de forma clara y visualmente legible.	Contiene la mayoría de las secciones, pero con desorden o información poco legible.	Faltan varias secciones o la información no se comprende.	
Comunicación oral	Todos los integrantes exponen con claridad, usan los conceptos de la guía (uso de suelo, urbanización, segregación, memoria territorial) y se ajustan al tiempo.	La exposición es comprensible, pero participa solo parte del grupo o usan pocos conceptos.	La exposición es confusa o la realiza un solo integrante.	
Respuesta a preguntas y respeto por otras visiones	Responden las preguntas con fundamentos de su investigación y reconocen con respeto las distintas visiones de la comunidad.	Responden parcialmente o sin fundamentar con su investigación.	No logran responder las preguntas.	
Puntaje Total	___/30			

Recursos y fuentes complementarias

Arica es Noticia. (2018, 18 de mayo). Se inaugura oficialmente complejo Luckia & Antay en Arica. https://aricaesnoticia.cl/2018/05/18/se-inaugura-oficialmente-complejo-luckia-antay-en-arica/

Arica Siempre Activa. (s. f.). Muelle pesquero. https://aricasiempreactiva.cl/arica-turismo/centro-de-arica/muelle-pesquero/

Astilleros Arica. (s. f.). Historia. https://astillerosarica.cl/historia/

Balcarce Villanueva, E. J. (2020, 13 de diciembre). Parque Brasil, 1962. Junta de Adelanto de Arica [Publicación de estado]. Facebook. https://www.facebook.com/groups/880630982022765/

Casino Luckia Arica. (s. f.). Casino. https://www.casinoluckiaarica.cl/casino

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (s. f.). Guía patrimonial «Recorridos históricos por la ciudad de Arica»: Nuestra memoria, nuestra historia. Consejo Regional de la Cultura y las Artes de Arica y Parinacota.

El Morro de Arica. (2020, 22 de septiembre). Con el cierre del Casino Municipal se pierden 62 años de la historia de Arica. https://elmorrodearica.cl/con-el-cierre-del-casino-municipal-se-pierden-62-anos-de-la-historia-de-arica/

Gobierno Regional de Arica y Parinacota. (s. f.). Inicio. https://www.gorearicayparinacota.cl/goreayp/site/edic/base/port/inicio.html

Google. (s. f.-a). Google Earth. https://www.google.es/intl/es/earth/index.html

Google. (s. f.-b). Guía de inicio rápido de Google Earth. Google for Developers. https://developers.google.com/maps/documentation/earth/quickstart?hl=es-419

Ministerio de Educación. (s. f.). Programa de estudio Geografía, territorio y desafíos socioambientales, 3° o 4° medio. Currículum Nacional. https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Programas/140123:Programa-HC-Geografia-territorio-y-desafios-socio-ambientales

Quintanilla Henríquez, P. (2016). Las Chimbas de Arica, 1910-1967.

Radio Siglo 25. (2025, 26 de mayo). La Feria Máximo Lira de Arica: Un legado de tradición y apoyo al adulto mayor. https://radiosiglo25.cl/2025/05/26/la-feria-maximo-lira-de-arica-un-legado-de-tradicion-y-apoyo-al-adulto-mayor/

Servicio Nacional de Turismo. (s. f.). Feria Internacional Máximo Lira [Buscador de servicios turísticos]. https://serviciosturisticos.sernatur.cl/9984-feria-internacional-maximo-lira

Universidad de Tarapacá. (2016, 30 de mayo). UTA celebra 50 años del Campus Velásquez con «Cápsula del Tiempo». https://www.uta.cl/index.php/2016/05/30/uta-celebra-50-anos-del-campus-velasquez-con-capsula-del-tiempo/

Vista a zona industrial en la costa sur de Arica

Fuente: Archivo Histórico Vicente Dagnino de la Universidad de Tarapacá

GUÍA PEDAGÓGICA N°II: TRANSFORMACIONES GEOFÍSICAS Y SOCIOAMBIENTALES EN LA CALETA QUIANE EN ARICA.

La Caleta Quiane es una de las zonas costeras más emblemáticas de la ciudad de Arica, ya que históricamente ha formado parte del territorio habitado por la cultura Chinchorro, funcionando como una zona de recolección y pesca litoral. Además, es la puerta de entrada a la ruta costera sur que conduce al Monumento Natural Cuevas de Anzota, y se encuentra cerca de playas como El Laucho, Arenillas Negras, La Lisera, Corazones y Brava. Durante las últimas décadas, la presencia de industrias ligadas a la pesca, como Corpesca y Golden Omega, ha provocado cambios ambientales y geográficos significativos, que han alterado el ecosistema del litoral, la calidad ambiental y el uso del suelo. Por ello, esta guía está diseñada para que los estudiantes examinen estas transformaciones desde una perspectiva geográfica, utilizando diferentes fuentes de información y herramientas tecnológicas disponibles.

Antecedentes curriculares

Nivel	4° Medio
Asignatura	Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales
Eje	Geografía
Unidad de Estudio	Unidad 3: El territorio se organiza y planifica para responder a las relaciones entre ser humano y medio
Objetivo de Aprendizaje	OA 3: Analizar las decisiones políticas, económicas y sociales que se toman en torno a los espacios geográficos locales y nacionales, considerando los distintos actores que participan de ellas y el impacto que tienen en el entorno natural. OA 4: Evaluar la organización territorial y ambiental del país y los instrumentos de planificación que la regulan, considerando criterios tales como accesibilidad, conectividad, conservación, preservación, reducción de riesgos, sustentabilidad ambiental y justicia socioespacial. OA 6: Recoger, sistematizar y comunicar información sobre procesos y dinámicas espaciales, mediante el uso de estrategias y metodologías propias de la geografía, tales como interpretación y análisis de cartografía, georreferenciación y uso de imágenes, estadísticas e información geográfica, trabajo de campo, entrevistas, encuestas, mapeos participativos, escalas de percepción, entre otros.

Indicadores de Evaluación	• Explican, a partir de la tabla de actos administrativos 1962–2028, cómo las decisiones del Estado (arriendos, ventas y concesiones) transformaron el uso del borde costero de Caleta Quiane. • Identifican a los actores públicos, privados y comunitarios que participan en el uso de Caleta Quiane y sus intereses, mediante un mapa de actores. • Evalúan el papel del Plan Regulador Comunal de Arica y de la institucionalidad ambiental (SEIA, SMA y Tribunal Ambiental) en la regulación del sector. • Comparan fotografías aéreas e imágenes satelitales de distintos años para describir cambios en la ocupación del suelo del borde costero, señalando lo que estas fuentes pueden y no pueden mostrar. • Distinguen, en casos documentados, entre formulación de cargos y sanción, y entre coincidencia y causa, fundamentando con las fuentes. • Elaboran un diagnóstico territorial de caleta Quiane y una propuesta dirigida a una autoridad competente.	
Habilidades	Investigación	Hacer uso de herramientas tecnológicas para analizar información, mapas, fotografías e imágenes satelitales.
	Pensamiento Crítico	Analizar y explicar causas y consecuencias de las modificaciones del paisaje.
	Comunicación	Presentar conclusiones mediante exposición grupal de un afiche.
Actitud	Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.	
Tipo de Actividad	Estudio de caso local con análisis de fuentes (actos administrativos, imágenes, instrumentos de planificación y registros de fiscalización) y elaboración de un diagnóstico territorial con propuesta ciudadana.	
Objetivo de la guía	Evaluar cómo las decisiones del Estado y de las empresas han transformado el borde costero de caleta Quiane y qué evidencia existe sobre sus efectos, analizando actos administrativos, imágenes, instrumentos de planificación y registros públicos de fiscalización, para elaborar un diagnóstico territorial con una propuesta dirigida a una autoridad.	
Horas de dedicación	8 horas pedagógicas	

Desarrollo de la actividad n°1

¿Qué es caleta Quiane?

Antes de leer, se sugiere que los estudiantes respondan en parejas:

1. ¿Han visitado o escuchado hablar de Caleta Quiane? ¿Qué saben de ese sector?
2. ¿Qué actividades económicas asocian con el borde costero sur de Arica?
3. ¿Qué cambios en el paisaje creen que pueden producir las industrias instaladas en la costa?

Caleta Quiane es un sector costero de Arica, ubicado al sur de la ciudad, en el área de la Ensenada San Martín, cerca del sector industrial y pesquero. No es solo una playa: históricamente ha sido un espacio vinculado a la pesca y la recolección (desde los pueblos de la cultura Chinchorro hasta los pescadores artesanales actuales) y, desde la segunda mitad del siglo XX, a actividades industriales y marítimas. Allí existen instalaciones de empresas pesqueras y concesiones marítimas, y durante años se ha estudiado trasladar a este sector la actividad de la caleta de pescadores ubicada en el centro de la ciudad.



Ubicación de caleta Quiane respecto de la costa de Arica

Año	Antecedentes	Entidad	Acto Administrativo	Actor	Superficie	Uso o finalidad	Sector de referencia
1962	Decreto N.º 1242	Ministerio de Tierras y Colonización	Arrendamiento de terreno fiscal	Grace y Compañía Chile S.A.	30.000 m²	Arrendamiento de terrenos fiscales	Playa Los Gringos, Caleta Quiane
1970	Decreto N.º 1072	Ministerio de Tierras y Colonización	Transferencia de arrendamiento y mejoras	Grace y Cía. → Eperva S.A.	30.000 m²	Continuidad del arrendamiento y de las mejoras	Playa Los Gringos, Caleta Quiane
1975	Decreto N.º 55	Ministerio de Tierras y Colonización	Transferencia de arrendamiento y mejoras	Eperva S.A. → COPEC S.A.	30.000 m²	Continuidad del arrendamiento y mejoras	Playa Los Gringos, Caleta Quiane
1978	Decreto N.º 333	Ministerio de Tierras y Colonización	Venta directa	Eperva S.A.	20.240,49 m²	Adquisición del terreno	Caleta Quiane
1986	Decreto N.º 110	Ministerio de Bienes Nacionales	Venta directa	Pesquera Indo S.A.	4,48 ha	Adquisición de inmueble	Av. Comandante San Martín, Zona Industrial Pesquera, Caleta Quiane
2003	Solicitud N.º 203011003	Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, Ministerio de Defensa Nacional	Solicitud de concesión de acuicultura	Aquatec Ltda.	-	Solicitud para cultivo de Ostión del Norte	Caleta Quiane, al noreste de Punta Paloma
2010 – 2011	Resolución N.º 2.141	Ministerio de Defensa Nacional – Subsecretaría para las Fuerzas Armadas	Concesión de acuicultura	Aquatec Ltda.	0,50 ha	Cultivo y operación de Ostión del Norte	Caleta Quiane, al noreste de Punta Paloma
2024	Decreto Supremo N.º 174	Ministerio de Defensa Nacional – Subsecretaría para las Fuerzas Armadas	Primera renovación de concesión marítima menor	Golden Omega S.A.	452,22 m²	Cañería de aducción de agua de mar y cañería de desagüe de aguas previamente tratadas	Caleta Quiane, Ensenada San Martín, Barrio Industrial
2028	D.S. N.º 174	Ministerio de Defensa Nacional – Subsecretaría para las Fuerzas Armadas	Vencimiento de concesión renovada	Golden Omega S.A.	452,22 m²	Vigencia de las obras autorizadas	Caleta Quiane

Paso 1. A partir de la tabla, respondan en parejas:

1. ¿Qué actores públicos y privados han usado el territorio de Caleta Quiane desde 1962?
2. ¿Cómo ha cambiado el uso del suelo y del borde costero a lo largo del tiempo?
3. ¿Por qué los actos más recientes los dicta el Ministerio de Defensa Nacional y no el de Bienes Nacionales? (Pista: diferencia entre un terreno fiscal y una concesión marítima).
4. ¿Qué decisiones políticas y económicas explican que este sector se haya consolidado como zona industrial pesquera?

Paso 2. Línea de tiempo del sector. Elaboren una línea de tiempo de Caleta Quiane. En cada hito señalen el año, el actor, el tipo de acto y el uso que se dio al territorio, y agrúpenlos en tres etapas:

1. 1962–1975: arriendo de terrenos fiscales en Playa Los Gringos a empresas privadas (Grace y Cía., Eperva S.A. y COPEC S.A.).
2. 1978–1986: venta de terrenos fiscales a empresas (Eperva S.A. y Pesquera Indo S.A.) y conformación de la Zona Industrial Pesquera en la Av. Comandante San Martín.
3. 2003–2028: concesiones marítimas sobre el borde costero, para acuicultura (Aquatec Ltda.) y para las cañerías de captación y descarga de agua de mar de Golden Omega S.A.

Se propone que para el cierre de la sesión el docente presente los cuatro hallazgos de la investigación de origen y los estudiantes indican cuáles de ellos ya reconocieron en la tabla.

Desarrollo de la actividad n°2

¿Quién regula el borde costero? Conceptos en acción

En grupos de 3 o 4 integrantes, los estudiantes leen los siete términos clave.

Término	Descripción
Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y Ley 19.300	Derecho garantizado en el artículo 19 N.° 8 de la Constitución, que asigna al Estado el deber de velar por él. La Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente regula ese derecho y define las herramientas del Estado para evaluar y fiscalizar proyectos públicos y privados.
Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): DIA y EIA	Procedimiento preventivo, administrado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que determina si un proyecto se ajusta a la normativa antes de ejecutarse. Los proyectos sin efectos significativos presentan una Declaración de Impacto Ambiental (DIA); los que pueden alterar significativamente la salud, los recursos naturales, los sistemas de vida o el paisaje (artículo 11) presentan un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Ambos son documentos públicos.

Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y SNIFA	Organismo que fiscaliza el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental y sanciona a quienes los incumplen. Recibe denuncias ciudadanas y publica fiscalizaciones y procedimientos en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Un procedimiento sancionatorio comienza con una formulación de cargos y puede terminar en una sanción, en la absolución o en un programa de cumplimiento aprobado y ejecutado por la empresa.
Tribunal Ambiental	Órgano judicial especializado que resuelve reclamaciones contra resoluciones de la SMA o del SEA y demandas por daño ambiental. Arica está bajo la jurisdicción del Primer Tribunal Ambiental, con sede en Antofagasta.
Concesión marítima	Autorización que otorga el Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, para usar por un tiempo determinado una porción de playa, terreno de playa, fondo de mar o columna de agua, que son bienes nacionales de uso público.
Plan Regulador Comunal (PRC)	Instrumento de planificación territorial de la municipalidad que define, mediante zonas, qué usos de suelo se permiten en cada sector de la comuna (residencial, industrial, áreas verdes, entre otros) y con qué condiciones.
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca)	Organismo que fiscaliza la normativa pesquera y de acuicultura y protege los recursos hidrobiológicos y la fauna marina. En Arica ha informado e investigado varamientos de fauna marina.

Luego resuelven la tabla de casos, indicando qué término o institución corresponde a cada situación y por qué.

Situación en Caleta Quiane	¿Qué término o institución corresponde? ¿Por qué?
A. Una empresa quiere instalar una nueva planta junto a la playa y debe demostrar, antes de construir, que cumplirá la normativa ambiental.	
B. Un vecino observa una mancha de aceite en el agua y quiere denunciarlo.	
C. Una empresa necesita instalar una cañería que entra al mar para captar agua y descargar aguas tratadas.	
D. La empresa no está de acuerdo con una sanción y quiere reclamar ante un juez especializado.	
E. Aparecen cientos de langostinos varados en una playa cercana.	
F. Un grupo de vecinos quiere saber si en el sector se pueden construir viviendas o solo industrias.	
G. Una organización ambiental argumenta que las playas del sector son de todos y que el Estado debe protegerlas.	

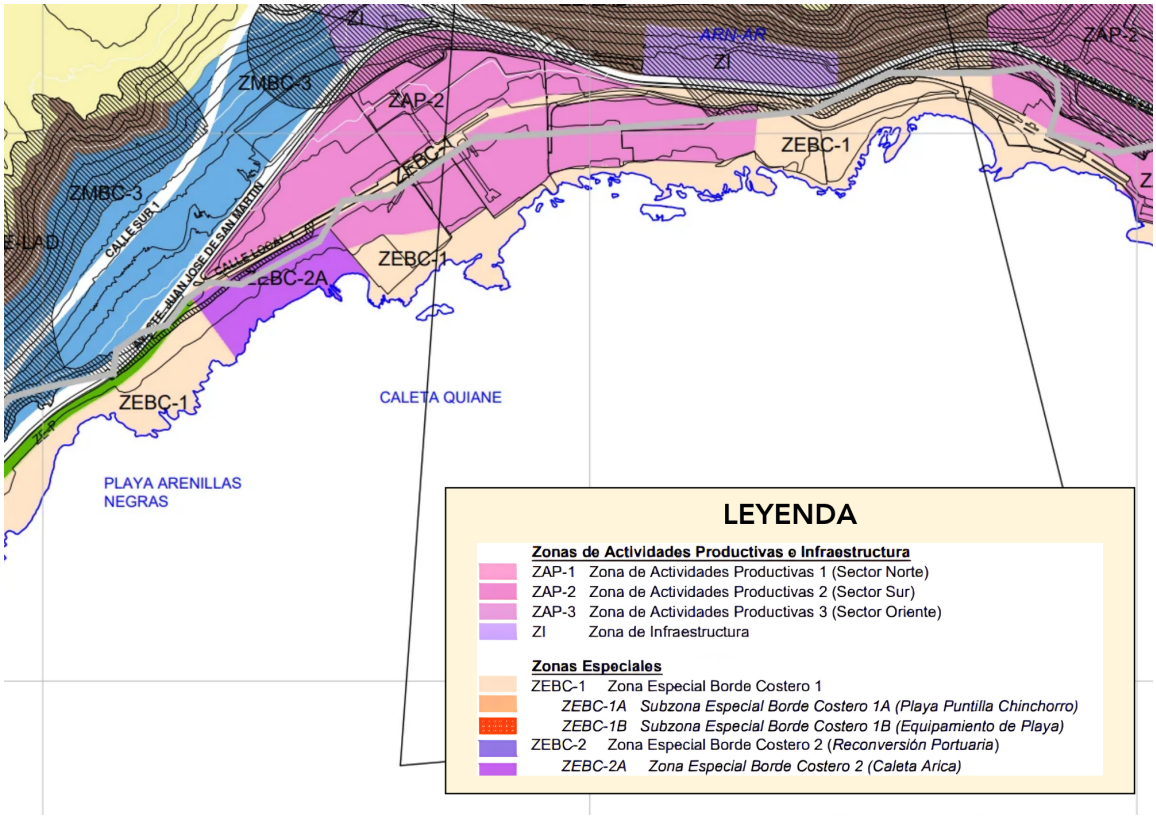
¿Qué dice el Plan Regulador?

Con apoyo del docente, los grupos consultan el Plan Regulador Comunal de Arica vigente (sitio web de la Municipalidad de Arica o del Observatorio Urbano del MINVU) y responden:

1. Ubiquen Caleta Quiane y la Zona Industrial Pesquera en el plano de zonificación. ¿Qué nombre tiene esa zona y qué usos de suelo permite?

2. ¿Qué zonas colindan con el sector (residenciales, áreas verdes, playas)? ¿Qué tensiones podrían producirse en los límites entre ellas?

3. Según los criterios de conservación, sustentabilidad ambiental, accesibilidad, justicia socioespacial ¿la zonificación actual les parece adecuada para el sector? Fundamenten.



Plano Regulador Comunal de Arica 2022
Municipalidad de Arica

Desarrollo de la actividad n°3

Utilizando Google Earth y la herramienta «Mostrar imágenes históricas», observen y comparen los cambios experimentados en el borde costero de Caleta Quiane, Arica, desde 1985 hasta la actualidad.

1. Abran Google Earth y busquen «Caleta Quiane, Arica».
2. Activen la herramienta «Mostrar imágenes históricas» (ícono del reloj en Google Earth Pro).
3. Exploren las imágenes satelitales disponibles desde 1985 hasta la actualidad. Seleccionen distintos años que permitan identificar cambios en el espacio costero.
4. Comparen las imágenes y registren las transformaciones observadas, considerando la presencia de construcciones, caminos, rellenos, cañerías, modificaciones de la playa y otros elementos relevantes.
5. Relacionen los cambios identificados con los actos administrativos de la tabla, cuando corresponda. Si no es posible establecer una relación directa, indiquen qué información adicional necesitarían.

Año de la imagen	¿Qué se observa en el borde costero? (construcciones, caminos, rellenos, cañerías, playa u otros elementos)	¿Qué cambios se identifican respecto de imágenes anteriores?	¿Qué acto administrativo de la tabla se relaciona con lo observado?
1985			
año x			
año x			

A partir de las imágenes analizadas, ¿cómo ha cambiado el borde costero de Caleta Quiane desde 1985 hasta la actualidad? ¿Qué relación pueden establecer entre estas transformaciones, las actividades humanas y los actos administrativos estudiados?

1. ¿Qué uso tenía el borde costero de Caleta Quiane en la primera etapa y cuál tiene hoy?
2. ¿Qué decisiones del Estado (arriendos, ventas y concesiones) hicieron posible ese cambio?
3. ¿Qué pueden mostrar las imágenes sobre los efectos de la industria y qué no pueden mostrar? ¿Qué otra fuente necesitarían para saber si el agua o el ecosistema han cambiado?

Desarrollo de la actividad n°4

Los grupos revisan en el SNIFA (snifa.sma.gob.cl) la ficha de las unidades fiscalizables del sector (por ejemplo, «Golden Omega») e identifican sus procedimientos sancionatorios. Luego analizan los dos casos siguientes, distinguiendo el rol de la fiscalización (SMA) del rol de la justicia (Tribunal Ambiental).

CASO I:
FISCALIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS (RILES) EN CALETA QUIANE

En enero de 2019, la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) formuló cargos contra Golden Omega S.A. (expediente Rol D-005-2019) por tres hechos: (1) funcionamiento de estanques separadores tipo API con una eficiencia menor al 80 % en el descarte de aceites y grasas (grave); (2) descarga de aguas residuales al interior de la Zona de Protección del Litoral con motivo de roturas en el emisario submarino (grave); y (3) deficiencias en la elaboración de los planes de vigilancia ambiental de los años 2013 a 2017 (leve) (Superintendencia del Medio Ambiente, 2019).

Una formulación de cargos inicia un procedimiento; no es una sanción ni prueba por sí sola un daño. En este caso, la empresa presentó un programa de cumplimiento que incluía el encamisado del emisario submarino, equipos para remover aceites superficiales, el aumento de la capacidad de los separadores y nuevas estaciones de vigilancia ambiental, con una inversión informada de alrededor de 488 millones de pesos. La SMA aprobó el programa en septiembre de 2019, con la advertencia de que, si se incumplía, la empresa arriesgaba hasta el doble de la multa original (Diario Estrategia, 2019). Según el SNIFA, el procedimiento figura como terminado, con un programa de cumplimiento ejecutado satisfactoriamente; lo mismo ocurre con un procedimiento anterior, de 2014.

Preguntas para el caso I:

1. ¿Qué hechos imputó la SMA? ¿Qué diferencia hay entre «formular cargos» y «sancionar»?
2. ¿Cómo terminó el procedimiento? ¿Qué compromisos asumió la empresa?
3. ¿Qué evidencia aporta este caso sobre los efectos de la industria en Caleta Quiane y qué preguntas deja abiertas?
4. ¿En qué situación habría intervenido el Tribunal Ambiental?

CASO II:
VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA:
¿COINCIDENCIA O CAUSA?

En Arica existen registros de varamientos de fauna marina en distintos años:

2016: se registró un varamiento de langostinos en la playa La Lisera; Sernapesca informó ese evento junto a varios casos similares ocurridos el mismo año.

2021: se produjeron episodios de varamiento de fauna marina, incluidos pulpos y peces; el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales (CIICA) los atribuyó a un fenómeno natural relacionado con microalgas.

2024: Sernapesca confirmó el varamiento de cientos de langostinos en la playa El Laucho y coordinó la investigación junto a la Municipalidad de Arica.

Preguntas para el caso II:

1. Las playas La Lisera y El Laucho están cerca de la zona industrial. ¿Basta esa cercanía para afirmar que la industria causó los varamientos? ¿Por qué?

2. ¿Qué explicación dieron los organismos competentes para el caso de 2021? ¿Qué información falta para los casos de 2016 y 2024?

3. ¿Qué tendría que demostrar una investigación para afirmar que una actividad causó un varamiento?

4. Completen la frase: «Que dos hechos ocurran en el mismo lugar o al mismo tiempo no significa que…».

Desarrollo de la actividad n°5

Diagnóstico territorial de Caleta Quiane y propuesta a una autoridad

En equipos de 3 a 4 estudiantes, y siempre sobre Caleta Quiane, los estudiantes elaboran un afiche-diagnóstico y una carta breve dirigida a una autoridad. Cada integrante asume un rol (coordinador, investigador, diseñador o expositor) para asegurar un trabajo equitativo.

El afiche-diagnóstico debe incluir:

1. Localización: mapa o imagen del sector con norte, escala y fuente.

2. Transformación del territorio: síntesis de la línea de tiempo de decisiones del Estado (1962–2028).

3. Mapa de actores: esquema que ubique a cada actor según su interés y su capacidad de influir en las decisiones. Debe incluir, al menos: el Estado (Bienes Nacionales, Ministerio de Defensa,

SMA, Sernapesca, Municipalidad), las empresas, los pescadores artesanales, los trabajadores y las trabajadoras de las plantas, los vecinos, una organización ambiental y el Consejo de Monumentos Nacionales.

4. Evidencia: qué se sabe y qué no se sabe sobre los efectos de la industria, indicando la fuente de cada afirmación (actos administrativos, imágenes, SNIFA, Sernapesca).

5. Propuesta: una medida concreta y viable para el sector, dirigida a una autoridad competente.

La carta (máximo una página) se dirige a una autoridad concreta según la propuesta: Municipalidad de Arica o Concejo Municipal (Plan Regulador, acceso a playas), Seremi del Medio Ambiente, Superintendencia del Medio Ambiente (denuncia o solicitud de fiscalización), Capitanía de Puerto de Arica (borde costero) o Consejo de Monumentos Nacionales (patrimonio). Debe presentar el problema, la evidencia y la propuesta.

Pregunta para incorporar en el mapa de actores: ¿qué tareas realizan mujeres y hombres en la pesca artesanal y en las plantas del sector? ¿Participan por igual en las organizaciones que toman decisiones sobre el borde costero?

Cada grupo presenta su diagnóstico al curso (4 minutos por grupo). El curso escoge las cartas mejor fundamentadas, que el docente puede enviar a sus destinatarios.

Cierre individual

Después de las presentaciones, cada estudiante responde:

1. ¿Qué decisiones políticas, económicas o sociales han transformado el borde costero de Caleta Quiane?

2. Después de revisar las fuentes, ¿qué sabemos y qué no sabemos sobre los efectos de la industria en el sector?

3. ¿Qué propuesta de otro grupo te parece más viable y por qué?

4. ¿Qué aprendiste sobre el rol del Estado y de la comunidad en la protección del medio ambiente?

Orientaciones al docente para la evaluación

Como propuesta de evaluación, se sugiere evaluar tanto el proceso como el producto final mediante tres instrumentos. Ponderación sugerida: pauta individual 25 %, lista de cotejo grupal 30 % y rúbrica del diagnóstico 45 %, con una escala de 60 % de exigencia.

Pauta de evaluación individual del proceso de aprendizaje

Indicador	L 2 pts	M.L 1 pt	P.L 0 pts
Participa activamente en las tareas del grupo, según el rol asignado.			
Respeta las opiniones de sus compañeros y fundamenta las propias con argumentos.			
Busca y selecciona información en fuentes confiables (SNIFA, SEA, BCN, Sernapesca, Municipalidad).			
Utiliza herramientas digitales (Google Earth y sitios del Estado) para obtener y organizar información.			
Distingue en sus respuestas entre lo que muestran las fuentes y sus propias inferencias.			
Cumple con las tareas, instrucciones y tiempos establecidos.			
Puntaje Total	__/12 pts		

Lista de cotejo grupal: productos de la investigación

Indicador	Sí 1 pt	No 0 pt
Elabora la línea de tiempo con el año, el actor, el tipo de acto y el uso del territorio de cada hito, agrupados en las tres etapas.		
Resuelve la tabla de casos de la Actividad 2 justificando cada respuesta.		
Localiza el sector en la zonificación del Plan Regulador y evalúa su pertinencia con un criterio del OA 4.		
Completa la tabla de registro indicando la fuente y el año de cada imagen.		
Relaciona al menos un cambio observado en las imágenes con un acto administrativo de la tabla.		
Señala qué pueden y qué no pueden mostrar las imágenes sobre los efectos de la industria.		
Revisa en el SNIFA los procedimientos de las empresas del sector y distingue formulación de cargos de sanción.		
Distingue coincidencia de causa en el caso de los varamientos.		
Puntaje Total	__/8 pts	

Rúbrica de evaluación: Afiche grupal

Indicador	L 2 pts	M.L 1 pt	P.L 0 pts
Localización	Presenta un mapa o imagen del sector con norte, escala y fuente.	Presenta un mapa al que le falta uno de esos elementos.	No presenta mapa o la localización es incorrecta.
Transformación del territorio	Sintetiza las tres etapas y explica qué decisiones del Estado transformaron el sector.	Menciona decisiones del Estado sin ordenarlas en el tiempo o sin explicar su efecto.	No relaciona la transformación con decisiones del Estado.
Mapa de actores	Incluye actores públicos, privados y comunitarios (pescadores, trabajadores, vecinos, organizaciones), con sus intereses e influencia.	Incluye actores públicos y privados, pero omite a los comunitarios o no explica sus intereses.	Menciona actores de forma aislada.
Uso de la evidencia	Distingue lo que se sabe de lo que no se sabe sobre los efectos de la industria e indica la fuente de cada afirmación.	Usa fuentes, pero mezcla hechos comprobados con suposiciones o no cita todas las fuentes.	Hace afirmaciones sin fuente o presenta suposiciones como hechos.
Propuesta y destinatario	Propone una medida concreta y viable para Caleta Quiane, dirigida a la autoridad competente.	Propone una medida general o dirigida a una autoridad no competente.	No presenta propuesta o no se relaciona con el sector.
Carta	Presenta con claridad el problema, la evidencia y la propuesta, con lenguaje formal y sin errores de ortografía.	Presenta el problema y la propuesta, pero con poca evidencia o algunos errores.	La carta no se comprende o presenta numerosos errores.
Comunicación oral	Todos los integrantes participan y explican con dominio el diagnóstico y la propuesta.	Participa solo parte del grupo o la explicación es general.	La presentación es incompleta o muestra bajo dominio del tema.
Puntaje Total	__/14 pts		

Recursos y fuentes complementarias

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (1994, 9 de marzo). Ley 19.300: Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. BCN Legislación Chilena. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667

Diario Estrategia. (2019, 12 de septiembre). Arica: SMA aprobó ejecución de Programa de Cumplimiento de Golden Omega. https://www.diarioestrategia.cl/texto-diario/mostrar/1524789/arica-sma-aprobo-ejecucion-programa-cumplimiento-golden-omega

Ministerio de Educación de Chile. (s. f.). Programa de estudio Geografía, territorio y desafíos socioambientales. Currículum Nacional. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-140123_programa.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. (s. f.). Inicio. Gobierno de Chile. https://mma.gob.cl/

Municipalidad de Arica. (s. f.). Plan Regulador Comunal de Arica.

Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/

Servicio de Evaluación Ambiental. (s. f.). ¿Qué es el SEIA? Gobierno de Chile. https://www.sea.gob.cl/

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. (s. f.). Inicio. Gobierno de Chile. https://www.sernapesca.cl/

Superintendencia del Medio Ambiente. (2019, 16 de enero). SMA formula cargos en contra de Golden Omega S.A. por disposición irregular de RILes. Gobierno de Chile. https://portal.sma.gob.cl/index.php/sma-formula-cargos-en-contra-de-golden-omega-s-a-por-disposicion-irregular-de-riles/

Superintendencia del Medio Ambiente. (s. f.). Golden Omega [Ficha de unidad fiscalizable]. Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental. https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/Ficha/2590

Valle del río Lauca
Fuente: JJbustos

GUÍA PEDAGÓGICA N°III: AGUA EN DISPUTA: CONFLICTOS HÍDRICOS EN ARICA Y PARINACOTA

La Región de Arica y Parinacota es un territorio de extrema aridez, donde el agua es el factor que limita la vida humana, la agricultura y el desarrollo económico. Sus principales cursos de agua, como los ríos Lluta, San José, Lauca y Camarones, tienen caudales escasos y, en algunos casos, contaminación natural por boro y arsénico.

La investigación que sustenta esta guía analiza el Canal Lauca, la obra con que Chile desvió, desde 1962, parte de las aguas del río Lauca hacia el valle de Azapa. Ese caso deja a la vista tres ideas que la guía prolonga en otros conflictos de la región: (1) el agua del altiplano ha sido gestionada por el Estado para abastecer al valle y a la ciudad; (2) esas decisiones afectan a otros usuarios del mismo sistema hídrico, como Bolivia aguas abajo y las comunidades aymaras que dependen de vertientes y bofedales; y (3) la forma en que el Estado reconoce quién tiene derecho al agua entra en tensión con la gestión ancestral aymara.

Por eso, la guía comienza con el Canal Lauca como caso modelo y continúa con casos en que comunidades aymaras de la región defienden o regularizan sus derechos de agua frente al Estado y a otros actores. Los estudiantes analizarán estos conflictos desde distintas interpretaciones y perspectivas, distinguirán el derecho humano al agua de los derechos de aprovechamiento y diseñarán en equipo propuestas de solución, que presentarán en una feria abierta a la comunidad escolar.

Antecedentes curriculares

Nivel	4° Medio
Asignatura	Chile y la Región Latinoamericana
Eje	Procesos sociales y culturales
Unidad de Estudio	Unidad 3: Diagnosticando el presente de los pueblos indígenas en Chile y Latinoamérica
Objetivo de Aprendizaje	OA 1: Analizar procesos sociales y culturales recientes de Chile y América Latina tales como migraciones, cambios demográficos y urbanización, considerando avances y desafíos comunes en materia de equidad, diversidad e interculturalidad. OA 7: Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.

Indicadores de Evaluación	• Explican el conflicto del Canal Lauca contrastando interpretaciones chilenas y la perspectiva boliviana, y su relación con el acceso al agua en el altiplano y en el valle de Azapa. • Analizan un caso de conflicto por el agua entre una comunidad aymara y el Estado u otros actores, identificando actores, intereses, causas y consecuencias a partir de un dossier de fuentes. • Distinguen el derecho humano al agua de los derechos de aprovechamiento y los relacionan con la Ley Indígena y el Convenio 169 de la OIT en el caso estudiado. • Diseñan colaborativamente una propuesta de solución viable para el caso, dirigida a actores concretos, y la comunican en una feria abierta a la comunidad escolar.	
Habilidades	Investigación	• Formulación de preguntas o problemas de investigación a partir de la observación de fenómenos. • Levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de Historia, Geografía, Economía y otras ciencias sociales.
	Pensamiento Crítico	• Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad, considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones
	Comunicación	• Comunicar explicaciones, conclusiones y opiniones fundamentadas haciendo uso del lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.
Actitud	• Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros. • Tomar decisiones democráticas, respetando los derechos humanos, la diversidad y la multiculturalidad.	
Tipo de Actividad	• Investigación de conflictos por el agua en la Región de Arica y Parinacota mediante fichas y dossier de fuentes, con un caso comparativo de la Región de Tarapacá. Feria de exposición abierta a otros cursos, en la que cada grupo presenta su caso y una propuesta de solución.	
Objetivo de la guía	Analizar, desde distintas interpretaciones y perspectivas, conflictos por el agua entre el Estado, las comunidades aymaras y otros actores en la Región de Arica y Parinacota, a partir del caso del Canal Lauca y de casos de derechos de agua indígenas, para diseñar colaborativamente propuestas de solución.	
Horas de dedicación	8 horas pedagógicas	

Desarrollo de la actividad n°1

¿Qué sabemos del agua en nuestra región?

El docente escribe en la pizarra «El agua en Arica y Parinacota» y los estudiantes responden en parejas y luego en plenario, construyendo un mapa de ideas del curso:

1. ¿De dónde viene el agua que llega a sus casas? ¿Conocen algún río, canal o vertiente de la región?
2. ¿Han escuchado a familiares hablar de sequías, cortes de agua, turnos de riego o problemas del agua en Azapa, Lluta o el altiplano?
3. ¿Quién creen que decide quién puede usar el agua de un río?
4. ¿Conocen algún conflicto entre Chile y Bolivia por el agua?

El mapa de ideas se conserva para compararlo en el cierre de la guía.

Conceptos clave en acción

Los estudiantes leen en parejas los ocho conceptos clave. Luego, clasifican las situaciones de la tabla según correspondan al derecho humano al agua, a un derecho de aprovechamiento o a ambos, y explican por qué.

Término	Descripción
Cuenca hidrográfica	Territorio cuyas aguas escurren hacia un mismo río, lago o mar. Las cuencas altiplánicas, como la del Lauca, son endorreicas: sus aguas no llegan al mar.
Trasvase	Obra que traslada agua de una cuenca a otra; por ejemplo, el Canal Lauca.
Derecho humano al agua	Derecho de toda persona a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico (beber, cocinar, higiene). Fue reconocido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2010. En Chile, la reforma del Código de Aguas (Ley 21.435 de 2022) estableció que el acceso al agua para consumo humano y saneamiento es un derecho esencial y que tiene prioridad sobre otros usos.
Derecho de aprovechamiento de aguas	Autorización que otorga el Estado, a través de la Dirección General de Aguas (DGA), para usar una cantidad determinada de agua, generalmente para actividades productivas (riego, ganadería, minería, industria). La regularización es el trámite para formalizar ante la DGA un uso del agua que ya existe.
Código de Aguas de 1981	Ley que permitió transar los derechos de aprovechamiento como bienes privados, separados de la tierra. Fue reformado en 2022 por la Ley 21.435.
Gestión ancestral o comunitaria del agua	Formas tradicionales aymaras de distribuir y cuidar el agua, como los turnos de riego, la limpieza comunitaria de canales y el cuidado de los bofedales.

Ley Indígena (Ley 19.253) y Convenio 169 de la OIT	El artículo 64 de la Ley Indígena protege las aguas de las comunidades aymaras y atacameñas. El Convenio 169 de la OIT, vigente en Chile desde 2009, reconoce los derechos de los pueblos indígenas sobre los recursos naturales de sus territorios (artículo 15) y su derecho a ser consultados ante medidas que los afecten (artículo 6).
Conflicto hídrico	Disputa entre actores por el acceso, el control o el uso del agua.

- *Dos planos distintos: no confundirlos*

El derecho humano al agua se refiere al agua para la vida y la dignidad de las personas (beber, cocinar, higiene) y es un deber del Estado garantizarlo. Los derechos de aprovechamiento son autorizaciones para usar agua, generalmente en actividades productivas como el riego o la ganadería. Muchos de los casos de esta guía tratan de derechos de aprovechamiento: las comunidades aymaras no solo necesitan agua para beber, sino para regar, mantener bofedales y criar ganado, lo que forma parte de su cultura y su economía. Distinguir ambos planos permite saber qué se está reclamando y a quién.

Situación	Derecho humano al agua	Derecho de aprovechamiento
Una familia de Visviri necesita agua potable para beber y cocinar.		
Una comunidad aymara solicita a la DGA formalizar el agua que usa para regar sus chacras.		
Un poblador de la población «El Esfuerzo» en 1967 espera el camión aljibe.		
Ganaderos de Putani necesitan agua para mantener los bofedales donde pastan sus llamas y alpacas.		
Una escuela rural de la precordillera no tiene conexión a agua potable.		
Agricultores del valle de Azapa riegan con agua del Canal Lauca.		

Desarrollo de la actividad n°2

El Canal Lauca y el conflicto con Bolivia

El Canal Lauca es una obra de trasvase que desvía parte de las aguas del río Lauca desde su cuenca natural hacia la cuenca del río San José, en el valle de Azapa. El río Lauca se origina en el altiplano chileno y sus aguas continúan naturalmente hacia territorio boliviano. Mediante este sistema, una parte de su caudal es conducida hacia el oeste, atravesando la cordillera, para incorporarse a la cuenca del río San José y contribuir al riego del valle de Azapa. De este modo, el trasvase conecta dos cuencas hidrográficas que originalmente tienen cursos y destinos diferentes.



Trasvase de aguas desde las cuencas altiplánicas hacia la cuenca del río San José

Observen el mapa y respondan en parejas:

1. Ubiquen la ciudad de Arica, el pueblo de Putre y el límite nacional.
2. ¿Desde qué cuenca sale el agua del canal y hacia cuál llega?
3. ¿Quiénes se benefician del agua trasladada?
4. Las cuencas altiplánicas continúan hacia Bolivia. ¿Qué podría ocurrir en ese país si se desvía parte del agua?

¿Cuál es su relevancia para la región? El río Lauca es un curso de agua internacional sucesivo: nace en Chile y continúa su recorrido en Bolivia. Su origen está en las ciénagas de Cotacotani, a los pies del volcán Parinacota, en la comuna de Putre, a 4.400 m s. n. m. Se alimenta principalmente de las lluvias del invierno altiplánico, por lo que su caudal alcanza su máximo entre enero y marzo. Recorre unos 75 kilómetros en territorio chileno, con un caudal promedio cercano a los 2.650 litros por segundo, y cruza a Bolivia por el portezuelo de Macaya. Su cuenca chilena, de unos 2.350 km², se ubica casi completamente dentro del Parque Nacional Lauca y la Reserva Nacional Las Vicuñas, y representa apenas el 18 % de la cuenca binacional (Martínez, 2018).



Trabajo de desviación del Lauca para aprovechar sus aguas
Revista en Viaje, 1960

Su importancia para el valle de Azapa. El agua del Lauca ha sido determinante para el desarrollo agrícola del valle de Azapa. Aun así, la escasez en este territorio es tan crítica que se elaboraron herramientas especializadas, como el Índice de Pobreza Hídrica, para apoyar la gestión y la toma de decisiones (Fuster, 2015). Además, en 1996 la Dirección General de Aguas prohibió nuevas extracciones de aguas subterráneas en el acuífero del valle, restricción que la Resolución N.° 27 de 2021 precisó al delimitar con mayor exactitud el sector afectado (Dirección General de Aguas, 2021).



Nuevo canal de regadío para Azapa desde el río Lauca
Archivo Personal Pedro Medina Sotomayor

El Canal Lauca y el conflicto con Bolivia: tres perspectivas. Para regar el valle de Azapa, Chile construyó el Canal Lauca. En 1962, cuando comenzó el desvío, Bolivia rompió relaciones diplomáticas con Chile y llevó el caso a la Organización de Estados Americanos (OEA), lo que convirtió al canal en el origen de uno de los conflictos más relevantes entre ambos países. El conflicto se ha interpretado de distintas maneras:

Perspectiva	Interpretación
González, Ross y Ovando (2016), historiadores de universidades chilenas	Lo que comenzó como un diferendo fronterizo de baja intensidad escaló hasta convertirse en un conflicto internacional, porque ninguno de los dos gobiernos previó a tiempo las consecuencias políticas de sus decisiones. Analizan tanto la diplomacia chilena como la boliviana.
Martínez (2018), publicado en la Revista de Marina de la Armada de Chile	Califica la controversia como «artificial» y sostiene que Chile actuó dentro de los marcos y plazos de la Declaración de Montevideo, ante la falta de respuesta oportuna del gobierno boliviano.
Cancillería de Bolivia, en La Razón (Mendoza, 2014)	Sostiene que el desvío fue una acción unilateral de Chile que afectó el sistema hídrico del altiplano boliviano. Según una comisión técnica boliviana, desde 1962 Bolivia habría dejado de recibir alrededor de 1.000 millones de metros cúbicos de agua del Lauca, y el reclamo presentado ante la OEA sigue sin resolverse.

Preguntas para el curso:

1. ¿En qué coinciden y en qué se diferencian las tres interpretaciones?

2. ¿Qué tipo de fuente es cada una (artículo académico, revista institucional, prensa con declaración oficial)? ¿Cómo influye el lugar desde donde se escribe en lo que se afirma?

3. ¿Qué actores no aparecen en ninguna de las tres perspectivas? (Pista: ¿quiénes vivían y usaban el agua en el altiplano a ambos lados de la frontera?)

Modelaje con la ficha n°1

Antes de que cada grupo investigue su propio caso, el curso completo trabaja con la ficha modelo del río Lauca. A partir de lo leído, el docente muestra paso a paso cómo se investiga un conflicto por el agua: qué preguntas hacerse, dónde buscar la información, cómo distinguir perspectivas y cómo pasar de los datos a una propuesta. Este mismo procedimiento es el que luego aplicará cada grupo en su ficha.

Ficha N.° 1	Chile y Bolivia: el conflicto por el río Lauca (ficha modelo, trabajo de todo el curso)
Tipo de conflicto	Conflicto entre países por un río compartido.
Pregunta central	¿Cómo el uso de las aguas del río Lauca generó un conflicto entre Chile y Bolivia, y qué relación tiene con el acceso al agua?
I. Comprender el caso	• ¿Por qué el río Lauca es importante para la Región de Arica y Parinacota y para Bolivia? • ¿Qué fue el Canal Lauca y para qué se construyó?

II. Analizar el conflicto	• ¿Por qué Chile decidió usar parte de las aguas del río? ¿Por qué Bolivia se opuso? • ¿Qué actores participaron (gobiernos, agricultores de Azapa, habitantes del altiplano) y cuál fue el papel de cada Estado? • ¿Qué consecuencias tuvo el conflicto en la relación entre ambos países? ¿En qué difieren las tres interpretaciones?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Se trata de un problema de derecho humano al agua, de uso productivo del agua o de ambos? • ¿Cómo deberían actuar los Estados cuando comparten una misma fuente de agua? • Para discutir: ¿fue solo un problema por el agua o también influyeron otros conflictos históricos entre Chile y Bolivia?
Dossier del caso	• Martínez Muñoz, L. (2018). La cuestión del río Lauca, una controversia artificial. Revista de Marina, (963), 28–37. https://revistamarina.cl/revistas/2018/2/lmartinez.pdf • González, S., Ross, C., & Ovando, C. (2016). «La cuestión del río Lauca» desde la perspectiva multiescalar. Diálogo Andino, (51), 57–72. https://www.redalyc.org/pdf/3713/371349345006.pdf • Mendoza, L. (2014, 28 de abril). Desde el desvío que hizo Chile en 1962, Bolivia dejó de recibir 1.000 MM de metros cúbicos de agua del Lauca. La Razón (reproducido en eju.tv). • Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2007). Usos conflictivos del agua en el norte de Chile. Boletín de la AGE, (45), 353–372: sobre el río Lauca, pp. 356, 358 y 367–368.

Investigación autónoma con el dossier del caso

El curso se organiza en grupos de 4 a 5 integrantes. Cada grupo recibe una ficha con un caso concreto de conflicto por el agua y el dossier del caso preparado por el docente, e investiga siguiendo los mismos pasos del modelaje: antecedentes, actores y sus intereses, relación de los actores con el Estado, causas, consecuencias y perspectivas en disputa.

Además, cada grupo debe precisar si su caso se refiere al derecho humano al agua, a derechos de aprovechamiento o a ambos, y reflexionar sobre la responsabilidad del Estado. Con los resultados de su investigación preparará el stand de la feria. Al final de la sesión, el docente aplica la rúbrica de avance.

- *Ficha 2:*

Ficha N.° 2	Comunidad aymara de Chusmiza-Usmagama: el conflicto por sus vertientes (caso comparativo, Región de Tarapacá)
Tipo de conflicto	Comunidad indígena frente al uso comercial del agua.
Pregunta central	¿Cómo enfrentó la comunidad aymara de Chusmiza-Usmagama el conflicto por el uso de sus vertientes?

I. Comprender el caso	• ¿Dónde se encuentra Chusmiza? ¿Por qué se estudia un caso de Tarapacá en esta guía? • ¿Qué importancia tienen sus vertientes para la comunidad aymara?
II. Analizar el conflicto	• ¿Quiénes fueron los principales actores del conflicto y qué interés tenía cada uno? • ¿Por qué surgió el conflicto y qué consecuencias tuvo para la comunidad? • ¿Qué papel tuvieron la CONADI y los tribunales? ¿Cómo se resolvió el conflicto en 2009?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Qué tipo de derecho reconoció la Corte Suprema? ¿Por qué se invocaron la Ley Indígena y el Convenio 169 de la OIT? • ¿Qué aprendizajes de este caso podrían servir a las comunidades de Arica y Parinacota? • Propongan una medida que permita proteger ese derecho, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Radio Bío-Bío. (2009, 26 de noviembre). Suprema concede derechos de aprovechamiento de aguas a comunidades indígenas aimaras de Chusmiza y Usmagama. https://www.biobiochile.cl/noticias/2009/11/26/suprema-concede-derechos-aprovechamiento-de-aguas-a-comunidades-indigenas-aimaras-de-chusmiza-y-usmagama.shtml • Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2007). Usos conflictivos del agua en el norte de Chile. Boletín de la AGE, (45), p. 368. • Vaquerizo, E. (2019, 20 de julio). La supervivencia de los últimos «hombres del agua». El País. https://elpais.com/elpais/2019/07/02/planeta_futuro/1562067425_800265.html

- *Ficha 3:*

Ficha N.° 3	Cuenca Lauca–Vizcachani: la extracción de aguas subterráneas
Tipo de conflicto	Comunidades indígenas frente a un proyecto de extracción de agua.
Pregunta central	¿Por qué las comunidades aymaras se opusieron a la extracción de aguas subterráneas en la cuenca Lauca–Vizcachani?
I. Comprender el caso	• ¿Qué son los ríos, vegas y bofedales de la zona y qué importancia tienen? • ¿Qué relación tienen con las comunidades que habitan el territorio?
II. Analizar el conflicto	• ¿En qué consistía el proyecto de extracción, quién lo impulsaba y para qué? • ¿Por qué se opusieron las comunidades? ¿Qué papel cumplió el Estado (DGA, evaluación ambiental, consulta indígena)? • ¿Qué consecuencias ambientales se advirtieron?

III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Cómo podría afectar la extracción el acceso al agua de las comunidades y la conservación de los bofedales? • ¿Se aplicó, o debió aplicarse, la consulta indígena del Convenio 169? • Propongan una medida para que los proyectos de agua protejan a las comunidades y los ecosistemas.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Tapia Molina, G. (2014). Inventario de cuencas, subcuencas y subsubcuencas de Chile (SDT N.° 364). • Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410).

• *Ficha 4*

Ficha N.° 4	El Código de Aguas de 1981 y la gestión ancestral aymara
Tipo de conflicto	Ley del Estado frente a la forma tradicional de manejar el agua.
Pregunta central	¿Por qué entraron en tensión los derechos de agua definidos por el Estado y las formas ancestrales de gestión del agua de las comunidades aymaras?
I. Comprender el caso	• ¿Qué estableció el Código de Aguas de 1981 sobre los derechos de aprovechamiento? ¿Qué cambió con la reforma de 2022 (Ley 21.435)? • ¿Cómo gestionaban tradicionalmente el agua las comunidades aymaras?
II. Analizar el conflicto	• ¿Qué diferencias hay entre ambos sistemas (quién decide, cómo se reparte, si el agua se puede vender)? • ¿Qué consecuencias tuvo esta situación para las comunidades? ¿Cómo ha respondido el Estado (Ley Indígena, CONADI, Convenio 169)?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Qué derechos de las comunidades se ven afectados? ¿Se trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? • Propongan una forma de reconocer los sistemas tradicionales dentro del sistema del Estado.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?

Dossier del caso	• Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2007). Usos conflictivos del agua en el norte de Chile. Boletín de la AGE, (45), 353–372. Acceso abierto en bage.age-geografia.es. • Guzmán León, A. (Comp.). (2021). Justicia hídrica: Una mirada desde América Latina (Temas de Actualidad N.° 26). Centro Bartolomé de Las Casas. • Biblioteca del Congreso Nacional. Ley 21.435 (2022), que reforma el Código de Aguas, y Ley 19.253 (Ley Indígena), artículo 64. www.bcn.cl/leychile

• *Ficha 5*

Ficha N.° 5	Comunidad indígena de Chislluma: el agua de una comunidad fronteriza
Tipo de conflicto	Regularización de derechos de agua ante el Estado.
Pregunta central	¿Qué dificultades ha enfrentado la comunidad indígena de Chislluma para regularizar sus derechos sobre las aguas que usa?
I. Comprender el caso	• ¿Dónde se ubica Chislluma (comuna, altiplano o precordillera)? Localícenlo en el mapa común. • ¿Para qué usa el agua la comunidad (consumo, riego, bofedales, ganadería)? ¿Qué importancia tiene para su forma de vida?
II. Analizar el conflicto	• ¿Qué significa regularizar derechos de agua y qué solicitó la comunidad al Estado (DGA)? • ¿Qué actores participan (comunidad, DGA, CONADI, municipio, otros usuarios) y cómo se relaciona la comunidad con el Estado en este trámite? • ¿Qué beneficios obtiene la comunidad al tener sus derechos reconocidos (seguridad jurídica, protección frente a terceros, acceso a programas de riego)? ¿Qué dificultades enfrenta?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Este caso trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? Fundamenten. • ¿Cómo se relaciona el caso con el artículo 64 de la Ley Indígena y con el Convenio 169 de la OIT? • Propongan una medida que facilite el reconocimiento de estos derechos, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2007). Boletín de la AGE, (45), p. 356: describe el bofedal de Chislluma, cerca de la frontera con Bolivia, habitado por familias indígenas que comparten pastizales con parientes del lado boliviano. • Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410).

- *Ficha 6*

Ficha N.° 6	Comunidad aymara de Putani: agua para la ganadería de camélidos
Tipo de conflicto	Regularización de derechos de agua ante el Estado.
Pregunta central	¿Por qué la comunidad aymara de Putani busca regularizar sus derechos sobre las aguas de los ríos Floreciente y Putani?
I. Comprender el caso	• ¿Dónde se ubica Putani (comuna, altiplano o precordillera)? Localícenlo en el mapa común. • ¿Para qué usa el agua la comunidad (consumo, riego, bofedales, ganadería)? ¿Qué importancia tiene para su forma de vida?
II. Analizar el conflicto	• ¿Qué significa regularizar derechos de agua y qué solicitó la comunidad al Estado (DGA)? • ¿Qué actores participan (comunidad, DGA, CONADI, municipio, otros usuarios) y cómo se relaciona la comunidad con el Estado en este trámite? • ¿Qué beneficios obtiene la comunidad al tener sus derechos reconocidos (seguridad jurídica, protección frente a terceros, acceso a programas de riego)? ¿Qué dificultades enfrenta?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Este caso trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? Fundamenten. • ¿Cómo se relaciona el caso con el artículo 64 de la Ley Indígena y con el Convenio 169 de la OIT? • Propongan una medida que facilite el reconocimiento de estos derechos, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410). • Chacón Cruz, G., Morales Salinas, L., Escobar Avaria, C., & Morales Campaña, F. (Eds.). (2016). Atlas de zonificación agroclimática de la Región de Arica y Parinacota (Libro INIA N.° 35). INIA.

- *Ficha 7*

Ficha N.° 7	Comunidad de los Hijos de Pachica: acceso a manantiales
Tipo de conflicto	Regularización de derechos de agua ante el Estado.
Pregunta central	¿Qué dificultades enfrenta la comunidad de los Hijos de Pachica para obtener derechos sobre los manantiales de la cuenca del río Camarones?
I. Comprender el caso	• ¿Dónde se ubica Pachica (comuna, altiplano o precordillera)? Localícenlo en el mapa común. • ¿Para qué usa el agua la comunidad (consumo, riego, bofedales, ganadería)? ¿Qué importancia tiene para su forma de vida?

II. Analizar el conflicto	• ¿Qué significa regularizar derechos de agua y qué solicitó la comunidad al Estado (DGA)? • ¿Qué actores participan (comunidad, DGA, CONADI, municipio, otros usuarios) y cómo se relaciona la comunidad con el Estado en este trámite? • ¿Qué beneficios obtiene la comunidad al tener sus derechos reconocidos (seguridad jurídica, protección frente a terceros, acceso a programas de riego)? ¿Qué dificultades enfrenta?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Este caso trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? Fundamenten. • ¿Cómo se relaciona el caso con el artículo 64 de la Ley Indígena y con el Convenio 169 de la OIT? • Propongan una medida que facilite el reconocimiento de estos derechos, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410). • Chacón Cruz, G., Morales Salinas, L., Escobar Avaria, C., & Morales Campaña, F. (Eds.). (2016). Atlas de zonificación agroclimática de la Región de Arica y Parinacota (Libro INIA N.° 35). INIA.

• *Ficha 8*

Ficha N.° 8	Agricultores indígenas de Murmuntani: regularizar sus vertientes
Tipo de conflicto	Regularización de derechos de agua ante el Estado.
Pregunta central	¿Qué dificultades enfrenta la Asociación Indígena de Agricultores de Murmuntani para regularizar sus derechos sobre las vertientes?
I. Comprender el caso	• ¿Dónde se ubica Murmuntani (comuna, altiplano o precordillera)? Localícenlo en el mapa común. • ¿Para qué usa el agua la comunidad (consumo, riego, bofedales, ganadería)? ¿Qué importancia tiene para su forma de vida?
II. Analizar el conflicto	• ¿Qué significa regularizar derechos de agua y qué solicitó la comunidad al Estado (DGA)? • ¿Qué actores participan (comunidad, DGA, CONADI, municipio, otros usuarios) y cómo se relaciona la comunidad con el Estado en este trámite? • ¿Qué beneficios obtiene la comunidad al tener sus derechos reconocidos (seguridad jurídica, protección frente a terceros, acceso a programas de riego)? ¿Qué dificultades enfrenta? • ¿Qué significa que existan dificultades catastrales y por qué es importante registrar los derechos de agua?

III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Este caso trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? Fundamenten. • ¿Cómo se relaciona el caso con el artículo 64 de la Ley Indígena y con el Convenio 169 de la OIT? • Propongan una medida que facilite el reconocimiento de estos derechos, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?
Dossier del caso	• Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410). • Chacón Cruz, G., Morales Salinas, L., Escobar Avaria, C., & Morales Campaña, F. (Eds.). (2016). Atlas de zonificación agroclimática de la Región de Arica y Parinacota (Libro INIA N.° 35). INIA.

• *Ficha 9*

Ficha N.° 9	Comunidad indígena de Visviri: derechos sobre el río Putani
Tipo de conflicto	Regularización de derechos de agua ante el Estado
Pregunta central	¿Por qué la comunidad indígena de Visviri busca constituir derechos de aprovechamiento sobre las aguas del río Putani?
I. Comprender el caso	• ¿Dónde se ubica Visviri (comuna, altiplano o precordillera)? Localícenlo en el mapa común. • ¿Para qué usa el agua la comunidad (consumo, riego, bofedales, ganadería)? ¿Qué importancia tiene para su forma de vida?
II. Analizar el conflicto	• ¿Qué significa regularizar derechos de agua y qué solicitó la comunidad al Estado (DGA)? • ¿Qué actores participan (comunidad, DGA, CONADI, municipio, otros usuarios) y cómo se relaciona la comunidad con el Estado en este trámite? • ¿Qué beneficios obtiene la comunidad al tener sus derechos reconocidos (seguridad jurídica, protección frente a terceros, acceso a programas de riego)? ¿Qué dificultades enfrenta? • ¿Qué dificultades enfrenta una comunidad fronteriza para asegurar su agua?
III. Derecho al agua y propuesta	• ¿Este caso trata del derecho humano al agua, de derechos de aprovechamiento o de ambos? Fundamenten. • ¿Cómo se relaciona el caso con el artículo 64 de la Ley Indígena y con el Convenio 169 de la OIT? • Propongan una medida que facilite el reconocimiento de estos derechos, indicando a qué actor se dirige.
Voz de la comunidad	Busquen al menos una declaración de dirigentes u organizaciones de la comunidad (prensa local, sitios de organizaciones aymaras) o, si algún integrante tiene familiares vinculados al sector, una conversación breve con su consentimiento. Pregunten también: ¿qué papel cumplen mujeres y hombres en el uso y cuidado del agua (riego, pastoreo, organización)?

Dossier del caso	• Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.° 410). • Chacón Cruz, G., Morales Salinas, L., Escobar Avaria, C., & Morales Campaña, F. (Eds.). (2016). Atlas de zonificación agroclimática de la Región de Arica y Parinacota (Libro INIA N.° 35). INIA.

Desarrollo de la actividad n°3

Feria de exposición

Cada grupo presenta los resultados de su investigación en una feria abierta a otros cursos. Durante la feria, el docente visita cada stand, aplica la rúbrica de feria y hace al menos una pregunta a cada estudiante para evaluar su dominio del caso (escala de apreciación individual).

Cierre después de la feria

De vuelta en la sala, el curso observa el mapa común y el mapa de ideas de la Actividad 1. Cada estudiante responde por escrito:

1. ¿Qué tienen en común los conflictos por el agua que se presentaron en la feria? ¿Qué papel cumple el Estado en todos ellos?
2. ¿Qué diferencia hay entre el derecho humano al agua y los derechos de aprovechamiento? Da un ejemplo de la feria.
3. ¿Qué cambió en tu forma de entender el agua de la región respecto de lo que respondiste en la primera clase?
4. ¿Qué propuesta de otro grupo te pareció más viable y por qué?

El curso cierra con una síntesis colectiva: ¿qué preguntas o comentarios hicieron los visitantes y qué aprendimos de ellos?

Orientaciones al docente para la evaluación

Se propone evaluar el proceso de investigación, la exposición en la feria y el desempeño individual con tres instrumentos. Ponderación sugerida: rúbrica de avance 30 %, rúbrica de feria 50 % y escala individual 20 %. Cada puntaje se convierte a nota con una escala de 60 % de exigencia.

Rúbrica de avance

Criterio	L 4 pts	M.L 3 pts	P.L 2 pts	Inicial 0 pts
Explicación del conflicto	Explica el conflicto, sus antecedentes, causas, desarrollo y consecuencias, relacionando distintas dimensiones.	Explica los principales elementos del conflicto y sus consecuencias.	Presenta una explicación descriptiva o incompleta.	No logra explicar el conflicto estudiado.

Actores y relación con el Estado	Analiza críticamente los intereses, posiciones y relaciones de poder entre los actores, incluida su relación con el Estado.	Explica los intereses y posiciones de los principales actores.	Identifica actores, pero desarrolla superficialmente sus intereses.	No identifica ni explica la participación de los actores.
Derecho al agua	Distingue correctamente si el caso trata del derecho humano al agua o de derechos de aprovechamiento, y evalúa su cumplimiento o vulneración.	Identifica el tipo de derecho en juego y lo relaciona con el caso.	Menciona el derecho al agua, pero confunde ambos planos o lo relaciona débilmente con el caso.	No relaciona el caso con el derecho al agua.
Perspectivas e interculturalidad	Contrasta distintas perspectivas sobre el caso y considera las formas propias de uso del agua de los pueblos indígenas y el marco legal (Ley Indígena, Convenio 169).	Presenta al menos dos perspectivas y las relaciona con el caso.	Menciona una sola perspectiva o la relación con el caso es poco clara.	No considera esta dimensión.
Uso del dossier y de las fuentes	Fundamenta cada respuesta con información del dossier, citando la fuente.	Usa el dossier, pero cita las fuentes de forma incompleta.	Usa poca información de las fuentes.	No usa fuentes.
Puntaje Total		__/20 pts		

Rúbrica de feria: Stand

Criterio	L 4 pts	M.L 3 pts	P.L 2 pts	Inicial 0 pts
El conflicto	Explica con claridad qué ocurrió, dónde y cuándo, y lo ubica en el mapa común.	Explica el conflicto, pero con algún dato impreciso.	La explicación es general o incompleta.	No explica el conflicto.
Actores, causas y consecuencias	Relaciona actores, intereses, causas y consecuencias de forma coherente.	Presenta actores, causas y consecuencias, pero sin relacionarlos.	Presenta solo algunos de estos elementos.	No presenta estos elementos.
Voz de la comunidad	Incorpora una cita o testimonio pertinente de la comunidad y lo usa en su análisis.	Incorpora una cita o testimonio, pero no lo relaciona con el análisis.	Menciona a la comunidad sin incorporar su voz.	No considera a la comunidad.

Propuesta de solución	Presenta una propuesta viable y fundamentada, dirigida a un actor concreto y que considera las necesidades de los distintos actores.	Presenta una propuesta pertinente, dirigida a un actor.	Presenta una propuesta general o poco desarrollada.	No presenta una propuesta.
Reflexión sobre el derecho al agua	Argumenta qué derecho está en juego y reconoce distintas perspectivas.	Presenta una postura fundamentada y coherente con la investigación.	Presenta una postura con fundamentación limitada.	Presenta afirmaciones sin argumentos.
Comunicación y recursos visuales	Comunica con claridad, usa correctamente los conceptos y el stand integra mapas, imágenes o esquemas que facilitan la comprensión.	Comunica con claridad y el stand incluye recursos visuales pertinentes.	Presenta dificultades de claridad o recursos visuales limitados.	Presenta dificultades importantes de comunicación y el stand no ayuda a comprender el caso.
Puntaje Total		__/24 pts		

Rúbrica de feria: participación

Como todos los integrantes deben conocer el caso completo, durante la feria el docente hace al menos una pregunta a cada estudiante para evaluar su dominio del caso.

Criterio	L (4 pts)	M.L (3 pts)	P.L (2 pts)	Inicial (0 pts)
Dominio del caso	Responde con seguridad y fundamento las preguntas sobre cualquier parte del caso.	Responde adecuadamente la mayoría de las preguntas.	Responde de forma parcial y necesita apoyo de su grupo.	No logra responder las preguntas sobre el caso.
Cumplimiento del rol	Cumple su rol de manera completa y aporta más allá de él.	Cumple su rol de manera adecuada.	Cumple su rol de manera parcial o irregular.	No cumple su rol.
Trabajo colaborativo	Participa activamente, respeta las opiniones de los demás y contribuye a los acuerdos del grupo.	Participa y respeta las opiniones de los demás.	Su participación es irregular.	Participa escasamente en el trabajo del grupo.
Puntaje Total		__/12 pts		

Recursos y fuentes complementarias

Aguilar, C., Röper, C., Mazuela, P., & Torres, A. (2015). Tenencia de tierra y aguas de pequeños y medianos agricultores del valle de Azapa, Arica, Chile. Idesia, 33(4), 105–110.

Chacón Cruz, G., Morales Salinas, L., Escobar Avaria, C., & Morales Campaña, F. (Eds.). (2016). Atlas de zonificación agroclimática de la Región de Arica y Parinacota (Libro INIA N.º 35). Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

Dirección General de Aguas. (2016). Análisis integral de soluciones a la escasez hídrica, Región de Arica y Parinacota (S.I.T. N.º 410). Ministerio de Obras Públicas.

Dirección General de Aguas. (2021, 15 de septiembre). Resolución N.º 27: Declara zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Valle de Azapa, Región de Arica y Parinacota. Diario Oficial de la República de Chile.

Fuster, R. (2015). Adaptación y aplicación del índice de pobreza hídrica en el valle de Azapa, Región de Arica y Parinacota, para apoyar la gestión territorial e institucional [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.

González, S., Ross, C., & Ovando, C. (2016). «La cuestión del río Lauca» desde la perspectiva multiescalar: ¿Un juego de suma cero de las diplomacias boliviana y chilena? Diálogo Andino, (51), 57–72.

Guzmán León, A. (Comp.). (2021). Justicia hídrica: Una mirada desde América Latina (Temas de Actualidad N.º 26). Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas.

Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2007). Usos conflictivos del agua en el norte de Chile. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (45), 353–372.

Martínez Muñoz, L. (2018). La cuestión del río Lauca, una controversia artificial. Revista de Marina, (963), 28–37. https://revistamarina.cl/revistas/2018/2/lmartinez.pdf

Tapia Molina, G. (2014). Inventario de cuencas, subcuencas y subsubcuencas de Chile (SDT N.º 364). Dirección General de Aguas.

Vaquerizo, E. (2019, 20 de julio). La supervivencia de los últimos "hombres del agua". El País. https://elpais.com/elpais/2019/07/02/planeta_futuro/1562067425_800265.html

Enseñar y aprender geografía es mirar el territorio con otros ojos: reconocer sus paisajes, comprender sus transformaciones, escuchar las voces de quienes lo habitan y preguntarnos por las decisiones que lo construyen. Conocer el territorio que habitamos es comprender nuestra historia y las relaciones que lo atraviesan, pero también reconocer que podemos participar en su transformación y proyectar el territorio que queremos habitar.