

# Programa de Estudio 3° y 4° medio Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
GOBIERNO DE CHILE



v  
e  
r  
s  
i  
ó  
n  
-  
w  
e  
b



UNIDAD DE  
CURRÍCULO Y  
EVALUACIÓN

UCE



**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y  
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.  
ESTAS ACTIVIDADES ESTÁN  
ORGANIZADAS EN 4 UNIDADES,  
CADA UNIDAD TIENE CUATRO  
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJES Y  
UNA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN.**

**Querida comunidad educativa:**

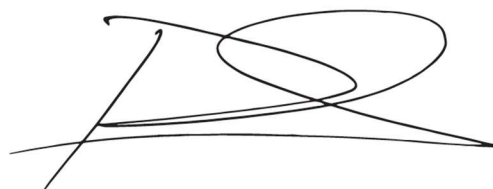
Me es grato saludarles y dirigirme a ustedes para poner en sus manos los Programas de Estudio de las 46 asignaturas del currículum ajustado a las nuevas Bases Curriculares de 3° y 4° año de enseñanza media (Decreto Supremo N°193 de 2019), que inició su vigencia el presente año para 3° medio y el año 2021 para 4° medio, o simultáneamente en ambos niveles si el colegio así lo decidió.

El presente año ha sido particularmente difícil por la situación mundial de pandemia por Coronavirus y el Ministerio de Educación no ha descansado en su afán de entregar herramientas de apoyo para que los estudiantes de Chile se conviertan en ciudadanos que desarrollen la empatía y el respeto, la autonomía y la proactividad, la capacidad para perseverar en torno a metas y, especialmente, la responsabilidad por las propias acciones y decisiones con conciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.

Estos Programas de Estudio han sido elaborados por la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación y presentan una propuesta pedagógica y didáctica que apoya el proceso de gestión de los establecimientos educacionales, además de ser una invitación a las comunidades educativas para enfrentar el desafío de preparación, estudio y compromiso con la vocación formadora y con las expectativas de aprendizaje que pueden lograr nuestros estudiantes.

Nos sentimos orgullosos de poner a disposición de los jóvenes de Chile un currículum acorde a los tiempos actuales y que permitirá formar personas integrales y ciudadanos autónomos, críticos y responsables, que desarrollen las habilidades necesarias para seguir aprendiendo a lo largo de sus vidas y que estarán preparados para ser un aporte a la sociedad.

Les saluda cordialmente,



Raúl Figueroa S.  
Ministro de Educación

**Programa de Estudio Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales**  
**3° o 4° medio**

Aprobado por Decreto Exento N°496 del 15 de junio de 2020.

Equipo de Desarrollo Curricular  
Unidad de Currículum y Evaluación  
Ministerio de Educación 2021

**IMPORTANTE**

En el presente documento, se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el niño”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres.

Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando “o/a”, “los/las” y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión de la lectura.

# Índice

Presentación.....	7
Nociones básicas .....	8
Consideraciones generales.....	13
Orientaciones para planificar .....	19
Orientaciones para evaluar los aprendizajes .....	20
Estructura del programa .....	22
Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales.....	24
Propósitos formativos .....	24
Enfoque de la asignatura.....	25
Orientaciones para el docente .....	29
Organización curricular .....	31
Unidad 1: El espacio geográfico, objeto de estudio de la geografía y construcción del ser humano a través del tiempo .....	38
Actividad 1: Elementos y procesos en la construcción del espacio geográfico .....	40
Actividad 2: El espacio: convivencia y conflicto .....	45
Actividad 3: Lo que expresa el espacio.....	55
Actividad 4: Comunicando qué es el espacio geográfico .....	64
Actividad de Evaluación.....	69
Unidad 2: El paisaje cambia en el tiempo por causas naturales y por la acción de la sociedad .....	75
Actividad 1: La importancia del medio natural en la cultura .....	77
Actividad 2: Chile: un país diverso ¿por qué? .....	81
Actividad 3: El paisaje en Chile cambia, ¿por qué? .....	85
Actividad 4: El medio natural, ¿un fenómeno estático? .....	91
Actividad de Evaluación.....	97
Unidad 3: El territorio se organiza y planifica para responder a las relaciones entre ser humano y medio .....	102
Actividad 1: ¿Tenemos conciencia del cuidado ambiental en nuestra escuela? .....	104
Actividad 2: Normativas ambientales: ¿cómo se encuentra mi localidad? .....	108
Actividad 3: Energía, territorio y desarrollo sustentable .....	113

Actividad 4: El ordenamiento y la planificación territorial y su influencia en la calidad de vida de la población .....	118
Actividad de Evaluación.....	124
Unidad 4: Desafíos y riesgos socio-naturales: Una oportunidad para la participación ciudadana .....	129
Actividad 1: Mitos y realidades de los desastres socio-naturales en Chile .....	131
Actividad 2: Reimaginando un desastre socio-natural: ¿qué pudimos hacer distinto?.....	136
Actividad 3: Repensando la reorganización del espacio habitado desde los riesgos socio-naturales.....	140
Actividad 4: Desafíos socio-naturales en el tiempo .....	145
Actividad de Evaluación.....	149
Proyecto interdisciplinario .....	153
Proyecto: La ciudad que necesitamos .....	157
Proyecto STEM: Bacterias para degradar el plástico de los océanos.....	162
Glosario .....	171
Bibliografía.....	174
Anexo.....	178

# Presentación

Las Bases Curriculares establecen Objetivos de Aprendizaje (OA) que definen los desempeños que se espera que todos los estudiantes logren en cada asignatura, módulo y nivel de enseñanza. Estos objetivos integran habilidades, conocimientos y actitudes que se consideran relevantes para que los jóvenes alcancen un desarrollo armónico e integral que les permita enfrentar su futuro con las herramientas necesarias y participar de manera activa y responsable en la sociedad.

Las Bases Curriculares son flexibles para adaptarse a las diversas realidades educativas que se derivan de los distintos contextos sociales, económicos, territoriales y religiosos de nuestro país. Estas múltiples realidades dan origen a diferentes aproximaciones curriculares, didácticas, metodológicas y organizacionales, que se expresan en el desarrollo de distintos proyectos educativos, todos válidos mientras permitan el logro de los Objetivos de Aprendizaje. En este contexto, las Bases Curriculares constituyen el referente base para los establecimientos que deseen elaborar programas propios, y por lo tanto, no corresponde que estas prescriban didácticas específicas que limiten la diversidad de enfoques educacionales que pueden expresarse en los establecimientos de nuestro país.

Para aquellos establecimientos que no han optado por programas propios, el Ministerio de Educación suministra estos Programas de Estudio con el fin de facilitar una óptima implementación de las Bases Curriculares. Estos programas constituyen un complemento totalmente coherente y alineado con las Bases Curriculares y una herramienta para apoyar a los docentes en el logro de los Objetivos de Aprendizaje.

Los Programas de Estudio proponen al profesor una organización de los Objetivos de Aprendizaje con relación al tiempo disponible dentro del año escolar, y constituyen una orientación acerca de cómo secuenciar los objetivos y cómo combinarlos para darles una comprensión profunda y transversal. Se trata de una estimación aproximada y de carácter indicativo que puede ser adaptada por los docentes, de acuerdo a la realidad de sus estudiantes y de su establecimiento.

Así mismo, para facilitar al profesor su quehacer en el aula, se sugiere un conjunto de indicadores de evaluación que dan cuenta de los diversos desempeños de comprensión que demuestran que un alumno ha aprendido en profundidad, transitando desde lo más elemental hasta lo más complejo, y que aluden a los procesos cognitivos de orden superior, las comprensiones profundas o las habilidades que se busca desarrollar transversalmente.

Junto con ello, se proporcionan orientaciones didácticas para cada disciplina y una gama amplia y flexible de actividades de aprendizaje y de evaluación, que pueden utilizarse como base para nuevas actividades acordes con las diversas realidades de los establecimientos educacionales. Estas actividades se enmarcan en un modelo pedagógico cuyo enfoque es el de la comprensión profunda y significativa, lo que implica establecer posibles conexiones al interior de cada disciplina y también con otras áreas del conocimiento, con el propósito de facilitar el aprendizaje.

Estas actividades de aprendizaje y de evaluación se enriquecen con sugerencias al docente, recomendaciones de recursos didácticos complementarios y bibliografía para profesores y estudiantes. En síntesis, se entregan estos Programas de Estudio a los establecimientos educacionales como un apoyo para llevar a cabo su labor de enseñanza.

# Nociones básicas

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE COMO INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES

Los Objetivos de Aprendizaje definen para cada asignatura o módulo los aprendizajes terminales esperables para cada semestre o año escolar. Se refieren a habilidades, actitudes y conocimientos que han sido seleccionados considerando que entreguen a los estudiantes las herramientas necesarias para su desarrollo integral, que les faciliten una comprensión profunda del mundo que habitan, y que despierten en ellos el interés por continuar estudios superiores y desarrollar sus planes de vida y proyectos personales.

En la formulación de los Objetivos de Aprendizaje se relacionan habilidades, conocimientos y actitudes y, por medio de ellos, se pretende plasmar de manera clara y precisa cuáles son los aprendizajes esenciales que el alumno debe lograr. Se conforma así un currículum centrado en el aprendizaje, que declara explícitamente cuál es el foco del quehacer educativo. Se busca que los estudiantes pongan en juego estos conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentar diversos desafíos, tanto en el contexto de la sala de clases como en la vida cotidiana.

## CONOCIMIENTOS

Los conocimientos de las asignaturas y módulos corresponden a conceptos, redes de conceptos e información sobre hechos, procesos, procedimientos y operaciones que enriquecen la comprensión de los alumnos sobre los fenómenos que les toca enfrentar. Les permiten relacionarse con el entorno, utilizando nociones complejas y profundas que complementan el saber que han generado por medio del sentido común y la experiencia cotidiana. Se busca que sean esenciales, fundamentales para que los estudiantes construyan nuevos aprendizajes y de alto interés para ellos. Se deben desarrollar de manera integrada con las habilidades, porque son una condición para el progreso de estas y para lograr la comprensión profunda.



## HABILIDADES Y ACTITUDES PARA EL SIGLO XXI

La existencia y el uso de la tecnología en el mundo global, multicultural y en constante cambio, ha determinado nuevos modos de acceso al conocimiento, de aplicación de los aprendizajes y de participación en la sociedad. Estas necesidades exigen competencias particulares, identificadas internacionalmente como Habilidades para el siglo XXI.<sup>1</sup>

Las habilidades para el siglo XXI presentan como foco formativo central la formación integral de los estudiantes dando continuidad a los objetivos de aprendizaje transversales de 1° básico a 2° medio. Como estos, son transversales a todas las asignaturas, y al ser transferibles a otros contextos, se convierten en un aprendizaje para la vida. Se presentan organizadas en torno a cuatro ámbitos: maneras de pensar, maneras de trabajar, herramientas para trabajar y herramientas para vivir en el mundo.

## MANERAS DE PENSAR

### Desarrollo de la creatividad y la innovación

Las personas que aprenden a ser creativas poseen habilidades de pensamiento divergente, producción de ideas, fluidez, flexibilidad y originalidad. El pensamiento creativo implica abrirse a diferentes ideas, perspectivas y puntos de vista, ya sea en la exploración personal o en el trabajo en equipo. La enseñanza para la creatividad implica asumir que el pensamiento creativo puede desarrollarse en todas las instancias de aprendizaje y en varios niveles: imitación, variación, combinación, transformación y creación original. Por ello, es importante que los docentes consideren que, para lograr la creación original, es necesario haber desarrollado varias habilidades y que la creatividad también puede enseñarse mediante actividades más acotadas según los diferentes niveles (Fadel et al, 2016).

### Desarrollo del pensamiento crítico

Cuando aprendemos a pensar críticamente, podemos discriminar entre informaciones, declaraciones o argumentos, evaluando su contenido, pertinencia, validez y verosimilitud. El pensamiento crítico permite cuestionar la información, tomar decisiones y emitir juicios, como asimismo reflexionar críticamente acerca de diferentes puntos de vista, tanto de los propios como de los demás, ya sea para defenderlos o contradecirlos sobre la base de evidencias. Contribuye así, además, a la autorreflexión y corrección de errores, y favorece la capacidad de estar abierto a los cambios y de tomar decisiones razonadas. El principal desafío en la enseñanza del pensamiento crítico es la aplicación exitosa de estas habilidades en contextos diferentes de aquellos en que fueron aprendidas (Fadel et al, 2016).

### Desarrollo de la metacognición

El pensamiento metacognitivo se relaciona al concepto de “aprender a aprender”. Se refiere a ser consciente del propio aprendizaje y de los procesos para lograrlo, lo que permite autogestionarlo con autonomía, adaptabilidad y flexibilidad. El proceso de pensar acerca del pensar involucra la reflexión

---

<sup>1</sup> El conjunto de habilidades seleccionadas para integrar el currículum de 3° y 4° medio corresponden a una adaptación de distintos modelos (Binkley et al., 2012; Fadel et al., 2016).

propia sobre la posición actual, fijar los objetivos a futuro, diseñar acciones y estrategias potenciales, monitorear el proceso de aprendizaje y evaluar los resultados. Incluye tanto el conocimiento que se tiene sobre uno mismo como estudiante o pensador, como los factores que influyen en el rendimiento. La reflexión acerca del propio aprendizaje favorece su comunicación, por una parte, y la toma de conciencia de las propias capacidades y debilidades, por otra. Desde esta perspectiva, desarrolla la autoestima, la disciplina, la capacidad de perseverar y la tolerancia a la frustración.

### Desarrollo de Actitudes

- Pensar con perseverancia y proactividad para encontrar soluciones innovadoras a los problemas.
- Pensar con apertura a distintas perspectivas y contextos, asumiendo riesgos y responsabilidades.
- Pensar con consciencia, reconociendo que los errores ofrecen oportunidades para el aprendizaje.
- Pensar con flexibilidad para reelaborar las propias ideas, puntos de vista y creencias.
- Pensar con reflexión propia y autonomía para gestionar el propio aprendizaje, identificando capacidades, fortalezas y aspectos por mejorar.
- Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y enriquecen la experiencia.
- Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.

## MANERAS DE TRABAJAR

### Desarrollo de la comunicación

Aprender a comunicarse ya sea de manera escrita, oral o multimodal, requiere generar estrategias y herramientas que se adecuen a diversas situaciones, propósitos y contextos socioculturales, con el fin de transmitir lo que se desea de manera clara y efectiva. La comunicación permite desarrollar la empatía, la autoconfianza, la valoración de la interculturalidad, así como la adaptabilidad, la creatividad y el rechazo a la discriminación.

### Desarrollo de la colaboración

La colaboración entre personas con diferentes habilidades y perspectivas faculta al grupo para tomar mejores decisiones que las que se tomarían individualmente, permite analizar la realidad desde más ángulos y producir obras más complejas y más completas. Además, el trabajo colaborativo entre pares determina nuevas formas de aprender y de evaluarse a sí mismo y a los demás, lo que permite visibilizar los modos en que se aprende; esto conlleva nuevas maneras de relacionarse en torno al aprendizaje.

La colaboración implica, a su vez, actitudes clave para el aprendizaje en el siglo XXI, como la responsabilidad, la perseverancia, la apertura de mente hacia lo distinto, la aceptación y valoración de las diferencias, la autoestima, la tolerancia a la frustración, el liderazgo y la empatía.

## Desarrollo de Actitudes

- Trabajar colaborativamente en la generación, desarrollo y gestión de proyectos y la resolución de problemas, integrando las diferentes ideas y puntos de vista.
- Trabajar con responsabilidad y liderazgo en la realización de las tareas colaborativas y en función del logro de metas comunes.
- Trabajar con empatía y respeto en el contexto de la diversidad, eliminando toda expresión de prejuicio y discriminación.
- Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole.

## HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR

### Desarrollo de la alfabetización digital

Aprender a utilizar la tecnología como herramienta de trabajo implica dominar las posibilidades que ofrece y darle un uso creativo e innovador. La alfabetización digital apunta a la resolución de problemas en el marco de la cultura digital que caracteriza al siglo XXI, aprovechando las herramientas que nos dan la programación, el pensamiento computacional, la robótica e internet, entre otros, para crear contenidos digitales, informarnos y vincularnos con los demás. Promueve la autonomía y el trabajo en equipo, la creatividad, la participación en redes de diversa índole, la motivación por ampliar los propios intereses y horizontes culturales, e implica el uso responsable de la tecnología considerando la ciberseguridad y el autocuidado.

### Desarrollo del uso de la información

Usar bien la información se refiere a la eficacia y eficiencia en la búsqueda, el acceso, el procesamiento, la evaluación crítica, el uso creativo y ético, así como la comunicación de la información por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Implica formular preguntas, indagar y generar estrategias para seleccionar, organizar y comunicar la información. Tiene siempre en cuenta, además, tanto los aspectos éticos y legales que la regulan como el respeto a los demás y a su privacidad.

### Desarrollo de Actitudes

- Aprovechar las herramientas disponibles para aprender y resolver problemas.
- Interesarse por las posibilidades que ofrece la tecnología para el desarrollo intelectual, personal y social del individuo.
- Valorar las TIC como una oportunidad para informarse, investigar, socializar, comunicarse y participar como ciudadano.
- Actuar responsablemente al gestionar el tiempo para llevar a cabo eficazmente los proyectos personales, académicos y laborales.
- Actuar de acuerdo con los principios de la ética en el uso de la información y de la tecnología, respetando la propiedad intelectual y la privacidad de las personas.

## MANERAS DE VIVIR EN EL MUNDO

### Desarrollo de la ciudadanía local y global

La ciudadanía se refiere a la participación activa del individuo en su contexto, desde una perspectiva política, social, territorial, global, cultural, económica y medioambiental, entre otras dimensiones. La conciencia de ser ciudadano promueve el sentido de pertenencia y la valoración y el ejercicio de los principios democráticos, y también supone asumir sus responsabilidades como ciudadano local y global. En este sentido, ejercitar el respeto a los demás, a su privacidad y a las diferencias valóricas, religiosas y étnicas cobra gran relevancia; se relaciona directamente con una actitud empática, de mentalidad abierta y de adaptabilidad.

### Desarrollo de proyecto de vida y carrera

La construcción y consolidación de un proyecto de vida y de una carrera, oficio u ocupación, requiere conocerse a sí mismo, establecer metas, crear estrategias para conseguirlas, desarrollar la autogestión, actuar con iniciativa y compromiso, ser autónomo para ampliar los aprendizajes, reflexionar críticamente y estar dispuesto a integrar las retroalimentaciones recibidas. Por otra parte, para alcanzar esas metas, se requiere interactuar con los demás de manera flexible, con capacidad para trabajar en equipo, negociar en busca de soluciones y adaptarse a los cambios para poder desenvolverse en distintos roles y contextos. Esto permite el desarrollo de liderazgo, responsabilidad, ejercicio ético del poder y respeto a las diferencias en ideas y valores.

### Desarrollo de la responsabilidad personal y social

La responsabilidad personal consiste en ser conscientes de nuestras acciones y sus consecuencias, cuidar de nosotros mismos de modo integral y respetar los compromisos que adquirimos con los demás, generando confianza en los otros, comunicándonos de una manera asertiva y empática, que acepte los distintos puntos de vista. Asumir la responsabilidad por el bien común participando activamente en el cumplimiento de las necesidades sociales en distintos ámbitos: cultural, político, medioambiental, entre otros.

### Desarrollo de Actitudes

- Perseverar en torno a metas con miras a la construcción de proyectos de vida y al aporte a la sociedad y al país con autodeterminación, autoconfianza y respeto por sí mismo y por los demás.
- Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político y medioambiental, entre otros.
- Tomar decisiones democráticas, respetando los derechos humanos, la diversidad y la multiculturalidad.
- Asumir responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que ellas tienen sobre sí mismo y los otros.

# Consideraciones generales

Las consideraciones que se presentan a continuación son relevantes para una óptima implementación de los Programas de Estudio, se vinculan estrechamente con los enfoques curriculares, y permiten abordar de mejor manera los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares.

## EL ESTUDIANTE DE 3º y 4º MEDIO

La formación en los niveles de 3° y 4° Medio cumple un rol esencial en su carácter de etapa final del ciclo escolar. Habilita al alumno para conducir su propia vida en forma autónoma, plena, libre y responsable, de modo que pueda desarrollar planes de vida y proyectos personales, continuar su proceso educativo formal mediante la educación superior, o incorporarse a la vida laboral.

El perfil de egreso que establece la ley en sus objetivos generales apunta a formar ciudadanos críticos, creativos y reflexivos, activamente participativos, solidarios y responsables, con conciencia de sus deberes y derechos, y respeto por la diversidad de ideas, formas de vida e intereses. También propicia que estén conscientes de sus fortalezas y debilidades, que sean capaces de evaluar los méritos relativos de distintos puntos de vista al enfrentarse a nuevos escenarios, y de fundamentar adecuadamente sus decisiones y convicciones, basados en la ética y la integridad. Asimismo, aspira a que sean personas con gran capacidad para trabajar en equipo e interactuar en contextos socioculturalmente heterogéneos, relacionándose positivamente con otros, cooperando y resolviendo adecuadamente los conflictos.

De esta forma, tomarán buenas decisiones y establecerán compromisos en forma responsable y solidaria, tanto de modo individual como colaborativo, integrando nuevas ideas y reconociendo que las diferencias ayudan a concretar grandes proyectos.

Para lograr este desarrollo en los estudiantes, es necesario que los docentes conozcan los diversos talentos, necesidades, intereses y preferencias de sus estudiantes y promuevan intencionadamente la autonomía de los alumnos y la autorregulación necesaria para que las actividades de este Programa sean instancias significativas para sus desafíos, intereses y proyectos personales.

## APRENDIZAJE PARA LA COMPRESIÓN

La propuesta metodológica de los Programas de Estudio tiene como propósito el aprendizaje para la comprensión. Entendemos la comprensión como la capacidad de usar el conocimiento de manera flexible, lo que permite a los estudiantes pensar y actuar a partir de lo que saben en distintas situaciones y contextos. La comprensión se puede desarrollar generando oportunidades que permitan al alumno ejercitar habilidades como analizar, explicar, resolver problemas, construir argumentos, justificar, extrapolar, entre otras. La aplicación de estas habilidades y del conocimiento a lo largo del proceso de aprendizaje faculta a los estudiantes a profundizar en el conocimiento, que se torna en evidencia de la comprensión.

La elaboración de los Programas de Estudio se ha realizado en el contexto del paradigma constructivista y bajo el fundamento de dos principios esenciales que regulan y miden la efectividad del aprendizaje: el aprendizaje significativo y el aprendizaje profundo.

### ¿Qué entendemos por aprendizaje significativo y profundo?

Un aprendizaje se dice significativo cuando los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante. Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos y es producto de una implicación afectiva del estudiante; es decir, él quiere aprender aquello que se le presenta, porque lo considera valioso. Para la construcción de este tipo de aprendizaje, se requiere efectuar acciones de mediación en el aula que permitan activar los conocimientos previos y, a su vez, facilitar que dicho aprendizaje adquiera sentido precisamente en la medida en que se integra con otros previamente adquiridos o se relaciona con alguna cuestión o problema que interesa al estudiante.

Un aprendizaje se dice profundo solo si, por un lado, el aprendiz logra dominar, transformar y utilizar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas reales y, por otro lado, permanece en el tiempo y se puede transferir a distintos contextos de uso. Para mediar el desarrollo de un aprendizaje de este tipo, es necesario generar escenarios flexibles y graduales que permitan al estudiante usar los conocimientos aplicándolos en situaciones diversas.

### ¿Cómo debe guiar el profesor a sus alumnos para que usen el conocimiento?

El docente debe diseñar actividades de clase desafiantes que induzcan a los estudiantes a aplicar habilidades cognitivas mediante las cuales profundicen en la comprensión de un nuevo conocimiento. Este diseño debe permitir mediar simultáneamente ambos aspectos del aprendizaje, el significativo y el profundo, y asignar al alumno un rol activo dentro del proceso de aprendizaje.

El principio pedagógico constructivista del estudiante activo permite que él desarrolle la capacidad de aprender a aprender. Los alumnos deben llegar a adquirir la autonomía que les permita dirigir sus propios procesos de aprendizaje y convertirse en sus propios mediadores. El concepto clave que surge como herramienta y, a la vez, como propósito de todo proceso de enseñanza-aprendizaje corresponde al pensamiento metacognitivo, entendido como un conjunto de disposiciones mentales de autorregulación que permiten al aprendiz monitorear, planificar y evaluar su propio proceso de aprendizaje.

En esta línea, la formulación de buenas preguntas es una de las herramientas esenciales de mediación para construir un pensamiento profundo.

Cada pregunta hace posible una búsqueda que permite integrar conocimiento y pensamiento; el pensamiento se despliega en sus distintos actos que posibilitan dominar, elaborar y transformar un conocimiento.

## ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO Y APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

La integración disciplinaria permite fortalecer conocimientos y habilidades de pensamiento complejo que faculten la comprensión profunda de ellos. Para lograr esto, es necesario que los docentes incorporen en su planificación instancias destinadas a trabajar en conjunto con otras disciplinas. Las Bases Curriculares plantean el Aprendizaje Basado en Proyecto como metodología para favorecer el trabajo colaborativo y el aprendizaje de resolución de problemas.

Un problema real interdisciplinario. Por este motivo, en los Programas de Estudio de cada asignatura se integra orientaciones concretas y modelos de proyectos, que facilitarán esta tarea a los docentes y que fomentarán el trabajo y la planificación conjunta de algunas actividades entre profesores de diferentes asignaturas.

Se espera que, en las asignaturas electivas de profundización, el docente destine un tiempo para el trabajo en proyectos interdisciplinarios. Para ello, se incluye un modelo de proyecto interdisciplinario por asignatura de profundización.

Existe una serie de elementos esenciales que son requisitos para QUE el diseño de un Proyecto<sup>2</sup> permita maximizar el aprendizaje y la participación de los estudiantes, de manera que aprendan cómo aplicar el conocimiento al mundo real, cómo utilizarlo para resolver problemas, responder preguntas complejas y crear productos de alta calidad. Dichos elementos son:

- **Conocimiento clave, comprensión y habilidades**

El proyecto se enfoca en profundizar en la comprensión del conocimiento interdisciplinario, ya que permite desarrollar a la vez los Objetivos de Aprendizaje y las habilidades del Siglo XXI que se requieren para realizar el proyecto.

- **Desafío, problema o pregunta**

El proyecto se basa en un problema significativo para resolver o una pregunta para responder, en el nivel adecuado de desafío para los alumnos, que se implementa mediante una pregunta de conducción abierta y atractiva.

- **Indagación sostenida**

El proyecto implica un proceso activo y profundo a lo largo del tiempo, en el que los estudiantes generan preguntas, encuentran y utilizan recursos, hacen preguntas adicionales y desarrollan sus propias respuestas.

---

<sup>2</sup> Adaptado de John Larmer, John Mergendoller, Suzie Boss. *Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction*, (ASCD 2015).

- **Autenticidad**

El proyecto tiene un contexto del mundo real, utiliza procesos, herramientas y estándares de calidad del mundo real, tiene un impacto real, ya que creará algo que será utilizado o experimentado por otros, y/o está conectado a las propias preocupaciones, intereses e identidades de los alumnos.

- **Voz y elección del estudiante**

El proyecto permite a los estudiantes tomar algunas decisiones sobre los productos que crean, cómo funcionan y cómo usan su tiempo, guiados por el docente y dependiendo de su edad y experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

- **Reflexión**

El proyecto brinda oportunidades para que los alumnos reflexionen sobre qué y cómo están aprendiendo, y sobre el diseño y la implementación del proyecto.

- **Crítica y revisión**

El proyecto incluye procesos de retroalimentación para que los estudiantes den y reciban comentarios sobre su trabajo, con el fin de revisar sus ideas y productos o realizar una investigación adicional.

- **Producto público**

El proyecto requiere que los alumnos demuestren lo que aprenden, creando un producto que se presenta u ofrece a personas que se encuentran más allá del aula.

## CIUDADANÍA DIGITAL

Los avances de la automatización, así como el uso extensivo de las herramientas digitales y de la inteligencia artificial, traerán como consecuencia grandes transformaciones y desafíos en el mundo del trabajo, por lo cual los estudiantes deben contar con herramientas necesarias para enfrentarlos. Los Programas de Estudio promueven que los alumnos empleen tecnologías de información para comunicarse y desarrollar un pensamiento computacional, dando cuenta de sus aprendizajes o de sus creaciones y proyectos, y brindan oportunidades para hacer un uso extensivo de ellas y desarrollar capacidades digitales para que aprendan a desenvolverse de manera responsable, informada, segura, ética, libre y participativa, comprendiendo el impacto de las TIC en la vida personal y el entorno.



## CONTEXTUALIZACIÓN CURRICULAR

La contextualización curricular es el proceso de apropiación y desarrollo del currículum en una realidad educativa concreta. Este se lleva a cabo considerando las características particulares del contexto escolar (por ejemplo, el medio en que se sitúa el establecimiento educativo, la cultura, el proyecto educativo institucional de las escuelas y la comunidad escolar, el tipo de formación diferenciada que se imparte -Artística, Humanístico-Científica, Técnico Profesional-, entre otros), lo que posibilita que el proceso educativo adquiera significado para los estudiantes desde sus propias realidades y facilita, así, el logro de los Objetivos de Aprendizaje.

Los Programas de Estudio consideran una propuesta de diseño de clases, de actividades y de evaluaciones que pueden modificarse, ajustarse y transferirse a diferentes realidades y contextos.

## ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LA INCLUSIÓN

En el trabajo pedagógico, es importante que los docentes tomen en cuenta la diversidad entre estudiantes en términos culturales, sociales, étnicos, religiosos, de género, de estilos de aprendizaje y de niveles de conocimiento. Esta diversidad enriquece los escenarios de aprendizaje y está asociada a los siguientes desafíos para los profesores:

- Procurar que los aprendizajes se desarrollen de una manera significativa en relación con el contexto y la realidad de los alumnos.
- Trabajar para que todos alcancen los Objetivos de Aprendizaje señalados en el currículum, acogiendo la diversidad y la inclusión como una oportunidad para desarrollar más y mejores aprendizajes.
- Favorecer y potenciar la diversidad y la inclusión, utilizando el aprendizaje basado en proyectos.
- En el caso de alumnos con necesidades educativas especiales, tanto el conocimiento de los profesores como el apoyo y las recomendaciones de los especialistas que evalúan a dichos estudiantes contribuirán a que todos desarrollen al máximo sus capacidades.
- Generar ambientes de aprendizaje inclusivos, lo que implica que cada estudiante debe sentir seguridad para participar, experimentar y contribuir de forma significativa a la clase. Se recomienda destacar positivamente las características particulares y rechazar toda forma de discriminación, agresividad o violencia.
- Proveer igualdad de oportunidades, asegurando que los alumnos puedan participar por igual en todas las actividades, evitando asociar el trabajo de aula con estereotipos asociados a género, características físicas o cualquier otro tipo de sesgo que provoque discriminación.
- Utilizar materiales, aplicar estrategias didácticas y desarrollar actividades que se adecuen a las singularidades culturales y étnicas de los estudiantes y a sus intereses.
- Promover un trabajo sistemático, con actividades variadas para diferentes estilos de aprendizaje y con ejercitación abundante, procurando que todos tengan acceso a oportunidades de aprendizaje enriquecidas.

Atender a la diversidad de estudiantes, con sus capacidades, contextos y conocimientos previos, no implica tener expectativas más bajas para algunos de ellos. Por el contrario, hay que reconocer los requerimientos personales de cada alumno para que todos alcancen los propósitos de aprendizaje pretendidos. En este sentido, conviene que, al diseñar el trabajo de cada unidad, el docente considere los tiempos, recursos y métodos necesarios para que cada estudiante logre un aprendizaje de calidad. Mientras más experiencia y conocimientos tengan los profesores sobre su asignatura y las estrategias que promueven un aprendizaje profundo, más herramientas tendrán para tomar decisiones pertinentes y oportunas respecto de las necesidades de sus alumnos. Por esta razón, los Programas de Estudio incluyen numerosos Indicadores de Evaluación, observaciones al docente, sugerencias de actividades y de evaluación, entre otros elementos, para apoyar la gestión curricular y pedagógica responsable de todos los estudiantes.

# Orientaciones para planificar

Existen diversos métodos de planificación, caracterizados por énfasis específicos vinculados al enfoque del que provienen. Como una manera de apoyar el trabajo de los docentes, se propone considerar el diseño para la comprensión, relacionado con plantear cuestionamientos activos a los estudiantes, de manera de motivarlos a poner en práctica sus ideas y nuevos conocimientos. En este sentido, y con el propósito de promover el desarrollo de procesos educativos con foco claro y directo en los aprendizajes, se sugiere utilizar la planificación en reversa (Wiggins y McTigue, 1998). Esta mantiene siempre al centro lo que se espera que aprendan los alumnos durante el proceso educativo, en el marco de la comprensión profunda y significativa. De esta manera, la atención se concentra en lo que se espera que logren, tanto al final del proceso de enseñanza y aprendizaje, como durante su desarrollo.

Para la planificación de clases, se considera tres momentos:

## 1. Identificar el Objetivo de Aprendizaje que se quiere alcanzar

Dicho objetivo responde a la pregunta: ¿qué se espera que aprendan? Y se especifica a partir de los Objetivos de Aprendizaje propuestos en las Bases Curriculares y en relación con los intereses, necesidades y características particulares de los estudiantes.

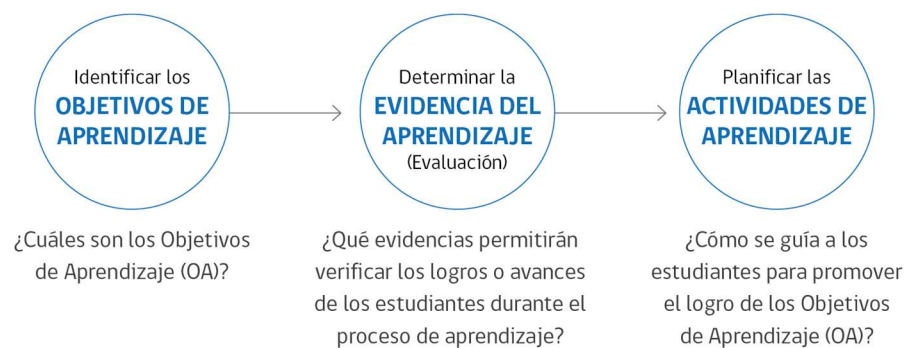
## 2. Determinar evidencias

Teniendo claridad respecto de los aprendizajes que se quiere lograr, hay que preguntarse: ¿qué evidencias permitirán verificar que el conjunto de Objetivos de Aprendizaje se logró? En este sentido, los Indicadores presentados en el Programa resultan de gran ayuda, dado que orientan la toma de decisiones con un sentido formativo.

## 3. Planificar experiencias de aprendizaje

Teniendo en mente los Objetivos de Aprendizajes y la evidencia que ayudará a verificar que se han alcanzado, llega el momento de pensar en las actividades de aprendizaje más apropiadas.

¿Qué experiencias brindarán oportunidades para adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que se necesita? Además de esta elección, es importante verificar que la secuencia de las actividades y estrategias elegidas sean las adecuadas para el logro de los objetivos (Saphier, Haley-Speca y Gower, 2008).



# Orientaciones para evaluar los aprendizajes

La evaluación, como un aspecto intrínseco del proceso de enseñanza-aprendizaje, se plantea en estos programas con un foco pedagógico, al servicio del aprendizaje de los estudiantes. Para que esto ocurra, se plantea recoger evidencias que permitan describir con precisión la diversidad existente en el aula para tomar decisiones pedagógicas y retroalimentar a los alumnos. La evaluación desarrollada con foco pedagógico favorece la motivación de los estudiantes a seguir aprendiendo; asimismo, el desarrollo de la autonomía y la autorregulación potencia la reflexión de los docentes sobre su práctica y facilita la toma de decisiones pedagógicas pertinentes y oportunas que permitan apoyar de mejor manera los aprendizajes.

Para implementar una evaluación con un foco pedagógico, se requiere:

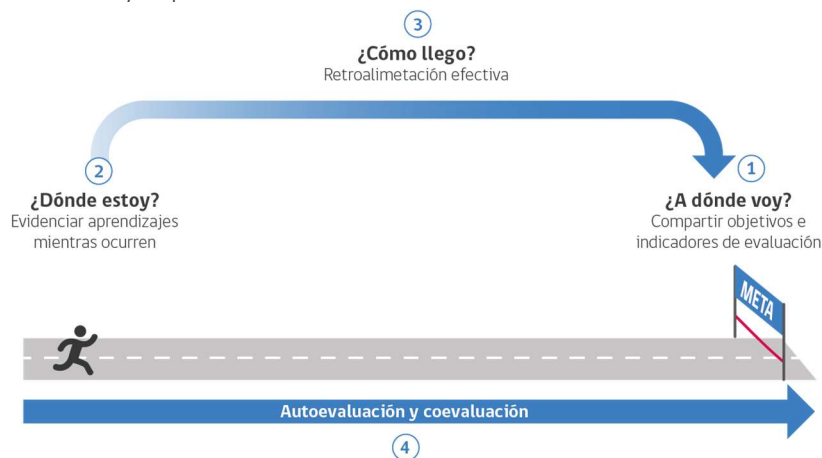
- Diseñar experiencias de evaluación que ayuden a los estudiantes a poner en práctica lo aprendido en situaciones que muestren la relevancia o utilidad de ese aprendizaje.
- Evaluar solamente aquello que los alumnos efectivamente han tenido la oportunidad de aprender mediante las experiencias de aprendizaje mediadas por el profesor.
- Procurar que se utilicen diversas formas de evaluar, que consideren las distintas características, ritmos y formas de aprender, necesidades e intereses de los estudiantes, evitando posibles sesgos y problemas de accesibilidad para ellos.
- Promover que los alumnos tengan una activa participación en los procesos de evaluación; por ejemplo: al elegir temas sobre los cuales les interese realizar una actividad de evaluación o sugerir la forma en que presentarán a otros un producto; participar en proponer los criterios de evaluación; generar experiencias de auto- y coevaluación que les permitan desarrollar su capacidad para reflexionar sobre sus procesos, progresos y logros de aprendizaje.
- Que las evaluaciones sean de la más alta calidad posible; es decir, deben representar de la forma más precisa posible los aprendizajes que se busca evaluar. Además, las evidencias que se levantan y fundamentan las interpretaciones respecto de los procesos, progresos o logros de aprendizajes de los estudiantes, deben ser suficientes como para sostener de forma consistente esas interpretaciones evaluativas.

## EVALUACIÓN

Para certificar los aprendizajes logrados, el profesor puede utilizar diferentes métodos de evaluación sumativa que reflejen los OA. Para esto, se sugiere emplear una variedad de medios y evidencias, como portafolios, registros anecdóticos, proyectos de investigación grupales e individuales, informes, presentaciones y pruebas orales y escritas, entre otros. Los Programas de Estudio proponen un ejemplo de evaluación sumativa por unidad. La forma en que se diseñe este tipo de evaluaciones y el modo en que se registre y comunique la información que se obtiene de ellas (que puede ser con calificaciones) debe permitir que dichas evaluaciones también puedan usarse formativamente para retroalimentar tanto la enseñanza como el aprendizaje.

El uso formativo de la evaluación debiera preponderar en las salas de clases, utilizándose de manera sistemática para reflexionar sobre el aprendizaje y la enseñanza, y para tomar decisiones pedagógicas pertinentes y oportunas que busquen promover el progreso del aprendizaje de todos los estudiantes, considerando la diversidad como un aspecto inherente a todas las aulas.

El proceso de evaluación formativa que se propone implica articular el proceso de enseñanza-aprendizaje en función de responder a las siguientes preguntas: ¿A dónde voy? (qué objetivo de aprendizaje espero lograr), ¿Dónde estoy ahora? (cuán cerca o lejos me encuentro de lograr ese aprendizaje) y ¿Qué estrategia o estrategias pueden ayudarme a llegar a donde tengo que ir? (qué pasos tengo que dar para acercarme a ese aprendizaje). Este proceso continuo de establecer un objetivo de aprendizaje, evaluar los niveles actuales y luego trabajar estratégicamente para reducir la distancia entre los dos, es la esencia de la evaluación formativa. Una vez que se alcanza una meta de aprendizaje, se establece una nueva meta y el proceso continúa.



Para promover la motivación para aprender, el nivel de desafío y el nivel de apoyo deben ser los adecuados –en términos de Vygotsky (1978), estar en la zona de desarrollo próximo de los estudiantes–, para lo cual se requiere que todas las decisiones que tomen los profesores y los propios alumnos se basen en la información o evidencia sobre el aprendizaje recogidas continuamente (Griffin, 2014; Moss & Brookhart, 2009).

# Estructura del programa

## Las actividades de aprendizaje

El diseño de estas actividades se caracteriza fundamentalmente por movilizar conocimientos, habilidades y actitudes de manera integrada que permitan el desarrollo de una comprensión significativa y profunda de los Objetivos de Aprendizaje. Son una guía para que el profesor o la profesora diseñe sus propias actividades de evaluación.

## Propósito de la unidad

Resume el objetivo formativo de la unidad, actúa como una guía para el conjunto de actividades y evaluaciones que se diseñan en cada unidad. Se detalla qué se espera que el estudiante comprenda en la unidad, vinculando los contenidos, las habilidades y las actitudes de forma integrada.

## Objetivos de Aprendizaje (OA)

Definen los aprendizajes terminales del año para cada asignatura. En cada unidad se explicitan los objetivos de aprendizaje a trabajar.

Programa de Estudio Unidad 1

### ACTIVIDAD 1:

Elementos y Procesos en la Construcción del Espacio Geográfico  
Duración: 8 horas pedagógicas

**PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD**  
Esta actividad tiene como propósito reconocer que el espacio geográfico se constituye por dinámicas sociales y decisiones que los grupos humanos han tomado a lo largo del tiempo.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

**OA1** 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.

**OA6** 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.

**OA8** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OAC** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OAg** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

**ACTITUDES**

- Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

**PLANTEANDO UN PROBLEMA PARA INVESTIGAR**

A partir de un fenómeno espacial que identifican en su entorno local, por ejemplo, conjuntos residenciales, actividades económicas o comerciales, prestaciones de servicios públicos y privados, transporte, entre otros, los estudiantes realizan una investigación para responder al siguiente problema:

¿El espacio geográfico modifica el comportamiento de las personas o las personas modifican el espacio geográfico a lo largo del tiempo?

Programa de Estudio Unidad 1

## UNIDAD 1

### EL ESPACIO GEOGRÁFICO, OBJETO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN DEL SER HUMANO A TRAVÉS DEL TIEMPO

**PROPÓSITO DE LA UNIDAD**  
Esta unidad tiene como propósito que los estudiantes comprendan el concepto de espacio geográfico, considerando las interrelaciones entre los aspectos naturales y sociales del entorno, para fortalecer el pensamiento espacial. Algunas de las preguntas que orientan este propósito son: ¿cómo se construye el espacio geográfico?, ¿de qué modo las decisiones cotidianas de las personas y de las sociedades impactan al espacio geográfico?, ¿de qué forma el espacio geográfico influye en la forma como las personas perciben, viven y experimentan del medio?

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

**OA1** 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.

**OA6** 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.

## Orientaciones para el docente

Son sugerencias respecto a cómo desarrollar mejor una actividad. Generalmente indica fuentes de recursos posibles de adquirir, (vínculos web), material de consulta y lecturas para el docente y estrategias para tratar conceptos habilidades y actitudes.

## Recursos

Se especifican todos los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad. Especialmente relevantes, dado el enfoque de aprendizaje para la comprensión profunda y el de las Habilidades para el Siglo XXI, es la incorporación de recursos virtuales y de uso de TIC.

## Actividades de evaluación sumativa de la unidad

Son propuestas de evaluaciones de cierre de unidad que contemplan los aprendizajes desarrollados a lo largo de ellas. Mantienen una estructura similar a las actividades de aprendizaje.

## Indicadores de evaluación

Detallan uno o más desempeños observables, medibles, específicos de los estudiantes que permiten evaluar el conjunto de Objetivos de Aprendizaje de la unidad. Son de carácter sugerido, por lo que el docente puede modificarlos o complementarlos.

Programa de Estudio Unidad 1

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN:

Elementos y procesos en la construcción del espacio geográfico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>OA3</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discuten de qué forma se puede afectar la convivencia entre las personas con la llegada de nuevos grupos humanos que difieren en su forma de relacionarse con el espacio geográfico.</li></ul>
<b>OA6</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizan diversas técnicas para recoger información sobre la influencia de la geografía en distintas actividades humanas.</li><li>• Explican cómo interactúan las condiciones socio-naturales en la configuración del espacio geográfico.</li><li>• Representan información sobre el espacio geográfico dando cuenta de procesos que reflejan características de la sociedad y distintos grupos humanos.</li></ul>

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

#### ANÁLISIS DE FUENTES PARA LA GEOGRAFÍA

Para el desarrollo de esta actividad, los estudiantes, con ayuda de su profesor, analizan imágenes (fotografías, ilustraciones, etc.), planos y prensa (antiguas y actuales) de barrios históricos de su localidad. Las pueden obtener de archivos locales, documentos familiares o desde internet. Los alumnos escogen las fuentes y documentos de acuerdo con el barrio que el profesor les asigne o que ellos elijan.

#### INVESTIGACIÓN GEOGRÁFICA

Con el objetivo de planificar su investigación, cada grupo estructura los pasos a seguir en la investigación. Esto implica que elaboren una lista de tareas, designen responsables y diseñen un cronograma de trabajo.

Luego inician su investigación:

- Identifican continuidades en el espacio tiempo; por ejemplo: uso y funcionalidad del barrio histórico, grupo que está presente en ese espacio, etc.
- Hacen uso de métodos disciplinares de la Geografía; por ejemplo: lectura de mapas, uso de datos censales, etc.

# Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales

## Propósitos formativos

La asignatura de Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales ofrece oportunidades para comprender conceptos y habilidades de la disciplina geográfica que se ponen en juego en la vida cotidiana, en el entendido de que los seres humanos somos parte activa del espacio en el que nos desarrollamos. Esto se expresa, por ejemplo, en el uso y la organización espacial de las ciudades y los asentamientos humanos, y en la relación de la sociedad con el medioambiente.

Esta asignatura de profundización está orientada a estudiantes interesados en conocer procesos y dinámicas geográficas, tanto de origen físico-natural como de índole humano, y problematizar las expresiones territoriales que dan cuenta de la interacción entre ellas. Además, se dirige a jóvenes que tengan, por un lado, sensibilidad por los problemas ambientales, los desastres socio-naturales y las dinámicas espaciales que afectan en general los modos y calidad de vida de las personas, y que, por otro, imaginen nuevas formas de configurar el espacio, con miras a mejorar el propio entorno y el de los demás.

Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales profundiza en la comprensión de las múltiples relaciones entre el ser humano y el medio, que configuran el espacio vivido, desde la perspectiva de su conocimiento, problematización y mejoramiento. De esta manera, los alumnos podrán aprender conceptos y procesos clave de la geografía, que permiten identificar alternativas para la organización y planificación espacial, a fin de proponer formas de relacionarse con el entorno, basadas en la sustentabilidad, la prevención de desastres socio-naturales y la justicia socio-espacial.

Lo anterior les permitirá desarrollar análisis espaciales para comprender los aspectos naturales y sociales de los territorios, y realizar lecturas espaciales de la realidad y los diversos procesos, intereses y conflictos que se expresan en ellos.



## Enfoque de la asignatura

### Pensamiento histórico y geoespacial

En estos niveles, se profundiza el pensamiento histórico al promover visiones propias y fundamentadas sobre distintos procesos, con base en principios éticos y empleando evidencias, conocimiento y lenguaje histórico. Esto implica aplicar con autonomía conceptos relacionados con entender el tiempo, evaluar diversas interpretaciones de la historia y perfeccionar sus explicaciones, usando fuentes variadas en forma pertinente. El pensamiento geoespacial promueve, en este ciclo, que los estudiantes aborden las interacciones entre el ser humano y su entorno. Esto implica representar y analizar el espacio a partir del conocimiento que proviene de la geografía con la experiencia cotidiana. De esta forma, pueden comprender cómo las personas participan en la construcción del espacio geográfico.

Mediante el pensamiento histórico y geoespacial, se busca que establezcan conexiones entre distintos acontecimientos de la realidad y los contextualicen y extrapolen a procesos más amplios en tiempo y espacio. Asimismo, se espera que adquieran conciencia de su propia historicidad y comprendan que los actos de hoy se apoyan en comprender el pasado y se proyectan hacia el futuro. En este sentido, la memoria histórica se vuelve un fundamento para tomar decisiones y participar en la sociedad. Con esto, desarrollan también actitudes como la empatía, la imaginación, la valoración de la diversidad y disposición para ampliar los propios intereses y horizontes culturales y personales.

En la asignatura, los alumnos emplean herramientas teóricas y prácticas para problematizar su experiencia espacial. Asimismo, se puede potenciar que desarrollen las habilidades para explicar la complejidad de la realidad y las relaciones multiescalares, mediante el uso de conceptos, métodos e instrumentos geográficos y de otras disciplinas.

### Múltiples perspectivas e interpretaciones

En este ciclo, se busca que comprendan las múltiples visiones acerca de los procesos y fenómenos que se estudia. Se espera que reconozcan, por una parte, las preguntas que las disciplinas intentan responder y cómo las posibles respuestas ayudan a entender la realidad; por otra, se pretende que perciban que, detrás de estas formulaciones, hay autores, perspectivas e intencionalidades que enriquecen el saber de la disciplina.

También es importante que reconozcan cuán válidas son distintas opiniones, considerando el peligro del relativismo y de la falsa información. Por lo mismo, se busca que desarrollen una voz propia y que, a partir de opiniones éticas y fundamentadas, puedan dialogar de forma respetuosa y constructiva en el marco de los principios que sustentan las asignaturas de Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

Para desarrollar este énfasis, la asignatura integra distintos enfoques que abordan los problemas espaciales analizados; así se fortalecen múltiples miradas y el conocimiento disciplinar de la geografía.

### Multiescalaridad y multidimensionalidad

La multiescalaridad y la multidimensionalidad se presentan en este nivel como perspectivas para analizar las diversas interconexiones que componen la realidad. Por medio de ellas, y del conocimiento y de las habilidades que aportan las disciplinas en esta asignatura, se busca que comprendan los fenómenos sociales desde su complejidad y dinamismo.

- **Multiescalaridad:** desarrolla una forma de comprensión que considera simultáneamente múltiples escalas, ampliando la comprensión de los fenómenos y procesos de la realidad, puesto que permite establecer relaciones entre distintos contextos.
- **Multidimensionalidad:** desde esta perspectiva, la realidad se manifiesta simultáneamente en distintas dimensiones (política, económica, cultural, natural, tecnológica, entre otras), lo que permite aprender los fenómenos de la realidad de modo más profundo y desarrollar un pensamiento crítico que se aleje de explicaciones simplistas.

Es importante que los alumnos puedan realizar este tipo de análisis por medio de actividades de aprendizaje que se enfoquen en comprender el carácter complejo de la realidad, destacando el estudio de la simultaneidad e interacción de las distintas dimensiones y escalas, que tienden a verse de manera aislada.

Para instalar este énfasis, se explica fenómenos y procesos geográficos y se reconoce múltiples conexiones entre escalas y dimensiones, a fin de dar complejidad al análisis y dotar de elementos y evidencias para abordar los temas estudiados de forma más profunda.

### Derechos humanos y sustentabilidad

En esta asignatura, se aborda el respeto y la promoción de los derechos humanos como marco valórico para analizar fenómenos y procesos históricos y geográficos presentes en Chile, Latinoamérica y el mundo en la actualidad. Se busca que apliquen estos principios para fundamentar sus opiniones y se reconozcan a sí mismos y a las otras personas como sujetos con dignidad y derechos.

Con los aprendizajes que se desarrolla en este ciclo, se busca también fortalecer y profundizar un enfoque que analice la relación entre economía, política, sociedad y medioambiente, y los desafíos que considera esta relación. De este modo, podrán evaluar cómo las decisiones impactan en los diversos ámbitos de la vida: no solo en el planetario, sino también en el local, nacional y regional, y tendrán conciencia de la finitud de los recursos naturales y preocupación por las necesidades de las futuras generaciones.

De este modo, se pretende que relacionen el espacio geográfico con los derechos humanos y la sustentabilidad, y que establezcan –mediante la investigación y el análisis espacial– cómo la organización del espacio puede evidenciar el respeto o la vulneración de esos derechos. Trabajarán con conceptos relevantes como lugar, vulnerabilidad, participación territorial y medioambiente, entre otros.

### Aprendizaje Basado en Proyecto y Resolución de Problemas

Toda asignatura ofrece oportunidades para que los estudiantes aborden problemas vinculados a su vida cotidiana. El Aprendizaje Basado en Proyectos promueve que los estudiantes se organicen individual y colectivamente durante un periodo extendido de tiempo en torno a un objetivo basado en una pregunta compleja, problema, desafío o necesidad, normalmente surge desde sus propias inquietudes e intereses, que pueden abordar desde diferentes perspectivas y áreas del conocimiento, fomentando la interdisciplinariedad. El proyecto culmina con la elaboración de una propuesta o con la presentación pública de los resultados. En el Aprendizaje Basado en Problemas, en cambio, se parte de la base de preguntas y problemas y necesidades cotidianas, sobre los cuales los estudiantes investigan y proponen soluciones.

Hay distintas oportunidades para desarrollar estos aprendizajes, tanto en la Formación General como en las asignaturas de profundización de la formación diferenciada científico-humanística. En estas asignaturas, se promueve un enfoque centrado en los problemas contemporáneos de la sociedad y se utiliza categorías y métodos de la Historia, Geografía y Ciencias Sociales para que los jóvenes los entiendan. Así, a partir de esos problemas, se pueden organizar para plantear soluciones acerca de dilemas medioambientales, conflictos internacionales, situaciones como la pobreza y la desigualdad, entre otros, y crear proyectos interdisciplinarios.

Esta asignatura se enfoca en abordar las relaciones entre el ser humano y el medio por medio del reconocimiento de tensiones y problemas presentes en la sociedad. Se pretende que, sobre esa base, obtengan y analicen evidencias y después formulen propuestas de solución, estableciendo el vínculo con la sociedad.

### Ciudadanía digital

Las habilidades de alfabetización digital y de uso de tecnologías que promueven las Bases Curriculares de 3° y 4° Medio, como parte de las Habilidades para el siglo XXI, son fundamentales para generar instancias en que los estudiantes colaboren, comuniquen, creen e innoven, usando las TIC. También contribuyen a que desarrollen la capacidad de utilizarlas con criterio, prudencia y responsabilidad.

La historia, la geografía y las ciencias sociales se vinculan hoy directamente con las TIC. Por una parte, permiten acercarse a una amplia variedad de fuentes para abordar problemas y fundamentar opiniones. Por otra, permiten visitar lugares y problemas locales, y acceder a herramientas y recursos para desarrollar investigaciones. Asimismo, las TIC resultan cada vez más necesarias para comunicar y difundir los trabajos y proyectos de los alumnos entre los propios compañeros y a la

comunidad en general, y además generan la necesidad de reflexionar sobre su alcance; en este sentido, destaca el juicio crítico como una habilidad fundamental asociada a su uso responsable y ético.

Se espera que exploren formas nuevas de comunicación por medio del lenguaje digital. En este sentido, es relevante ofrecerles oportunidades para que creen espacios de interacción a través de redes sociales, elaboren páginas webs y, al mismo tiempo, adquieran habilidades para analizar la veracidad de la información presente en el ciberespacio.

### Habilidades

Para desarrollar los énfasis mencionados, esta propuesta define las siguientes habilidades, que son comunes para los módulos de formación general y para las asignaturas de formación diferenciada, y son transversales para ambos niveles (3° y 4° medio):

- **Investigación:** se espera que desarrollen múltiples habilidades relacionadas con las metodologías de la historia, la geografía y otras ciencias sociales, para formular preguntas sobre la realidad, recabar evidencias y construir nuevo conocimiento.
- **Pensamiento crítico:** se busca fortalecer las habilidades tendientes a fundamentar con base en las disciplinas, evaluar múltiples perspectivas y visiones, y analizar cómo este conocimiento ayuda a entender la sociedad. Introduce así al estudiante en temas como construir el conocimiento, la coherencia metodológica, considerar la intencionalidad, el contexto y el enfoque del autor, y formular juicios éticos, dando especial atención a la importancia de resguardar la convivencia armónica en una sociedad.
- **Comunicación:** se busca que expresen sus ideas con lenguaje disciplinar y mediante la representación geográfica, la elaboración de argumentos históricos y la oralidad.

### Actitudes

Las Bases Curriculares de 3° y 4° Medio definen un marco general de actitudes transversal a las asignaturas, en concordancia con las Habilidades para el siglo XXI. Constituye una síntesis de la progresión de las actitudes a lo largo de la vida escolar y que son necesarias para desenvolverse en el siglo XXI. Estas actitudes se integran con las habilidades y conocimientos específicos desarrollados en los Objetivos de Aprendizaje de la asignatura y corresponderá al docente incorporar en su planificación aquellos que sean pertinentes.

## Orientaciones para el docente

### Orientaciones didácticas

La enseñanza de la geografía requiere que los estudiantes reconozcan que sus experiencias en el espacio geográfico se relacionan con el conocimiento disciplinar. Por ende, es fundamental que observen ámbitos como escuela, casa, barrio, localidad, región y país desde los conceptos y las herramientas geográficas, y que exploren otros territorios y lugares mediante salidas a terreno. Esto significa que desarrollen un aprendizaje activo de la geografía, centrado en su capacidad para formular preguntas sobre problemas socio-espaciales, buscar y organizar información, plantear un juicio autónomo y resolver problemas. Implica ofrecerles múltiples oportunidades de trabajo investigativo individual y grupal para que apliquen estrategias e instrumentos para obtener información geográfica, como cartografía digital, construcción de mapeos colectivos, censos barriales, análisis de datos estadísticos de múltiples escalas, mapas de riesgo, entre otros. Ello les permite construir conocimiento y desarrollar aprendizajes significativos para fundamentar sus opiniones y así, preparar y participar en foros y debates, y proponer explicaciones y posibles soluciones a asuntos de interés público, entre otras estrategias.

Se espera que desarrollen y apliquen capacidades que evidencien, entre otras, que leen, analizan e interpretan las distintas representaciones cartográficas; leen, analizan e interpretan geográficamente fuentes de información visual o audiovisual (fotografía, infografías, imágenes satelitales, documentales, películas, pinturas, etc.); identifican distintas escalas para analizar problemas ambientales y territoriales; identifican actores sociales, sus relaciones, acciones, lógicas, intereses y las consecuencias de sus decisiones y acciones en el medio. De este modo, se busca que transiten no solo a un aprendizaje activo, sino también a una evaluación congruente con este.

El uso de estrategias y metodologías para aprender la geografía permite establecer relaciones con otras disciplinas, específicamente en lo relativo a usar datos estadísticos, recolectar información y comunicarla, y aplicar estrategias como entrevistas y encuestas.

### Orientaciones para la evaluación

Se debe considerar los siguientes aspectos para que la evaluación permita promover el aprendizaje:

- Dar a conocer los criterios de evaluación a los jóvenes antes de la evaluación. Para que comprendan esos criterios y los aspectos centrales de lo que se espera que aprendan, pueden analizar ejemplos de trabajos previos que reflejen mayor y menor logro.
- Retroalimentar las actividades evaluativas para que tengan información certera y oportuna acerca de su desempeño, y así poder orientar y mejorar sus aprendizajes.
- Analizar los resultados de las evaluaciones por curso y por estudiante. Se aconseja sistematizar la información, organizándola por objetivo, eje, ámbito, habilidades u otro componente evaluado, para definir los ajustes pedagógicos y los apoyos requeridos.
- Considerar la diversidad de formas de aprender de los alumnos; se sugiere incluir estímulos y recursos de distinto tipo (visuales, auditivos u otros).

- Utilizar diferentes métodos de evaluación, dependiendo del objetivo y el propósito de la evaluación. Conviene emplear variados medios y evidencias, como actividades de aplicación/desempeño, portafolios, registros anecdóticos, proyectos de investigación (grupales e individuales), informes, presentaciones y pruebas (orales y escritas), entre otros.

Si los profesores los orientan y les dan espacios para autoevaluarse y reflexionar, los alumnos podrán hacer un balance de sus aprendizajes y asumir la responsabilidad de su propio proceso formativo.

### Orientaciones para contextualización

Para contextualizar la asignatura de Geografía, Territorio y Desafíos Socioambientales, es fundamental tener en cuenta lo siguiente:

- Considerar la vida cotidiana de los estudiantes, sus experiencias e interpretaciones del mundo. Es esencial motivarlos a participar por medio de la problematización, el levantamiento de evidencias y la búsqueda de soluciones a desafíos presentes en su espacio local.
- Valorar la diversidad y la multiculturalidad, principalmente en el ámbito de la migración y la cultura, enriquece los contextos y demanda mayor complejidad en los análisis. En general, los alumnos tienen experiencias y opiniones sobre la diversidad, basados en las relaciones entre pares, en contextos familiares y en las relaciones sociales que desarrollan; eso puede ser una buena puerta de entrada para que problematicen dichos temas.
- Cuando se analiza procesos asociados a la globalización, la urbanización, la migración y el cambio climático, cabe considerar que tienen una expresión local que les entrega particularidad. Eso aporta la significación de los procesos, pues permite rescatar vínculos entre la vida cotidiana de los estudiantes y los aprendizajes que surgen en la escuela.
- Se debe reconocer que las relaciones sociales están cada vez más mediadas por la tecnología y el mundo digital. Esta nueva realidad está cambiando múltiples facetas de nuestra experiencia cotidiana y ofrece los jóvenes nuevas formas de construir identidad, comunicarse y asumir compromisos sociales, cívicos y políticos. El aula no puede desconocer esta realidad; debe asumirla como una oportunidad para problematizarla y para motivar a los estudiantes a participar en los procesos de aprendizaje; este contexto es muy relevante en el campo de la historia, la geografía y las ciencias sociales.
- La investigación es una habilidad fundamental para abordar los aprendizajes y las habilidades centrales definidas en las Bases Curriculares (de colaboración y participación, comunicativas, creativas y críticas). Por ende, se la debe considerar para el desarrollo de los Objetivos de Aprendizaje, a fin de que los alumnos puedan indagar en su entorno sobre la complejidad de los problemas actuales, considerando su inserción en la región latinoamericana, la multiculturalidad y diversidad de las sociedades, la vulnerabilidad de la población frente a desastres socio-naturales y los desafíos de la sustentabilidad.

## Organización curricular

### Objetivos de Aprendizaje para 3° y 4° medio

Las Bases Curriculares de las asignaturas de profundización de Historia, Geografía y Ciencias Sociales presentan Objetivos de Aprendizaje de dos naturalezas: unos de habilidades<sup>3</sup>, comunes a todas las asignaturas científicas del nivel, y otros enfocados en el conocimiento y la comprensión. Ambos tipos de objetivo se entrelazan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, junto con las actitudes propuestas desde el marco de Habilidades para el siglo XXI.

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

#### Habilidades

##### Investigación

- a. Investigar sobre la realidad considerando:
  - 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales

##### Pensamiento crítico

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

##### Comunicación

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

---

<sup>3</sup> Cabe señalar que no es necesario seguir un orden lineal al enseñar el proceso de investigación, y que es posible trabajar cada uno de los Objetivos de Aprendizaje en forma independiente.

### Objetivos de Aprendizaje para 3° o 4° medio

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

#### Conocimiento y comprensión

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.
2. Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.
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.
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.
5. Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.
6. Recoger, sistematizar y comunicar información sobre procesos y dinámicas espaciales, mediante el uso de estrategias y metodologías propias de la geografía, como interpretación y análisis de cartografía, georreferenciación y uso de imágenes, estadísticas e información geográfica, trabajo de campo, entrevistas, encuestas, mapeos participativos y escalas de percepción, entre otros.



## VISIÓN GLOBAL

### PRIMER SEMESTRE

#### UNIDAD 1

### EL ESPACIO GEOGRÁFICO, OBJETO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA, Y CONSTRUCCIÓN DEL SER HUMANO A TRAVÉS DEL TIEMPO

#### Conocimiento y comprensión

**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.

**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.

#### Habilidades

##### Investigación

a. Investigar sobre la realidad considerando:

- 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
- análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
- definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar
- análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales

##### Pensamiento crítico

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

##### Comunicación

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

#### Actitudes

- Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.
- Trabajar colaborativamente en la generación, desarrollo y gestión de proyectos y la resolución de problemas, integrando las diferentes ideas y puntos de vista.
- Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.
- Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.

#### Tiempo estimado

10 semanas

## VISIÓN GLOBAL

### PRIMER SEMESTRE

#### UNIDAD 2

#### EL PAISAJE CAMBIA EN EL TIEMPO POR CAUSAS NATURALES Y POR LA ACCIÓN DE LA SOCIEDAD

##### Conocimiento y comprensión

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**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 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.

##### Habilidades

###### Investigación

**a.** Investigar sobre la realidad considerando:

- 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
- análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
- definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar
- análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales

###### Pensamiento crítico

**b.** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**c.** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**d.** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.

**e.** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

**f.** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

###### Comunicación

**g.** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

##### Actitudes

- Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.
- Trabajar con empatía y respeto en el contexto de la diversidad, eliminando toda expresión de prejuicio y discriminación.
- 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.

##### Tiempo estimado

9 semanas

## VISIÓN GLOBAL

### SEGUNDO SEMESTRE

#### UNIDAD 3

### EL TERRITORIO SE ORGANIZA Y PLANIFICA PARA RESPONDER A LAS RELACIONES ENTRE SER HUMANO Y MEDIO

#### Conocimiento y comprensión

**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 socio-espacial.

**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 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.

#### Habilidades

##### Investigación

- a.** Investigar sobre la realidad considerando:
- 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales

##### Pensamiento crítico

- b.** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c.** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d.** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e.** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f.** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

##### Comunicación

- g.** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

#### Actitudes

- Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.
- Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.
- Aprovechar las herramientas disponibles para aprender y resolver problemas.
- Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole.

#### Tiempo estimado

10 semanas

## VISIÓN GLOBAL

### SEGUNDO SEMESTRE

#### UNIDAD 4

### DESAFÍOS Y RIESGOS SOCIONATURALES: UNA OPORTUNIDAD PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### Conocimiento y comprensión

**OA 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**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 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.

#### Habilidades

##### Investigación

- a.** Investigar sobre la realidad considerando:
- 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales

##### Pensamiento crítico

- b.** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c.** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d.** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e.** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f.** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

##### Comunicación

- g.** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

#### Actitudes

- Pensar con flexibilidad para reelaborar las propias ideas, puntos de vista y creencias.
- Trabajar colaborativamente en la generación, desarrollo y gestión de proyectos y la resolución de problemas, integrando las diferentes ideas y puntos de vista.
- Trabajar con empatía y respeto en el contexto de la diversidad, eliminando toda expresión de prejuicio y discriminación.
- Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.

#### Tiempo estimado

9 semanas

# Unidad 1

# Unidad 1: El espacio geográfico, objeto de estudio de la geografía y construcción del ser humano a través del tiempo

## Propósito

Se espera que los estudiantes comprendan el concepto de espacio geográfico, considerando las interrelaciones entre los aspectos naturales y sociales del entorno, para fortalecer el pensamiento espacial. Algunas preguntas que orientan este propósito son: ¿Cómo se construye el espacio geográfico? ¿Cómo impactan al espacio geográfico las decisiones cotidianas de las personas y de las sociedades? ¿Cómo influye el espacio geográfico en la forma en que las personas perciben, viven y experimentan el medio?

## Objetivos de Aprendizaje

### Objetivos de Aprendizaje

#### Conocimiento y comprensión

**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.

**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.

#### Habilidades

##### Investigación

- a. Investigar sobre la realidad considerando:
  - 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales
  - la tecnología como herramienta de trabajo para realizar investigaciones históricas

##### Pensamiento crítico

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.

- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

#### Comunicación

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

## Actividad 1: Elementos y procesos en la construcción del espacio geográfico

### PROPÓSITO

Se espera que los estudiantes reconozcan que el espacio geográfico se constituye por dinámicas sociales y decisiones que los grupos humanos han tomado a lo largo del tiempo.

### Objetivos 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.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

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

análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones

definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar

análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas



## DESARROLLO

### Plantear un problema para investigar

A partir de un fenómeno espacial que identifican en su entorno local (por ejemplo: conjuntos residenciales, actividades económicas o comerciales, prestaciones de servicios públicos y privados, transporte, entre otros), investigan para responder al siguiente problema:

¿El espacio geográfico modifica el comportamiento de las personas o las personas modifican el espacio geográfico a lo largo del tiempo?

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 3° medio – OA 7

En los siguientes sitios web hay imágenes antiguas de localidades chilenas que se pueden utilizar para estudiar el fenómeno:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-3279.html#imagenes>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://chilenostalgico.cl/>

### Desarrollar la investigación

Los estudiantes:

- reconocen los elementos naturales y antrópicos que conforman el espacio geográfico de su barrio o de su establecimiento educacional
- seleccionan aquellos fenómenos que impactan en su vida para indagar en las manifestaciones espaciales seleccionadas

Se sugiere que la investigación se oriente a temas como comercio, transporte, delincuencia, basura, etc.

Investigan, guiados por las siguientes preguntas:

¿Qué características presenta esta actividad/fenómeno en ese espacio?

¿Desde cuándo existe esta actividad/fenómeno en este espacio?

¿Qué motivó o causó el desarrollo de esta actividad/fenómeno en este espacio?

Desde su origen a la actualidad, ¿cuáles son los principales cambios o hitos que se puede identificar en dicha actividad/fenómeno?

Para recopilar información, pueden utilizar fuentes provenientes de:

Conversaciones con actores de la comunidad que hayan vivido algunos de los cambios y procesos que estudian, para que entreguen su experiencia sobre el tema.

Libros, documentales, fotografías o periódicos que reflejen los cambios en el espacio y sitios de internet que entregan información sobre los temas, como los mencionados antes.

Para la entrevista con vecinos o actores de la comunidad, se recomienda hacer conexiones con la asignatura de Lenguaje y orientar a los alumnos para que comprendan que ésta es una oportunidad única, pues les permitirá acceder a una información que proviene de la memoria y la vivencia personal de los entrevistados, y puede ser una tarea muy agradable y enriquecedora.

Para preparar la entrevista, tienen que considerar aspectos como:

Elección del entrevistado: escoger a personas que habiten o conozcan desde varios años el barrio y que estén dispuestas a relatar sus experiencias.

Una entrevista es fruto de una buena conversación, no un cuestionario de respuestas cortas o de monosílabos tipo encuesta. Se debe favorecer el relato de la persona, pues el entrevistado es el protagonista, y se puede comenzar con una pregunta que genere un ambiente comfortable; por ejemplo: ¿Cómo está usted? ¿Desde cuándo usted conoce el barrio?

Realización de la entrevista:

Es importante que incluyan las preguntas iniciales, pues tienen que indagar en las manifestaciones espaciales del fenómeno estudiado.

### Informar sobre lo investigado

Para finalizar, hacen un breve informe que contenga los siguientes pasos:

Ubicar la actividad o fenómeno estudiado en un plano o croquis.

Usar Google Maps para elaborar dicho plano o croquis y editarlo en: <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://support.google.com/maps/answer/3045850?co=GENIE.Platform%3DDesktop&hl=es>

Describir las características de la actividad/fenómeno estudiado, guiados por las preguntas.

Seleccionar imágenes que reflejen las manifestaciones espaciales de los procesos estudiados.

Explicar la relevancia de la actividad/fenómeno estudiado, en función de su localización, características y antigüedad.

Reconocer las dinámicas sociales, políticas, económicas o culturales que promueven esos cambios.

Identificar las causas de las múltiples dinámicas que promueven los cambios observados y su impacto espacial; por ejemplo: debido a la construcción de la carretera, se interrumpió la vida del barrio; la inseguridad ha provocado que las personas no vayan al parque de la comuna; los bajos ingresos de la población jubilada no les permiten evitar el deterioro de sus viviendas, etc.

Responder el problema: ¿El espacio geográfico modifica el comportamiento de las personas o las personas modifican el espacio a lo largo del tiempo?

### Reflexión grupal y actividad plenaria

Los estudiantes se reúnen en grupos, según la actividad/fenómeno o espacio que investigaron, y cruzan la información representada en los mapas para clasificar las respuestas al problema, guiándose por las siguientes preguntas:

¿Qué hace cambiar nuestro espacio?

¿Qué las variables influyeron más?

Luego reflexionan a partir de la premisa inversa:

¿Cómo modifica el espacio nuestro comportamiento?

¿Hay legislaciones, normativas, costumbres que se modificaron a partir de esos cambios?

Finalmente, los grupos exponen sus conclusiones en una actividad plenaria. Conviene que el docente oriente los oriente hacia la relación sociedad-medio, en el sentido de que la construcción del espacio geográfico es dinámica.

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

Analizan el espacio geográfico según sus componentes en distintos ejemplos recogidos en su entorno cercano.

Evalúan relaciones entre la toma de decisiones de las personas y las transformaciones en el espacio geográfico, utilizando variados recursos y evidencias.

Analizan cambios y continuidades en el espacio geográfico de una localidad, considerando distintos procesos y evidencia.

Al introducir la enseñanza de la geografía, es interesante resaltar que es una ciencia social; por lo tanto, es muy relevante emplear métodos cualitativos, pero sin rechazar los métodos cuantitativos. La elección del instrumento correcto dependerá de los objetivos planteados, del tipo de información necesaria y también de los recursos materiales y humanos disponibles para realizar la investigación:

“El enfoque cualitativo, hoy ampliamente extendido en la geografía humana, con frecuencia se ha asociado a la investigación realizada desde la geografía y el género, o a la interpretación desde la teoría feminista de las relaciones de género existentes en la sociedad. (...) La prevalencia de las perspectivas teóricas positivista y fenomenológica, consideradas antagónicas por sus métodos específicos de investigación, aunque complementarias en su aplicación en las diversas disciplinas sociales, incluyendo la geografía, han marcado la historia de la investigación social. Su principal diferencia radica en su aproximación a los sujetos y a los fenómenos de investigación; así, mientras el positivismo busca las causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos, la fenomenología pretende entender los hechos sociales desde la perspectiva de la persona que actúa; en este sentido, la realidad que importa es aquella que los seres humanos perciben como importante (Taylor y Bodgan, 1992). A partir de aquí, las técnicas utilizadas para reunir la evidencia son muy distintas. A modo de ejemplo, los cuestionarios, inventarios, estudios demográficos y todas las fuentes de datos susceptibles de ser analizados estadísticamente, característicos de la metodología positivista, se contraponen a los métodos más ‘intensivos’ de investigación, como la observación participante, la entrevista en profundidad, el análisis de documentos y otros que generen datos de naturaleza descriptiva, propios de la metodología cualitativa o fenomenológica. (...) La nueva geografía cultural, de clara orientación postmoderna, está aplicando un pluralismo y una diversidad metodológica inspirada en el postestructuralismo, que pone de manifiesto una clara influencia crítica y humanista

(Coscuella, 1994; García Ballesteros, 1982a). El objetivo de esta geografía a finales de siglo es el estudio de la identidad cultural y simbólica de los paisajes y los lugares y de su rol en los procesos sociales y en la reproducción de los modos de producción (García-Bertrand, 1982; Jackson, 1989; Duncan, 1990). Este interés manifiesto por la experiencia subjetiva del espacio requiere técnicas de investigación más sutiles, capaces de explorar la realidad de la vida cotidiana desde la propia voz de las personas que actúan. Como apunta Pile (1991), este hecho ha conducido a la adopción de métodos cualitativos, considerados empíricamente sensibles a la percepción humana y políticamente radicales". (p. 124-128).

Baylina, Mireia (1997). Metodología cualitativa y estudios de geografía y género, *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, N° 30, p. 123-138.

Se sugiere modelar la observación del espacio geográfico y mostrar transformaciones del entorno más cercano, como el salón de clases, por ejemplo, usando fotografías de un mismo paisaje en períodos distintos del día o del año. De ese modo, los jóvenes pueden reconocer las dinámicas que intervienen en la construcción del espacio.

Para que puedan reconocer los elementos naturales y antrópicos que conforman su espacio geográfico, privilegie la observación directa; es decir, el contacto con el medio socio-natural que el propio alumno tiene en el trayecto diario entre su residencia y el establecimiento educacional.

## Recursos

Hay modelos de planos y mapas en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/planos-mapas-y-croquis-613546.html>

Borsdorf, A.; Sánchez, R. e Hidalgo, R. (2018). *¿Qué es la geografía? Breve introducción al estudio y métodos de la ciencia geográfica*. Santiago: Ediciones UC.

Dardel, E. (2013). *El hombre y la tierra. Naturaleza de la realidad geográfica*. Madrid: Biblioteca Nueva.

## Actividad 2: El espacio: convivencia y conflicto

### Propósito

Se espera que los estudiantes indaguen cómo se expresa espacialmente un conflicto y se mejora la convivencia en el espacio geográfico, al reconocer a las distintas personas que conviven en el entorno.

### Objetivos 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.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

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

análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones

definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar

análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales.

**OA d** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.

**OA f** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

### Actitudes

Trabajar colaborativamente en la generación, desarrollo y gestión de proyectos y la resolución de problemas, integrando las diferentes ideas y puntos de vista.

### Duración

12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Exploración sobre relaciones entre las personas en el espacio geográfico

Para comenzar, analizan individualmente algún recurso que aborde un cambio en el espacio geográfico y sus efectos en la convivencia. El profesor puede escoger, de las siguientes noticias, la que mejor se adapte al entorno local.

Santiago



#### **Scooters eléctricos, el nuevo capítulo del debate en torno a la convivencia vial**

Peatones han manifestado su incomodidad con el nuevo medio de transportes de alquiler, dado que algunos usuarios lo utilizan en las veredas. Empresa asegura que es responsabilidad de quien arrienda el vehículo.

20 de diciembre de 2018

Por Fernanda Villalobos Díaz

Una intensa polémica se ha generado estos últimos días entre transeúntes y la empresa de *scooters* eléctricos Hop. Algunos peatones han manifestado su preocupación respecto de esta tecnología de movilidad, ya que algunos usuarios no respetan la Ley de Convivencia Vial, que es clara en detallar que "los ciclos deberán transitar por las ciclovías", salvo algunas excepciones, como cuando circulen niños menores de siete años; personas con discapacidad o movilidad reducida, o condiciones climáticas peligrosas, entre otras.

La normativa, que entró en rigor la segunda semana de noviembre, define un ciclo como un "vehículo no motorizado de una o más ruedas, propulsado exclusivamente por una o más personas situadas en él, como bicicletas y triciclos. También se considerará ciclos aquellos vehículos de una o más ruedas que cuenten con un motor auxiliar eléctrico, de una potencia nominal continua máxima de 0,25 kilowatts, en los que la alimentación es reducida o interrumpida cuando el vehículo alcanza una velocidad máxima de 25 km/h". De esta manera, este medio de transporte sí está considerado como tal. Así lo rectifica José Manuel Bustos, CEO de Hop: "Precisamente los *scooter* son vehículos de motores

eléctricos más pequeños que andan a una velocidad menor a 25 km/h; de hecho, nosotros las limitamos a 20, y de acuerdo a la Ley de Convivencia Vial, caen en esta categoría".

La polémica

Las críticas hacia el sistema comenzaron el jueves pasado, cuando Gonzalo Sandoval manifestó en una carta enviada a El Mercurio que "me asusta mucho la llegada del servicio de *scooters* eléctricos disponible en Las Condes y La Reina hace, aproximadamente, un mes. Veo usuarios todos los días andando a 25 km/h, sin casco, zigzagueando entre micros y autos. Veo también usuarios en las veredas, esquivando coches de guaguas, adultos mayores y niños. Si no tenemos las ciclovías ni la legislación de uso de casco obligatorio, no expongamos a los ciudadanos a fracturas de huesos y accidentes más graves". Como respuesta, y a través del mismo medio, Bustos expresó que "el problema no son los avances tecnológicos, sino los que hacen mal uso de ellos. El problema no son las bicicletas, son quienes las queman y hacen barricadas con ellas. El problema no son los *scooters*, sino los usuarios que toman riesgos innecesarios, comprometiendo la seguridad propia y la de los demás".

Al día siguiente, en otra misiva, Roberto Peralta le contestó al ejecutivo de la firma, indicando que "hubiera preferido otra respuesta del representante de Hop Scooter, ya que echarle la culpa al usuario es como tirar la pelota al córner y no hacerse cargo de las consecuencias que tienen ciertas actividades. La misma página de dicha empresa ya recomienda medidas de seguridad, lo que implica reconocer que hay un riesgo. Creo que pueden hacer más por evitar una tragedia no solo de sus usuarios, sino sobre todo de los peatones que transitamos por las veredas, con la confianza en que es un área donde no circulan vehículos a una velocidad peligrosa. (...) Espero que el señor Bustos tome estas palabras como una recomendación positiva para mejorar su negocio, sin perjuicio del deber que tienen las autoridades por resguardar la seguridad de las personas".

Cristián Bowen, socio de Hop y ex subsecretario de Transportes, escribió el martes que "existe una percepción de que los *scooters* eléctricos no estarían regulados. Eso es falso. (...) Existe una regulación clara que, de no ser respetada, debe ser sancionada por Carabineros: el conductor debe cumplir la ley y velar por la seguridad de otros".

"¿Deja esto sin responsabilidad a las empresas? No. (...) El ideal es que otras empresas, sobre todo las norteamericanas que se ven masivamente en las veredas, hicieran algo similar. La electromovilidad y sus innovaciones llegaron para quedarse y, en este caso, la legislación se adelantó a la implementación", agregó. 20 km/h alcanzan los *scooters* de Hop.

Ayer miércoles, José Antonio Labbé se sumó al debate y le recomendó a la ex autoridad "que se dé una vuelta por Isidora Goyenechea a cualquier hora y podrá ver que nada de lo que dice la ley se aplica por los usuarios de los famosos *scooters*, poniendo en riesgo a los transeúntes y a ellos mismos".

"Está claro que las nuevas tecnologías, en general, llegan para quedarse. Pero no es menos cierto que esto debe darse en la medida de que su aplicación no ponga en peligro al resto de la población", apuntó.

Al respecto, la ministra de Transportes, Gloria Hutt, fue enfática: "La ley de convivencia vial especifica claramente qué son los ciclos y el *scooter* entra dentro de ese grupo, así que, en rigor debieran usar los mismos espacios que la ley establece para las bicicletas", aseguró en EmolTV.

Fuente: Emol.com

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/12/20/931470/Scooters-electricos-el-nuevo-capitulo-del-debate-en-torno-a-la-convivencia-vial.html>

## Rancagua

### Congestión en Machalí: Mesas de trabajo entre instituciones educativas y autoridades alistan primeras medidas



Evalúan movilidad de horarios de entrada y salida en los colegios

Durante este mes de mayo, según el seremi de Transportes, Hans González, está previsto que se dé a conocer las medidas para disminuir la congestión vehicular que se genera en la avenida San Juan, que une Rancagua y Machalí, sobre todo en momentos de entrada y salida de colegios.

La autoridad manifestó que “vamos a hacer un anuncio próximamente relativo a eso junto con la Seremi de Educación. (...) Estamos trabajando bien comprometidos, estamos evaluando lo que serán las opciones de poder tener movilidad en los horarios tanto de entrada como de salida”.

Refirió que también estudian tomar algunas medidas al interior de los establecimientos educativos que permitan paliar el problema de la congestión.

“Esto habla de los compromisos y el trabajo serio que se ha hecho permanentemente en mesas de trabajo. El problema no solo es de las autoridades, sino de las comunidades para colaborar en la solución de los problemas”, dijo González.

A principios de abril, la Seremi de Transportes anunció que hasta la fecha se habían reunido con 11 unidades educativas, aproximadamente, pertenecientes a Rancagua y Machalí, encuentros en los que se planteaba las opciones de la puesta en marcha de un transporte escolar y las ya mencionadas por González.



Asimismo, el seremi de Transportes había anunciado que podría generarse una combinación de las diversas alternativas presentadas en las reuniones y que las mismas podrían empezar a ponerse en práctica para el segundo semestre del año.

Por su parte, la agrupación No + Tacos apuesta por la apertura de avenida El Sol por Las Pircas como una opción más efectiva para descongestionar, considerando que una gran cantidad de vehículos se dirige hacia el centro de Rancagua por las mañanas.

El alto flujo vehicular ha provocado que en diversas calles se generen los famosos tacos, haciendo de los trayectos habituales un verdadero dolor de cabeza para automovilistas y usuarios del transporte público.

Fuente: El Tipógrafo

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://eltipografo.cl/2019/05/congestion-vehicular-mesas-de-trabajo-entre-instituciones-educativas-y-transportes-alista-primeras-medidas/>

## Punta Arenas

### **Aprobación de nueva ley de convivencia vial abre el debate sobre creación de más ciclo-vías en zona urbana**

Este domingo entró en vigencia la nueva Ley de Convivencia Vial, que regula la manera en que se relacionan los diferentes medios de transporte en la zona urbana; el objetivo es disminuir el número de accidentes. Pese a que en Punta Arenas no tenemos ciclovías en la zona céntrica, Carabineros también fiscalizará que las normas mínimas de seguridad se cumplan.

La normativa legal crea la figura de “ciclos” para englobar a todos aquellos medios de transporte pequeños que viajen a una velocidad inferior a 25 kilómetros por hora. Asimismo, establece que los ciclos pueden circular por la vereda bajo determinadas circunstancias.

Punta Arenas es una ciudad con pocas ciclovías; estas están ubicadas en bandejones centrales de avenidas o a lo largo de la costanera... y quienes entienden de la nueva normativa, aseguran que la ciudad carece de una cultura ciclística.

Los ciclistas que utilicen las veredas arriesgan multas que van entre los 10 y 25 mil pesos. Con la entrada en vigor de la Ley de Convivencia Vial, no se olvide del casco y de fijarse si su bicicleta cuenta con los reflectantes exigidos en la norma.

Fuente: ITV Noticias

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.itvpatagonia.com/noticias/aprobacion-de-nueva-ley-de-convivencia-vial-abre-el-debate-sobre-creacion-de-mas-ciclo-vias-en-zona-urbana/>

Después de leer y destacar las ideas principales del conflicto elegido, señalando los argumentos de las distintas posiciones y los actores involucrados en la noticia, los estudiantes responden las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el conflicto que se expone?
- ¿Qué cambios genera el conflicto?
- ¿De qué manera una reglamentación o cambios en las formas de relación afectan el espacio?
- ¿Qué es lo que se afecta?

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 3° medio – OA 7

### Interpretación de fenómenos de la realidad desde la geografía

En parejas, leen los siguientes textos académicos sobre el espacio geográfico y después responden las preguntas.

#### Texto 1

“... el espacio geográfico es, en primer lugar, el soporte de la vida cotidiana y de las relaciones sociales. Al respecto, Sánchez (1992) nos dice que ‘ante todo el hombre se relaciona con el espacio geográfico como soporte de su persona, de su actividad social y relacional, así como de sus actuaciones espaciales, y sólo después de disponer de un soporte podrá establecer los otros tipos de relaciones necesarias con el espacio’. (...)

Si bien es cierto que el atractivo más antiguo radicó en el aspecto físico, es decir, el espacio geográfico como contenedor o soporte, actualmente la geografía física sigue teniendo interés; sin embargo, los geógrafos de hoy se preocupan por el mundo físico, entendido como el medio natural que sirve de soporte para la sociedad. Así apareció un nuevo tema de atención que es el estudio de las interrelaciones entre cultura y ambiente natural. (...)

El objeto de estudio de la geografía son los fenómenos o procesos sociales considerados en su formulación en la esfera material, social y mental como espacio, de tal manera que las personas y grupos son a la vez objeto y sujeto de estudio (Boira, 1994). Es el espacio el instrumento intelectual que la geografía ha elaborado como concepto, la herramienta formal para explicar esos fenómenos o procesos sociales, para ordenar y entender la masa de informaciones que la experiencia práctica no proporciona en ese ámbito, en el que interviene la producción material, las relaciones sociales, el uso de la naturaleza, la organización de la sociedad, las mentalidades y actitudes individuales y colectivas. El espacio objeto es, ante todo, un producto, no es un objeto dado y preexistente a la acción humana, sino un objeto producido socialmente”.

(VV.AA., (2017. *Para una educación geográfica para Chile*, p. 20)

#### Texto 2

“El espacio geográfico, por tanto, no hace referencia a la zona de posición de los objetos, idea recurrentemente utilizada. El espacio geográfico hace referencia al encuentro de objetos y sujetos y, si bien puede en muchas ocasiones ser representado en versión plana, también puede ser representado a través de otras fuentes como pinturas, instalaciones artísticas, fotografías, películas, entre otras. Todos los fenómenos, hechos

o acontecimientos que se configuran como encuentros entre el mundo material objetivo y el mundo subjetivo generan espacios y, por lo tanto, quedan sustanciados de una condición que es denominada frecuentemente ‘espacialidad’.

(VV.AA., (2017). *Para una educación geográfica para Chile*, p. 25)

A partir de los documentos, ¿por qué se puede entender la situación descrita en el documento 1 (conflicto *scooter*) como un problema espacial?

A continuación, en plenario y mediados por el docente, analizan lo leído, luego mencionan ejemplos de convivencia y conflicto –basados en su propia experiencia– que pudieran constituir problemas geográficos, y los organizan según criterios como:

- Ciclistas y/o automovilistas
- Hinchadas de fútbol
- Deportistas urbanos
- Artistas callejeros
- Conflictos entre vecinos por ruido, basura, etc.
- Grupos animalistas

### Investigación sobre los cambios en la relación entre las personas y su espacio local

En grupos y basados en sus intereses y experiencias, exploran distintas formas de conflicto que han surgido a partir de cambios en la relación de las personas en su espacio local.

Primero indagan respecto de la manifestación del conflicto y toman fotografías o recolectan imágenes y fuentes para mostrarlo; después explican cuál es el conflicto. Por ejemplo:



Tras

seleccionar la imagen, buscan información respecto del conflicto en diversas fuentes, físicas o digitales; también pueden incluir entrevistas a personas involucradas.

Deben considerar los siguientes criterios de búsqueda:

- ¿Quiénes son las personas o grupos involucrados en este conflicto?
- ¿Cuáles son las principales causas del conflicto?
- ¿Qué usos del espacio se han puesto en tensión?
- ¿Es un conflicto puntual o se puede observar en otros espacios?
- ¿Qué consecuencias ha provocado en la convivencia de las personas?
- ¿Qué características del espacio geográfico podrían modificarse para ayudar a resolver el conflicto?
- ¿Se está transgrediendo derechos o normas en dicho conflicto?

- ¿Hay instituciones que deban involucrarse para resolverlo?
- ¿Qué podrían hacer los ciudadanos que no están directamente involucrados para ayudar a solucionarlo?

### Resultados de la investigación y análisis

Tras responder esas interrogantes, los grupos ordenan la información en una infografía que contenga la imagen seleccionada al centro y que desde ella se desprenda las relaciones ser humano-medio involucradas en el tema.

### Puesta en común y propuestas de solución

Con toda la información sistematizada a la vista, proponen medidas para solucionar o minimizar el conflicto que han trabajado. Deben basarse en la realidad, considerar las posturas de los involucrados y establecer criterios para mejorar el espacio geográfico y su uso.

### Orientaciones para el docente

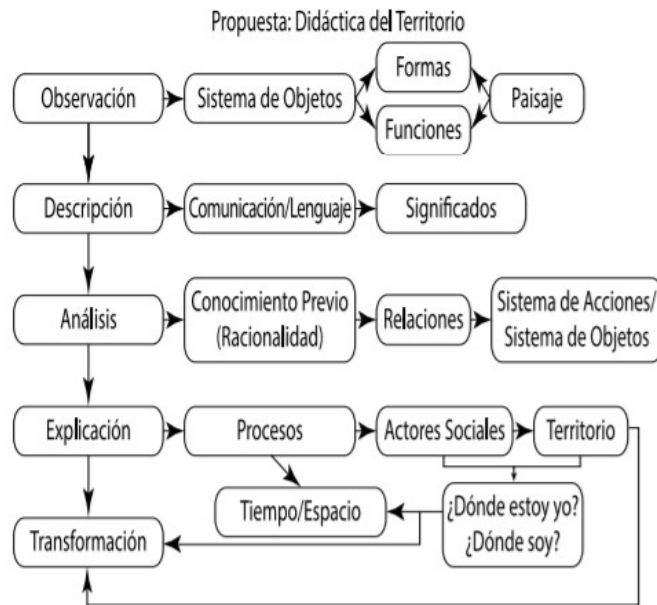
Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Analizan cambios y continuidades en el espacio geográfico de una localidad, considerando distintos procesos y evidencia.
- Elaboran juicios sobre el impacto de las personas en el espacio geográfico, utilizando ejemplos, conceptos y variada evidencia.
- Evalúan relaciones entre la toma de decisiones de las personas y las transformaciones en el espacio geográfico, utilizando diversos recursos y evidencias.

Es importante no perder de vista la expresión espacial de los conflictos. Se espera que, de este modo, las propuestas elaboren al final apunten a fortalecer espacios de convivencia que fomenten relaciones sociales respetuosas y abiertas a las distintas perspectivas y tipos de personas. La imagen inicial es relevante, pues desde ella se levanta el conflicto que van a estudiar. Esto les permitirá mejorar la observación del espacio y aprender a establecer relaciones entre los aspectos físicos y sociales del entorno.

En general, se sugiere que comparen dos casos, pero el docente podría adaptar la actividad al análisis de un caso o más de dos, de acuerdo con los objetivos que desea desarrollar, los tiempos y dinámicas de trabajo del curso, entre otros aspectos.

Para guiar la investigación, se sugiere el siguiente modelo:



Fuente: Verónica González, Felipe Grez (OLCA), Froilán Cubillos, Diego Pinto (Colectivo de Geografía Crítica Gladys Armijo), (2016): *Dimensión socioambiental de los conflictos territoriales de Chile*, p. 7.

Los criterios de búsqueda de información planteados son recomendaciones; el profesor puede adaptarlos y contextualizarlos.

## Recursos

Los siguientes recursos pueden ayudar a definir los conflictos y las formas de abordarlos:

Concepto de conflicto y otras conceptualizaciones vinculadas al tema como violencia o agresividad. “Conviviendo mejor en la escuela y en el liceo”. Ministerio de Educación 2011. Recuperado en octubre de 2018 de:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://centroderecursos.educarchile.cl/bitstream/handle/20.500.12246/663/201203291223210.Conviviendo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guía Docente de Formación en Ciudadanía Deportiva trabaja el tema de la convivencia en el deporte.

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1156>

Es importante entregar recomendaciones acerca de cómo diseñar una infografía. Se aconseja trabajar con las asignaturas de Tecnología, Artes y otras que puedan contribuir, y revisar los siguientes sitios:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://tendenciasweb.about.com/od/el-trabajo-y-la-web/a/Como-CrearUna-Infografia.htm>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://tecnologia.uncomo.com/infografia/como-hacer-un-infografia-pasoa-paso-16413.html>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.marketingandweb.es/marketing/como-hacer-una-infografia/#Tipos y Ejemplos de infografias>

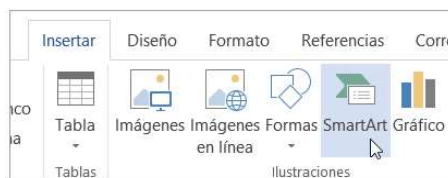
Conviene revisar los siguientes sitios vinculados con organizadores gráficos:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://organizadoresgraficos-isped.blogspot.com/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.eduteka.org/modulos/4/86>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=206862>

También es útil la función Smart Art de Word, a la que se puede acceder desde el menú “Insertar”.



## Actividad 3: Lo que expresa el espacio

### Propósito

Se espera que los estudiantes reconozcan que en el espacio geográfico se expresan distintos fenómenos, procesos y dinámicas de la sociedad, que se pueden representar mediante mapas para ampliar la comprensión del hecho y comunicar experiencias y conocimientos sobre la complejidad de la espacialidad. Trabajan a partir de mapas para comunicar información sobre un tema que elijan.

### Objetivos 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.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA e** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

<b>Actitudes</b>	<p>Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.</p> <p>Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.</p>
<b>Duración</b>	10 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Introducción al lenguaje racional, técnico, operativo y universal de la cartografía

Para comenzar, reflexionan sobre los distintos tipos de cartografía que conocen, la tipología, el grado de certeza e intencionalidad de la información que entregan y la condición de ella como disciplina que busca comunicar al espacio geográfico. Se sugiere que lean o vean algún recurso que explique las particularidades de la cartografía e incluya conceptos complejos sobre esta disciplina.

#### Texto 1

“El mapa es una representación geométrica plana, simplificada y convencional, de toda o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada, a la que se llama escala. El término plano se utiliza cuando se considera que no hay problemas de curvatura de la Tierra, lo que solo puede hacerse en superficies muy reducidas y por lo tanto usando escalas muy grandes. El término carta sólo debe emplearse en los mapas que sirvan para la navegación aérea y marítima. El término planisferio se refiere a un desarrollo plano del conjunto del globo terráqueo. Un mapamundi es una representación plana del globo, en forma de dos hemisferios acoplados.

Los signos empleados se precisarán, condensarán, esquematizarán y calificarán en una lista explicativa denominada leyenda. La cartografía hace intervenir la componente espacial representada por el fondo geográfico del mapa. Las redes nos proporcionarán las relaciones entre los elementos de un mismo grupo, y los diagramas nos permitirán estudiar las dependencias entre componentes distintos.

La cartografía debe ser considerada como un lenguaje racional, técnico, operativo, universal y de expresión global. Tiene que ser incluida dentro de un conjunto más amplio, el de la expresión gráfica. Se nos presenta como un medio eficaz y sencillo de tratar y presentar la distribución general y parcial de determinados fenómenos. Es por lo tanto, un instrumento imprescindible para el trabajo del geógrafo”.

Gómez Piñeiro, Javier (1995). Geografía y cartografía: teoría y práctica, *Lurralde: Investigaciones Espaciales*, N° 8, p. 13-19.

#### Texto 2

“Un mapa no es una imagen exacta de la realidad (Harley 1989; 1991). Por el contrario, es la representación gráfica de un espacio físico y social, resultado de trayectorias subjetivas y comunitarias de los participantes; por esta razón, un mapa adquiere sentido cuando se lee en relación con el contexto socio-histórico en que fue construido. El grado y tipo de “distorsión” (De Sousa-Santos 1991) en un mapa está condicionado por factores técnicos, pero fundamentalmente se basa en las decisiones políticas del cartógrafo sobre el uso específico del mapa, y en las decisiones metodológicas para que estos objetivos se logren, incluso a través de los sesgos y de los silencios (Harley 1991). Sin embargo, ello no implica que los mapas carezcan de legitimidad por ser construcciones sociales; por el contrario, su riqueza consiste en reflejar las visiones y dinámicas de una comunidad en un espacio dado. En este sentido, es necesario comprender que los mapas no son neutros ni objetivos, y que, por esta razón, no están exentos de los secretos y de otras



estrategias sociales y políticas de las comunidades. Una de las formas en que se evidencian estas situaciones y posiciones de una comunidad es a través de los silencios cartográficos o de los vacíos voluntarios e involuntarios en un mapa” (p. 68).

Vélez Torres, Irene; Rátiva Gaona, Sandra y Varela, Daniel (2012), Corredor Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca, *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*, Vol. 21, N° 2, jul-dic de 2012, p. 59-73.

Después de leer y destacar las ideas principales, responden las siguientes preguntas:

- ¿Por qué se considera que la cartografía es un soporte de información?
- ¿Qué consideraciones se debe tener en cuenta al interpretar un mapa?

### Un ejemplo de video



Enlace: <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.youtube.com/watch?v=Yvjova55Hes>

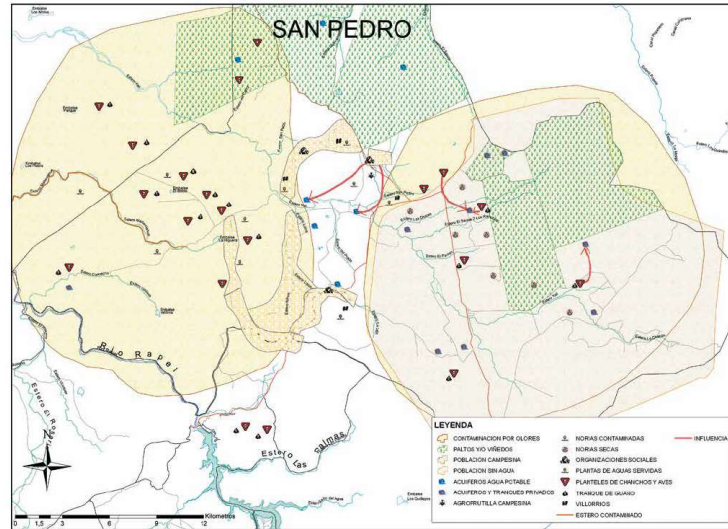
Se sugiere que registren conceptos nuevos e ideas durante el video y luego respondan individualmente las siguientes preguntas.

- ¿De qué manera aporta la cartografía al conocimiento geográfico y a la vida de las personas?
- ¿De qué dependen las distintas representaciones del espacio geográfico?

A continuación, se reúnen en grupos, observan los siguientes mapas y responden:

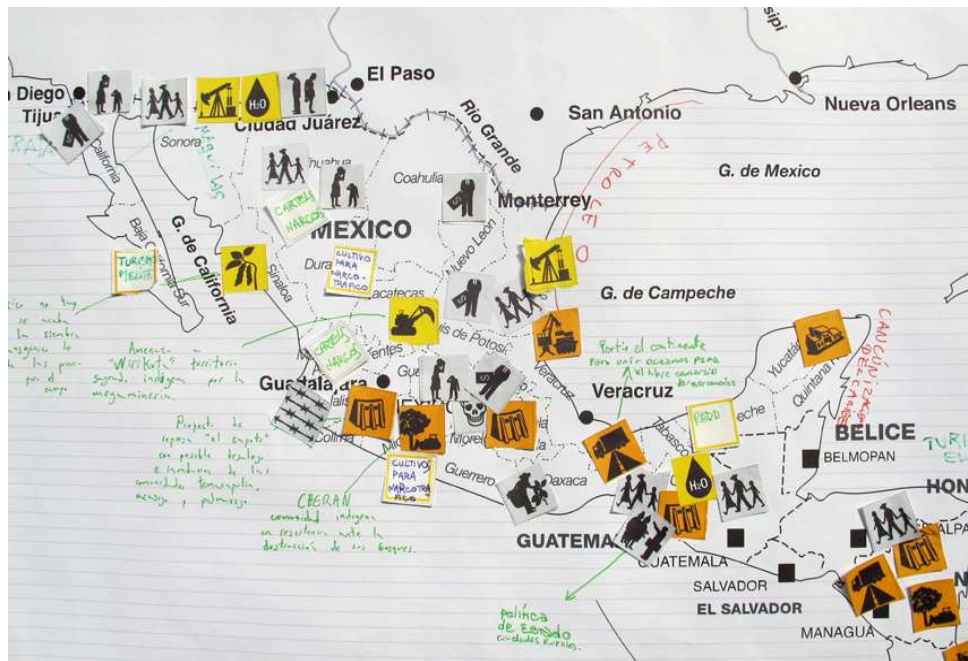
- ¿Qué aspecto de las relaciones de las personas y el medio se representa en los mapas?
- ¿Qué te permite conocer sobre las dinámicas espaciales de la región representada?
- ¿Qué crees que quisieron dar a conocer su o sus autores?

Mapa 1: Mapa temático, comuna de San Pedro, Región Metropolitana.

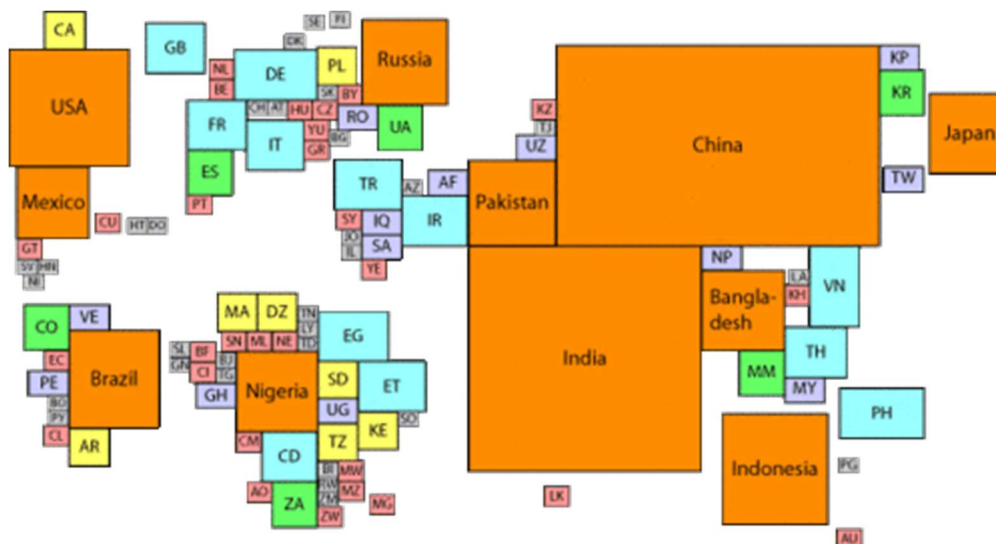


Fuente: Verónica González, Felipe Grez (OLCA), Froilán Cubillos, Diego Pinto (Colectivo de Geografía Crítica Gladys Armijo), (2016): *Dimensión socioambiental de los conflictos territoriales de Chile*, p. 7

Mapa 2: Mapa temático de México.



Mapa 3: Mapa según la población



### Representando la realidad

Reunidos en los mismos grupos, reflexionan sobre distintos temas que consideran interesantes. Hacen un listado de esos temas y escogen uno para indagar sobre su expresión espacial y luego representarlo cartográficamente. Deben fundamentar por qué lo escogieron, cuáles fueron sus motivaciones.

Se recomienda que escojan temas con múltiples dimensiones para que puedan darle una mirada multicausal y tener claras las distintas formas en que se presenta (estos elementos se representan en íconos). Ejemplos de temas: género, desigualdad, pobreza, migraciones, interculturalidad, entre otros.

Luego de seleccionarlo:

Deben definir a qué escala lo representarán; puede ser desde una escala planetaria hasta una de tipo comunal. Lo importante es encuentren información y que sepan que el grado de detalle de esa información varía según la escala (una escala planetaria permite menos detalle que una escala comunal, pues se debe tener información general de cada continente).

Investigan en diversas fuentes.

Distribuyen la información en función de la escala, considerando que no queden demasiados espacios sin información; si esto ocurre, será prudente variar la escala de análisis.

Construyen la simbología con la que representarán el fenómeno. Debe ser autoexplicativa, clara y original; por ejemplo:

### Ejemplos de simbologías



Trabajo explotado / precariedad de la vida / desocupación / pobreza

**Epígrafes sugeridos:** despidos/traslados de filiales, recortes, ejército de reserva, explotación, esclavitud, bajos sueldos, desocupación, precarización, abusos laborales, falta de derechos, explotación sexual, trata de personas, trabajo infantil, discriminación, ausencia de servicios básicos, invisibilidad, inflación, violencia, toma de tierras, barrios precarios, carencia de agua y de luz, falta de salud y educación, ausencia de transportes, escasez de viviendas.

Nota: Estas imágenes de formato pequeño fueron pensadas como dinamizadores para señalar y elaborar relatos en los talleres de mapeo colectivo desde el 2013. Los compartimos y liberamos para uso de movimientos sociales, agrupaciones barriales, trabajo colectivo en comunidades afectadas y proyectos similares. Para cualquier otra utilización, consultarnos a nuestro mail: [iconoclasistas@gmail.com](mailto:iconoclasistas@gmail.com).

Marzo 2015. [iconoclasistas.net](http://iconoclasistas.net)

Proyecto de Curriculo Compañero Ciudad Educativa Nivel 2° y 3° grado. Diseñado por los docentes, autores y coordinador del Proceso de Curriculo Compañero. Libro de texto. Publicado en el 2015. Todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. Para cualquier otra utilización, consultarnos a nuestro mail: [iconoclasistas@gmail.com](mailto:iconoclasistas@gmail.com).



Prácticas culturales alternativas / autogestión / huertas comunitarias

**Epígrafes sugeridos:** circo/teatro, fiestas, recitales, grupos de folklore, bandas de rock, cantantes de hip hop, bailes/danzas, arte activista, graffiti, radios comunitarias, bibliotecas sociales, televisión comunitaria/documentales, educación alternativa, charlas/debates/pensamiento, talleres, editoriales independientes/ferias de libros, juegos, educación hortelana, hortalizas, flores, frutas, horticultor, familias horticultoras, jóvenes horticultores, trabajo compartido, comercio justo, ferias orgánicas, recolección urbana, cuidado de la naturaleza, aire libre.

Nota: Estas imágenes de formato pequeño fueron pensadas como dinamizadores para señalar y elaborar relatos en los talleres de mapeo colectivo desde el 2013. Los compartimos y liberamos para uso de movimientos sociales, agrupaciones barriales, trabajo colectivo en comunidades afectadas y proyectos similares. Para cualquier otra utilización, consultarnos a nuestro mail: [iconoclasistas@gmail.com](mailto:iconoclasistas@gmail.com).

Marzo 2015. [iconoclasistas.net](http://iconoclasistas.net)

Proyecto de Curriculo Compañero Ciudad Educativa Nivel 2° y 3° grado. Diseñado por los docentes, autores y coordinador del Proceso de Curriculo Compañero. Libro de texto. Publicado en el 2015. Todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. Para cualquier otra utilización, consultarnos a nuestro mail: [iconoclasistas@gmail.com](mailto:iconoclasistas@gmail.com).

Tras reunir toda la información, la plasman en el mapa, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Un título, según la premisa “el espacio como expresión de...”
- Identifican el centro del mapa, zonas de transición y periferia, de acuerdo a la concentración del fenómeno.
- Reconocen dinámicas como flujos, áreas de atracción y gravitación, zonas de rupturas, áreas de extensión-expansión-retracción.

Algunos ejemplos:

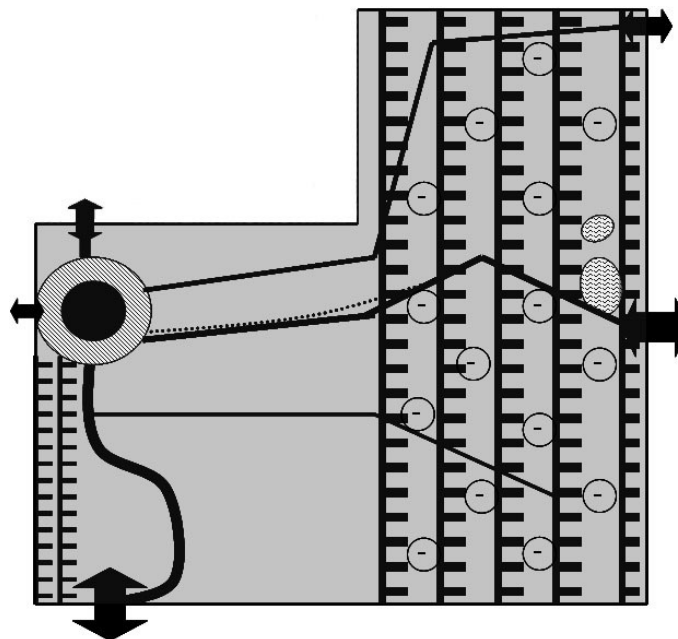
Mapa 4: Espacio aéreo (Un solo elemento del fenómeno)



Fuente: 24horas.cl

En este mapa, cada punto representa un avión en vuelo en tiempo real. La distribución de los puntos permite identificar áreas de diferentes concentraciones. Se puede pensar que, mientras mayor sea la presencia de aviones, más atractivas son esas áreas desde el punto de vista económico, demográfico, político u otro; por el contrario, las áreas con menos puntos serían menos atractivas. La alineación de puntos permite identificar rutas de tráfico aéreo que unen áreas de distinta concentración. La densidad de puntos en estas rutas permite reconocer la relevancia de tales trayectos.

Mapa 5: Región de Arica-Parinacota  
(Distintos elementos presentes en el fenómeno)



Fuente: Sánchez, 2010.

Sobre el mapa de región Arica y Parinacota:

Este mapa utiliza la técnica coremática para representar la región de Arica y Parinacota. El símbolo semejante a una peineta significa que hay irregularidades en el relieve, cuya relevancia es directamente proporcional al tamaño del símbolo. La cordillera de los Andes se muestra amplia y ocupa la mayor parte del territorio (lado derecho); mientras que la cordillera de la Costa, de menor tamaño, se localiza en el borde izquierdo. En la cordillera de los Andes aparecen círculos con un signo negativo en su interior, lo cual representa que esta área es poco atractiva para la población local. Las líneas indican las vías terrestres estructurantes que atraviesan la región. La diferencia en el grosor de cada línea indica la jerarquía de cada ruta, relacionada directamente con el tráfico vehicular. Las flechas en doble sentido representan flujos vehiculares, de personas y de mercancías. El grosor de la flecha es directamente proporcional a la importancia del paso internacional o interregional. Por último, el doble círculo representa un gran centro urbano, localizado en el área superior izquierda (la ciudad de Arica), desde el cual surgen las principales rutas terrestres.

### Síntesis y puesta en común sobre la cartografía

Cada grupo expone frente a sus compañeros las decisiones que tomaron para definir el tema, los elementos que representaron en el mapa y la interpretación que quieren dar a conocer con esa representación. Luego exponen brevemente sus conclusiones respecto de la configuración del espacio geográfico, tanto en el contexto de su tema como en general.

Finalmente, el docente guía una reflexión para que reconozcan la distribución espacial y multiescalar de los fenómenos analizados en un mapa de escala planetaria, y establezcan relaciones entre los hemisferios norte y sur, centro y periferia, países desarrollados y en vías de desarrollo, entre otras clasificaciones que les permitan evaluar la distribución y aumentar la complejidad de su reflexión.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía - OA I

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Explican cómo interactúan las condiciones socio-naturales en la configuración del espacio geográfico.
- Evalúan relaciones entre la toma de decisiones de las personas y las transformaciones en el espacio geográfico, utilizando variados recursos y evidencias.
- Representan cartográficamente información sobre el espacio geográfico y características de la sociedad y los distintos grupos humanos que la componen.

No es necesario que elaboren sus propios mapas base, pueden usar los que están disponibles en internet o libros; de ese modo, tienen más tiempo para la actividad central, que es investigar, organizar la información y representarla en el mapa.

Cabe hacerles notar que el centro no se refiere necesariamente al centro físico de un mapa. Por ejemplo, en un mapa de Chile, un fenómeno particular puede estar centrado en el extremo sur. Lo mismo ocurre con los espacios de transición y periferia. Según el tema estudiado, los espacios que asociamos al centro pueden pasar a ser periferia y viceversa.

Asimismo, para que representen el fenómeno de forma dinámica, es importante que no solo usen puntos (o símbolos localizados en un punto del mapa), sino que también identifiquen áreas y circuitos o movimientos que se puedan reconocer en el mapa de forma distinta, con flechas, achurado, colores y simbología creada por ellos.

### Recursos

Balsa, José (2010). Particularidades y estado de la cartografía actual turística. En *Cuadernos de Turismo* N° 26 Universidad de Murcia.

Se sugieren los siguientes sitios para el trabajo con información y mapas:

Atlas de género INE

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://inechile.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=00b769d5f3dc406ca2b2119d46018111>

Sistema de información territorial de la Biblioteca del Congreso Nacional (tiene mapas sobre distintos temas de escala nacional)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/chile-y-la-migracion-los-extranjeros-en-chile>

Mapas sobre cambio climático y situación de distintos países en el mundo

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://blog.theecoexperts.co.uk/climate-change-map>

## Actividad 4: Comunicando qué es el espacio geográfico

### Propósito

Se pretende resaltar que el espacio geográfico no solo corresponde a una relación utilitarista entre la naturaleza y la sociedad, sino que está cargado de significado, pues los seres humanos tienen relaciones afectivas, sentimientos e ideas respecto de los espacios en los cuales habita. Por lo tanto, el espacio geográfico surge de las propias experiencias que las personas viven en ellos.

### Objetivos 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.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	<p>Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad.</p> <p>Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.</p>
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas



## DESARROLLO

### Aproximaciones a las distintas dimensiones del concepto de espacio geográfico

En parejas, los alumnos leen el siguiente documento y destacan las ideas principales.

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 4° medio – OA 7

Texto 1:

“Para comprender las preferencias de un individuo con respecto al entorno, deberíamos examinar su herencia biológica, la forma en que ha sido criado, su educación, su trabajo y su medio material. Y en lo que se refiere a las actitudes y preferencias de un grupo, se hará necesario conocer la historia cultural de ese grupo y su experiencia en el contexto de su ambiente material. En ninguno de los dos casos es posible diferenciar cabalmente la influencia de los factores culturales de la del medio físico en el que se vive. Los conceptos ‘cultura’ y ‘entorno’ se superponen en la misma forma en que lo hacen los conceptos ‘hombre’ y ‘naturaleza’ (...) La palabra ‘topofilia’ es un neologismo, útil en la medida en que puede definirse con amplitud para incluir todos los vínculos afectivos del ser humano con el entorno material. Dichos lazos difieren mucho en intensidad, sutileza y modo de expresión. La reacción al entorno puede ser principalmente estética y puede variar desde el placer fugaz que uno obtiene de un panorama a la sensación igualmente fugaz, pero mucho más intensa, de la belleza que se revela de improviso. La respuesta puede ser táctil: el deleite de sentir el aire, el agua o la tierra. Más permanente, pero menos fácil de expresares el sentir que uno tiene hacia un lugar porque es nuestro hogar, el asiento de nuestras memorias o el sitio donde nos ganamos la vida. La topofilia no es la más fuerte de las emociones humanas. Cuando llega a serlo, podemos estar seguros de que el lugar o el entorno se han transformado en portadores de acontecimientos de gran carga emocional, o que se perciben como un símbolo. (...) El entorno puede no ser la causa directa de la topofilia, pero ofrece los estímulos sensoriales que, en cuanto imágenes percibidas, moldean nuestras alegrías e ideales. Los estímulos sensoriales son, en potencia, infinitos: aquel al cual decidamos prestar atención (valorar o amar) es la representación de un accidente del temperamento y de los propósitos individuales, así como de las fuerzas culturales que actúan en un momento determinado”. (p. 87, 129 y 155).

Tuan, Yi-Fu (2007). *Topofilia, un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Madrid: Melusina.

Para guiar la reflexión, el docente les solicita que identifiquen algunos lugares que les gustan mucho y que expliquen las razones.

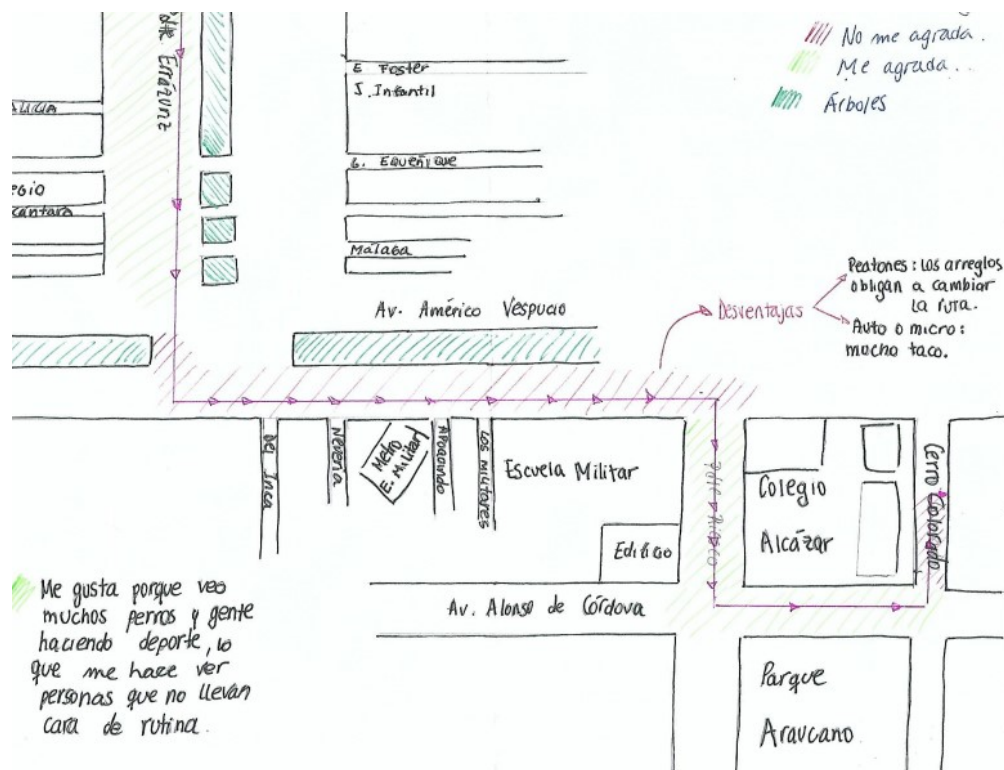
### Representando el espacio geográfico desde la percepción

Los jóvenes representan en un mapa mental el trayecto que realizan entre su casa y el establecimiento educativo para explicar el concepto de espacio geográfico, tomando en cuenta los conceptos de espacio vivido, espacio absoluto y espacio de las relaciones.

Ejemplo de mapas mentales:



Fuente: Material recogido en trabajo de aula



Fuente: Material recogido en trabajo de aula

Localizan aquellos hitos/nodos, sendas, bordes, barrios que sirvan de referencia para reproducir el trayecto, como paradas de bus, tiendas de comercio, áreas verdes, edificios públicos, avisos publicitarios, etc.

Para apoyar esta representación mental, contestan las siguientes preguntas:

¿Es el único trayecto que sirve para movilizarte desde tu casa al colegio?

¿Qué factores te influyeron para escoger ese trayecto? Identifica al menos 3 factores.

Si pudieses cambiar 2 de esos factores, ¿continuarías haciendo el mismo recorrido o lo cambiarías?

### Intercambian y analizan los mapas

Intercambian el mapa construido con uno de sus compañeros y, en lo posible, reproducen el trayecto en forma completa o parcial para la siguiente clase. Si no lo logran, igualmente intercambian los mapas y el autor del mapa le da recomendaciones a su compañero para el caso de que lo visite en su hogar.

Aquellos que intercambian los mapas, deben comentar y reflexionar sobre las siguientes preguntas:

¿Qué complicaciones debió/podría enfrentar al guiarse con el mapa del compañero?

¿Cuál fue/sería la percepción al reproducir el trayecto?

¿Cómo se sintió/sentiría en el trayecto, considerando las características del entorno?

¿Qué espacios del trayecto le llamaron/llamarían la atención y por qué?

¿Qué relaciones espaciales se dan preferentemente en ese trayecto? (asisten solo personas que realizan una cierta actividad o tienen algo en común, también hay adultos o niños, es seguro, es tranquilo, etc.).

Al compartir las experiencias, reflexionan sobre la importancia del espacio vivido en la construcción del espacio geográfico.

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

Evalúan relaciones entre la toma de decisiones de las personas y las transformaciones en el espacio geográfico, utilizando variados recursos y evidencias.

Utilizan diversas técnicas para recoger información sobre la influencia de la geografía en distintas actividades humanas.

Representan cartográficamente información sobre el espacio geográfico y características de la sociedad y los distintos grupos humanos que la componen.

Comunican información sobre el espacio geográfico y destacan la interacción sociedad-naturaleza.

Es importante que elaboren un mapa a partir de sus experiencias cotidianas, que rescaten su percepción de dicho espacio y reconozcan los factores que inciden en ello, aplicando el concepto de topofilia. Cuando intercambien los mapas, se puede pedir que hagan un listado de sugerencias o para facilitar el éxito de la actividad.

## Recursos

Borsdorf, A.; Sánchez, R. e Hidalgo, R. (2018) *¿Qué es la geografía? Breve introducción al estudio y métodos de la ciencia geográfica*. ICP-Pontificia Universidad Católica de Chile.

Gallastegui, J. y Rojas, I. (2016) *Aprehender el espacio geográfico: del conocimiento intuitivo al concientizado*. Facultad de Humanidades. Universidad de Playa Ancha. Chile. Recuperado en octubre de 2018, de

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://didactica-ciencias-sociales.org/wp-content/uploads/2018/02/aprhender-el-espacio-geografico-dic-2016-con-portadas.pdf>

Gómez Rojas, Juan Carlos. (2001). La experiencia cultural del espacio: el espacio vivido y el espacio abstracto. Una perspectiva ricoeureana. *Investigaciones geográficas*, (44), 119-125. Recuperado en octubre de 2018, de

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112001000100009](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112001000100009)

Harvey, D. (2012) La geografía como oportunidad política de resistencia y construcción de alternativas. *Rev. Geográfica Espacio*. Vol. 2, N° 4: 9-26, 2012. Recuperado en octubre de 2018, de

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.revistaespacios.cl/pdf/n4/02\\_harvey\\_espacios\\_04.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.revistaespacios.cl/pdf/n4/02_harvey_espacios_04.pdf)

Lynch, K. (1959). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Infinito.

## Actividad de Evaluación

### Propósito

Se espera que los estudiantes investiguen sobre las transformaciones ocurridas en un barrio histórico de una localidad, usando fuentes históricas y aplicando los contenidos de la disciplina de la geografía, para establecer relaciones entre las necesidades de la población y las modificaciones del espacio geográfico, considerando su dimensión física y temporal.

Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de evaluación
<p><b>OA 1</b> 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.</p> <p><b>OA 6</b> 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.</p> <p><b>OA a</b> Investigar sobre la realidad considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.</li> </ul> <p><b>OA b</b> Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.</p> <p><b>OA c</b> Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.</p> <p><b>OA g</b> Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboran juicios sobre el impacto de las personas en el espacio geográfico, utilizando ejemplos, conceptos y variada evidencia.</li> <li>- Utilizan diversas técnicas para recoger información sobre la influencia de la geografía en distintas actividades humanas.</li> <li>- Explican cómo interactúan las condiciones socio-naturales en la configuración del espacio geográfico.</li> <li>- Representan cartográficamente información sobre el espacio geográfico y características de la sociedad y los distintos grupos humanos que la componen.</li> </ul>
<b>Duración</b>	14 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Análisis de fuentes para la geografía

Ayudados por el profesor, analizan imágenes (fotografías, ilustraciones, etc.), planos y prensa (antiguos y actuales) de barrios históricos de su localidad. Las pueden obtener en archivos locales, documentos familiares o desde internet. Escogen las fuentes y documentos de acuerdo con el barrio que el profesor les asigne o que ellos elijan.

### Investigación geográfica

Su organizan en grupos y, para planificar su investigación, cada grupo elabora una lista de tareas, designa responsables y diseña un cronograma de trabajo.

Luego comienzan a investigar:

- Identifican continuidades en el espacio-tiempo; por ejemplo: uso y funcionalidad del barrio histórico, grupo que está presente en ese espacio, etc.
- Aplican métodos disciplinares de la geografía; por ejemplo: lectura de mapas, datos censales, etc.

El informe incorpora conceptos trabajados durante la unidad.

- Describir aspectos naturales (relieve, vegetación, cursos de agua, etc.) y sociales del espacio geográfico (personas, actividades, construcciones, etc.).
- Reconocer aspectos materiales (construcciones, infraestructura, etc.) e inmateriales del espacio geográfico (actividades que se están desarrollando, usos del espacio, características sociales de las personas que aparecen en las fotos).
- Identificar procesos sociales, políticos, económicos, culturales, naturales y/ ambientales que han transformado el espacio a través del tiempo.
- Identificar los cambios y continuidades en el espacio geográfico, reconociendo sus aspectos materiales e inmateriales que pueden haber desaparecido o han logrado trascender en la actualidad.
- Mediante un análisis cualitativo (por ejemplo: fuentes históricas) y cuantitativo (por ejemplo: datos censales), reconocer las causas y procesos de transformación del espacio geográfico en sus variantes sociales, políticos, económicos, culturales, naturales y/o ambientales. Reflexionar en torno a estas preguntas:
  - ¿Cuáles son los principales cambios que se observa en el espacio geográfico?
  - ¿Cuál es el papel que cumple el ser humano en los principales cambios que se observa?
  - ¿Por qué nuestro espacio se va transformando con el paso de los años?
  - ¿Qué tipo de relaciones con el espacio se puede identificar? ¿Se mantienen o cambian?
  - ¿Qué problemas se han derivado de estas transformaciones?

Tienen que escribir un informe de la investigación que:

- Considere las conceptualizaciones trabajadas en la unidad, como las dimensiones materiales e inmateriales, naturales y sociales del espacio geográfico.
- Tenga un título que refleje las distintas relaciones ser humano en el entorno geográfico que han observado; por ejemplo: “La industria como motor de la sociedad y el entorno geográfico”, “La política como forma de hacer ciudad”, “Las viviendas como primeras formas de modificar el entorno geográfico”, etc.
- En la conclusión, debe incluir una proyección en el tiempo y considerar posibles soluciones a los problemas detectados en el espacio geográfico estudiado, proponiendo nuevas formas de relacionarse con el entorno y que promuevan una convivencia respetuosa con las distintas personas y el medioambiente.

---

### Orientaciones para el docente

- Se recomienda que revisen mapas y planos de la zona urbana para estudiar la relación del barrio histórico con las zonas cercanas, poniendo énfasis en el trazado urbano, las vías de comunicación, el uso del suelo, etc.
- Apoyar a los alumnos al planificar, supervisarlos y retroalimentarlos constantemente con recomendaciones de contenido y/o estructura.
- Motivarlos a observar y describir aspectos sociales e inmateriales. Les puede recomendar que consideren el estado de conservación de los inmuebles del barrio histórico, observar el uso al que se le da a algunas de las principales construcciones, la cantidad de personas que transitan o habitan en el sector, la ropa que visten, el tipo de transporte o vehículos que circulan, la existencia de plazas, etc.

### Pauta de evaluación

Etapa 1: Informe	
Aspectos formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El informe sigue una secuencia lógica que facilita la comprensión al lector.</li> <li>- El trabajo tiene una estructura formal: portada, índice, desarrollo, bibliografía, etc.</li> <li>- Incluye referencias de todas las fuentes utilizadas.</li> <li>- Todos los integrantes del grupo participan de forma equitativa.</li> <li>- Presentan el trabajo en el formato y la fecha solicitados.</li> <li>- El informe tiene buena presentación, redacción y ortografía.</li> </ul>
Aspectos disciplinares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describen aspectos naturales (relieve, vegetación, cursos de agua, etc.) y sociales del espacio geográfico (personas, actividades, construcciones, etc.).</li> <li>- Reconocen aspectos materiales (construcciones, infraestructura, etc.) e inmateriales del espacio geográfico (actividades que se están desarrollando, usos del espacio, características sociales de las personas que aparecen en las fotos).</li> <li>- Identifican procesos sociales, políticos, económicos, culturales, naturales y/o ambientales que han transformado el espacio a través del tiempo.</li> <li>- Identifican continuidades en el espacio-tiempo; por ejemplo: uso y funcionalidad del barrio histórico, grupo que está presente en ese espacio, etc.</li> <li>- Aplican métodos disciplinares de la geografía; por ejemplo: lectura de mapas, datos censales, etc.</li> <li>- El informe incorpora conceptos trabajados durante la unidad.</li> </ul>

Para la retroalimentación, se recomienda aplicar una coevaluación con los estudiantes, utilizando la misma pauta anterior.



## Recursos

Los siguientes recursos pueden apoyar el desarrollo de la actividad:

Imágenes antiguas de la ciudad

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-propertyvalue-137761.html>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://chilenostalgico.cl/>

Resumen de las políticas de vivienda desde 1906, descargable en PDF. También se puede revisar el libro *Para una historia de la ciudad de los pobres*, de Vicente Espinoza, que explica la trayectoria histórica de la vivienda social y está disponible en Memoria Chilena.

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.minvu.cl/opensite\\_20061113164636.aspx](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.minvu.cl/opensite_20061113164636.aspx)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9572.html>

Cambios en el área del comercio

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://revistaplano.cl/2017/03/22/gestion-local-de-areas-comerciales-una-alternativa-para-mantener-activos-sectores-de-comercio-tradicional-en-la-ciudad/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=20101210583515&idcuerpo=931>

La industria chilena, su surgimiento y un interactivo de los 79 años de la Corporación de Fomento de la Producción, Corfo.

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-647.html>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.corfo.cl/sites/cpp/movil/galeria;jsessionid=t27Xl3TM9mHxjOOwSqu2t3mAjIGf-3oayUfU9YMPvGhV9cppIR1j!-1817683336!-700731435>

Micrópolis rescata la historia del transporte público en Chile (centrado en Santiago y Valparaíso principalmente)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.micropolis.cl/>

“Transporte público: antecedentes, necesidades y proyecciones”, del historiador Simón Castillo

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.museovicunamackenna.cl/647/w3-article-83117.html?noredirect=1>

Para el tema patrimonio, revisar fuentes en los sitios vinculados a la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Dibam

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.patrimoniodechile.cl/sitio/Secciones/Investigacion/82324:Como-se-crea-un-museo>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.dibam.cl/614/w3-article-5355.html?noredirect=1>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.chileparaninos.cl/639/w3-article-321209.html>

# Unidad 2

## Unidad 2: El paisaje cambia en el tiempo por causas naturales y por la acción de la sociedad

### Propósito

Se propone explicar las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional desde una aproximación multicausal y cambiante, considerando tanto elementos naturales como antrópicos que interactúan, a fin de fomentar la responsabilidad y el cuidado del espacio natural. Algunas preguntas que orientan esta unidad son: ¿Cómo se relaciona el medio natural con tu vida cotidiana? ¿Las personas dominamos la naturaleza o ella nos domina a nosotros? Si el medio natural es dinámico, ¿qué tipo de procesos explican ese dinamismo? ¿Pueden desaparecer los elementos naturales del paisaje, como las cordilleras y lagunas, sin la intervención del ser humano?

### Objetivos de Aprendizaje

#### Conocimiento y comprensión

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**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 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.

#### Habilidades

##### Investigación

- a. Investigar sobre la realidad considerando:
  - 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales
  - la tecnología como herramienta de trabajo para realizar investigaciones históricas

### Pensamiento crítico

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

### Comunicación

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

## Actividad 1: La importancia del medio natural en la cultura

### Propósito

Se espera que los estudiantes descubran vínculos entre la relación que las sociedades forman con los medios naturales que habitan y la presencia de tradiciones que se considera propias o características de esos espacios. Para ello, analizarán diversos mitos chilenos, buscando dilucidar qué información pueden aportar sobre la relación entre personas y medios naturales.

### Objetivos de Aprendizaje

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA d** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.

<b>Actitudes</b>	Tomar decisiones democráticas respetando los derechos humanos, la diversidad y la multiculturalidad.
<b>Duración</b>	9 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Explorando nuestra cultura

Para introducir, el profesor les pregunta:

- ¿Qué entendemos por un mito?
- ¿Qué mitos chilenos conocen?

Luego orienta la discusión abierta a partir de estas preguntas, buscando reforzar las siguientes ideas:

- Los mitos son relatos sobrenaturales, traspasados entre diversas generaciones, que apuntan a explicar algún fenómeno concreto.
- La cultura chilena cuenta con una extensa galería de mitos, como la Pincoya, el Caleuche y el Trauco, entre otros.
- Muchos mitos tienen la función de explicar fenómenos naturales que ocurren en nuestro entorno.

### Análisis de mitos chilenos

A continuación, los jóvenes se organizan en grupos y se les pide seleccionar algún mito chileno que les interese y que pueda relacionarse con algún fenómeno natural. Basados en este mito, investigan en internet o en la biblioteca de su escuela, sobre la siguiente información:

Breve caracterización del mito: el contexto general del relato debe quedar claramente establecido, considerando los personajes o fuerzas involucradas, cómo interactúan y con qué finalidad. Es importante que juzguen si el mito guarda alguna relación con fenómenos naturales; si no logran visualizarlos, pueden optar por otro mito. El profesor puede ilustrar con algunos ejemplos como el siguiente: “En el caso de Trentren-Vilu y Caicai-Vilu, están presentes diversos elementos del medio natural, como las montañas y los océanos”.

Para orientar la caracterización del mito, les puede plantear las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el contexto o contenido general del mito?
- ¿Cuáles son sus personajes principales? ¿Qué funciones cumplen?
- ¿Qué tipo de interacciones se desarrolla entre los personajes?
- ¿Cuál es la finalidad del mito?
- Regiones o zonas del país que se vinculan con este mito; es decir, cuál es su procedencia o en qué espacios se considera más tradicional.

Conexiones interdisciplinarias  
Lengua y Literatura 4° medio - OA3

Puede sugerirles que usen una fuente de apoyo, como un atlas, Google Maps u otros elementos visuales para localizar geográficamente el mito.

Tras recolectar la información, contestan las siguientes preguntas:

- ¿Qué elementos del medio natural chileno están retratados en el mito?
- Según el mito, ¿cómo se relacionan las personas con ese fenómeno natural?
- ¿Qué enseñanza nos podría entregar el mito respecto de cómo debemos relacionarnos con el medio natural?

### Creación de un mito y actividad de cierre

Posteriormente, eligen algún fenómeno natural propio de su región, distinto del que investigaron, y elaboran un mito al respecto.

Para concluir, el profesor selecciona algunos relatos, los lee al curso y les pide que contesten las siguientes preguntas:

- ¿Qué fenómeno natural se representa en este mito?
- ¿Qué enseñanza nos deja sobre ese fenómeno natural?

### Orientaciones para el docente

Se pretende que los estudiantes descubran vínculos entre la relación que forman las sociedades con los medios naturales que habitan, y la presencia de tradiciones propias o características de esos espacios. Para ello, analizan diversos mitos chilenos, buscando dilucidar qué información pueden aportar sobre la relación existente entre personas y medios naturales.

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Analizan geográficamente su localidad o su región, aplicando conceptos, elementos y características físicas del paisaje.
- Analizan información geográfica sobre las características físicas del territorio en fuentes variadas.
- Elaboran conclusiones sobre las relaciones entre las características físicas del territorio nacional y las presentes en su propia localidad.

Cabe recordarles que se trata de relatos usualmente considerados “tradicionales” por alguna cultura en particular y que, basados en elementos fantásticos, buscan explicar fenómenos concretos. Por lo tanto, hay que orientarlos para que diferencien en todo momento los elementos ficcionales de aquellos que puede haber en el mundo real, respetando en todo momento la cosmovisión local. Se espera que elijan precisamente aquellos que mezclen ficción con elementos del medio natural. Por ejemplo: además de Trentren-Vilu y Caicai-Vilu, podrían escoger la Pincoya o el Caleuche, ambos asociados a la cultura chilota.

Debido a los aspectos de ficción de los mitos, podrían encontrar en internet fuentes que no sean confiables; por ende, es importante que el profesor medie en este proceso.

Asimismo, puede sugerirles usar fuentes de información geográfica, como atlas o Google Maps, como apoyo para su análisis.

## Recursos

### Mitos y leyendas chilenas

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.icarito.cl/2009/12/53-7055-9-mitos-y-leyendas-chilenas.shtml/>

### Mitos y leyendas de los pueblos precolombinos

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/100510>

Se sugiere analizar la siguiente fuente para complementar la actividad:

A través del tiempo, los chilotes han ido creando diferentes modos de vida que vinculan, reúnen en un todo complejo al ambiente con la cultura. Para ellos, resulta cotidiano transitar entre distintos microambientes de la isla. Su ecología es amplia y diversa. Dedicado en el sector rural a una producción primaria, en íntima relación con el medio ambiente, el habitante de Chiloé realiza actividades agrícolas, forestales y pesqueras. Los productos extraídos del mar se presentan como complementarios de la producción agrícola, ganadera y forestal (Marino 1985:49). Esta domesticación está llena de vínculos aprendidos y creados con y desde la experiencia, de manera que las distintas relaciones que mantienen los chilotes con el ambiente redundan en prácticas que conforman modos de vida tradicionales entremezclados con modos de vida en transición a la modernidad. La cotidianeidad del territorio deviene en territorios vividos, múltiples y locales, muy locales. Cada uno con su propio tiempo. Son justamente los sistemas locales, situados y al mismo tiempo mucho más amplios que el espacio físico, los que son vividos por sus habitantes, que lo han construido. La imagen de los territorios vividos deviene entonces en tramas de comportamientos que producen intensidad acumulada en profundidades que, a su vez, remiten a memorias, tradiciones, usos y costumbres. Al mismo tiempo, los territorios vividos se extienden sobre el espacio, abarcando áreas comunes a más de un modo de vida, de tal suerte que éstos se encuentran/desencuentran con imaginarios territoriales de costumbres variadas, (...) La cultura –que en tanto concepto hace alusión a la diversidad– es construida y transformada permanentemente a partir del sentido del tiempo, de las prácticas que vinculan lo cultural a lo ambiental, de las domesticaciones, del quehacer cotidiano, un tanto rutinario –repetitivo– como también otro tanto innovador –trasgresor–. Analíticamente, por tanto, la dimensión temporal en el estudio de las relaciones entre cultura y ambiente no sólo es fundamental, sino que es justamente a través de la fuerza de ella que emergerá el sentido de cada territorio.

Ther Ríos, Francisco (2008). Prácticas cotidianas e imaginarios en sociedades litorales. El sector de Cucao, isla grande de Chiloé. *Chungará, Revista de Antropología Chilena*, Vol. 40, Nº 1, p. 67-80.



## Actividad 2: Chile: un país diverso ¿por qué?

### Propósito

Se espera que los estudiantes conozcan la diversidad de paisajes existentes en Chile y establezcan relaciones causales entre las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional y favorecen el desarrollo y una amplia gama de paisajes. Para lograrlo, problematizarán la relación existente entre diversos componentes del medio físico-natural, y su impacto sobre diversas zonas del país.

### Objetivos de Aprendizaje

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- Análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.
------------------	--

<b>Duración</b>	9 horas pedagógicas
-----------------	---------------------

## DESARROLLO

El profesor presenta al curso imágenes de los diversos paisajes de Chile, como los siguientes:



Además, plantea las siguientes preguntas:

- ¿Reconocen a qué zonas de Chile corresponde cada una?
- ¿Cuáles son las principales diferencias que se observa en el paisaje de cada una?
- Si tuviesen que explicar esas diferencias, ¿qué argumentos utilizarían?

Se sugiere orientar la discusión a las siguientes conclusiones:

- Chile posee una amplia diversidad de paisajes.
- Esas diferencias corresponden, igualmente, a la diversidad de relaciones físico-naturales y sociales que se desarrollan a lo largo del territorio nacional.

### El impacto de las variables físico-naturales en las diferentes zonas del territorio chileno-americano

El profesor les propone reflexionar en parejas sobre cómo diversos componentes del medio físico-natural influyen en la diversidad de paisajes del Chile continental e insular, y les pide completar el siguiente recuadro. Es importante que les indique que una o más variables podrían estar ausentes, dependiendo de la zona de la que se trate; en esos casos, deben señalarlo claramente:

Variable físico-natural	¿Cómo influye en el medio físico-natural? Señala al menos una influencia concreta.	¿Cómo influye específicamente en la <b>zona norte</b> del país? Explica y da un ejemplo concreto.	¿Cómo influye específicamente en la <b>zona central</b> del país? Explica y da un ejemplo concreto.	¿Cómo influye específicamente en la <b>zona sur</b> del país? Explica y da un ejemplo concreto.	¿Cómo influye específicamente en el <b>extremo austral del país</b> ? Explica y da un ejemplo concreto.	¿Cómo influye específicamente en el <b>Chile insular continental (Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas)</b> ? Explica y da un ejemplo concreto.	¿Cómo influye específicamente en el <b>Chile insular oceánico (Isla Sala y Gómez e Isla de Pascua)</b> ? Explica y da un ejemplo concreto.
Cercanía o lejanía del Océano Pacífico							
Presencia o ausencia de							

la Cordillera de la Costa							
Presencia o ausencia de la Cordillera de los Andes							
Altitud del territorio							

De ser necesario, se sugiere que los estudiantes utilicen fuentes de apoyo como windy.com, Shoa y meteochile.cl para complementar lo que saben sobre las manifestaciones concretas de estas variables físico-naturales en el país.

### Síntesis colaborativa

Para concluir, revisan y comentan sus cuadros en grupos. Después completan un único cuadro grupal que recoja todas sus conclusiones comunes. Finalmente, cada grupo presenta los resultados de sus cuadros. Además, profesor y alumnos elaboran juntos un único cuadro que sintetice los principales hallazgos de cada grupo. Cada alumno toma nota individual de dicho cuadro.

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 4° medio – OA 7

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Analizan la diversidad de paisajes existentes en Chile a partir de distintas fuentes de información.
- Analizan geográficamente su localidad o su región, aplicando conceptos, elementos y características físicas del paisaje.
- Explican la interdependencia y fragilidad de las regiones que componen el territorio nacional, a partir de sus características naturales.
- Interpretan información geográfica de diversas fuentes, como climogramas, perfiles topográficos, mapas, gráficos o imágenes, y relacionan las características físicas del entorno con distintas actividades humanas.
- Comparan distintos paisajes de Chile y valoran la diversidad del patrimonio natural.

Es importante reforzar la idea de que el paisaje es el resultado de múltiples fuerzas antrópicas y físico-naturales. Puede utilizar las imágenes propuestas para ejemplificar que algunas variables –como las tendencias demográficas, la cercanía o lejanía de las zonas cálidas del planeta o la altitud– son decisivas para entender por qué se manifiestan determinadas características en cada lugar.

Se sugiere recordarles que el cuadro considera solo algunas variables como ejemplo, pero no incluye todos los elementos físico-naturales que actúan sobre el paisaje.

De ser necesario, puede reforzar conceptos como factores y elementos del clima, fuerzas endógenas y exógenas del relieve, o regímenes de alimentación de los cursos de agua y tipos de escurrimientos, para que analicen y completen exitosamente el cuadro.

### Recursos

Se sugiere algunos sitios:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.portaleducativo.net/segundo-basico/752/Caracteristicas-paisaje-chileno>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.windy.com/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://shoa.cl/php/inicio>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

## Actividad 3: El paisaje en Chile cambia, ¿por qué?

### Propósito

Se espera que, a partir de casos concretos, los estudiantes identifiquen transformaciones en diversos paisajes del país a lo largo del tiempo y analicen las causas de esos cambios, distinguiendo entre físico-naturales y sociales.

### Objetivos de Aprendizaje

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**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 a** Investigar sobre la realidad considerando:

- 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.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA e** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

**OA f** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

<b>Actitudes</b>	Trabajar con empatía y respeto en el contexto de la diversidad, eliminando toda expresión de prejuicio y discriminación.
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Introducción

El profesor presenta al curso las siguientes imágenes:



Luego plantea lo siguiente:

“Estas imágenes corresponden al mismo lugar: la Playa Socos, ubicada en Tongoy. La zona se vio afectada por un tsunami el año 2015, lo que produjo importantes transformaciones en la morfología de la playa y en las dinámicas sociales que se desarrollaban en ese espacio. Este caso muestra que el espacio geográfico está en constante cambio, que no es un fenómeno estático, sino que se mueve permanentemente”.

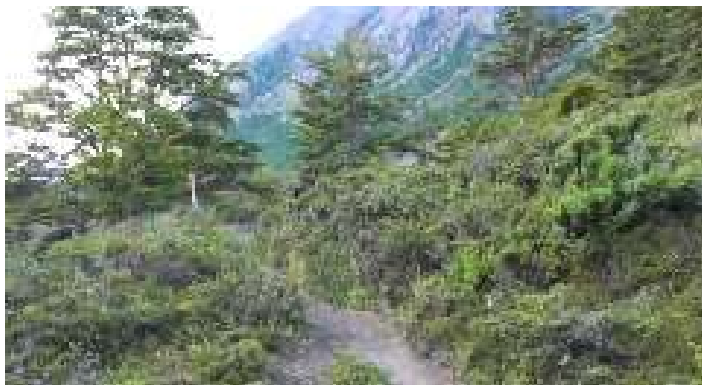
Les formula las siguientes preguntas:

- ¿Qué otros casos conocen en que algún fenómeno haya modificado dramáticamente el espacio geográfico de nuestro país?
- ¿Pueden detallar qué tipo de cambios hubo?

### Paisajes de Chile “antes y después”

Se organizan en grupos y el docente les pide que comparen diversos paisajes de Chile en dos momentos de su historia. Para ello, dan los siguientes pasos:

- i. Presentación de imágenes: El profesor les muestra pares de imágenes y les pide que contesten la siguiente pregunta:  
¿Cuál es el principal cambio que se observa?



Torres del Paine (Región Magallanes y la Antártica chilena)



Cerro San Cristóbal (Región Metropolitana)



Alameda Libertador Bernardo O'Higgins (Santiago, Región Metropolitana)

- ii. Discusión sobre los procesos de cambio observados en las imágenes: cada grupo discute la siguiente pregunta y elabora una conclusión al respecto: ¿Qué causas físico-naturales o sociales pueden explicar estos cambios? Mencionen al menos una de cada par de imágenes y expliquen brevemente cuál fue su influencia.
- iii. Breve indagación sobre el impacto de los cambios observados: los grupos responden la siguiente pregunta para cada par de imágenes: ¿Qué impacto social, económico, natural y político tuvieron estos cambios sobre las sociedades que habitan estos espacios? Mencionen al menos dos y den al menos un argumento para cada uno. Buscan en fuentes de internet para fundamentar sus respuestas. Se sugiere las siguientes:
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.uc.cl/la-universidad/noticias/9800-febrero-investigacion-uc-revela-los-efectos-del-incendio-de-2012-en-torres-del-paine>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2012/01/01/incendio-en-torres-del-paine-ya-lleva-mas-de-12-500-hectareas-consumidas/>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://ciperchile.cl/2017/02/01/mega-incendios-el-historial-de-omisiones-de-las-autoridades-que-abono-la-tragedia/>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-95160.html>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.santiagocerrosila.cl/san-cristobal>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.recoleta.cl/biografia-del-cerro-san-cristobal/>
  - <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.munistgo.cl/historia-2/>



## Conclusión

Para concluir, el profesor organiza un plenario para reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- Los cambios vistos en las imágenes, ¿bajo qué condiciones podrían considerarse positivos o negativos? Argumenten su respuesta.
- ¿Qué tipo de cambios creen que ocurrirán en nuestra localidad dentro de los siguientes 10 años? ¿Cómo imaginas que se verá en 100 más? Fundamenten su respuesta.

Conexiones  
interdisciplinarias  
Filosofía 4° medio - OA3

## Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Relacionan las características físicas de una región con su organización y planificación territorial.
- Explican las principales causas y consecuencias de modificaciones en el entorno; por ejemplo: relleno de zonas costeras, desviación de cursos de agua, pavimentación de los suelos, entre otras.
- Analizan cambios y continuidades en el espacio geográfico de una localidad, considerando distintos procesos y evidencia.
- Evalúan las transformaciones del paisaje y fundamentan cambios y consecuencias con distintas evidencias.

Esta actividad se enfoca en explicar fenómenos que dinamizan diversos paisajes. Cabe recordar que los fenómenos espaciales suelen ser el fruto de procesos multicausales, por lo que hay que orientar a los estudiantes para que no se detengan en un solo motivo, sino que consideren el cambio como el fruto de diversas causas sobre un mismo fenómeno. Y los habitantes de un lugar pueden evaluar de distinta forma el resultado de esas transformaciones.

## Recursos

Se sugiere revisar las siguientes páginas para apoyar la actividad:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.portaleducativo.net/segundo-basico/752/Caracteristicas-paisaje-chileno>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.windy.com/?-33.451,-70.665,5>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://shoa.cl/php/inicio>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

Para apoyar el dominio disciplinar de la asignatura, se sugiere el siguiente texto:

“El paisaje ha sido definido por diferentes pensadores como territorio visto, como la parte visible del medio ambiente, la percepción del medio por el individuo a través de los sentidos. Es el ambiente externo, natural y/o antrópico, que puede ser directamente percibido o vivido por una persona cuando observa o siente una parte de un medio físico más amplio. El paisaje es una zona o unidad de territorio más o menos bien definida,

pero que varía en función de quien lo mira y del lugar de observación, pero sobre todo de las representaciones que comparte con los miembros de la cultura a la que pertenece (...) Para que existan paisajes deben existir una serie de elementos objetivos que los compongan, pero sobre todo es necesario alguien que los perciba, los viva y les otorgue un significado. Desde esta perspectiva las unidades de paisaje se establecen según los factores que se consideran como definitorios del paisaje, es decir, depende esencialmente de las formas de ver y de interpretar. La división espacial que se selecciona dentro de un territorio depende del punto de vista (...) sea cual sea el enfoque en el que nos situemos para estudiar un paisaje siempre se debe realizar desde una perspectiva interdisciplinar. Estamos obligados a desarrollar un tratamiento integral en el que converjan formas de ver que provengan de otras disciplinas, de perspectivas y métodos tanto cuantitativos como cualitativos, es decir, la integración de las perspectivas naturalista y cultural en el estudio del paisaje (...) [una forma de destacar la relación histórica hombre-medio ambiente, es mediante el uso de paisaje cultural], Hoy se rescata para incluir en este concepto tanto las características de la zona natural como las formas impuestas al espacio físico por las actividades humanas, tanto la estructura física de un territorio como su orden cultural, tanto el espacio físico como su belleza. Es un modo nuevo de enfocar el estudio del territorio que tiene como eje central la comprensión y explicación de lo que piensa la gente, los deseos, los intereses y las necesidades de las personas, en una palabra, del significado que ellas otorgan al territorio. Esta apropiación simbólica del territorio transforma el medio físico en paisaje cultural. Un paisaje es siempre por definición una elaboración cultural de un determinado territorio. Son espacios transformados en paisajes culturales que han sido construidos durante siglos por las comunidades humanas que se han sucedido o convivido simultáneamente (Álvarez Munárriz: 2007, 65). El 'paisaje cultural' se puede describir como la transformación de una parte de la naturaleza que realiza el hombre para configurarla, usarla, gestionarla y también disfrutarla de acuerdo con los patrones que dimanan de su propia cultura. Es una configuración de los medios naturales y humanos (...)

Álvarez Munárriz, Luis (2011). La categoría de paisaje cultural. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, Vol. 6, N° 1, p. 57-80.

## Actividad 4: El medio natural, ¿un fenómeno estático?

### Propósito

Esta actividad tiene como finalidad que los estudiantes comprendan que el relieve es el resultado de fuerzas endógenas y exógenas y se encuentra en constante transformación. A partir de un caso concreto, se busca que elaboren hipótesis en las cuales identifiquen elementos del medio natural capaces de interactuar entre sí, y contrasten sus ideas con explicaciones científicas. En última instancia, se espera que reconozcan otros ejemplos de fenómenos que reflejan el dinamismo del medio natural.

### Objetivos de Aprendizaje

**OA 2** Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- 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;
- análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA e** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

<b>Actitudes</b>	Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

El profesor plantea preguntas como las siguientes para que dialoguen sobre algunas características de la Cordillera de los Andes:

- ¿Han visitado alguna vez la Cordillera de los Andes?
- ¿Cómo describirían su paisaje a una persona que jamás la ha visto?
- ¿Qué elementos naturales encontraríamos con más frecuencia en ella? Por ejemplo, ¿qué tipo de vegetación y animales?
- ¿Qué tipo de vegetación y animales no deberíamos encontrar en la cordillera?

El profesor anota las ideas y hace una lista de elementos propios de la Cordillera de los Andes.

A continuación, señala que hay un elemento en esa cordillera que parece ajeno a ese espacio geográfico: los “amonites”.

Se sugiere una problematización del fenómeno como la siguiente:

A lo largo de la mayor parte de nuestro país, se considera la Cordillera de los Andes y el Océano Pacífico como dos fenómenos opuestos en muchos sentidos. Por ejemplo, salvo algunas excepciones, están separados por otras macroformas, como la Cordillera de la Costa o la depresión intermedia. Una se encuentra en el extremo oriental de nuestro territorio y la otra en el occidental; una se caracteriza por su altitud y la otra, por la presencia de grandes profundidades. Por lo tanto, un observador podría afirmar que se trata de estructuras que poco y nada tienen en común. Sin embargo, en diversos lugares de la cordillera andina, se ha encontrado especies marinas en estado fosilizado, como los amonites, un antiguo de molusco que vivió en los períodos jurásico y cretácico; es decir, hace millones de años.

Esto nos plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo una especie propia del océano, mucho más antigua que la propia humanidad, se encuentra hoy en forma de fósil en un espacio aparentemente “opuesto” o “lejano” como el de la cordillera”?

Se desafía a los alumnos a elaborar una explicación para entender cómo llegaron los amonites a la Cordillera de los Andes. Cabe recordar que una hipótesis es un enunciado o proposición general para responder una interrogante, pero que aún no cuenta con una verificación. Además, debe basarse en la observación de la realidad para ser formulada; por lo tanto, no basta con imaginar para plantearla.

Para estimularlos a plantear la hipótesis, el profesor les entrega algunos insumos para que puedan realizar deducciones. Se sugiere utilizar mapas físicos del país y textos que les permitan ampliar sus conocimientos sobre la situación de los amonites, como la siguiente noticia:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.latercera.com/noticia/lo-valdes-la-zona-del-cajon-del-maipo-con-fosiles-de-150-millones-de-anos/>

## Investigación sobre el origen de los amonites en la Cordillera de los Andes

A continuación, se reúnen en grupos, comparten sus hipótesis, eligen la que más los convence y desarrollan una investigación para validarla o refutarla.

Para desarrollar esa investigación, dan los siguientes pasos:

1. Recolectar información sobre el fenómeno estudiado, a partir de las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es el ciclo de vida de un molusco?
  - ¿Cómo es el proceso de fosilización?
  - ¿Cómo se forman las cadenas montañosas? ¿Existe un solo proceso?

Es importante que acudan a fuentes válidas y confiables, como la página web del Museo de Historia Natural de Chile.

2. Establecer una explicación oficial del fenómeno y redactarla según la información que recolectaron y contrastaron, a partir de las siguientes preguntas:
  - ¿Cómo permite la información recolectada validar tu hipótesis original?
  - Tu hipótesis, ¿permite explicar la presencia de amonites en la Cordillera de los Andes?
  - ¿Qué aciertos y errores hay en tu hipótesis?
  - ¿Cómo la reformularías para que explique la presencia de los amonites en la cordillera?
  -

### Síntesis final de la investigación

Como conclusión, elaboran un guion gráfico para relatar la secuencia de procesos que explica el fenómeno. Cabe recordar que un *storyboard* es una secuencia de ilustraciones que permiten entender un proceso o historia. Usualmente, se incluye notas breves para orientar su lectura.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía - OA h

### Ejemplo de guion gráfico



### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Analizan la configuración del relieve, considerando las fuerzas endógenas y exógenas que le dan forma y ejemplificando con casos concretos.
- Basados en los conceptos y principios geográficos, elaboran hipótesis sobre los agentes que interactúan en la configuración del paisaje.
- Evalúan la validez de sus interpretaciones a partir de la teoría que explica la configuración y las dinámicas espaciales.

El sentido general de esta actividad es que expliquen fenómenos del medio natural del presente, por medio de cambios que se han ido generando a lo largo del tiempo. El profesor tiene que monitorear y generar andamiajes para que alcancen ese tipo de pensamiento diacrónico; una buena forma es usar ejemplos. Así, puede utilizarse el caso del petróleo y explicar que los actuales yacimientos petroleros corresponden a fósiles de especies que algún día pisaron la superficie del planeta.

Elaborar una hipótesis puede ser difícil para estudiantes escasamente entrenados al respecto. Por lo tanto, el docente debe guiarlos y recordarles que se trata de enunciados breves que buscan explicar un fenómeno, sin un proceso de verificación previa; se sugiere que les dé ejemplos concretos. Asimismo, es fundamental que recuerden que las hipótesis deben elaborarse a base de observar la realidad y que no es un mero acto de imaginación; por ende, se sugiere verificar que construyan su hipótesis con un razonamiento apoyado por elementos realmente existentes.

Se sugiere la siguiente página para guiar la confección de la hipótesis:

- [https://www.curriculumnacional.cl/link/http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario\\_de\\_tesis/Unidad%202/Lect\\_Form\\_d\\_hipotesis.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario_de_tesis/Unidad%202/Lect_Form_d_hipotesis.pdf)

## Recursos

Para profundizar la historia de los amonites, pueden visitar:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.ecured.cu/Ammonites>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.latercera.com/noticia/lo-valdes-la-zona-del-cajon-del-maipo-con-fosiles-de-150-millones-de-anos/>

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-71062012000300006](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71062012000300006)

Para profundizar el dinamismo del medio natural:

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2262/1/S2001612\\_es.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2262/1/S2001612_es.pdf)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.inap.uchile.cl/publicaciones/129607/informe-pais-estado-del-medio-ambiente-en-chile-1999-2015>

Para elaborar hipótesis:

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario de tesis/Unidad%202/Lect Form d hipotesis.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario_de_tesis/Unidad%202/Lect_Form_d_hipotesis.pdf)

Se sugiere analizar el siguiente texto de apoyo:

“Vallaux (1929: 322) definía la geografía como una ciencia de formas y cosas concretas y explicaba que ‘en el mundo de las cosas concretas el espacio y el tiempo no están nunca separados’. Pero fue también Carl Sauer (2000) quien encontró en la noción de forma una llave de interpretación de los espacios geográficos. Reflexionando sobre el cambio de las formas en el tiempo escribió: ‘formas actuales pueden ser derivadas de formas pasadas’ (Sauer, 2000: 98). Podríamos entonces decir que las formas tienen un papel constitucional en la producción de la existencia. Por ello cuando Berger (1964) escribe que la interpretación correcta de los eventos del mundo supone el estudio de aquello que es su testimonio y que tal vez participa también de su producción, podríamos sustituir la palabra ‘testimonio’ por la palabra ‘forma’. En otros términos, sobre las formas materiales, culturales, organizacionales, normativas se realizan los eventos y, de ese modo, ‘las formas aseguran la continuidad del tiempo pero lo hacen a través de la sucesión de los eventos, que cambian su sentido’ (Santos, 1996: 124). Arendt (2005:103) expresa esa dialéctica concreta: ‘el mundo de las cosas fabricado por el hombre se convierte en un hogar para los hombres mortales, cuya estabilidad perdurará y sobrevivirá al siempre cambiante movimiento de sus vidas y gestas solo en la medida en que trascienda la simple funcionalidad de los bienes de consumo y la utilidad de los objetos de uso’. De ese modo, el evento es un tiempo posible realizándose en un lugar real. Es el proceso socioespacial, que en su apariencia puede llevarnos a imaginar que hay un espacio y un tiempo, resultados

provisorios de un proceso cambiante e infinito, tantas veces erigidos a categorías permanentes de interpretación del mundo. Como Heidegger, diríamos que, si hay un espacio y un tiempo, en el origen del proceso no existían como tales, pues el ser solo puede ser aprehendido en la perspectiva del tiempo y el ser-ahí es, a la vez, temporal y espacial. Esa naturaleza provisoria podría ser mejor cualificada con las nociones de forma y evento, constitutivas de un proceso. Esta última noción parece revelar con más propiedad que espacio y tiempo no son categorías separadas. Sobre un espacio anterior se realizan los eventos presentes y lo que está tras el fenómeno percibido es un proceso, un acontecer. Categorías externas y filosóficas, forma y evento pueden ser internalizadas en geografía para dinamizar categorías internas, ya sean sintéticas como el espacio o analíticas como la división territorial del trabajo. Es un ejercicio de teorización o, en otras palabras, una actualización de categorías a la luz de la historia del presente”.

Silveira, María Laura (2013). Tiempo y espacio en geografía: dilemas y reflexiones. *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 54, p. 9-29.



## Actividad de Evaluación

### Propósito

Los estudiantes analizan diversos componentes del medio natural de la región o zona en la que habitan; para ello, examinan un fenómeno natural considerado “propio o característico” de su zona. Se espera que sean capaces de individualizar dichos fenómenos e interrelacionarlos causalmente. Finalmente, reflexionan en torno a las similitudes y diferencias entre el medio natural de la propia región o zona y el resto del país, para que reconozcan los diversos impactos en quienes los habitan.

Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de evaluación
<p><b>OA 2</b> Reconocer las dinámicas físico-naturales que configuran el territorio nacional, considerando la interdependencia y fragilidad de los ambientes, y su importancia para la vida en sociedad.</p> <p><b>OA 3</b> 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.</p> <p><b>OA 6</b> 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.</p> <p><b>OA a</b> Investigar sobre la realidad considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.</li> </ul> <p><b>OA b</b> Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.</p> <p><b>OA c</b> Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.</p> <p><b>OA g</b> Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretan información geográfica de diversas fuentes, como climogramas, perfiles topográficos, mapas, gráficos o imágenes, y relacionan las características físicas del entorno con distintas actividades humanas.</li> <li>- Analizan cambios y continuidades en el espacio geográfico de una localidad considerando distintos procesos y evidencia.</li> <li>- Comparan distintos paisajes de Chile y valoran la diversidad del patrimonio natural.</li> <li>- Relacionan las características físicas de una región con la su organización y planificación territorial.</li> </ul>
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Preparación previa a la aplicación de la actividad

Antes de la actividad, el profesor debe seleccionar un fenómeno natural propio o distintivo de la región o zona del país en la que viven, que sea fácilmente observable (como el predominio de un determinado clima o la abundancia de cierta especie vegetal), y los diversos componentes del medio natural que influyen en su desarrollo. En ese sentido, ejemplos como el del clima constituirían una elección apropiada, ya que en su configuración intervienen tanto elementos atmosféricos como factores vinculados a la litósfera y la hidrósfera. Un docente ubicado en el norte del país podría proponer fenómenos como la camanchaca, el “invierno boliviano” o el desierto florido. Otro que esté en la zona centro-sur podría proponer casos como el bosque valdiviano.

Para comenzar, el profesor afirma que el fenómeno que seleccionó es uno de los que caracterizan la región o zona que habitan; por ejemplo: si escogió el “bosque valdiviano”, afirmará: “Uno de los fenómenos naturales que distinguen a la región que habitamos del resto del país, es la presencia del bosque valdiviano”. Después les planteará las siguientes preguntas y complementará con las respuestas correctas:

- ¿En qué consiste esta formación vegetal?
- ¿Dónde se ubican dichos medioambientes?
- ¿Por qué ocurre este fenómeno? ¿Por qué sucede aquí y no en otras regiones del país?
- ¿Cómo influye en otros elementos naturales y antrópicos del espacio geográfico?

### Investigando el impacto de la naturaleza en la sociedad

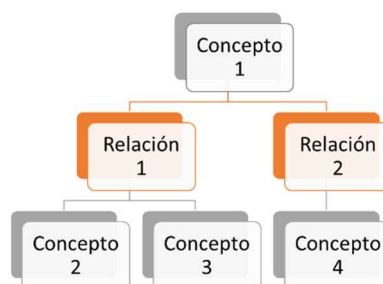
El profesor les propone investigar en grupos sobre algún fenómeno natural, a partir de la pregunta ¿Cómo se produce el fenómeno natural propuesto y qué impacto tiene en la población? (Cada docente reemplaza “fenómeno natural propuesto” con el que haya seleccionado).

Deben seguir algunos pasos:

1. **Recolectar y seleccionar fuentes de información:** usarán fuentes de internet. Previamente, profesor y alumnos elaboran un “protocolo para la selección de fuentes” que fija criterios básicos para considerar admisible una fuente; por ejemplo: “cuenta con el reconocimiento de un organismo gubernamental o una institución educativa destacada”, “pertenece a una publicación científica reconocida” o “tiene el respaldo de otras fuentes bibliográficas”. La idea es que generen criterios para distinguir niveles en la calidad de la información y seleccionen las más confiables. Basados en su protocolo, seleccionan al menos tres fuentes que contengan información sobre el fenómeno y, en especial, cómo y por qué se produce.
2. Basados en las fuentes, completan las siguientes etapas:
  - **Identificar los componentes del medio natural que se relacionan con el fenómeno:** Elaboran una lista de todos los componentes del medio natural que forman parte del fenómeno. Si hubiese discrepancias entre las fuentes, se sugiere que acudan a otras que les ayuden a inclinarse por una versión, o que hagan listas que representen las distintas versiones sobre cómo ocurre el fenómeno. Como producto concreto, escriben una lista de componentes involucrados en el desarrollo del fenómeno.

Es fundamental reforzar la idea de que las diversas partes del medio natural interactúan constantemente para evitar que aborden el fenómeno de manera unicausal; así, por ejemplo, determinado clima podría relacionarse con otros componentes que parecen no guardar relación directa, como la presencia de cordones montañosos.

- **Elaborar un mapa conceptual que explique cómo interactúan los componentes naturales identificados para producir el fenómeno y cómo impacta en la población:** Señalan qué tipo de relaciones o interacciones hay entre los diversos componentes que identificaron. Para ello, elaboran un mapa conceptual en el cual encierran los conceptos (componentes del medio natural) en recuadros de un mismo color. Luego establecen líneas entre los conceptos que muestren con cuáles se relacionan y en qué secuencia u orden. Finalmente, sobre cada línea, hacen recuadros (de un color distinto al de los conceptos) en los cuales redactan brevemente el tipo de relación entre ellos. El mapa conceptual debe asumir una forma como la siguiente:



### Comunicando lo aprendido a mi comunidad

Para finalizar, confeccionan su mapa conceptual en formato afiche para explicar el fenómeno analizado a la comunidad escolar. En la presentación, deben resaltar las similitudes y diferencias que existen entre su propia región y el resto del país, así como los diversos impactos del fenómeno sobre los habitantes. Además, responden las siguientes preguntas:

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 4° medio – OA 2

- Algunos elementos o factores naturales presentes en tu mapa conceptual, ¿se encuentran presentes en otras regiones o zonas del país? Selecciona al menos uno.
- ¿Por qué, pese a dichas similitudes, en dichas zonas o regiones no se producen los mismos fenómenos que ocurren en nuestra región? ¿Qué otros componentes o relaciones de tu mapa conceptual no se encuentran presentes allí?
- ¿Qué pasaría si elimináramos alguno de los componentes o relaciones de tu mapa conceptual? ¿Cómo impactaría a la sociedad? Selecciona al menos uno y plantea una hipótesis sobre cómo cambiaría el fenómeno investigado y el comportamiento de la sociedad.

### Orientaciones para el docente

Para asegurar el éxito del trabajo, el profesor debe fijarse en varios requisitos necesarios al seleccionar el fenómeno:

- En él tienen que intervenir, principalmente, variables del medio natural; por lo tanto, debe excluirse aquellos donde la acción humana juegue un papel decisivo.
- Tiene que notarse fácilmente procesos de naturaleza multicausal en dicho fenómeno; por ende, se sugiere evitar aquellos cuyas variables tengan explicaciones demasiado simples. No obstante, si lo estima pertinente, puede seleccionar fenómenos más o menos sencillos de explicar.
- Tiene que haber fuentes fáciles de ubicar con información suficiente para contestar las preguntas implicadas en la investigación. Se sugiere que el profesor las busque previamente en internet para asegurarse de que los jóvenes podrán encontrarlas.

Al confeccionar el protocolo, puede incentivarlos a aplicar un espíritu crítico, mostrando con ejemplos concretos cómo adoptar o descartar una fuente exitosamente.

Asimismo, debe evaluar su capacidad para elaborar mapas conceptuales. De ser necesario, conviene que modele cómo hacerlo y que destaque la importancia de:

- Establecer jerarquías entre conceptos, como “del primero al último”, “del más grande al más pequeño” o “del contenedor a los contenidos”. Así podrán decidir el orden y la estructura de su mapa conceptual.
- Determinar el tipo de conector más adecuado para relacionar los conceptos; en este caso, depende de las relaciones que hallaron durante la fase de investigación.
- La legibilidad del mapa: que pueda ser leído por sí solo, sin requerir de información previa o adicional. Para ello, deberán incluir conceptos precisos, relaciones claras y un orden lógico que facilite su lectura.

Al comparar con otras regiones, conviene que el profesor tenga en cuenta cuánto conocen los jóvenes el medio natural de otras regiones del país. Si lo necesitan, pueden apoyarse en fuentes como un atlas.

### Recursos

Se recomienda las siguientes páginas web:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.portaleducativo.net/segundo-basico/752/Caracteristicas-paisaje-chileno>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.windy.com/?-33.451,-70.665,5>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://shoa.cl/php/inicio>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

# Unidad 3

## Unidad 3: El territorio se organiza y planifica para responder a las relaciones entre ser humano y medio

### Propósito

Se pretende que los estudiantes analicen cómo impactan en el medioambiente las múltiples decisiones que los individuos, la sociedad y el Estado adoptan para organizar y planificar el territorio, entendiendo que el espacio geográfico es dinámico y que la interacción entre el ser humano y el medio natural genera muchos desafíos. Algunas preguntas que orientan este propósito son: ¿Cómo impactan las decisiones políticas en la configuración del espacio geográfico? ¿Qué relaciones hay entre el ordenamiento territorial y la calidad de vida de la población? ¿Qué relaciones se puede establecer entre el desarrollo científico y el progreso material con el medioambiente?

### Objetivos de Aprendizaje e Indicadores de evaluación

#### Objetivos de Aprendizaje

#### Conocimiento y comprensión

**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.

#### Habilidades

#### Investigación

- a. Investigar sobre la realidad considerando:
  - 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales
  - la tecnología como herramienta de trabajo para realizar investigaciones históricas

### **Pensamiento crítico**

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

### **Comunicación**

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

## Actividad 1: ¿Tenemos conciencia del cuidado ambiental en nuestra escuela?

### Propósito

Se espera que los estudiantes relacionen y evalúen la efectividad de las políticas, programas y acciones para proteger el medioambiente, a partir de las prácticas habituales de la comunidad en el contexto escolar.

### Objetivos 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.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA f** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas



## DESARROLLO

### Un acercamiento a la institucionalidad medioambiental

El docente les pide que revisan la página del Ministerio del Medio Ambiente (<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.gob.cl/ministerios/ministerio-del-medio-ambiente/>) e identifiquen y comenten algunos de los temas que preocupan a la autoridad política del país, guiándose por criterios como:

- Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente
- Áreas de trabajo que declara el Ministerio
- Instituciones que integran al Ministerio y sus funciones
- Problemas ambientales destacados en las noticias del Ministerio a escala regional o nacional
- Actores involucrados en las noticias
- Relaciones entre la institucionalidad política, las empresas y la ciudadanía

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 3° medio – OA 7

### Trabajo de campo

Para establecer relaciones con la realidad de la comunidad escolar, se organizan en grupos de no más de 4 estudiantes y se les asigna un sector del establecimiento para:

- Identificar el recorrido del sector asignado en un plano del establecimiento, que se les entrega previamente o ellos mismos elaboran a una escala apropiada. Los criterios para hacerlo son similares a los de la actividad 1 de la Unidad 1 o los correspondientes al Plan de Seguridad PISE de la propia escuela.
- Recorrer el espacio escolar y observar los puntos críticos en el cuidado medioambiental, identificarlos, localizarlos y documentarlos en el plano (puede ser por medio de fotografías).
- Reconocer comportamientos adecuados o inadecuados de las personas desde el punto de vista ambiental, e iniciativas y prácticas que representan una política del cuidado medioambiental del establecimiento, y evaluar el estado de conservación de los espacios comunes.

### Aplicando los conocimientos a la realidad observada

Analizan el plano y la documentación, intentando responder las preguntas:

- ¿Qué tipos de contaminación hay en el establecimiento?
- ¿Dónde se encuentran las zonas más críticas?
- ¿Qué comportamientos de la comunidad escolar afectan el medioambiente, positiva o negativamente?
- ¿Qué se hace para generar conciencia y sensibilizar sobre los problemas ambientales?
- ¿Hay un quiosco de comidas saludables en el establecimiento?
- ¿Hay estrategias de educación ambiental en mi comunidad escolar? ¿Cuáles son más efectivas?
- ¿Se ha implementado sistemas de reciclaje de basura, eficiencia energética e hídrica?
- ¿Participan mis compañeros, respetando y promoviendo el cuidado del ambiente?
- ¿De qué forma podríamos mejorar el cuidado de los espacios comunes?

### Expresando conclusiones y propuestas

Cada grupo expone sus resultados frente al curso, presentando el plano con la información sobre los puntos críticos, una breve conclusión sobre la efectividad de las políticas medioambientales y una propuesta de acciones concretas para mejorar el cuidado de los espacios comunes.

Finalmente, el docente guía la conclusión del curso y la orienta a destacar la conciencia ambiental y las propuestas de los estudiantes para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Evalúan, en distintas fuentes, la relación entre calidad de vida y organización del territorio en la propia región y en otras regiones de estudio.
- Discuten los conceptos de sustentabilidad ambiental y justicia socio-espacial, usando ejemplo de la vida cotidiana.
- Evalúan críticamente instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región de estudio.
- Representan geográficamente el estado del medioambiente en la propia región u otra región de estudio.

Con esta actividad, se introduce a los alumnos en el análisis de realidades socio-territoriales en contextos complejos y cambiantes; es importante guiarlos para que crucen la información observada con el concepto de escalas espaciales. Asimismo, en el trabajo de campo –método fundamental en la disciplina geográfica–, se debe reforzar que ésta es una actividad reflexiva en sí misma donde el investigador observa, registra y clasifica una realidad acotada en el tiempo y el espacio.

Respecto de las escalas, puede ser interesante trabajar con ellos el siguiente texto:

“La escala es un concepto ampliamente utilizado en diversas disciplinas para referirse a las cualidades y la extensión geográfica de los objetos de estudio, y para precisar algunos factores metodológicos de la investigación científica, particularmente en relación con los procesos de muestreo e inferencia. Esto se deriva de que las propiedades de los objetos geográficos emergen o se visualizan de forma diferente, de acuerdo con el nivel en el que el geógrafo lo define; cada objeto de estudio requiere que se defina en qué escala es posible observar su mayor variabilidad y entender mejor sus características y propiedades (McMaster y Sheppard, 2004:5). La utilización de una escala específica está determinada por las características del fenómeno; es decir, por una dimensión espacio-temporal del propio fenómeno. En algunos casos, el nivel y la extensión de la observación son escogidos deliberadamente para entender aspectos clave de los sistemas biofísicos o sociopolíticos; sin embargo, frecuentemente son impuestos por las capacidades de percepción o por restricciones logísticas y tecnológicas, lo cual incide en la comprensión del fenómeno escogido. (...) Por ello, es clave entender cómo los fenómenos se generan y/o expresan de forma diferente de acuerdo con la escala, para determinar cómo y por

qué cierta información es preservada y otra se pierde conforme el investigador se mueve de una escala a otra (...).”

Ruiz Rivera, Naxhelli y Galicia, Leopoldo (2016). La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socioambientales, *Investigaciones Geográficas*, N° 89, p. 137-153.

Conviene orientar la observación y su registro a aspectos como:

- Tipo de contaminación (agua, acústica, residuos sólidos, aire, suelo, flora y fauna)
- Identificación de puntos críticos
- Comportamientos que inciden en el cuidado del medioambiente
- Estado de conservación de los espacios comunes, especialmente en los puntos críticos
- Evidencias de una política medioambiental, como puntos de reciclaje, separación de basura en contenedores, señalizaciones de prevención adecuadas, rutas de evacuación, etc.

### Recursos

Se recomienda que los estudiantes visiten la página del Ministerio del Medio Ambiente sobre el programa de “Escuelas Sustentables” en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://educacion.mma.gob.cl/sistema-nacional-de-certificacion-ambiental-de-establecimientos-educacionales/>

## Actividad 2: Normativas ambientales: ¿cómo se encuentra mi localidad?

### Propósito

Analizar y evaluar la existencia, aplicación y efectividad de las normativas que regulan y gestionan el tema ambiental en su unidad vecinal y a escala comunal, e indagar el grado de compromiso adquirido por la propia comunidad para reducir la contaminación como una manifestación del avance de la conciencia ambiental.

### Objetivos 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.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA e** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

<b>Actitudes</b>	Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.
------------------	---

<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas
-----------------	----------------------

## DESARROLLO

### Identificando problemas ambientales

Entendiendo que el espacio geográfico es dinámico, pues sus habitantes lo transforman y lo dotan de sentido según sus intereses y necesidades, deben identificar los distintos problemas ambientales en su barrio y confrontarlos con las disposiciones o normativas establecidas por el municipio de su comuna. Para tal efecto, se contempla una actividad individual y otra grupal.

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 4° medio – OA 2

Se sugiere que el docente modele la actividad a partir de fotografías como las siguientes:



Ventanas, Quintero, Región de Valparaíso



Valparaíso, soychile.cl

## Trabajo de campo

A continuación, los estudiantes se reúnen en grupos para obtener información por medio del trabajo de campo.

- i. Para identificar los elementos que impactan en la calidad de vida del barrio, pueden realizar una observación directa, entrevistas a los vecinos o consultas en su Junta de Vecinos, aplicando las metodologías vistas en las unidades anteriores.
- ii. Para registrar la observación, deben completar una lista de verificación o comprobación donde identifiquen los problemas ambientales y el número de veces que los observan o lo que señalan los entrevistados.
- iii. Al respecto, se aconseja que consideren aspectos como:
  - acumulación de basura, escombros, ramas u otros desechos
  - aseo y mantención de veredas, calles, flora y áreas verdes
  - maltrato o abandono de mascotas
  - emisión de ruidos molestos, humo, gases contaminantes o malos olores
  - vertido de líquidos o acumulación de desechos sólidos en cursos de agua
- iv. Seleccionan los 2 problemas observados o identificados más veces.
- v. Investigan en la página web o solicitan información en los departamentos correspondientes de la municipalidad de su comuna, sobre aquellos aspectos ambientales que se encuentren reglamentados o normados, y los contrastan con la realidad estudiada, verifican si existe alguna normativa que responda al problema, en qué consiste su aplicación y el grado de conocimiento que tiene la población al respecto.

## Análisis de información

Se agrupan según los problemas detectados o los barrios estudiados y comparten la información para reflexionar, guiándose por las siguientes preguntas:

- ¿Cuál o cuáles son los problemas medioambientales más recurrentes y cómo se manifiestan en el territorio?
- ¿Están normados estos problemas medioambientales? ¿Y cuál o cuáles no?
- ¿Qué normativas se cumplen mejor?
- ¿Qué normativas son más desconocidas o menos respetadas por la comunidad?
- ¿Qué impide que esas normas se cumplan adecuadamente?
- ¿Cómo puede sancionar la institucionalidad a quienes no cumplan con las normativas?
- ¿Cómo se puede mejorar la conciencia ambiental en mi comuna?

Como cierre, los grupos de trabajo comunican sus reflexiones y, guiados por el docente, concluyen respecto de la relevancia de la conciencia ambiental; proponen algunas soluciones para mejorar la calidad de vida de la comunidad y las expresan en una carta dirigida a la autoridad competente o mediante un correo electrónico a la municipalidad respectiva.

## Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Elaboran juicios, usando ejemplo de la vida cotidiana, e intercambian visiones sobre los conceptos de sustentabilidad ambiental y justicia socio-espacial en Chile y su relación con los desafíos actuales en esta materia.
- Investigan sobre la calidad de vida de las personas en la propia región u otra, considerando variadas fuentes cuantitativas y cualitativas.
- Evalúan instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región de estudio.
- Organizan información recogida en terreno sobre diversos impactos y actividades de reparación del medioambiente.

Aplican los conocimientos y habilidades desarrollados en la unidad 1, al reconocer que el espacio geográfico se constituye por dinámicas sociales y decisiones que los grupos humanos han tomado a lo largo del tiempo.

Se sugiere que el profesor conozca previamente los barrios o sectores que analizarán los alumnos para que abarquen una amplia extensión territorial y, tras comparar, identifiquen los problemas más comunes en dichos espacios.

El docente puede incorporar una representación cartográfica de los problemas ambientales estudiados como una forma de enriquecer el análisis; en tal caso, se recomienda considerar el siguiente texto de apoyo:

“(…) a la hora de identificar y catastrar un conflicto ambiental, surge una de las primeras dificultades conceptuales pues, como ha sido hasta ahora, los conflictos ambientales suelen quedar reflejados en cartografías en donde equivalen a un punto en el mapa. Aunque esta información es de gran relevancia, la propia condición o connotación ambiental sobrepasa con creces el punto con que se representa. Sin embargo, esta información es también relevante para avanzar analíticamente en este tema y entender o enfrentar la noción de conflicto ambiental o, como se propone acá, de conflicto socioambiental, en una mirada de conjunto que permita una sinopsis geográfica para establecer la preeminencia y el alcance que estas aproximaciones tienen en el conjunto de la sociedad como fenómeno fundamentalmente social y, más aun, con profunda relevancia política. (...) Así, localizar y cartografiar los conflictos es relevante para buscar relaciones, patrones o elementos que colaboren en su análisis socioespacial, por cuanto estos se desarrollan en un espacio y en un tiempo, con determinado marco institucional, legal, local y supralocal. (...) Tan importante como la existencia de conflictos socioambientales es la posibilidad de contar con una cartografía activa y dinámica sobre los problemas ambientales de la ciudad, pero que sea de acceso fácil o de rápida socialización para la ciudadanía. Una parte importante, y tal vez más grave de los problemas ambientales de la ciudad, es la incapacidad de que estos problemas sean resistidos por los habitantes de los sectores más marginales de la ciudad. Lo anterior permite retomar la tesis sobre la importancia de la existencia de conflictos socioambientales, pero para que ellos sean efectivamente los canalizadores de inquietudes que reflejan un estado de madurez,

empoderamiento y, sobre todo, territorialidad manifiesta por parte de los habitantes de los sectores populares de la ciudad. Que este no sea ni quede radicado como un tema que interesa solo a las élites. (...) Se podría sostener aquí la conveniencia y oportunidad que reflejan los conflictos socioambientales en la medida en que estos puedan colaborar a empoderar a la ciudadanía, especialmente a aquellos sectores menos favorecidos social y ambientalmente. En este sentido y siguiendo la línea de Simmel (2010), reconocer el beneficio que tiene el conflicto como mecanismo de la sociedad para la búsqueda de nuevos equilibrios y ajustes en las condiciones de convivencia. (...) Favorecer el conflicto debe entenderse (...) como la necesidad de estimular y fortalecer las condiciones de calidad de vida (...) de los habitantes (...) [y] demandar condiciones de equidad ambiental (...).”

Aliste, Enrique y Stamm, Caroline (2016). Hacia una geografía de los conflictos socioambientales en Santiago de Chile: lecturas para una ecología política del territorio. *Revista de Estudios Sociales*, N° 55, p. 45-62.

### Recursos

Educación ambiental. Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/09/LIBRO-EDUCACION-AMBIENTAL-final\\_web.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/09/LIBRO-EDUCACION-AMBIENTAL-final_web.pdf)



## Actividad 3: Energía, territorio y desarrollo sustentable

### Propósito

Los estudiantes investigan sobre el funcionamiento, la legislación y los principales impactos ambientales relacionados con la generación de energía en Chile, y establecen su relación con los compromisos adquiridos por el Estado para reducir las emisiones con efecto invernadero y promover un desarrollo sustentable. En la investigación, escogen una región político-administrativa y las estrategias, planes y programas implementados por las instituciones gubernamentales para responder a los compromisos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el territorio nacional.

### Objetivos 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.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Aprovechar las herramientas disponibles para aprender y resolver problemas. Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole.
<b>Duración</b>	18 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Reflexionando sobre la generación de energía y el cambio climático

Para introducir el tema, se aconseja presentar la página del Ministerio de Energía y Educar Chile “Ciudad Virtual”: <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.aprendeconenergia.cl/ciudad-virtual>

Este sitio interactivo presenta diversas tecnologías para producir electricidad, los distintos sectores de consumo y la relación entre demanda y generación de electricidad a partir de los sectores de consumo.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía  
Módulo Ambiente y Sostenibilidad – OA 1

Para que relacionen la generación de energía con el cambio climático, se aconseja que reflexionen a partir de la página de las Naciones Unidas sobre el cambio climático o de su video (dura 19:33 minutos):

Documento:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>

Video:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.youtube.com/watch?v=2p1wuOX-bYQ>

### Indagando sobre la matriz energética de una región geopolítica

Los jóvenes se organizan en grupos y escogen o se les asigna una región geopolítica.

- En un mapa de la región, localizan las fuentes energéticas e identifican las centrales productoras de energía eléctrica con una simbología adecuada según la tecnología que utilicen (hidroeléctrica, termoeléctrica, eólica, solar, etc.).
- Indagan sobre la potencialidad energética y las estrategias generadoras de la región.
- Analizan la estrategia regional de desarrollo y buscan establecer objetivos o metas comprometidas con el desarrollo sustentable en la producción de energía.

### Comunicando los resultados de la investigación

Comparten los resultados de la investigación con el curso mediante exposiciones orales apoyadas en los mapas o en powerpoint. El docente guía una conclusión con las siguientes preguntas:

- ¿Cuál o cuáles son las fuentes energéticas más abundantes en la región?
- ¿Qué relación existe entre la disponibilidad de las fuentes energéticas y las características naturales del espacio geográfico?
- ¿Se observa una estrategia regional con objetivos y metas claras en el ámbito energético?
- Las estrategias regionales propuestas o implementadas, ¿apuntan a enfrentar o mitigar el problema del cambio climático?
- ¿Se ha implementado alguna de las propuestas de eficiencia o cambio de fuente energética en mi localidad o comuna? ¿En qué consiste esa estrategia energética?
- ¿Cómo puede participar mi comunidad escolar en estas propuestas de energía local?

## Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Analizan cómo funciona el sistema nacional de protección del medioambiente en Chile a partir de criterios relacionados con los principios, fundamentos, diagnósticos, roles y funciones, entre otros. (Ley base del medioambiente, sistema de evaluación de impactos, Superintendencia, tribunales ambientales, servicio de biodiversidad y áreas protegidas).
- Investigan sobre el funcionamiento, la legislación y los principales impactos ambientales relacionados con la matriz energética en Chile.
- Evalúan instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región de estudio.
- Investigan en la propia región u otra, los impactos ambientales de actividades económicas de gran escala, como minería, agricultura y obras de infraestructura relacionadas con la energía y la conectividad vial.

Sería interesante dividir al curso de forma que abarque todo el territorio nacional, para que relacionen de manera práctica las regiones naturales, la distribución de la población, las actividades económicas y la demanda energética.

Como esta actividad se basa en el análisis de la producción de energía, se recomienda hacerla como proyecto junto con las asignaturas de Física y Biología.

Para elaborar el mapa, es importante que consideren una escala apropiada que facilite el desarrollo de la actividad.

## Recursos

Recursos energéticos

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.aprendeconenergia.cl/recursos-energeticos/>

Generadoras de Chile

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://generadoras.cl/generacion-electrica-en-chile>

Ministerio de Energía, comuna energética

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/>

Ministerio del Medio Ambiente

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://mma.gob.cl/publicaciones-destacadas/>

Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/06/PANCCv3-19-10-baja.pdf>

### Textos complementarios:

“El uso de la biomasa forestal para la producción de energía representa una de las alternativas que Chile podría implementar para suplir la demanda de energía en el largo plazo. Anualmente se consume 16 millones de metros cúbicos de leña, de los cuales más del 60 % proviene del bosque nativo (INFOR 2012). Esta leña se utiliza principalmente a nivel residencial para calefacción, contribuyendo con el 17,6 % de la energía generada en la matriz energética primaria (CNE 2011). Por otra parte, la generación eléctrica a partir de biomasa forestal es producida utilizando residuos o subproductos de la industria forestal, basada en plantaciones de especies exóticas, siendo su aporte de aproximadamente un 2 % de la matriz energética nacional (CER 2014)”.

Altamirano, Adison; Schlegel, Bastienne, Thiers, Óscar; Miranda, Alejandro; Pilquinao, Bernardo; Orrego, Raúl y Roch, Carola (2015). Disponibilidad y potencial energético de la biomasa del bosque nativo para el desarrollo de la dendroenergía en el centro-sur de Chile. *Bosque*, Vol. 36, Nº 2, p.223-237.

“A nivel mundial, las edificaciones son responsables del 60% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera (IEA, 2009), siendo gran parte de esta contaminación consecuencia de la energía requerida para su funcionamiento, especialmente en términos de climatización. Además, el crecimiento socioeconómico y el constante aumento de la urbanización (especialmente en Latinoamérica) evidencian que las ciudades se están convirtiendo en los principales centros de consumo energético e impacto ambiental (Balbo et al., 2003). Su demanda es satisfecha principalmente por combustibles no renovables provenientes de fuentes alejadas, lo que provoca un costo cada vez mayor de la energía para los usuarios.

Por esta razón se advierte la necesidad de lograr procedimientos de autogeneración energética en la ciudad y sus edificaciones, preferentemente de fuentes sustentables disponibles en el propio lugar, como la energía solar (Meador, 1981) (...) La captación de energía solar para consumo directo en el lugar (*on-site*), permite prescindir de redes de transporte y distribución, evita la construcción, mantención y contaminación espacial de grandes sistemas (Widén, 2010) (...) El potencial solar urbano se puede considerar como la diferencia por unidades o sectores entre la captación y el consumo individual, es decir lo que pueden aportar las edificaciones además de cubrir sus propias necesidades, con el fin de integrar provisión local entre distintas zonas (...) En el registro de consumos residenciales realizado en Concepción se observa que se incrementan sustancialmente (se triplican), según el rango de niveles socioeconómicos predominantes por manzana. Sin embargo, la distinción por densidad habitacional es mayor, debido a grandes diferencias de concentración por tipologías constructivas, por lo que los mapas de consumos reflejan mayormente el agrupamiento de las viviendas, con incidencias similares por tipos de servicios, presentando una distribución urbana principalmente centralizada, aunque con singularidades perimetrales por el entorno topográfico. Lo opuesto ocurre con la captación solar de las edificaciones existentes, ya que según las simulaciones de algunos modelos representativos, se presenta mayor posibilidad de

aprovechamiento en las zonas periféricas de la comuna, es decir donde el consumo energético es menor. En cambio, en las áreas centrales, que más abastecimiento de energía consumen, se encuentran tipologías de menor captación solar. Aunque se debe considerar que poseen demandas individuales inferiores, debido a que las tipologías más densas presentan mayor eficiencia energética, y además esta diferencia puede ser abordada con distintas estrategias de recolección (Redweik, 2013).

Estos resultados sugieren revisar la ventaja atribuida al modelo de crecimiento compacto de las ciudades, desde la perspectiva de la sustentabilidad. Los atributos de este modelo, como el menor consumo de suelo, mejor cobertura de la infraestructura y transporte, entre otros, debieran formar parte de una matriz más integral de análisis, que también considere el consumo y potencial solar, con lo cual se pueden definir densidades de equilibrio que garanticen un ciclo más coherente entre la concentración habitacional, las tipologías y el aprovechamiento solar.

También, se puede inferir que en la ciudad de Concepción, los sectores de alta densidad presentan una menor captación solar, y por otro lado los sectores con baja densidad presentan un sobrepotencial. Esto permitiría suponer que mediante una transferencia entre los sectores se lograría un equilibrio en la matriz energética solar de la ciudad”.

García Alvarado, Rodrigo; Wegertseder, Paulina; Baeriswyl, Sergio & Trebilcock, Maureen. (2014). Mapa energético-solar de Concepción: cartografía urbana del consumo energético y captación solar en edificaciones residenciales de Concepción, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 59, p. 123-143.

“El clima 'desértico costero con nublados abundantes' del desierto de Atacama, presenta dos recursos naturales relevantes y complementarios como son la radiación solar y el agua de niebla. La generación de energía y la disponibilidad de agua son recursos de creciente demanda en estos territorios, los cuales buscan opciones sustentables para su desarrollo presente y futuro (...) El desierto de Atacama tiene uno de los mayores potenciales solares del mundo, con casi 365 días de cielo despejado, alta radiación solar y baja humedad, proporcionando una importante oportunidad para contribuir a la diversificación energética del país (Agostini et al., 2015: 40). Un estudio realizado por Chile Renovables indica que el desierto de Atacama es la región con mayor radiación solar del mundo (275 W/m<sup>2</sup>)”.

Osses, Pablo; Escobar, Rodrigo; Del Río, Camilo; García, Redlich & Vargas, Constanza. (2017). El clima desértico costero con nublados abundantes del desierto de Atacama y su relación con los recursos naturales energía solar y agua de niebla. Caso de estudio Alto Patache (20,5°S), Región de Tarapacá, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 68, p. 33-48.

## Actividad 4: El ordenamiento y la planificación territorial y su influencia en la calidad de vida de la población

### Propósito

Los estudiantes evalúan los resultados del ordenamiento territorial de su región a partir de la distribución de servicios públicos, áreas protegidas, conectividad y accesibilidad, y establecen relaciones con la calidad de vida de las personas que lo habitan. Para ello, localizan en un mapa los elementos que inciden en la calidad de vida de la población y los relacionan con la cantidad de población que habita el territorio.

### Objetivos 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.

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole.
------------------	--

<b>Duración</b>	9 horas pedagógicas
-----------------	---------------------

## DESARROLLO

### Principios para un desarrollo sustentable de los territorios

Tras leer el siguiente texto, identifican y analizan los criterios que la autoridad política debe considerar al momento de ordenar el territorio.

“Como una forma de avanzar hacia la definición de una política, se propone a partir de los tres principios planteados por Coll (2001), cuatro principios a tener en consideración para asegurar un desarrollo sustentable de los territorios regionales chilenos:

El principio de la diversidad, sobre todo de los recursos, que es la que más condiciona la vitalidad de un territorio, en el marco de una estrategia económica basada fuertemente en la integración a la economía-mundo. Este principio de la diversidad puede ser la base de una mejor defensa frente al riesgo de homogeneización resultante del proceso de globalización.

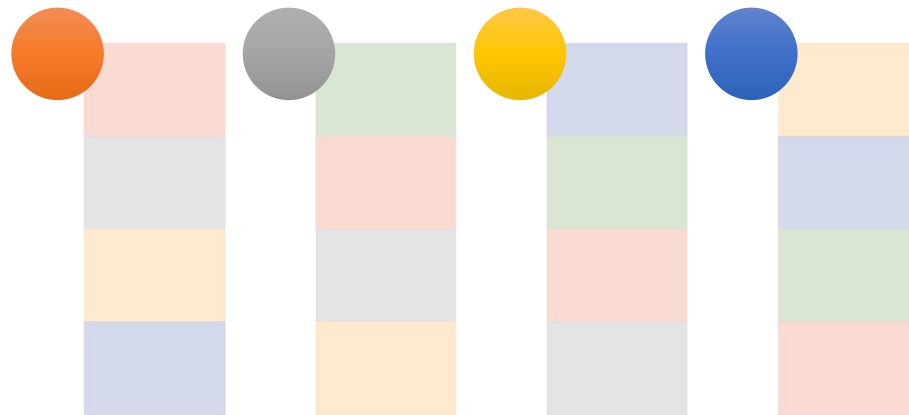
El principio de la solidaridad territorial o, como la denomina el autor, la equidad social interterritorial, basado en la idea de que los problemas ambientales o, más específicamente, sus impactos territoriales no son relocalizables. Por tanto, cualquier estrategia de búsqueda de mayor sustentabilidad de los territorios regionales, pasa por la existencia de dicho principio a nivel nacional. En este sentido, el Estado chileno no sólo debe mantener, sino, sobre todo, desarrollar su capacidad de compensación territorial.

El principio de la subsidiariedad, que significa que no se entregará la responsabilidad de un tema a un nivel superior de la administración si el nivel inferior es capaz de resolverlo. Este principio está estrechamente ligado al concepto de la descentralización, ya que entre más alto se localice el nivel de análisis de un problema territorial, menor será la capacidad de dar cuenta de la diversidad existente.

El principio de la complementariedad, que se traduce en que, por la naturaleza del problema que se intenta resolver, lo más probable es que se requiera de muchas acciones complementarias entre sí. Como es poco probable que la respuesta pueda provenir de la acción de una sola institución, ella implicará necesariamente una acción multiinstitucional”.

Arenas, Federico (2013). ¿El ordenamiento sustentable del territorio regional? Los gobiernos regionales, entre la necesidad y la realidad. *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 30, p. 45-54.

Los estudiantes organizan gráficamente la información, señalan un ejemplo para cada criterio y lo relacionan con su comuna o barrio, a partir de un modelo sencillo como el siguiente:



### Reflexionando sobre la calidad de vida

Orientados por el profesor, elaboran un listado de los elementos que inciden en la calidad de vida de la población y los clasifican por áreas, como:

- Seguridad: comisarías o retenes de carabineros, etc.
- Salud: consultorios, farmacias, clínicas u hospitales, etc.
- Educación: escuelas, liceos, institutos profesionales, universidades, etc.
- Recreación: centros deportivos, cines, salas de teatro, etc.
- Salubridad: vertederos públicos o privados

A partir de esa lista, responden en grupos al siguiente problema que guiará la investigación:

- El acceso a los servicios y los elementos que contribuyen a una buena calidad de vida, ¿se encuentran equitativamente distribuidos en mi región?

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 3° medio – OA 7

### Investigando sobre la calidad de vida

Guiándose por un mapa con las comunas de la región, el docente organiza a los estudiantes en grupos y les asigna una comuna. Luego les pide que, con la ayuda de Google Maps, localicen en el mapa los territorios en estudio y les asignen una simbología previamente acordada.

Con las cifras del Censo de Población, establecen qué proporción de población puede acceder a la infraestructura y los servicios por comuna.

Tras observar todo el mapa, el docente guía su análisis, que debe considerar los factores públicos o privados que inciden en la distribución de los servicios y elementos en estudio. Les presenta el informe sobre la calidad de vida ICVU 2018, del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Universidad Católica

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/Arturo-Orellana\\_ICVU\\_2018-1.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/Arturo-Orellana_ICVU_2018-1.pdf)



Enfatiza que se ha establecido la calidad de vida por comunas y ciudades, en función de los siguientes rangos:



ICVU 2018 – Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC

Los estudiantes revisan en el informe los indicadores de su región y comunas para establecer el rango promedio en la cual se ubican, y lo relacionan con el mapa.

### Evaluando la efectividad de las políticas públicas

Finalmente, en una actividad plenaria, comparan los mapas de las comunas, responden al problema inicial y proponen algunas soluciones a los problemas de sustentabilidad ambiental y de justicia socioespacial, a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué aspectos han sido más influyentes en el ordenamiento territorial de mi región?
- ¿Existe sintonía entre lo que demanda la población y las políticas o estrategias desarrolladas por los entes públicos y privados?
- ¿Cómo puede influir la comunidad en el ordenamiento territorial?
- ¿Qué limitaciones enfrenta la comunidad frente a la resolución de los problemas?

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Relacionan el ordenamiento territorial de su región con la distribución de servicios, áreas protegidas, conectividad y accesibilidad.
- Investigan sobre la calidad de vida de las personas en la propia región u otra.
- Evalúan instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región.
- Representan geográficamente el estado del medioambiente en la propia región u otra.

Es importante que completen la mayor cantidad posible de información sobre los diferentes servicios públicos y privados seleccionados en la localidad designada.

Deben acordar previamente la simbología que usarán para facilitar la comparación de los mapas.

Para monitorear el aprendizaje, se sugiere aplicar un organizador gráfico tipo SQA (sé-quiero-aprendí), agregando una columna: ¿por qué es importante esta información?

- <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://escuelaenmovimiento.educarchile.cl/wp-content/uploads/2017/11/organizador-que-aprendi-docente.pdf>

Para abordar el concepto de justicia socio-espacial, se recomienda a autores como Henri Lefebvre y David Harvey. Estos reflexionan sobre la organización de la ciudad y la distribución de los servicios y las personas en este espacio. Con base en un análisis sobre el desarrollo del capitalismo y la forma como se configura la sociedad, plantean “en términos espaciales, existiría una apariencia de libertad a la hora de elegir la ubicación y la relación de los individuos con el espacio, que oculta la segregación socio-espacial y la desigual distribución de recursos, servicios, etcétera” (Harvey, 1977, citado por Cuberos-Gallardo y Díaz-Parra; p. 16). Por esta razón, el concepto de justicia socio-espacial busca instalar el “lema del derecho a la ciudad. Éste sería un derecho colectivo que implica el acceso al espacio y a los recursos de la ciudad y, más allá de esto, el derecho a la construcción y la reconstrucción de la propia ciudad”. (Lefebvre, 1968, citado por Cuberos-Gallardo y Díaz-Parra; p. 17).

## Recursos

Ministerio de Salud

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.minsal.cl/establecimientos-de-salud/>

Ministerio de Obras Públicas

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.concesiones.cl/proyectos/Paginas/default.aspx>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.mop.cl/Faq/Paginas/Puertosyaeropuertos.aspx>

Corporación Nacional Forestal

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.conaf.cl/parques-nacionales/parques-de-chile/>

Sobre la justicia socio-espacial

Cuberos-Gallardo, F. y Díaz-Parra, I. (2018). “Justicia socio-espacial y disputa por los espacios centrales en el barrio del Abasto (Buenos Aires)”. En: *Contexto*. Vol. XII. N°16. Marzo. Disponible en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://contexto.uanl.mx/index.php/contexto/article/view/141/104>

Harvey, David (1977). *Urbanismo y justicia social*. Madrid: Siglo XXI.

Harvey, David (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Wiley-Blackwell.

\_\_\_\_\_ (2013). *Ciudades rebeldes*. Madrid: Akal.

Lefebvre, Henri (1968). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.

\_\_\_\_\_ (1973). *Espacio y política*. Barcelona: Península.

\_\_\_\_\_ (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

## Actividad de Evaluación

### Propósito

Esta actividad consiste en planificar una ciudad basada en un principio de desarrollo sustentable. Se espera que el trabajo involucre los aprendizajes vinculados a institucionalidad ambiental en un contexto real, pero que otorgue espacio a la creatividad y la proposición de ideas.

Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de evaluación
<p><b>OA 3</b> 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.</p> <p><b>OA 4</b> 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.</p> <p><b>OA 6</b> 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.</p> <p><b>OA a</b> Investigar sobre la realidad considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.</li> </ul> <p><b>OA b</b> Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.</p> <p><b>OA c</b> Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.</p> <p><b>OA g</b> Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizan el funcionamiento del sistema nacional de protección del medioambiente en Chile, a partir de criterios relacionados con los principios, fundamentos, diagnósticos, roles y funciones, entre otros. (Ley base del medioambiente, sistema de evaluación de impactos, Superintendencia, tribunales ambientales, servicio de biodiversidad y áreas protegidas).</li> <li>- Elaboran juicios, usando ejemplo de la vida cotidiana, e intercambian visiones sobre los conceptos de sustentabilidad ambiental, justicia socio-espacial en Chile y su relación con los desafíos actuales en esta materia.</li> <li>- Evalúan instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región de estudio.</li> </ul>
<b>Duración</b>	9 horas pedagógicas

## DESARROLLO

Organizados en grupos, deberán realizar lo siguiente:

- Utilizando la cartografía de una comuna (puede ser de la comuna donde viven o planos comunales de regiones distintas, según decida el docente), deberán planificar una ciudad sustentable; para esto, tienen que considerar los siguientes criterios de realidad:
  - Cantidad y estructura general de la población (lo que incide, por ejemplo, en la fuerza de trabajo, requerimientos de vivienda y transporte, servicios, etc.).
  - Actividades económicas que se desarrollan en la comuna.
  - Aspectos físico-naturales de la comuna y su estado de conservación (esto influye en la necesidad de tomar medidas para recuperar, conservar o preservar los ambientes).
  - Infraestructura de la comuna (por ejemplo: si la comuna en la actualidad tiene un vertedero, no puede eliminarse del plano, sino que hay que dar una solución sustentable; si hay un hospital, debe considerarse los desechos biológicos, tomar en cuenta la presencia de fábricas u otras fuentes emisoras de contaminantes, etc.).
  - Reorganizar la comuna para que se convierta en una comuna sustentable, por medio de distintas medidas que involucren la planificación territorial y tomando en cuenta aspectos relevantes de la normativa ambiental chilena.
  - Construir el nuevo plano de la comuna y elaborar un plan de reconversión sustentable que incorpore las decisiones tomadas por el grupo. Explicar con argumentos los cambios y sus beneficios, destacar las complicaciones en el proceso y estrategias de solución o mitigación.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía Módulo Seguridad,  
Prevención y Autocuidado – OA 3

Pueden hacer el trabajo con apoyo de actores de la comunidad y también presentarlo a autoridades o grupos vinculados al tema.

Planificación de una ciudad sustentable	
Aspectos formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utiliza el tiempo de forma eficiente.</li> <li>- Todos los integrantes del grupo participan de forma equitativa.</li> <li>- Presentan el trabajo en el formato y la fecha solicitados.</li> <li>- El trabajo tiene buena presentación, redacción y ortografía.</li> <li>- El plano incorpora título, rosa de los vientos y simbología.</li> </ul>
Aspectos disciplinares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideran datos reales para planificar la ciudad (actividades económicas, demografía, etc.)</li> <li>- Identifican los aspectos más perjudiciales para el medioambiente en el espacio estudiado (por ejemplo: fábricas, vertederos, etc.)</li> <li>- La planificación de la ciudad considera distintos usos de suelo que permiten que la comunidad se desarrolle en los ámbitos de salud, educación, comercio, transporte, trabajo, recreación, vivienda, etc.</li> <li>- Consideran en la planificación de la ciudad aspectos vinculados con energía y gestión de desechos.</li> <li>- Incorporan aspectos vinculados con la normativa ambiental chilena.</li> <li>- Elaboran un nuevo plano de la ciudad que plasma los cambios diseñados.</li> <li>- Presentan de forma oral o escrita los cambios que han diseñado.</li> <li>- Fundamentan las decisiones basados en criterios de sustentabilidad, a partir de experiencias factibles de realizar en la comunidad.</li> </ul>

**Texto de apoyo:**

“La planificación estratégica de ciudades-regiones se ha desarrollado de manera importante durante la última década para enfrentar los desafíos urbanos en términos de temas sociales, en servicios y en aspectos físicos del entorno y de infraestructura (Lira, 2006; Fernández Güell, 2000). En comparación con décadas anteriores, cuando la planificación territorial jugaba un rol más central en el desarrollo socioeconómico, las diferencias se relacionan con la participación de diversos actores a través de distintas actividades de influencia y con el énfasis en la integración de variables socioeconómicas, culturales y ecológicas en el corto y largo plazo. Además, la planificación contemporánea se reconoce como una *multilevel governance* (gobernanza multiescalar) que debe expresarse en la elaboración de políticas, planes, programas y proyectos dentro de un marco superior de planificación estratégica. (...) Se requiere un equilibrio entre la búsqueda de ciudades bajas en carbono o *low carbon cities* (The Climate Group, 2005) y la construcción de ciudades más resilientes, en particular para ciudades más vulnerables por sus condiciones físicas y/o sociales. (...) Vincular la planificación de adaptación al cambio climático como parte del proceso cotidiano y estratégico del desarrollo urbano-regional es el desafío actual, y debe ser integrado como un aspecto central, no como algo adicional o complementario. Este tipo de planificación ha sido usada en forma constante durante las últimas décadas para otros desafíos de política pública, como género, medioambiente y diversidad cultural. Sin embargo, la consideración del papel central de la adaptación debe expresarse en su incorporación en todos los instrumentos de planificación, de modo que especifiquen la generación de diagnósticos y la priorización

de acciones. El instrumento en el contexto de ciudades-regiones se ha llamado Plan de Acción de Adaptación Urbana (PAAU), el cual debe manejar la adaptación como un aspecto clave de los instrumentos de planificación vigentes para el desarrollo físico y socioeconómico. (...) Primero destaca la necesidad de vincular la adaptación con metas de desarrollo, y en particular con una agenda que busque reducir la pobreza (ONU, 2008; CEPAL, 2009). En segundo lugar, la promoción de mecanismos de financiamiento que logren complementar los existentes (*Strategic Priority on Adaptation, Adaptation Fund, Special Climate Change Fund* y *The Least Developed Countries Fund*). En tercer lugar, la consideración de impactos del cambio climático en inversiones de asistencia internacional, lo que los autores denominan protección del clima. La cuestión financiera es importante y los montos son significativos, pero no tanto si están considerados como una parte de las inversiones y asistencia concurrente. La meta es orientar mejor las inversiones y la asistencia existentes para facilitar que este capital esté "protegido ante el clima" o menos vulnerable a los cambios anticipados; en sí, esta perspectiva busca reforzar la preponderancia de la adaptación en decisiones sobre inversiones y proyectos. (...) Las ciudades son los pivotes del sistema territorial en tanto centros de demanda de energía, alimentos y agua, de producción de emisiones y de calor. Es por esta razón que un enfoque sectorial, orientado principalmente al fomento productivo y soluciones de infraestructura, no es suficiente. Sí lo es la capacidad de quienes toman las decisiones en centros urbanos de coordinar respuestas adecuadas de corto, mediano y largo plazo que van a influir cada vez más en la eficiencia urbana y la vulnerabilidad de sus poblaciones. La planificación territorial es el ámbito donde la coordinación tendrá los mayores impactos, por eso la importancia de planificar para la reducción de riesgos a través de planes de adaptación".

Barton, Jonathan R. (2009). Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones, *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 43, p. 5-30.

### Orientaciones para el docente

Para la retroalimentación, se sugiere utilizar la escala de retroalimentación de Daniel Wilson, esta define 4 pasos:

- Aclarar: ¿qué querías decir con esto? ¿por qué no incluiste x tema o idea? ¿cómo lo hiciste? ¿qué te resultó fácil? ¿qué dificultades tuviste? ¿cómo las superaste?
- Valorar: destaco que hayas hecho...porque...sigue con esta práctica en situaciones similares.
- Expresar inquietudes: me pregunto qué pasaría si cambias... ¿qué opinas?
- hacer sugerencias: te sugiero...te ayudará a

Esto puede además promoverse como una práctica de coevaluación de los procesos, promoviendo que sean los mismos compañeros que es en el proceso de desarrollo de las actividades avancen en dichos pasos.

# Unidad 4



## Unidad 4: Desafíos y riesgos socio-naturales: Una oportunidad para la participación ciudadana

### Propósito

Se espera que los estudiantes reconozcan el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía en Chile, por medio de la interpretación de información geográfica proveniente de distintos tipos de fuentes: el objetivo es que desarrollen conciencia y responsabilidad ciudadana para prevenir o mitigar los desastres socio-naturales en el país. Algunas preguntas que orientan este propósito son: ¿Qué significa el carácter social del riesgo socio-natural? ¿Qué podemos aprender de los desastres socio-naturales que hemos enfrentado en el pasado? ¿Cuáles son los factores de riesgo que pueden intensificar el impacto de un desastre socio-natural? ¿Cuáles son las posibilidades de acción para prevenir y mitigar un desastre socio-natural?

### Objetivos de Aprendizaje e Indicadores de evaluación

#### Objetivos de Aprendizaje

**OA 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**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 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.

#### Conocimiento y comprensión

#### Habilidades

##### Investigación

- a. Investigar sobre la realidad considerando:
  - 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
  - análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones
  - análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales
  - la tecnología como herramienta de trabajo para realizar investigaciones históricas

#### Pensamiento crítico

- b. Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.
- c. Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.
- d. Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.
- e. Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.
- f. Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

#### Comunicación

- g. Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

## Actividad 1: Mitos y realidades de los desastres socio-naturales en Chile

### Propósito

Se busca que los estudiantes indaguen sobre creencias populares erróneas respecto de las causas de los desastres socio-naturales y cómo debemos actuar frente a ellos, y que evalúen el impacto que dichas creencias pueden generar en las oportunidades de la población de prevenir o mitigar los desastres socio-naturales. Se espera que comprendan la trascendencia que tienen el estudio de los desastres socio-naturales y la difusión de información de calidad para ayudar a la población a comportarse eficientemente frente a este tipo de fenómenos.

### Objetivos 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 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Pensar con flexibilidad para reelaborar las propias ideas, puntos de vista y creencias.
<b>Duración</b>	9 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Problematizando las creencias sobre desastres socio-naturales

El profesor puede introducir una problematización como la siguiente:

Chile es célebre a escala internacional por ser un “país sísmico”, pero ¿qué tanto sabemos los chilenos sobre los terremotos? Se ha difundido muchos mitos que no guardan relación alguna con la realidad. Por ejemplo, mucha gente cree que los grandes terremotos ocurren solo en la madrugada, aunque no existe evidencia alguna que respalde esa idea; de hecho, el terremoto de Valdivia de 1960 –el más potente que ha experimentado el país– ocurrió cerca de las 15 horas.

Imaginemos ahora, por un momento, que nosotros creyésemos en esta idea. ¿A qué peligros nos expondríamos? Posiblemente nos encontraríamos tranquilos al comenzar un sismo en cualquier hora distinta de la madrugada, confiados en que “no será tan fuerte”. Ello podría retrasar nuestra velocidad de reacción y las acciones de resguardo que podrían protegernos de eventuales daños.

Las creencias que circulan respecto de los desastres socio-naturales muchas veces pueden contribuir a profundizar los problemas, en vez de ofrecer verdaderas soluciones.

Se puede plantear preguntas como las siguientes:

- ¿Conocen creencias similares sobre este u otro desastre socio-natural?
- ¿Por qué la gente llega a creer este tipo de ideas?

El profesor orienta la discusión hacia la idea de que una parte importante de la sabiduría tradicional sobre los riesgos socio-naturales se basa en ideas erróneas o solo parcialmente correctas.

### Análisis crítico de creencias sobre desastres socio-naturales

A continuación, les pide que investiguen en grupos al menos dos creencias erróneas o parcialmente correctas sobre los desastres socio-naturales que ocurren en Chile.

Deben relacionarse con: a) cómo o cuándo se producen los desastres socio-naturales, y b) cómo se debe actuar cuando suceden.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía - OA h

Deben hacer lo siguiente:

- Buscar fuentes de información: en este caso, pueden investigar en diversos medios, como internet. Si les es difícil encontrarlas, el profesor puede sugerirles las siguientes:
  - Lenz, Rodolfo (1912). *Tradiciones e ideas de los araucanos sobre los terremotos*, Santiago: Miguel de Cervantes. Disponible en <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7732.html> )
  - Rubilar Solís, Luis. (2011). Terremotos e identidad chilena en la letra nerudiana. *Revista chilena de literatura*, (79), 155-171. <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22952011000200009>

- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.cooperativa.cl/noticias/cultura/literatura/la-historia-es-nuestra-nueve-de-cada-10-catastrofes-prefieren-chile/2017-12-28/171354.html>
- Detectar y seleccionar al menos dos creencias erróneas a partir de las fuentes utilizadas.
- Para cada creencia, completar un cuadro en el que caractericen brevemente la creencia y clasifiquen los elementos correctos e incorrectos que contiene. Pueden aplicar un formato como el siguiente:

<p>¿En qué consiste la creencia? Deben describirla.</p>	
<p>¿Qué elementos correctos existen en ella? Deben listar los elementos correctos y redactar un breve argumento que justifique tales aciertos.</p>	<p>¿Qué elementos incorrectos existe en ellas? Deben listar los elementos incorrectos y redactar un breve argumento que justifique los errores.</p>

- Deben escribir un consejo respecto de cada creencia errónea; por ejemplo: “Si la tierra se mueve durante la tarde, no te preocupes demasiado, los terremotos solo ocurren en la madrugada”.

Completada la investigación, contestan la siguiente pregunta:

- ¿Qué peligros podría enfrentar una persona si creyese en este consejo?

### Creando frases a partir de creencias erróneas

Para concluir, el profesor les pide que respondan la siguiente pregunta:

- ¿Cómo debiésemos modificar estas creencias para que se conviertan en ideas correctas?

Tienen que considerar los aciertos y errores en cada creencia y usarlos para crear un consejo totalmente correcto. Por ejemplo: si trabajaron sobre la idea: “Si la tierra se mueve durante la tarde, no te preocupes demasiado, los terremotos solo ocurren en la madrugada”, deben crear una nueva frase que la corrija, como: “Cuando percibas un movimiento sísmico, no te confíes, los terremotos pueden ocurrir a cualquier hora”.

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Evalúan, a partir de ejemplos concretos, la exposición, el conocimiento y las condiciones socioeconómicas como factores que inciden en la vulnerabilidad de la población ante una amenaza natural.
- Identifican la responsabilidad de distintos actores, públicos, privados y la población, en reducir el riesgo de desastres.
- Proponen estrategias para reducir riesgos de desastres, considerando el tipo de amenaza y las características de la población y del tipo de ocupación del territorio.

Se sugiere limitar el número de creencias que deben identificar; un hallazgo puede ser suficiente si se trabaja con profundidad reflexiva.

Es importante que el profesor proponga fuentes si no las puedan encontrar por sí mismos. También puede que entrevisten a su familia y conocidos para obtener información.

La sección Recursos ofrece diversas alternativas para que concreten la investigación.

Para esta actividad, los jóvenes deben conocer previamente los riesgos socio-naturales para juzgar aciertos y errores. Si los desconocen, el profesor se los puede aclarar o proponer fuentes que los caractericen, como la siguiente:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.defensa.cl/emergencias/riesgos-y-desastres-naturales/>

### Recursos

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3576.html>

Lenz, Rodolfo (1912). *Tradiciones e ideas de los araucanos sobre los terremotos*. Santiago: Miguel de Cervantes. Disponible en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7732.html>

Rubilar Solís, Luis. (2011). Terremotos e identidad chilena en la letra nerudiana. *Revista chilena de literatura*, (79), 155-171. Disponible en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22952011000200009>  
<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.cooperativa.cl/noticias/cultura/literatura/la-historia-es-nuestra-nueve-de-cada-10-catastrofes-prefieren-chile/2017-12-28/171354.html>

Se sugiere analizar la siguiente fuente para ilustrar la importancia de los mitos en la sociedad y la naturaleza.

“Sin embargo, parece impropio centrar la interpretación de los mitos sobre la base de una explicación científica que lo focaliza en la ocurrencia de acontecimientos naturales particulares, sean tectónicos, glaciales o naturalistas. Habría que tener en consideración que los mitos constituyen representaciones alternativas de la realidad, y que el universo simbólico que abarcan difiere de la concepción de naturaleza, causalidad, tiempo e historia, que tiene la ciencia occidental. En efecto, el pensamiento mítico referente a los fenómenos naturales no corresponde al concepto formal de naturaleza, ni a la causalidad mecánica de las ciencias naturales modernas. La formación del mito implica un tipo de pensamiento causal, donde los fenómenos y objetos naturales son personalizados mediante un proceso de simbolización que los conforma a imagen de la percepción humana. De acuerdo a Eliade (1963), el tiempo ‘sagrado’ del mito, primordial e indefinidamente recuperable, es cualitativamente diferente al tiempo profano,

cronológico e irreversible, que marca los acontecimientos en la historia del hombre moderno. Así, el mito contiene en sí mismo rasgos de significación complejos y múltiples, en renovación constante, según el contexto en que se desarrolla. De acuerdo a Barthes, el mito no puede definirse ni por su objeto ni por su materia, puesto que cualquier materia puede ser dotada arbitrariamente de significación (1957, p. 108). Para esclarecer su estructura, se necesita saber cómo funciona su dinámica, qué representa en las relaciones sociales, y qué uso y función tiene en la comunicación interpersonal. De esta manera, sólo puede tener fundamento histórico, pues el mito es un habla elegida por la historia: no surge de la 'naturaleza' de las cosas (Ibid., p. 108). Es el mito el que transforma la historia en naturaleza (Ibid., p. 120). Así, cuando se trata de relatos míticos, pareciera que lo más importante es enfatizar el sentido funcional del discurso, el efecto subjetivo de acontecimientos naturales recurrentes en la sensibilidad de la comunidad – y su articulación a la particular cosmovisión personificada e integrada del entorno físico, biológico y social–, de acuerdo con los principios que esa comunidad tiene del destino humano. En definitiva, no se puede eludir el carácter mítico que el relato tiene, es decir, una representación simbólica articulable sólo de manera analógica a los elementos y/o acontecimientos naturales. Como afirma Rosete: Los símbolos vinculan al hombre con el mundo y con los demás hombres; gracias al símbolo, que lo sitúa en una red de relaciones, el hombre no se siente extraño en el universo (Rosete, 2006, p. 277)''.

Villagrán, Carolina y Videla, Miguel A. (2018). El mito del origen en la cosmovisión mapuche de la naturaleza: Una reflexión en torno a las imágenes de filu - filoko - piru. *Magallania* (Punta Arenas), Vol. 46, N° 1, p. 249-266.

## Actividad 2: Reimaginando un desastre socio-natural: ¿qué pudimos hacer distinto?

### Propósito

Se busca que los estudiantes analicen la trascendencia y las consecuencias de las decisiones que toman las personas al enfrentar un desastre socio-natural, y se fijen especialmente en los factores humanos que marcaron el desarrollo del desastre. Trabajarán a partir de un caso concreto ocurrido en el país y podrán repensar cómo se desarrolló el fenómeno mediante un análisis contrafactual; es decir, considerando qué eventuales cambios habrían contribuido a disminuir su impacto en la población.

### Objetivos 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 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales
- análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones

**OA c** Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

**OA d** Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.

**OA e** Evaluar la validez de las propias interpretaciones sobre acontecimientos, fenómenos y procesos estudiados, a través del diálogo y el uso de fuentes.

<b>Actitudes</b>	Trabajar colaborativamente en la generación, desarrollo y gestión de proyectos y la resolución de problemas, integrando las diferentes ideas y puntos de vista.
<b>Duración</b>	6 horas pedagógicas



## DESARROLLO

### Exploración sobre experiencias en un desastre socio-natural

Para introducir, el profesor les pregunta:

- ¿Ustedes o alguien cercano han vivido algún desastre socio-natural?
- ¿Creen que ustedes o esas personas actuaron correctamente frente al desastre?
- Si pudiesen retroceder el tiempo, ¿qué hubieran hecho diferente? Si no vivieron un desastre, ¿cuáles de sus comportamientos o costumbres tendrían que cambiar si sucede un desastre?

Orienta la discusión hacia la idea de que podemos aprender sobre cómo enfrentar desastres socio-naturales si reflexionamos cómo se los abordó en el pasado y, sobre todo, si imaginamos qué medidas o acciones habrían ayudado a mitigar o disminuir sus estragos.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía Módulo Seguridad,  
Prevención y Autocuidado – OA 3

### Reconstrucción crítica de un desastre socio-natural

Organizados en grupos, investigan sobre algún desastre socio-natural de la historia reciente del país; por ejemplo: los terremotos de 2010 o 2014, o los aluviones de Chañaral y Copiapó de 2015. Tienen que centrarse especialmente en cómo se desarrolló en su entorno local. Concretamente, realizan las siguientes tareas:

- Identificar fuentes que puedan ayudar a reconstruir temporal y espacialmente el desastre socio-natural escogido; tienen que elegir al menos una fuente periodística (una crónica que relate los pormenores del desastre y sus efectos) y una vinculada a un organismo gubernamental (con la información oficial de las características del fenómeno, su impacto y las medidas de mitigación que se asumió para aminorarlo). Sobre esa base:
- Describen brevemente el desastre socio-natural, incluyendo las zonas afectadas y las pérdidas humanas y materiales que ocasionó, tanto a escala general como en su entorno local.
- Describen cómo reaccionaron los organismos públicos y la población en general durante el desastre. Se sugiere que se apoyen en archivos noticiosos y que consideren también el tiempo previo; es decir, cómo estaba preparada la población.
- Identifican los factores humanos que agravaron las repercusiones del desastre sobre la población, tanto en general como a escala local.

Concluida esta investigación, discuten y elaboran conclusiones sobre:

- Qué iniciativas o decisiones habrían ayudado a aminorar el impacto que tuvo el desastre socio-natural sobre la población
- Cómo se comportó la comunidad a la que pertenece en ese sentido

## Repensando el impacto de un desastre socio-natural

Después imaginan que se tomó todas las decisiones que estiman necesarias para moderar el impacto del desastre socio-natural. En formato de crónica periodística, relatan en qué consistió el desastre, cómo lo enfrentó la población y cómo esas conductas ayudaron a evitar o disminuir los daños que podría haber ocasionado el fenómeno. Tienen que elaborar la crónica como un despacho local desde las comunidades a las que pertenecen, por lo que deben poner especial énfasis en los lugares que habitan cotidianamente.

## Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Valoran la planificación territorial como estrategia para disminuir el riesgo de desastres.
- Evalúan patrones de asentamiento de la población, considerando criterios para reducir riesgos de desastres.
- Identifican la responsabilidad de distintos actores, públicos, privados y de la población, en reducir el riesgo de desastres.
- Explican aprendizajes que la población y el Estado han logrado en relación con la prevención, el cuidado y el riesgo de desastres, utilizando experiencias, ejemplos y normativa.

Conviene orientarlos para que elijan un desastre socio-natural significativo para las comunidades a las que pertenecen los alumnos para que tengan una aproximación cercana y experiencial.

Es importante recordarles que una crónica noticiosa es un tipo de narración que busca informar sobre los hechos de manera ordenada, detallada y secuencial. Por tratarse de una crónica, no cabe que emitan opiniones o juicios al respecto, aunque en este caso lo pueden incluir al cierre.

## Recursos

Se sugiere sitios como los siguientes para el trabajo con información y mapas:

Atlas de género INE

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://inechile.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=00b769d5f3dc406ca2b2119d46018111>

Sistema de información territorial de la Biblioteca del Congreso Nacional (mapas sobre distintos temas de escala nacional)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/chile-y-la-migracion-los-extranjeros-en-chile>

Mapas sobre cambio climático y situación de distintos países en el mundo

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://blog.theecoexperts.co.uk/climate-change-map>

Se sugiere analizar el siguiente texto para ahondar en la percepción del riesgo ambiental o socio-natural en la población.

“Algunos [estudios] han mostrado que el peligro es subestimado o ignorado por las personas que habitan las zonas de alto riesgo, toda vez que tienden a negar los aspectos dañinos y enfatizar en los beneficios de la fuente de amenaza. (...) Otros estudios, por su parte, han sugerido lo contrario, considerando que la percepción de riesgos ambientales se encuentra influida por la exposición y las experiencias propias con estos. (...) Rodríguez (1991) señala que la percepción, entendida como captación, selección y organización de estímulos, en tanto que modificaciones ambientales, se orienta a la toma de decisiones dirigidas a un fin. Así, la percepción del ambiente posibilita al sujeto actuar sobre este y, a la vez, las actuaciones le permiten la constitución y la modificación de la percepción misma. Las percepciones del riesgo ambiental son construcciones sociales, basadas en la interacción entre individuos y grupos; son el resultado, entre otros factores, de las experiencias previas que proporcionan a los individuos esquemas cognitivos para definir, entender y hacer frente al riesgo. (...) Tal percepción impacta las decisiones de las personas, las cuales están marcadas por las emociones negativas (especialmente el miedo) generadas a partir de la amenaza, y por el grado de conocimiento del individuo sobre las fuentes de riesgo. Al estudiar esta percepción, se analiza los juicios de las personas respecto de su valoración del grado de peligrosidad de esas fuentes, de actividades y situaciones consideradas como amenazantes (...).”

Muñoz-Duque, Luz Adriana y Arroyave, Orlando (2017). Percepción del riesgo y apego al lugar en población expuesta a inundación: un estudio comparativo. *Pensamiento Psicológico*, Vol. 15, N° 2, p. 79-92.

## Actividad 3: Repensando la reorganización del espacio habitado desde los riesgos socio-naturales

### Propósito

Se busca que los estudiantes elaboren un mapa de vulnerabilidad física de una localidad frente al desarrollo de amenazas socio-naturales. Desde una escala regional, se espera que identifiquen dichas amenazas y actividades humanas propias de sus respectivas localidades y reflexionen sobre las potenciales vulnerabilidades físicas a las que se puede ver expuesta la población frente a una amenaza socio-natural, considerando las formas concretas en que se ocupa el espacio actualmente. Deben repensar el espacio en busca de potenciales vulnerabilidades físicas; para ello, establecen relaciones causales entre factores naturales y actividades humanas. Traducen sus resultados en un mapa que represente el grado de vulnerabilidad física de una localidad frente a un fenómeno socio-natural extremo.

### Objetivos 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 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales.

**OA c** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA f** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

<b>Actitudes</b>	Trabajar con empatía y respeto en el contexto de la diversidad, eliminando toda expresión de prejuicio y discriminación.
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Problematizando la seguridad del espacio que habitamos

El profesor los invita a reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- Si ocurriese un desastre socio-natural (por ejemplo, un terremoto) en las cercanías del establecimiento educacional, ¿sabrían a qué zonas seguras acudir? ¿Hay alguna que consideran insegura?
- Orienta la discusión para resaltar la importancia de conocer el espacio que habitamos cotidianamente para enfrentar un desastre socio-natural, saber cómo interactuar con otras personas e identificar los elementos que podrían convertirse en un peligro o incrementar las consecuencias negativas.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía Módulo Seguridad,  
Prevención y Autocuidado – OA 3

### Investigando la seguridad de nuestro entorno cotidiano

Docente y alumnos delimitan un espacio de investigación al que denominan “Nuestro entorno cotidiano”; como punto de referencia, pueden usar el barrio o las calles inmediatamente colindantes al establecimiento.

Luego hacen una lista de al menos dos riesgos socio-naturales que puedan afectar a la zona delimitada. Se sugiere que seleccionen uno de origen físico-natural y otro de origen social.

Sobre esa base, elaboran un mapa titulado “Riesgos socio-naturales y vulnerabilidad física en nuestros espacios cotidianos: Cuáles son y cómo prevenirlos”.

Para ello, consideran los siguientes aspectos:

- Equipamientos e infraestructuras que pueda afectar negativamente a las personas durante un desastre socio-natural; es decir, riesgos o amenazas. Por ejemplo: calles en mal estado (que pueden dificultar el tránsito de las personas) o edificaciones en mal estado (que podrían derrumbarse durante un movimiento sísmico).
- Equipamientos e infraestructuras que ayuden a prevenir o disminuir los efectos de un riesgo socio-natural; es decir, que ofrezcan seguridad o resguardo. Por ejemplo: identificar la ubicación y rutas de acceso a servicios de urgencia, como centros de salud, Bomberos o Carabineros.

Con esa información, confeccionan un mapa de la zona delimitada, incluyendo el trazado de calles, los puntos cardinales y la ubicación de edificaciones e infraestructura importante para la comunidad que habita esa zona. Sobre este mapa, ubican todos los elementos de equipamiento e infraestructura que identificaron y asignan una simbología original para distinguir aquellos que representan riesgos y los que ofrecen seguridad o resguardo. Se sugiere que hagan dos recuadros de simbología: uno con los elementos que pueden poner en peligro a la población y otro con los que pueden ofrecer seguridad. La estructura básica del mapa debiese ser la siguiente:

*Título del mapa: “Riesgos socio-naturales y vulnerabilidad física en nuestros espacios cotidianos: Cuáles son y cómo prevenirlos”*

ÁREA DE TRAZADO DEL MAPA  
Incluir los puntos cardinales

*Primer recuadro de simbología: “Elementos del espacio que debemos evitar en caso de riesgo socio-natural”*

*Segundo recuadro de simbología: “Elementos del espacio a los que podemos acudir en caso de riesgo socio-natural”*

### Repensando la seguridad de mi entorno cotidiano

Para finalizar, comparten el resultado de sus mapas en una instancia plenaria. Se recomienda que los grupos intenten interpretar los mapas que realizaron otros alumnos y respondan las siguientes preguntas:

¿Qué elementos humanos debiesen cambiar para mejorar nuestra preparación frente a los riesgos socio-naturales? ¿Qué tipo de cambios deberíamos fomentar concretamente?

### Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Evalúan, a partir de ejemplos concretos, la exposición, el conocimiento y las condiciones socioeconómicas como factores que inciden en la vulnerabilidad de la población ante una amenaza natural.
- Analizan políticas de prevención ante desastres y obras de infraestructura de mitigación de los impactos.
- Interpretan información geográfica proveniente de fuentes estadísticas, climáticas, volcánicas, entre otras.
- Interpretan mapas de peligrosidad vinculados a las principales amenazas naturales que ocurren en la propia región u otra región de estudio.

Los mapas tienen que respetar una escala precisa y el orden relativo de los elementos presentes en el espacio que representarán.

Pueden utilizar información desde Google Street View para identificar infraestructura y equipamiento y localizar actividades humanas que puedan representar factores de riesgo.

Deben hacer salidas a terreno para evaluar directamente qué elementos pueden provocar vulnerabilidad u ofrecer resguardo ante amenazas naturales.

### Recursos

- <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=130477>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/regiones.htm>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://sociedadgeologica.cl/difusion-y-prevencion-de-desastres-naturales-en-chile/>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://sociedadgeologica.cl/wp-content/uploads/2011/05/Riesgos-Tsunamis-Edu-Media.pdf>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.defensa.cl/emergencias/riesgos-y-desastres-naturales/>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Analisis-de-riesgos-de-desastres-en-Chile.pdf>

Se sugiere apoyar la actividad con el análisis del siguiente texto:

“(…) Vulnerabilidad es un concepto que en el sentido común tiene un significado relativamente claro: el estar expuesto a un peligro y a sus posibles consecuencias dañinas. Si bien en primer lugar está la dimensión social —es decir, la vulnerabilidad de personas, hogares, grupos, etc.—, también se puede hablar de la vulnerabilidad de ecosistemas o de sistemas tecnológicos. (...) El concepto de vulnerabilidad fue desarrollado originariamente en el contexto de catástrofes humanitarias (principalmente de hambrunas). Rápidamente se llegó a la conclusión, lo cual influyó de gran manera en la discusión sobre la vulnerabilidad, de que las hambrunas no responden solo a la sumatoria de escasez de alimentos, aumento de la población y degradación de los recursos, sino también a aspectos de derechos de acceso (*property rights*) a los recursos, como el acceso de grupos de pobreza a alimentos, lo cual incluye sobre el grado de exposición y la capacidad de superación de los grupos afectados. (...) En consecuencia, el grado de vulnerabilidad depende siempre de la combinación de los aspectos externos e internos de la vulnerabilidad. O sea que depende, por un lado, de la medida de la amenaza y, por el otro, de las estrategias y capacidades de superación de los afectados, con todos los factores que incluyen sobre ellas. (...) Los estudios de la vulnerabilidad se enfocan principalmente en los factores que determinan el lado interno de la vulnerabilidad. Desde la geografía humana, el interés recae principalmente en la diferenciación socio-económica y socio-espacial de las vulnerabilidades. Para comenzar, cabe preguntarse en qué medida influyen sobre el grado de vulnerabilidad aspectos como el ingreso, el género o la edad. La pobreza va en principio acompañada de un mayor grado de vulnerabilidad, por cuanto los grupos de pobreza, en general, tienen menores posibilidades de elección y no disponen de recursos suficientes para la prevención. Al mismo tiempo, sus posibilidades a largo plazo de recuperación de

situaciones críticas son más limitadas que las de otros grupos. Las mujeres, por su parte, debido a su posición desfavorable en muchas sociedades de los países en desarrollo, son a menudo más vulnerables que los hombres. También niños y ancianos pueden ser reconocidos como grupos especialmente vulnerables debido a diferentes motivos (desamparo, enfermedad, falta de recursos, etc.). Las causas de la vulnerabilidad deben buscarse en diferentes escalas. Los aspectos íntimamente relacionados con individuos y hogares no pueden interpretarse sin tener en cuenta su relación con el contexto social. (...) La vulnerabilidad no es estática, sino que debe ser entendida como un proceso dinámico. Se debe partir de una propensión básica estructural, a la que se le suman vulnerabilidades agudas en caso de catástrofes o crisis. De acuerdo con el transcurso de la crisis y con el encadenamiento de los procesos que la acompañan y sus consecuencias perdurables, y de acuerdo con la capacidad de resistencia y de superación de los afectados, así como la dependencia del apoyo externo o de cambios estructurales, en el transcurso del proceso dinámico de vulnerabilidad, puede verse aumentando o disminuyendo la propensión básica original (...)."

Coy, Martin (2010). Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la geografía humana. Su relevancia para América Latina. *Población & Sociedad*, N° 17, p. 9-28.



## Actividad 4: Desafíos socio-naturales en el tiempo

### Propósito

Se busca que los estudiantes reflexionen sobre cómo algunas actividades humanas han intensificado los procesos naturales extremos, incrementando las posibilidades de ocurrencia de desastres. De ese modo, se espera que reconozcan que ciertos fenómenos propios del mundo actual han modificado la forma en que se manifiestan y ocurren algunas amenazas socio-naturales respecto de cómo lo hacían en el pasado.

### Objetivos 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 5** Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

**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.

**OA a** Investigar sobre la realidad considerando:

- levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales

**OA b** Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

**OA f** Elaborar juicios éticos de manera rigurosa y basados en conocimiento disciplinar sobre hitos, fenómenos, procesos, ideas, acciones de personas, entre otros.

**OA g** Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.

<b>Actitudes</b>	Pensar con apertura hacia otros para valorar la comunicación como una forma de relacionarse con diversas personas y culturas, compartiendo ideas que favorezcan el desarrollo de la vida en sociedad
<b>Duración</b>	12 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Explorando el dinamismo de los desastres socio-naturales en el tiempo

El profesor ofrece una contextualización como la siguiente:

“A lo largo de la historia de nuestro país, hemos convivido regularmente con diversas amenazas socio-naturales. Cuestiones como los sismos o las erupciones volcánicas son tanto o más antiguas que el habitante más viejo del territorio nacional. En muchos casos, hemos aprendido de ellas y las enfrentamos mejor, disminuyendo el impacto que tienen sobre nosotros. Por ejemplo, las crónicas coloniales relatan que el terremoto que remeció a Santiago en 1647 destruyó la mayor parte de los edificios de aquel entonces. Hoy contamos con construcciones antisísmicas que han evitado un escenario tan desolador como ese. Pero, ¿el cambio siempre ha traído una mejora en nuestra relación con las amenazas socio-naturales? Se trata de una cuestión debatible y, en muchos sentidos, nuestros modos de vida actuales han acentuado o sumado problemas que no había en el pasado de la misma forma.

No debemos olvidar que las amenazas socio-naturales son fenómenos dinámicos y las diversas formas que van asumiendo a lo largo del tiempo dependen, entre otros aspectos, de las diversas formas que asumen las conductas espaciales de las sociedades”.

### Investigando un riesgo socio-natural en el tiempo

Organizados en grupos, seleccionan un riesgo socio-natural que se manifieste en la zona en la que viven e identifican al menos dos factores de riesgo ocasionados por la intervención humana recientemente; es decir, hace no más de 100 años.

Conexiones interdisciplinarias  
Ciencias para la Ciudadanía Módulo Ambiente y Sostenibilidad – OA 2

Por ejemplo, en la región de Valparaíso, hoy se observa cerros densamente poblados y con serias dificultades para el traslado de personas y vehículos, lo que representa una situación de vulnerabilidad ante escenarios de emergencia como un incendio. Hace 100 años no había tal sobrepoblación.

Registran sus conclusiones en un cuadro como el siguiente:

<i>Nombre del riesgo socio-natural escogido y la zona que afecta (Por ejemplo: Incendios en los cerros de Valparaíso)</i>		
<i>¿Cuál es la situación en la actualidad?</i>	<i>¿Cómo era la situación hace 100 años?</i>	<i>¿Por qué hoy podríamos enfrentar peligros que no habríamos experimentado hace 100 años?</i>
<i>Breve descripción (Por ejemplo: Cerros con problemas de sobrepoblación y con dificultades para el traslado de personas y vehículos a consecuencia de dicha sobrepoblación).</i>	<i>Breve descripción (Por ejemplo: Cerros sin problemas de sobrepoblación).</i>	<i>Breve argumentación (Por ejemplo: Hoy hay muchas zonas inaccesibles para servicios y vehículos de urgencia en caso de un incendio, ya que las calles son estrechas, fruto de la sobreabundancia de construcciones. Hace 100 años, el tránsito no se habría dificultado por un exceso de viviendas).</i>

## Concluyendo

El docente les plantea que, aunque no podemos retroceder el tiempo, sí podemos tratar de resolver nuestros problemas mirando hacia el futuro, y les pide que propongan medidas que podrían ayudar a mitigar los riesgos que identificaron. Para ello, contestan las siguientes preguntas:

- ¿Cómo podríamos mitigar las situaciones de riesgo que identificamos en la actualidad?
- ¿Qué lecciones podríamos tomar de nuestra historia de hace 100 años para incentivar mejoras en el presente?

## Orientaciones para el docente

Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Evalúan, a partir de ejemplos concretos, la exposición, el conocimiento y las condiciones socioeconómicas como factores que inciden en la vulnerabilidad de la población ante una amenaza natural.
- Relacionan efectos del cambio climático con la intensidad y frecuencia de algunos fenómenos naturales que causan desastres socio-naturales.
- Relacionan situaciones de impacto y degradación ambiental con los efectos de los desastres socio-naturales.
- Evalúan la responsabilidad de distintos actores, públicos, privados y de la población en relación con reducir el riesgo de desastres.

Para que vislumbren cómo era una zona o región del país 100 años antes, se sugiere que el profesor provea imágenes o relatos de época.

Hay recursos fotográficos en:

- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.facebook.com/FotosHistoricasDeChile/>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.fotografiapatrimonial.cl/c/98401>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.enterreno.com/blogs>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.t13.cl/noticia/nacional/interactivo-antes-y-despues-santiago-sus-475-anos>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.t13.cl/galeria/tendencias/fotos-antes-y-despues-santiago-sorprendentes-imagenes>
- <https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.ahoranoticias.cl/noticias/tendencias/20188-3-como-ha-cambiado-chile-el-antes-y-el-despues-de-10-lugares-de-nuestro-pais.html>

## Recursos

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://mma.gob.cl/cambio-climatico/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosques-en-chile/cambio-climatico/>

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35372/1/S2012058\\_es.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35372/1/S2012058_es.pdf)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2013/12/cambioClimatico2013.pdf>

### Se sugiere analizar el siguiente texto de apoyo

“Entre los desafíos más importantes para Chile en los tiempos que vienen, se encuentra el tema de la adaptación de las formas de ocupación del espacio a las condiciones geográficas permanentes del país; esto es, dando cuenta de las distintas amenazas naturales y reduciendo el riesgo de desastres. Del análisis retrospectivo de las principales iniciativas impulsadas en Chile para mejorar la gestión del riesgo de desastres, derivado de las amenazas naturales que afectan al país, se puede observar que una parte muy importante corresponde a medidas de carácter reactivo frente a las catástrofes y, más recientemente, que el Estado se ha desligado de ciertas tareas al disminuir, por ejemplo, su participación en la construcción de obras de riego mayores, al traspasar al sector privado una serie de atribuciones relacionadas con la gestión y el uso de bienes comunes vitales como el agua, o también al relajar o disminuir los mecanismos de fiscalización del cumplimiento de la normativa antisísmica o al no implementar todavía una legislación indicativa que mejore nuestras capacidades de gestión del riesgo de tsunami. La persistencia de un sistema sectorial y compartimentado de la planificación del desarrollo de los centros poblados y de los territorios del país impone la necesidad de encontrar y utilizar márgenes e intersticios normativos y legales que permitan avanzar en una planificación flexible e integrada, que incorpore y coordine intersectorialmente todo el potencial de los actuales compartimentos estancos con incidencia en la gestión del riesgo, generando así escenarios e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial más allá de lo sectorial. Actualmente existen diversos instrumentos jurídicos normativos sectoriales que, incorporados a los procesos de planificación y ordenamiento del territorio, pueden constituirse en instrumentos de gestión territorial que eventualmente permitirían disminuir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante las amenazas naturales. Es innegable que la sola integración y aplicación de la normativa con incidencia territorial existente actualmente, constituiría un avance en la planificación y el ordenamiento del territorio y, en consecuencia, en la reducción del riesgo de desastre. Es probable que el exagerado rol entregado al mercado en las últimas décadas, como prácticamente único ‘asignador’ de recursos en el territorio –por encima de cualquier otra consideración ligada a criterios de planificación territorial– sea lo que explique por qué muchos de los asentamientos humanos y de las instalaciones de infraestructura crítica presentan niveles de vulnerabilidad importantes frente a ciertas amenazas naturales. Lo anterior pone en evidencia la necesidad de discutir criterios de localización para ciertas actividades o discutir sobre cuáles son los sitios más adecuados para instalar actividades o infraestructuras consideradas críticas. La tarea queda planteada”.

Camus, Pablo; Arenas, Federico; Lagos, Marcelo y Romero, Andrés. (2016). Visión histórica de la respuesta a las amenazas naturales en Chile y oportunidades de gestión del riesgo de desastre.

*Revista de Geografía Norte Grande*, N° 64, p. 9-20.

## Actividad de Evaluación

### Propósito

La actividad consta de dos partes: una presentación grupal que busque resolver un desafío socio-natural de la comunidad local y la puesta en marcha de su intervención. Se busca que los estudiantes apliquen los principales conceptos geográficos aprendidos durante el año y que destaquen la responsabilidad del ser humano en las dinámicas del espacio geográfico y en los desafíos socio-naturales del país. Por otro lado, permite que propongan formas de relacionarse con el entorno, basadas en la sustentabilidad, la prevención de desastres socio-naturales y la justicia socio-espacial.

Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de evaluación
<p><b>OA 3</b> 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.</p> <p><b>OA 5</b> Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.</p> <p><b>OA 6</b> 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.</p> <p><b>OA a</b> Investigar sobre la realidad considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulación de preguntas o problemas de investigación a partir de la observación de fenómenos</li> <li>- definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar</li> <li>- análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales</li> </ul> <p><b>OA d</b> Analizar interpretaciones y perspectivas de diversas fuentes, considerando propósito, intencionalidad, enfoque y contexto del autor, y las preguntas que intenta responder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúan patrones de asentamiento de la población, considerando criterios para reducir riesgos de desastres.</li> <li>- Explican aprendizajes que la población y el Estado han logrado en relación con la prevención, el cuidado y el riesgo de desastres, utilizando experiencias, ejemplos y normativa.</li> <li>- Interpretan información geográfica proveniente de fuentes estadísticas, climáticas, volcánicas, entre otras.</li> <li>- Proponen estrategias para reducir riesgos de desastres, considerando el tipo de amenaza, las características de la población y el tipo de ocupación del territorio.</li> </ul>
<b>Duración</b>	15 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### Identificación de un desafío socio-natural

Organizados en grupos, analizan su entorno local para identificar claramente un desafío socio-natural presente ahí. Puede estar relacionado, por ejemplo, con la expansión acelerada de asentamientos humanos; instalación de rellenos y vertederos de basura ilegales; represas hidrológicas o de relaves mineros; obras de infraestructura que modifiquen el territorio natural y podrían dañarse, como caminos y puentes; contaminación del aire o del agua; desertificación y erosión del suelo; pérdida de cobertura vegetal y biodiversidad, entre otros.

### Investigando el desafío socio-natural escogido

Dan los siguientes pasos y después exponen los resultados:

- Contextualizan y explican el desafío medioambiental escogido.
- Evalúan si es una prioridad entre otros desafíos socio-naturales, enfatizando en su relación con el cambio climático. Para ello, investigan y explican cuál es la posición de las autoridades, organizaciones medioambientales, los propios vecinos u otros actores sociales y sus formas de abordar el problema.
- Investigan distintas visiones del problema, con relación a causas directas e indirectas, consecuencias y posibles soluciones.
- Identifican las normativas legales existentes relacionadas con este desafío medioambiental.

### Planificando un plan de acción

Proponen un plan de acción concreto para mitigar el desafío escogido; debe considerar la naturaleza del problema y las disposiciones legales vinculadas a él. Por ejemplo: si se tratase de un vertedero ilegal, tienen que incluir los canales de denuncia formales.

Explican cuántos y cuáles recursos se necesita para solucionar el problema y de dónde se obtendrán. Deben distinguir que se podría requerir recursos de diversa naturaleza (como recursos humanos, financieros, o campañas de concientización), por lo que no solo importa su cantidad, sino también su diversidad.

Conexiones interdisciplinarias  
Educación ciudadana 3° medio – OA 7

### Interviniendo mi entorno local

Intervienen la realidad socio-natural de su entorno local, ya sea entregando su proyecto a las autoridades pertinentes o realizando alguna acción concreta para la mejora medioambiental de ese espacio.

### Exposición y difusión

Cada grupo expone su trabajo, incluyendo todas las etapas anteriores, y entrega documentación (fotografías) de la intervención que realizaron.

## Orientaciones para el docente

Se puede considerar los siguientes criterios:

- Identifican correctamente un desafío socio-natural.
- Contextualizan y explican dicho desafío, poniendo énfasis en su relación con el cambio climático.
- Elaboran un plan de acción para solucionar el desafío socio-natural.
- Explican cuántos recursos se necesita y de dónde se los obtendrá.
- Intervienen su entorno local con una acción concreta para proteger el medioambiente.
- Comunican oralmente su trabajo en una exposición dialogada con el curso y evidencian su intervención con fotografías.

Se les puede proponer que entrevisten a actores sociales de su entorno (por ejemplo: juntas de vecinos o autoridades municipales, como alcaldes o concejales) sobre qué tipo de riesgos socio-naturales se manifiestan en las zonas para las que elaborarán sus propuestas.

Cabe proponerles que redacten una carta con su propuesta y la envíen a los diputados y senadores en ejercicio para la zona respectiva.

Se recomienda enfatizar la idea de que los riesgos socio-ambientales no son solo de origen natural, sino también social.

Conviene motivar a los estudiantes a intervenir en su entorno local de forma participativa, comprometida y respetuosa.

Se sugiere relacionar los desafíos socio-naturales con el cambio climático y, posteriormente, fomentar que desarrollen un espacio basado en la sustentabilidad en cuanto a la integración social, el desarrollo económico y el equilibrio ambiental.

## Recursos

Las siguientes páginas web permiten profundizar sobre los riesgos socio-naturales:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/50207/51661>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/998/1340>

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022016000200001](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022016000200001)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>

Se sugiere analizar el siguiente texto de apoyo:

“La gestión del riesgo de desastres (GRD) debe entenderse ante todo como un proceso, ello le define entonces como conjuntos de acciones sistemáticas que tienen la finalidad de identificar, analizar y delimitar la probabilidad de sufrir pérdidas producidas por

desastres, lo que permite formular acciones correctivas pertinentes (Keipi, Mora y Bastidas, 2005) y coherentes con la magnitud de los riesgos experimentados. En este sentido, el riesgo es abordado con un enfoque marcadamente preventivo, lo que permite desarrollar acciones que facilitan la mitigación y la preparación, a la vez que también contempla acciones de respuesta y recuperación en los casos en que la experimentación de los desastres es inevitable (Dwyer et al., 2004). Desde esta concepción, los desastres se materializan como eventos físicos o biológicos que afectan al hombre, su hábitat y sus medios de vida presentes y futuros, por lo cual se trata de fenómenos que superan lo meramente natural o físico, pues contemplan un carácter social y político relevante (García, 2005; Lavell, 2006). Al vincular la cuestión central con el desarrollo, por ejemplo, se encuentra que la vulnerabilidad se corresponde con las configuraciones y capacidades de las sociedades y de los gobiernos, de manera que los desastres están en función de decisiones y procesos sociales, económicos y políticos (PNUD, 2013). El riesgo de desastre se asume entonces como un proceso que requiere de la intervención pública para su manejo; en este sentido, este proceso implica un contenido político, lo cual conduce a pensar que el desastre ocurre en la esfera pública, que a su vez está sujeta a decisiones políticas, a concepciones y posturas políticas, a contenidos discursivos, y además, está inmersa en la lógica de la acción pública que considera las políticas públicas como el marco de trabajo. Así pues, aceptar que un evento es un desastre es una decisión política promovida por actores políticos interesados, decisión que conlleva una mayor inversión y una secuencia de decisiones y acciones en cascada a través del aparato público para el manejo y la recuperación. La idea de la GRD constituye una forma elaborada de pensar la realidad que, como producto de la modernidad, aporta una lógica que induce la visión prospectiva y preventiva que hace sustentable el desarrollo, superando la orientación al inmediatismo que se marca en los enfoques centrados en la atención y el manejo de los desastres. A largo plazo, las miradas centradas en la atención no son viables, dado que un inadecuado asentamiento humano y de las actividades productivas en el territorio implica una disponibilidad de recursos y capacidades que, a la larga, ningún Estado se encuentra en condiciones de proveer”.

Ávila-Toscano, José Hernando; Vivas Cortés, Omar Augusto; Herrera Flórez, Ana y Jiménez Díaz, Mireya (2016). Gestión del riesgo de desastres en el Caribe colombiano desde la óptica de organismos de socorro y administraciones locales: el caso del sur del Atlántico. *Revista Luna Azul*, N° 42, p. 68-88



## Proyecto interdisciplinario

### Manual de Orientación

#### ¿Qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos?

El Aprendizaje Basado en Proyectos se define como una propuesta de enseñanza que se organiza en torno a un problema o necesidad que se puede resolver, aplicando diferentes perspectivas y áreas del conocimiento. Para encontrar la solución, los estudiantes movilizarán conocimientos, habilidades y actitudes durante todo el proceso hasta llegar a una solución que se expresa en un producto. Los proyectos surgen desde sus propias inquietudes e intereses, potenciando así su motivación por aprender y su compromiso frente al propio aprendizaje.

#### ¿Por qué fomenta el trabajo interdisciplinario?

La complejidad de un problema real o necesidad es la razón que justifica la participación y conexión de distintos saberes y disciplinas. Por ejemplo, los proyectos STEM se desarrollan sobre problemas o necesidades que vinculan ciencia, tecnología, matemática e ingeniería para su solución.

#### ¿Cómo se relaciona con las Habilidades para el siglo XXI?

La metodología de proyecto permite que los estudiantes potencien estas habilidades y actitudes, ya que, por ejemplo, su procedimiento los organiza para que busquen juntos una solución, los desafía para que flexiblemente encuentren una respuesta nueva al problema y para que reflexionen con otros desde diferentes perspectivas, generando así el trabajo colaborativo, la comunicación y el pensamiento crítico y creativo.

#### ¿Cuáles son los elementos del Aprendizaje Basado en Proyectos?

##### Pregunta o problema central

Los problemas que se aborda en un proyecto se vinculan con situaciones reales y significativas para los estudiantes. Se relacionan con sus inquietudes e intereses y los motivan a explorar y participar activamente en la búsqueda responsable de una solución.

##### Indagación sostenida

Cuando se enfrentan a un problema desafiante, comienza el proceso de búsqueda para construir soluciones. Durante este proceso, los alumnos hacen nuevas preguntas, utilizan recursos y profundizan los conocimientos.

##### Autenticidad

Los proyectos tienen un contexto auténtico. Por ejemplo: los estudiantes resuelven problemas que enfrentan las personas fuera de la escuela, pero también pueden centrarse en problemas auténticos dentro de ella. Los proyectos pueden tener un impacto real en los demás, como cuando los alumnos atienden una necesidad en su escuela o comunidad (por ejemplo: diseñar y construir un huerto escolar, mejorar un parque comunitario, ayudar a los inmigrantes locales); también pueden crear algo que otras personas usarán o experimentarán. Un proyecto puede tener autenticidad personal si refleja las

preocupaciones, los intereses, las culturas, las identidades y los problemas de los estudiantes en sus vidas.

### **Voz y elección del estudiante**

Los alumnos deben sentir que pueden participar activamente, tomar decisiones, expresar sus puntos de vista, proponer soluciones durante el trabajo en equipo y expresarse por medio de los productos que crean. Participan activamente en un proyecto, desde el momento en que identifican el problema hasta que divulgan el producto; así fortalecen su compromiso y motivación con el propio aprendizaje.

### **Metacognición**

A lo largo de un proyecto los estudiantes –junto con el docente– deben reflexionar sobre lo que están aprendiendo, cómo están aprendiendo y por qué están aprendiendo. La reflexión puede ocurrir de manera informal, como parte de la cultura y el diálogo en el aula, pero también debe ser una parte explícita de los diarios del proyecto, la evaluación formativa programada, las discusiones en los puntos de control del proyecto y las presentaciones públicas de su trabajo. La reflexión sobre el proyecto en sí, cómo se diseñó e implementó, los ayuda a decidir cómo podrían abordar su próximo proyecto y a mejorar la forma de aplicar esta metodología.

### **Crítica y revisión**

Los estudiantes deben estar abiertos a dar y recibir comentarios constructivos acerca del trabajo propio y el de sus compañeros, lo que permite mejorar los procesos y productos del proyecto. Idealmente, tiene que hacerlo según protocolos formales y con el apoyo de rúbricas. Los invitados o expertos externos también pueden ayudar, brindando un punto de vista auténtico y real. La crítica y revisión del trabajo propio permite a los alumnos evaluar los resultados de su aprendizaje, fortaleciendo la evaluación formativa.

### **Producto público**

A diferencia de otras metodologías, en el Aprendizaje Basado en Proyectos la respuesta o solución a la pregunta o problema se expresa en un "producto", que puede ser un artefacto tangible, multimedial o digital, una presentación sobre la solución a un problema, un desempeño o evento, entre otras opciones. Al finalizar el proyecto, los estudiantes tienen que poder presentarlo públicamente; eso aumenta su motivación, ya que no se reduce a un intercambio privado entre profesor y alumno. Esto tiene un impacto en el aula y en la cultura escolar, pues ayuda a crear una "comunidad de aprendizaje", en la cual los estudiantes y los maestros discuten lo que se está aprendiendo, cómo se aprende, cuáles son los estándares de desempeño aceptables y cómo se puede mejorar el desempeño de los alumnos. Finalmente, hacer que el trabajo de los alumnos sea público es una forma efectiva de comunicarse con los pares y los miembros de la comunidad.

### ¿Qué debo considerar antes de la ejecución de un proyecto?

- Incorporar en la planificación anual de la asignatura una o más experiencias de proyectos, tomando en cuenta el tiempo semanal de la misma.
- Si la asignatura es de 2 horas a la semana, se recomienda incorporar un proyecto acotado o abordar toda una unidad de aprendizaje mediante esta metodología.
- Si la asignatura es de 6 horas semanales, se recomienda destinar un tiempo fijo a la semana (por ejemplo, 2 horas) para el proyecto.
- La planificación anual también debe incorporar la exhibición pública de los proyectos. Se recomienda que sea una instancia en que se invite a los padres, familias, expertos y otros miembros de la comunidad (se sugiere solicitar a la dirección del establecimiento que reserve un día para llevar a cabo la actividad).
- Identificar en los Objetivos de Aprendizaje, tópicos, necesidades o problemas que se pueda abordar interdisciplinariamente con dos o más asignaturas.
- Si el proyecto involucra a dos o más asignaturas, los profesores deben planificarlo juntos y solicitar un tiempo adecuado para ello a su jefe técnico o al director.
- Una vez hecha esta planificación e iniciado el año escolar, se debe explicar a los estudiantes en qué consiste esta metodología, exponerles los tópicos que se identificó en las Bases Curriculares y pedirles que, a partir de ello, propongan problemas o preguntas que se puede resolver o responder mediante un proyecto.
- El Aprendizaje Basado en Proyectos requiere de un trabajo grupal y colaborativo. Cada integrante del grupo debe asumir un rol específico, el cual puede ir rotando durante la ejecución del proyecto.

### ¿Cómo se organiza y ejecuta el proyecto?

Para organizar el proyecto, se presenta una ficha con diferentes componentes que ayudarán a ejecutarlo. A continuación, se explica cada uno de esos componentes.

#### **Resumen del proyecto**

Síntesis del tema general, el propósito y el resultado esperado del proyecto.

#### **Nombre del proyecto**

Se recomienda incluir un subtítulo que evidencie el tema o el contenido que se trabaja en el proyecto.

#### **Problema central**

En esta sección, se expone un párrafo de la pregunta o problema que se quiere resolver por medio del proyecto. Se recomienda explicar cuál es el tema que se va a resolver y por qué el proyecto puede hacerlo o desarrollar reflexiones profundas en los alumnos.

#### **Propósito**

Se explica el objetivo general y específico del proyecto.

#### **Objetivos de Aprendizaje de Habilidades y Conocimientos**

En esta sección, se explica cuáles son los Objetivos de Aprendizaje de la asignatura que se desarrollará en el proyecto. Se espera que sean interdisciplinarios, por lo que se recomienda incorporar los OA de las otras asignaturas involucradas.

### **Tipo de Proyecto Interdisciplinario**

Es importante aclarar qué aspectos de las distintas disciplinas se aplicará en el proyecto. Esta sección busca que el docente exponga y explique tales relaciones de manera que sea más fácil guiar el trabajo interdisciplinario. Para esto, conviene que se coordine con los profesores de las otras áreas disciplinares.

### **Producto**

Todo proyecto debe tener como resultado un producto; es decir, algún objeto, aparato, informe, estudio, ensayo, disertación oral, escrita, visual, audiovisual o multivisual para que los estudiantes divulguen el trabajo realizado.

### **Habilidades y actitudes para el siglo XXI**

Es importante que el docente resalte que esta metodología pretende que los alumnos desarrollen habilidades y actitudes del siglo XXI, que son transversales a todas las áreas del currículum. Esto permite que profesores y alumnos sean conscientes de que ellas van más allá de los conocimientos y habilidades disciplinares.

### **Recursos**

Se tiene que describir los componentes, insumos de trabajo, bibliografía o elementos fundamentales para el proyecto.

### **Etapas**

Hay que planificar el proyecto según fases de trabajo, considerando el tiempo destinado al mismo en la planificación anual.

### **Cronograma semanal**

Es importante planificar el avance del proyecto clase a clase; en una sola se puede desarrollar más de una etapa, o una etapa puede durar más de una clase. Lo importante es que la planificación sea clara y ordenada para que profesor y alumnos trabajen de la manera más regular posible, considerando los avances u obstáculos que puedan encontrar en el desarrollo del proyecto.

### **Evaluación formativa y sumativa**

En esta sección, el docente tiene que especificar con qué criterios se evaluará el proyecto y qué instrumentos se aplicará, tanto en la dimensión formativa como en la sumativa. Es importante recordar que la retroalimentación es un componente esencial del proyecto, por lo que profesor debe señalar cómo llevará a cabo dicho proceso.

### **Difusión final**

Dependiendo del objetivo del proyecto, se sugiere que cuando lo terminen, los alumnos dediquen algún tiempo para difundirlo a la comunidad escolar.

## Proyecto: La ciudad que necesitamos

### Resumen del Proyecto

En las próximas décadas, más del 90% de la población chilena habitará en ciudades. En este contexto, el proyecto interdisciplinar *La ciudad que necesitamos* surge frente a la necesidad fundamental de buscar formas de desarrollo urbano sustentable para hacer frente a los múltiples desafíos que este crecimiento urbano significará, en relación con temas como cambio climático, acceso a vivienda digna, acceso a agua potable y a energía, equidad y justicia socio-espacial.

Se espera que los estudiantes propongan soluciones concretas a desafíos de planificación urbana reales de su propia localidad, mediante un proceso colaborativo, y aporten así a lograr el Objetivo 11 de la Agenda 2030, Ciudades y comunidades sostenibles: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

#### Nombre del Proyecto

“LA CIUDAD QUE NECESITAMOS”

#### Problema central

Frente a un crecimiento urbano acelerado, ¿cómo podemos rediseñar y construir ciudades y comunidades sustentables?

#### Propósito

El propósito de este proyecto es que los alumnos formulen alternativas a las formas de vida presentes en su comunidad que entran en conflicto con el medioambiente y la sustentabilidad, propongan nuevas formas de estructurar los espacios y de la interacción entre las personas y el medio, y diseñen propuestas para constituir comunidades más sustentables.

## Objetivos de Aprendizaje

### Ciencias para la ciudadanía

#### Módulo semestral: Ambiente y Sostenibilidad

**OA 2** Diseñar proyectos locales, basados en evidencia científica, para la protección y utilización sostenible de recursos naturales de Chile, considerando eficiencia energética, reducción de emisiones, tratamiento de recursos hídricos, conservación de ecosistemas o gestión de residuos, entre otros.

#### Módulo semestral: Tecnología y Sociedad

**OA 1** Diseñar proyectos tecnológicos que permitan resolver problemas personales y/o locales de diversos ámbitos de la vida (como vivienda y transporte, entre otros).

### Biología de los Ecosistemas

**OA 3** Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible.

**OA 4** Investigar y comunicar cómo la sociedad, mediante la ciencia y la tecnología, puede prevenir, mitigar o reparar los efectos del cambio climático sobre los componentes y procesos biológicos de los sistemas naturales.

**OA 5** Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la biología con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales presentes en sistemas naturales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.

### Educación Ciudadana 3° medio

**OA 4** Evaluar las relaciones entre el Estado y el mercado, considerando temas como sueldos justos, productividad, carga tributaria, comercio justo, probidad, desarrollo sustentable, riqueza y pobreza.

**OA 7** Distinguir relaciones políticas, económicas y socioculturales que configuran el territorio en distintas escalas, proponiendo alternativas para avanzar en justicia social y ambiental.

### Educación Ciudadana 4° medio

**OA 3** Analizar el impacto de diversos modelos de desarrollo y las políticas económicas en la vida cotidiana y en el cambio climático, en función de la sustentabilidad y del aseguramiento

## Preguntas

¿Por qué es necesario hoy un desarrollo urbano sustentable?

¿Cómo podemos lograr ciudades más sustentables?

¿Cómo afectan las acciones humanas a la sustentabilidad de nuestras comunidades?

¿Cómo nos ayudan las ciencias a buscar soluciones más sustentables?

¿Qué desafíos se visualiza para constituir una comunidad sustentable?

¿Cómo se puede impactar los derechos y responsabilidades de los ciudadanos en una comunidad sustentable?

¿Cómo podemos persuadir e involucrar a otros en la necesidad de constituir comunidades sustentables?

de una vida digna y justa para todos y todas con condiciones para el desarrollo personal y colectivo.

**OA 7** Proponer formas de organización del territorio y del espacio público que promuevan la acción colectiva, la interculturalidad, la inclusión de la diversidad y el mejoramiento de la vida comunitaria.

### Producto

Construir un modelo de prácticas sustentables para aplicar en su propia localidad.

### Habilidades y actitudes para el Siglo XXI

- Creatividad e Innovación
- Pensamiento crítico
- Comunicación
- Trabajo colaborativo
- Responsabilidad personal y social

### Recursos

Biblioteca o acceso a internet para recoger información  
Materiales para construir el modelo (herramientas digitales)

### Etapas

- Fase 1: Identificación del problema:
  - Ayudar a los estudiantes a reflexionar acerca del problema por medio de las preguntas esenciales.
- Fase 2: Recopilación de información y reflexión colaborativa:
  - En grupos, reúnen información sobre los factores que entran en conflicto con el ambiente y la sustentabilidad.
  - Relacionan la información obtenida con los desafíos de su propia comunidad.
  - Seleccionan elementos de sustentabilidad para el modelo, guiados por preguntas como:
    - ¿Qué acciones de la comunidad están afectando negativamente al medioambiente?
    - ¿Cuáles de estas acciones podrían evitarse o cambiarse para mejorar nuestra relación con el medioambiente?
    - ¿Qué necesitamos para realizar esos cambios?
    - ¿Qué recepción podemos prever en la comunidad respecto de los cambios propuestos?

- Fase 3: Construcción del modelo:
  - Definen acciones concretas para representar en el modelo.
  - Fundamentan sus decisiones.
- Fase 4: Presentación de las propuestas a la comunidad escolar:
  - De acuerdo a las condiciones, se puede definir implementar alguno de los modelos propuestos.

### **Cronograma semanal**

#### Semana 1 (Fase 1)

Identificación del problema.

#### Semana 2 (Fases 2 y 3)

Recopilación de información y construcción del modelo.

#### Semana 3 (Fase 4)

Difusión de los modelos en la comunidad escolar.

### **Evaluación Formativa**

Se realizará por medio de la rúbrica para el trabajo colaborativo.

### **Evaluación Sumativa**

Presentación de los modelos a la comunidad educativa, fundamentando sus decisiones.

### **Difusión Final**

La difusión final de los modelos a la comunidad local se puede realizar en una feria sustentable organizada por el mismo establecimiento e implementando algunas de las propuestas de los grupos.

## **Evaluación**

Tanto para las habilidades del s. XXI de Pensamiento creativo e innovación, Pensamiento crítico y Trabajo colaborativo, como para el Diseño de proyecto y la Presentación del trabajo, referirse a las rúbricas correspondientes en el Anexo.



## **Bibliografía**

Programa Comunidades Sustentables. Ministerio del Medio Ambiente

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://educacion.mma.gob.cl/herramientas-de-capacitacion/>

Comunidades sustentables en América Latina:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://ecoosfera.com/comunidades-sustentables-america-latina-ecoaldeas-ecovillas/>

## Proyecto STEM: Bacterias para degradar el plástico de los océanos

### Resumen del Proyecto

El proyecto *Bacterias para degradar el plástico de los océanos* toma como punto de partida el origen del plástico y su permanencia en los océanos, el problema medioambiental y de salud que supone, y la propuesta de una solución que implique usar bacterias para eliminarlo.

Para ello, los estudiantes contextualizan el problema por medio de una investigación en diversas fuentes, determinando sus causas y consecuencias. Sobre esa base, modelan la creación de bacterias (mediante ingeniería genética) que sean capaces de degradar plástico, e identifican las variables involucradas, como tipos de plásticos y los procesos físico-químicos que permitan su degradación; especies de bacterias que puedan ser manipuladas genéticamente y los procesos biológicos involucrados para crearlas; formas de liberación en zonas críticas del planeta, considerando el comportamiento de las masas de agua y corrientes marinas que optimicen la acción de las bacterias de eliminar el plástico contaminante.

Los jóvenes presentan sus proyectos a evaluación y luego los difunden en la comunidad escolar y/o en ferias científicas.

#### Nombre del Proyecto

**Bacterias para degradar el plástico de los océanos**

#### Problema central

¿Cómo podemos contribuir a eliminar el plástico presente en los océanos mediante el uso de bacterias?

El uso del plástico en nuestra sociedad está ampliamente aceptado; paralelamente, ha crecido la contaminación desde mediados del siglo pasado, en parte debido al plástico desechable (de un solo uso). De hecho, cada año se produce 400 millones de toneladas de plástico en el mundo, pero solo un 9% de los desperdicios se recicla. Se estima que los océanos reciben entre 4,8 y 12,7 millones de toneladas de plástico anuales; por ende, en unos 30 años, el plástico flotante en los mares de la Tierra pesará más que todos los peces que nadan en ellos. Esto afectará también a los ecosistemas terrestres y el aire, y representará un potencial problema en la salud de las personas.

Usar bacterias para descontaminar aguas con fines biotecnológicos ofrece una posibilidad concreta para eliminar el plástico de los océanos. Las bacterias son muy diversas y ya se encontró una especie capaz de digerir y asimilar plástico. Por lo tanto, se requiere avanzar en la investigación para permitir su uso a gran escala, considerando las variables involucradas en su liberación, permanencia y productividad en el medio ambiente.

### Propósito

Se espera que los alumnos utilicen los conocimientos y habilidades propias de las ciencias, la geografía y la matemática para resolver un problema medioambiental. Para ello, investigan su origen y consecuencias, y después modelan cómo usar bacterias para degradar plástico en los océanos, considerando las principales variables involucradas en su creación, liberación y permanencia en el ambiente.

### Objetivos de Aprendizaje

#### BIOLOGÍA DE LOS ECOSISTEMAS

##### OA Conocimiento y comprensión

**OA 5** Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la biología con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales presentes en sistemas naturales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.

#### BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

##### OA Conocimiento y comprensión

**OA 7** Analizar aplicaciones biotecnológicas en diversas áreas, como tratamientos para el cáncer, preservación y uso de células madre, y producción de organismos transgénicos, entre otros, y evaluar sus implicancias éticas, sociales y legales.

#### CIENCIAS DE LA SALUD

##### OA Conocimiento y comprensión

**OA 4** Investigar y comunicar la relación entre la calidad del aire, las aguas y los suelos con la salud humana, así como los mecanismos biológicos subyacentes.

### Preguntas

- ¿Cuál es el origen y el destino del plástico producido en el mundo?
- ¿Por qué es un problema que haya plásticos en los ecosistemas, en especial en los océanos?
- ¿Por qué las bacterias pueden servir para eliminar el plástico de los océanos?
- ¿Cómo se puede crear o mejorar bacterias que degraden el plástico de los océanos?
- ¿Cómo podemos modelar el uso de bacterias para descontaminar ambientes marinos?
- ¿Qué eventuales variables hay que tener en cuenta para la liberación y permanencia de bacterias degradadoras de plástico en los ambientes marinos?
- ¿Qué ventajas y limitaciones puede presentar un modelo?

## **FÍSICA**

### **OA Conocimiento y comprensión**

**OA 5** Investigar y aplicar conocimientos de la física (como mecánica de fluidos, electromagnetismo y termodinámica) para la comprensión de fenómenos y procesos que ocurren en sistemas naturales, como los océanos, el interior de la Tierra, la atmósfera, las aguas dulces y los suelos.

**OA 6** Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la física con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.

## **QUÍMICA**

### **OA Conocimiento y comprensión**

**OA 1** Evaluar el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en nanoquímica y química de polímeros, considerando sus aplicaciones y consecuencias en ámbitos como el ambiental, médico, agrícola e industrial.

**OA 7** Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la química con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.

## **GEOGRAFÍA, TERRITORIO Y DESAFÍOS SOCIOAMBIENTALES**

### **OA Conocimiento y comprensión**

**OA 6** Recoger, sistematizar y comunicar información sobre procesos y dinámicas espaciales mediante el uso de estrategias y metodologías propias de la geografía, como interpretación y análisis de cartografía, georreferenciación y uso de imágenes, estadísticas e información geográfica, trabajo de

campo, entrevistas, encuestas, mapeos participativos y escalas de percepción, entre otros.

## **MATEMÁTICA**

### **OA Conocimiento y comprensión**

**OA 3, 3° Medio:** Aplicar modelos matemáticos que describen fenómenos de situaciones de crecimiento y decrecimiento, que involucran las funciones exponencial y logarítmica de forma manuscrita, con uso de herramientas tecnológicas y promoviendo la búsqueda, selección, contrastación y verificación de información en ambientes digitales y redes sociales.

**OA 4, Límites, derivadas e Integrales:** Resolver problemas que involucren crecimiento o decrecimiento, concavidad, puntos máximos, mínimos o de inflexión de una función, a partir del cálculo de la primera y segunda derivada, en forma manuscrita y utilizando herramientas tecnológicas digitales.

### **OA Habilidades**

**OA a** Construir y evaluar estrategias de manera colaborativa al resolver problemas no rutinarios.

**OA c** Tomar decisiones fundamentadas en evidencia estadística y/o evaluación de resultados obtenidos a partir de un modelo probabilístico.

**OA e** Construir modelos, realizando conexiones entre variables para predecir posibles escenarios de solución a un problema, y tomar decisiones fundamentadas.

## **CIENCIAS**

### **OA Habilidades**

**OA a** Formular preguntas y problemas sobre tópicos científicos de interés, a partir de la observación de fenómenos y/o la exploración de diversas fuentes.

**OA c** Describir patrones, tendencias y relaciones entre datos, información y variables.

**OA f** Desarrollar y usar modelos basados en evidencias para predecir y explicar mecanismos y fenómenos naturales.

**OA i** Analizar críticamente implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales de problemas relacionados con controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.

#### **Tipo de Proyecto Interdisciplinario STEM**

- Ciencias
- Matemática
- Geografía

#### **Producto**

Un modelo integrado y contextualizado –basado en el conocimiento actual, biotecnológico, científico, geográfico y matemático– que describa la creación de bacterias degradadoras de plástico en ambientes marinos, su liberación en zonas geográficas relevantes y su permanencia en dichos ambientes.

#### **Habilidades y actitudes para el siglo XXI**

- Pensamiento creativo
- Pensamiento crítico
- Trabajo colaborativo
- Solución de problemas

### Recursos

Para la fase de entender el problema, deben acceder a fuentes de información, fundamentalmente a través de internet.

En la fase de crear el modelo de bacteria, sería adecuado que construyan una maqueta, idealmente con materiales reciclados, donde se describa el proceso y las características de la bacteria. Otra opción es que elaboren imágenes y animaciones computacionales.

Asimismo, para crear los modelos, conviene que usen una simulación computacional, principalmente sobre: el crecimiento bacteriano y la tasa de liberación necesaria para mantenerse en el ambiente; la sobrevivencia de las bacterias bajo influencias ambientales como salinidad y temperatura del agua, y la dinámica de flujo del agua en los puntos geográficos clave donde la contaminación por plástico es crítica, teniendo en cuenta al menos las corrientes marinas que puedan afectar la permanencia de las bacterias en el ambiente acuático.

### Etapas

- Fase 1: Comprender del problema. Cabe ayudar a los estudiantes, con preguntas y actividades, a indagar sobre:
  - El origen del problema: ¿Por qué los océanos se están llenando de plástico?
  - Tipos de plástico, su uso y degradación
  - El uso biotecnológico de bacterias para la descontaminación ambiental
- Fase 2: Elaborar de un modelo de bacteria que permita degradar plástico en los ambientes marinos.
- Fase 3: Elaborar un modelo que describe las condiciones geográficas para liberar la bacteria creada en los océanos, y aplicar modelos matemáticos que describan su crecimiento y permanencia en el ambiente.
- Fase 4: Integrar los modelos y ponerlos a prueba. Elaborar las conclusiones del trabajo y la proyección para su desarrollo a futuro.
- Fase 5: Presentar los resultados a la comunidad escolar y/o ferias científicas, de acuerdo a la disponibilidad y el contexto.

### Cronograma semanal

#### Semana 1 (Fase 1)

- Buscar información para entender el problema.

- Guiar a los estudiantes con preguntas para que investiguen sobre las causas y consecuencias de usar plástico y liberarlo en ambientes marinos, y planteen las posibles variables involucradas y la utilización de bacterias para la descontaminación ambiental.
- Determinar la ejecución del trabajo: establecer roles y tareas para cada integrante.

#### Semanas 2-3 (Fase 2)

- Elaborar un modelo de bacteria creada biotecnológicamente para degradar plástico.

#### Semana 4: (Fase 3)

- Elaborar un modelo que represente la dinámica de crecimiento y mantención de la población bacteriana en el ambiente marino, así como los factores geográficos que la afectan.

#### Semanas 5-6: (Fase 4)

- Integrar los modelos elaborados y ponerlos a prueba.
- Redactar las conclusiones y proyecciones del trabajo realizado.
- Elaborar la presentación del proyecto.

#### Semana 7: (Fase 5)

- Difundir el proyecto en la comunidad escolar y otras instancias, según disponibilidad y contexto.

### **Evaluación Formativa**

Rubrica para pensamiento crítico.

### **Evaluación Sumativa**

Puesta a prueba del modelo integrado y exposición del proyecto (rúbricas para el diseño de proyectos y la presentación).

### **Difusión Final**

Exposición del trabajo realizado a la comunidad escolar.

### **Bibliografía**

#### **Contextualización del problema del plástico en los océanos**

<https://www.dw.com/es/onu-s%C3%B3lo-9-por-ciento-del-pl%C3%A1stico-usado-en-el-mundo-se-recicla/a-44077167>

<https://www.elmundo.es/papel/historias/2019/03/05/5c7d4ad9fc6c83665c8b45db.html>

[https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico\\_12712/4](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico_12712/4)



<https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

### **Bacterias y degradación de plástico**

<http://www.argenbio.org/index.php?action=novedades&note=202>

<https://www.elmundo.es/ciencia/2016/03/10/56e1c141e2704e7a6a8b4629.html>

[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/crean-enzima-mutante-que-se-come-plastico\\_12616](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/crean-enzima-mutante-que-se-come-plastico_12616)

### **Islas de plástico**

<https://www.infobae.com/2016/05/08/1809677-el-septimo-continente-la-misteriosa-isla-plastico-que-flota-el-pacifico/>

<https://blogthinkbig.com/el-rostro-de-nuestros-desperdicios>

<https://www.lavanguardia.com/natural/20160609/402387225954/isla-basura-pacifico.html>

### **Criterios de evaluación**

Tanto para las habilidades del siglo XXI de Pensamiento creativo e innovación, Pensamiento crítico y Trabajo colaborativo, como para el Diseño de proyecto y la Presentación del trabajo, referirse a las rúbricas correspondientes en el Anexo.

## **Bibliografía**

### **Contextualización del problema del plástico en los océanos**

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.dw.com/es/onu-s%C3%B3lo-9-por-ciento-del-pl%C3%A1stico-usado-en-el-mundo-se-recicla/a-44077167>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.elmundo.es/papel/historias/2019/03/05/5c7d4ad9fc6c83665c8b45db.html>

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico\\_12712/4](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico_12712/4)

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

### **Bacterias y degradación de plástico**

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.argenbio.org/index.php?action=novedades&note=202>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.elmundo.es/ciencia/2016/03/10/56e1c141e2704e7a6a8b4629.html>

[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/crean-enzima-mutante-que-se-come-plastico\\_12616](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/crean-enzima-mutante-que-se-come-plastico_12616)

### **Islas de plástico**

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.infobae.com/2016/05/08/1809677-el-septimo-continente-la-misteriosa-isla-plastico-que-flota-el-pacifico/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://blogthinkbig.com/el-rostro-de-nuestros-desperdicios>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.lavanguardia.com/natural/20160609/402387225954/isla-basura-pacifico.html>

## Glosario

**Adaptación (al cambio climático):** Proceso de ajuste al clima y sus efectos actuales o esperados. En sistemas humanos, la adaptación busca moderar o evitar impactos negativos o aprovechar los efectos beneficiosos. En algunos sistemas naturales, las intervenciones del hombre podrían facilitar los ajustes al clima y sus efectos esperados. La adaptación dependerá del contexto; la implementación y el potencial para disminuir los riesgos relacionados con el clima es diferente entre los distintos sectores y regiones. Algunas respuestas de adaptación conllevan importantes beneficios, sinergias y balance entre las ventajas y desventajas. Cuanto mayor sea la magnitud del cambio climático, mayores serán los retos para muchas de las opciones de adaptación.

**Amenaza:** En el Marco de Acción de Hyogo, se define amenaza como todo evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno o actividad humana, o una conjunción de ambas, que puede causar pérdida de vidas o lesiones, daños materiales, grave perturbación de la vida social y económica o degradación ambiental. Las amenazas incluyen condiciones latentes que pueden materializarse en el futuro. Pueden tener diferentes orígenes: natural (por ejemplo: geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (por ejemplo: degradación ambiental y amenazas tecnológicas).

**Cambio climático:** Variación del estado del clima identificable en las variaciones del valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. De este modo, se debe diferenciar entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

**Conflictos socio-ambientales:** Un conflicto de contenido ambiental se produce cuando se tensiona la estabilidad histórica conseguida entre una comunidad y su hábitat. Esto ocurre como consecuencia de la acción de algún agente extraño que altera o pretende alterar las relaciones preexistentes entre una comunidad y su ambiente, o bien, a la inversa, cuando una comunidad decide modificar su vinculación con el ambiente, afectando los intereses de alguien más. Lo que entonces se produce no es un conflicto entre dos actores “por” el medioambiente, sino un conflicto de intereses entre dos actores “en” un medioambiente específico, o, dicho con otras palabras, una tensión entre intereses incompatibles con el medioambiente de por medio (Folchi, 2001: 91).

**Desarrollo sustentable:** Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medioambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

**Desastre socio-natural:** Corresponde a una alteración, interrupción o perturbación en el funcionamiento de los individuos, comunidad o sociedad que puede ocasionar pérdidas humanas e impactos materiales, económicos y ambientales, y cuya auto-recuperación excede la propia capacidad del individuo, la comunidad o la sociedad afectada, y es improbable sin la intervención o ayuda externa.

**Escala geográfica:** Es un concepto utilizado para referirse tanto a las cualidades intrínsecas y de extensión de un objeto de estudio, como para indicar un factor metodológico de la investigación científica. Cada ciencia que se ocupa de un espacio tiene una escala específica de interés. La escala de la geología, por ejemplo, es muy grande: se interesa desde la granulometría hasta la estructura interna de los minerales. La astronomía, sin embargo, no se fija en esos detalles, piensa en espacios increíblemente extensos, por lo que su escala es pequeña. Las escalas geográficas se encuentran justo en el centro: un edafogeógrafo analizará el tamaño de las partículas del suelo y un geógrafo urbano se centrará en las tipologías de las viviendas. Cada elemento o fenómeno geográfico se genera o expresa en diferentes escalas; por lo tanto, es muy importante identificarlas para medir y estudiar cualquier fenómeno. A su vez, cada objeto (lo que incluye a las personas) convive simultáneamente con diferentes espacialidades e incluso con diferentes formas de experimentar o vivir el espacio; es decir, es necesario considerar la multiescalaridad geográfica de los objetos o fenómenos.

**Espacio geográfico:** Corresponde al objeto de estudio de la geografía. Es un concepto teórico que resume tres grandes sentidos: es continente (espacio absoluto) de objetos, es decir, soporte sobre el cual se localizan actividades, es ocupado y modificado desigualmente por las acciones humanas a través de la historia. Desde esta perspectiva, el espacio geográfico puede ser modelado y representado matemáticamente. El espacio absoluto es el espacio del Estado, de la nación, la cual tiene fronteras bien definidas. Por otro lado, es un espacio relativo; es decir, en él se generan movimientos e intercambios a través de un medio que conecta los elementos. Es el espacio de los mercados financieros donde se transan e intercambian productos. Así también, el espacio geográfico posee relaciones (espacio relacional) que se construyen constantemente. Todos los procesos crean distintas temporalidades espaciales que se relacionan e influyen.

**Geografía:** Es la ciencia que registra, describe y explica el espacio geográfico en su totalidad y en sus partes, según su posición, material, forma y estructura, sobre el sistema interactivo de las fuerzas (función) en ella y en su desarrollo (génesis), lo que le ha llevado a las formas y estructuras actuales. Como geografía aplicada, continúa estos desarrollos hacia el futuro (previsión), los califica (evaluación) e intenta ofrecer ayudas para configurar el espacio en el futuro (planificación).

**Gestión del riesgo de desastres:** Es un proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas y la posibilidad de que ocurra un desastre. Las acciones emprendidas están orientadas a proteger a las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, al tiempo que se respetan todos los derechos humanos, incluido el derecho al desarrollo, y se promueve su aplicación.

**Imaginario geográficos:** Son procesos constructivos o espaciales con las que una persona o un grupo humano se proyecta socialmente. Son el resultado de un relato social, de acciones, de dispositivos y de

mecanismos discursivos que afianzan un modo de observar un espacio y, por ende, un modo de actuar sobre él.

**Mitigación:** Disminución o limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afines. En el caso del cambio climático, la mitigación puede ser más efectiva en términos de costos si se utiliza un enfoque integrado que combine medidas dirigidas a reducir el empleo de la energía y la intensidad de los gases de efecto invernadero en los sectores de uso final, a descarbonizar la producción de energía, reducir las emisiones netas e impulsar los sumideros de carbono en los sectores relacionados con el uso del suelo.

**Reducción del riesgo de desastres:** Corresponde a un proceso sistemático dirigido al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye reducir el grado de exposición a las amenazas, disminuir la vulnerabilidad de la población y la propiedad, cuidar el medioambiente y mejorar la preparación ante los eventos adversos. Su éxito requiere de la implicación y colaboración de toda la sociedad. Requiere también empoderamiento y una participación inclusiva, accesible y no discriminatoria. Debe integrarse perspectivas de género, edad, discapacidad y cultura en todas las políticas y prácticas, y promover el liderazgo de mujeres y jóvenes. En este contexto, resulta relevante mejorar el trabajo voluntario organizado de los ciudadanos.

**Resiliencia:** Según la UNISDR<sup>4</sup>, es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye preservar y restaurar sus estructuras y funciones básicas.

**Riesgo:** Probabilidad de que se presente un cambio u efecto sobre un elemento (natural o antrópico) producto de la ocurrencia de una amenaza(s) de evolución lenta o predecible, en un tiempo y espacio determinado bajo condiciones de vulnerabilidad temporal y espacialmente dada para ese o esos eventos.

**Vulnerabilidad:** En el Marco de Acción de Hyogo, se define vulnerabilidad como las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de amenazas.

---

<sup>4</sup> Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres

# Bibliografía

## Unidad 1

### Bibliografía mínima:

Borsdorf, A.; Sánchez, R. e Hidalgo, R. (2018). *¿Qué es la geografía? Breve introducción al estudio y métodos de la ciencia geográfica*. Santiago: Ediciones UC.

Dardel, E. (2013). *El hombre y la tierra. Naturaleza de la realidad geográfica*. Madrid: I Biblioteca Nueva.

Harvey, D. (1983). *Teoría, leyes y modelos en geografía*. Madrid: Alianza.

Romero, J. (2007). *Geografía humana. Procesos, riesgos e incertidumbres en un mundo globalizado*. Barcelona: Ariel.

Santos, M. (1996). *De la totalidad al lugar*. Barcelona: Oikos-Tau.

\_\_\_\_\_ (2000). *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Ariel.

Unwin, T. (1995). *El lugar de la geografía*. Barcelona: Cátedra.

### Bibliografía complementaria:

Bailly, A. y Béguin, H. (1992). *Introducción a la geografía humana*. Barcelona: Masson.

Capel, H. (2012). *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea: una introducción a la geografía*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing Libros.

Nogué, J. (2007). *La construcción social del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Ortega, J. (2000). *Los horizontes de la geografía*. Barcelona: Ariel.

Lindón, A. y Hiernaux, D. (2010). *Los giros de la geografía humana. Desafíos y horizontes*. Barcelona: Anthropos; México: UAM-Iztapalapa.

Lindón, A. y Hiernaux, D. (2012). *Geografías de lo imaginario*. Barcelona: Anthropos; México: UAM-Iztapalapa.

Nogué, J. y Romero, J. (2006). *Las otras geografías*. Valencia: Tirant Lo Blanch.

Hiernaux, D. y Lindón, A. (2010). *Tratado de geografía humana*. México: Anthropos; UAM-Iztapalapa.

Ruiz Rivera, Naxhelli y Galicia, Leopoldo. La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 2016, N° 89, 2016, p. 137-153.

## Unidad 2

### Bibliografía mínima:

- López Bermúdez, F.; Rubio, J.M. y Cuadrat, J.M. (1992). *Geografía Física*. Madrid: Cátedra.
- Strahler, A. N. y Strahler, A.H. (1997). *Geografía Física*. Barcelona: Omega.
- Tarback, E. J. y Lutgens, F.K. (1999). *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física*. Madrid: Prentice Hall Iberia.

### Bibliografía complementaria:

- Castro, C. y Morales, E. (2006). *La zona costera. Medio natural y ordenación integrada*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Geografía.
- Cuatrat, J.M. y Pita, M.F. (1997). *Climatología*. Madrid: Cátedra.
- Gutiérrez, M. (2008). *Geomorfología*. Madrid: Pearson Educación.
- Porta, J.; López-Acevedo, R. y Roquero, C. (1994). *Edafología. Para la agricultura y el medio ambiente*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Lavell, A. y Brenes, A. (compiladores). (2008). *ENOS Variabilidad climática y el riesgo de Desastre en las Américas: Procesos, Patrones, Gestión*. San José: Oxfam, La Red, Flacso, IAI.  
<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/2008/enosvar/>

## Unidad 3

### Bibliografía mínima:

- Aliste, E. y Urquiza, A (compiladores). (2010). *Medio ambiente y sociedad. Conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Santiago: RIL.  
<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118106/Aliste-y-Urquiza-2010-Medio-ambiente-y-sociedad.pdf?sequence=1>
- Lynch, K. (2015). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Reboratti, C. (2000). *Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires: Ariel.
- Tuan, Y-F. (2007). *Topofilia, un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Madrid: Melusina.
- Subdere. (2011). *Plan Regional de Ordenamiento Territorial*.

#### Bibliografía complementaria:

Fraile, P. (2010). *Seguridad, temores y paisajes urbanos*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Moreira-Muñoz, A. y Borsdorf, A. (2014). *Reservas de la Biósfera de Chile: Laboratorios para la sustentabilidad*. Santiago: Instituto de Geografía UC.

#### Unidad 4

##### Bibliografía mínima:

Ayala, F. y Olcina, J. (2002). *Riesgos naturales*. Barcelona: Ariel.

Beck, U. (2008). *La sociedad del riesgo mundial: en busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.

Calvo, F. (2001). *Sociedades y territorios en riesgo*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Naciones Unidas. *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*.  
[https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframewor  
kfordisasterri.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframewor<br/>kfordisasterri.pdf)

Subdere. (2011). Guía Análisis de riesgos naturales para el ordenamiento territorial.  
[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/li  
bro\\_guia\\_de\\_analisis\\_de\\_riesgos\\_naturales\\_para\\_el\\_ordenamiento\\_territorial\\_.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/li<br/>bro_guia_de_analisis_de_riesgos_naturales_para_el_ordenamiento_territorial_.pdf)

Onemi. (2002). Plan Nacional de Protección Civil.

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.onemi.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-  
master/library/doc/plan\\_nacional\\_0\\_0.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.onemi.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-<br/>master/library/doc/plan_nacional_0_0.pdf)

##### Bibliografía complementaria:

Blaikie, P.; Cannon, T.; Davis, I. y Wisner, B. (1995). *Vulnerabilidad: El entorno social, político y económico de los desastres*. La Red: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.  
[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/1996/vesped/ve  
sped-todo\\_sep-09-2002.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/1996/vesped/ve<br/>sped-todo_sep-09-2002.pdf)

Campos S., A. (2000). *Educación y Prevención de Desastres*. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.  
<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/2000/eypd/>

Fernández, M.A. (compiladora). (1996). *Ciudades en riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.  
[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER\\_t  
odo\\_ene-7-2003.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_t<br/>odo_ene-7-2003.pdf)

Larmer, J.; Mergendoller, J. y Boss, S. (2015). *Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction*. Alexandria, VA: ASCD.



Maskrey, A. (compilador). (1993). *Los desastres no son naturales*. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

<https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/>

Programa Regional para la Gestión del Riesgo en América Central Cepredenac PNUD. (2003). *La Gestión Local del Riesgo., Nociones y Precisiones en torno al Concepto y la Práctica*. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges\\_loc\\_ri\\_ezg/](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges_loc_ri_ezg/)

# Anexo

## Rúbricas para la evaluación del proyecto

El proyecto tiene uno o más de los siguientes problemas en cada área

El proyecto incluye algunas características del proyecto efectivo, pero presenta algunas debilidades

El proyecto tiene las siguientes fortalezas

Desempeño individual	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p><b>1</b></p> <p><b>Se hace responsable de sí mismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No demuestra preparación, información y disposición para trabajar en equipo.</li> <li>No usa las herramientas tecnológicas acordadas con el equipo para comunicar y gestionar las tareas de proyecto.</li> <li>No hace la mayoría de las tareas del proyecto o no las completa a tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En general demuestra preparación, información y disposición para trabajar con el equipo.</li> <li>Usa las herramientas tecnológicas acordadas con el equipo para comunicar y gestionar las tareas del proyecto, pero de manera consistente.</li> <li>Realiza algunas tareas pero necesita que se le recuerde al respecto.</li> <li>Completa la mayoría de las tareas a tiempo.</li> <li>A veces usa retroalimentación de los otros para mejorar su trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra preparación, información y disposición para trabajar; estando bien informado acerca del tema del proyecto y cita y usa la evidencia para investigar y reflexionar acerca de ideas con el equipo.</li> <li>Usa sistemáticamente las herramientas tecnológicas acordadas con el equipo para comunicar y gestionar las tareas del proyecto.</li> <li>Realiza las tareas sin que se le tenga que recordar al respecto.</li> <li>Completa la totalidad de las tareas a tiempo.</li> <li>Usa la retroalimentación de los otros para mejorar su trabajo.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Ayuda al equipo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No ayuda al equipo a resolver problemas; puede generar problemas.</li> <li>No hace preguntas de sondeo ni expresa ideas o elabora en respuesta a preguntas y discusiones.</li> <li>No da retroalimentación útil a los otros.</li> <li>No ofrece ayudar a los otros si estos lo necesitan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coopera con el equipo, pero puede no ser activo en la ayuda para solucionar problemas.</li> <li>A veces expresa sus ideas claramente, hace preguntas de sondeo y elabora en respuesta a preguntas y discusiones.</li> <li>Da retroalimentación a otros, pero esto no es siempre útil.</li> <li>A veces ofrece ayudar a los otros si estos lo necesitan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda al equipo a resolver problemas y manejar los conflictos.</li> <li>Ayuda a la generación de discusiones efectivas al expresar sus ideas claramente, hacer preguntas de sondeo, asegurarse que todos sean escuchados y al responder de manera reflexiva ante nueva información y perspectivas.</li> <li>Da retroalimentación efectiva (específica, factible y apoyadora) a los otros para que puedan mejorar su trabajo.</li> <li>Ofrece ayuda a los otros si es que los necesitan.</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p><b>Respeto a otros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es irrespetuoso o poco amable con sus compañeros de equipo (puede interrumpir, ignorar las ideas de los otros o herir sentimientos)</li> <li>No reconoce o respeta otras posturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En general, es educado y amable con sus compañeros de equipo.</li> <li>En general, reconoce y respeta las posturas de los otros y al estar en desacuerdo, lo expresa de forma diplomática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es educado y amable con sus compañeros de equipo.</li> <li>Reconoce y respeta las posturas de los otros y al estar en desacuerdo, lo expresa de forma diplomática.</li> </ul>

## RÚBRICA PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO

El proyecto tiene uno o más de los siguientes problemas en cada área

El proyecto incluye algunas características del proyecto efectivo, pero presenta algunas debilidades

El proyecto tiene las siguientes fortalezas

Oportunidad de pensamiento crítico en las fases del proyecto	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p><b>1</b></p> <p><b>Lanzamiento del proyecto.</b></p> <p><b>Analiza la pregunta clave e inicia la indagación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo ve los aspectos superficiales de la pregunta clave o solo un punto de vista de la misma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica algunos aspectos centrales de la pregunta clave, pero puede no ver sus complejidades ni considerar variados puntos de vista.</li> <li>Realiza preguntas complementarias acerca del tema o acerca de lo que la audiencia o usuarios del producto quieren o necesitan, pero no indaga lo suficiente en ello.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra comprensión acerca de los aspectos centrales de la pregunta clave, identificando en detalle lo que se necesita saber para responderla y considerando varios posibles puntos de vista para responderla.</li> <li>Realiza preguntas complementarias que permiten enfocar o ampliar la indagación, si es que se necesita.</li> <li>Hace preguntas complementarias para lograr la comprensión acerca de lo que la audiencia o usuarios del producto quieren o necesitan.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Construcción de conocimiento, comprensión y habilidades.</b></p> <p><b>Recopilar y evaluar información.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es incapaz de integrar la información para responder la pregunta clave; recopila muy poca o demasiada información y esta es irrelevante o viene de muy pocas fuentes.</li> <li>Acepta la información sin cuestionar su validez ni evaluar su calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intenta integrar la información para responder la pregunta clave; pero puede ser muy poca o demasiada información y/o viene de muy pocas fuentes o de algunas irrelevantes.</li> <li>Comprende que la calidad de la información debe ser considerada pero no aplica este criterio de manera rigurosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integra suficiente información relevante para responder la pregunta clave. Esta información proviene de múltiples y variadas fuentes.</li> <li>Evalúa de manera rigurosa la calidad de la información (considera su utilidad, precisión y credibilidad; distingue los hechos de las opiniones; reconoce el sesgo).</li> </ul>

<p><b>Oportunidad de pensamiento crítico en las fases del proyecto</b></p>	<p><b>Bajo el estándar</b></p>	<p><b>Acercándose al estándar</b></p>	<p><b>Cumple el estándar</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p><b>Desarrollo y revisión de ideas y productos.</b></p> <p><b>Uso de evidencia y sus normas de evaluación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acepta argumentos para la obtención de posibles respuestas a la pregunta clave sin cuestionar si su razonamiento es válido.</li> <li>• Usa la evidencia sin considerar cuán sólida esta es.</li> <li>• Confía en "su instinto" para evaluar y revisar las ideas, prototipos de productos o soluciones a los problemas (no usa las normas de evaluación).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia y necesidad de un razonamiento válido y evidencia sólida, pero no los evalúa de forma cuidadosa al formular respuestas a la pregunta clave.</li> <li>• Evalúa y revisa ideas, prototipos de producto, soluciones a los problemas, basándose en normas incompletas o inválidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa argumentos para la obtención de posibles respuestas a la pregunta clave considerando si es que el razonamiento es válido y la evidencia es relevante y suficiente.</li> <li>• Justifica la elección de los criterios usados para evaluar las ideas, prototipos de productos o soluciones a los problemas.</li> <li>• Revisa los borradores, diseños y soluciones inadecuadas y explica por qué no se ajustan a las normas.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p><b>Presentación de productos y la respuesta a la pregunta clave.</b></p> <p><b>Justifica sus elecciones, considera alternativas y sus implicancias.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elige un medio para presentar sin considerar las ventajas y desventajas de usar otros medios para presentar un tema o idea en particular.</li> <li>• No es capaz de dar razones válidas o evidencia adecuada para defender elecciones con el fin de responder la pregunta central o crear productos.</li> <li>• No considera ni respuestas alternativas, ni distintos diseños del producto o diferentes puntos de vista para responder a la pregunta clave.</li> <li>• No es capaz de explicar el nuevo conocimiento ganado a través de la realización del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera las ventajas y desventajas de usar diferentes medios para presentar un tema o idea en particular, pero no de forma rigurosa.</li> <li>• Explica opciones tomadas al responder la Pregunta clave o la creación de productos, pero algunas razones no son válidas o carecen de evidencia que las apoye.</li> <li>• Entiende que puede haber alternativas de respuestas a la pregunta de manejo o diseños para productos, pero no los considera cuidadosamente.</li> <li>• Puede explicar algunas cosas aprendidas en el proyecto, pero no está del todo claro acerca de nuevos conceptos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa las ventajas y desventajas de usar otros medios para presentar un tema o idea.</li> <li>• Justifica sus elecciones al responder la pregunta central o al crear productos dando razones válidas con evidencia que las respalde.</li> <li>• Reconoce las limitaciones de una sola respuesta a la pregunta central o al diseño del producto (cómo puede no ser completa, certera o perfecta) y considera perspectivas alternativas.</li> <li>• Puede explicar claramente los nuevos aprendizajes adquiridos en el proyecto y cómo estos pueden ser transferidos a otras situaciones o contextos.</li> </ul>

## RÚBRICA DE PENSAMIENTO CREATIVO E INNOVACIÓN

El proyecto tiene uno o más de los siguientes problemas en cada área

El proyecto incluye algunas características del proyecto efectivo, pero presenta algunas debilidades

El proyecto tiene las siguientes fortalezas

Oportunidad de creatividad e innovación en distintas fases del proyecto	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p><b>1</b></p> <p><b>Lanzamiento del proyecto.</b></p> <p><b>Definición del desafío creativo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede solo "seguir instrucciones" sin comprender el propósito de la innovación o considerar las necesidades e intereses del público objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el propósito de la innovación, pero no considera a cabalidad las necesidades e intereses del público objetivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el propósito de la innovación (¿quién necesita esto? ¿por qué?)</li> <li>• Desarrolla perspicacia acerca de las necesidades e intereses del público objetivo.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Construcción de conocimiento, comprensión y habilidades.</b></p> <p><b>Identifica fuentes de información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa solo fuentes de información usuales (página web, libro, artículo).</li> <li>• No ofrece nuevas ideas durante las discusiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra una o dos fuentes de información que no son las usuales (página web, libro, artículo).</li> <li>• Ofrece nuevas ideas durante las discusiones, pero sus puntos de vista son poco variados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra maneras o lugares inusuales para obtener nueva información (adultos expertos, miembros de la comunidad, empresas, organizaciones, literatura), además de las fuentes usuales (página web, libro, artículo).</li> <li>• Promueve puntos de vista divergentes y creativos durante las discusiones.</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p><b>Desarrollo y revisión de ideas y productos.</b></p> <p><b>Generación y selección de ideas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanece dentro de los parámetros ya existentes; no usa técnicas para la generación de ideas para el desarrollo de nuevas ideas para la creación de productos.</li> <li>• Selecciona una idea sin evaluar su calidad.</li> <li>• No formula nuevas preguntas ni elabora la idea seleccionada.</li> <li>• No considera ni usa la retroalimentación y la crítica para revisar el producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla algunas ideas originales para los productos, utilizando una o dos veces las técnicas de generación de ideas.</li> <li>• Evalúa las ideas antes de seleccionar una, pero no de manera rigurosa.</li> <li>• Formula una o dos preguntas nuevas, pero puede hacer solo pequeñas modificaciones a la idea seleccionada.</li> <li>• Demuestra algo de imaginación al dar forma a las ideas para la elaboración de un producto, pero permanece dentro de límites convencionales.</li> <li>• Considera y usa la retroalimentación y la crítica para revisar el producto, pero no busca esta retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa técnicas para la generación de ideas para el desarrollo de nuevas ideas para la creación de productos.</li> <li>• Evalúa cuidadosamente la calidad de las ideas y selecciona la mejor para darle forma a un producto.</li> <li>• Formula preguntas nuevas y toma distintas perspectivas para elaborar y mejorar la idea seleccionada.</li> <li>• Usa el ingenio y la imaginación y se sale de los límites convencionales al dar forma a las ideas para la elaboración de un producto.</li> <li>• Busca y usa la retroalimentación y la crítica para revisar el producto y así cumplir de una mejor manera con las necesidades del público objetivo.</li> </ul>

Oportunidad de creatividad e innovación en distintas fases del proyecto	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Presentación de productos y respuestas a las preguntas centrales.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Presentación del trabajo a los usuarios o público objetivo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta ideas y productos de forma convencional (presentaciones ppt, cargadas de texto, recitación de notas, falta de elementos de interacción con la audiencia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añade algunos detalles que poseen atractivo visual a los medios utilizados en la presentación.</li> <li>• Intenta incluir elementos en la presentación que la harán más animada y atractiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea medios para una presentación atractiva visualmente, evitando las formas convencionales (presentaciones ppt cargadas de texto, recitación de notas, falta de elementos de interacción con la audiencia).</li> <li>• Incluye elementos en la presentación que son especialmente vivaces, llamativos o poderosos y acordes al público objetivo.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Originalidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa modelos, ideas o direccionamientos existentes; no es original o único.</li> <li>• Sigue reglas y convenciones; usa materiales e ideas de maneras típicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene algunas ideas novedosas o considera mejoras, pero algunas de estas ideas son predecibles o convencionales.</li> <li>• Puede tentativamente tratar de desmarcarse de las reglas y convenciones, o encontrar nuevos usos para materiales e ideas comunes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es novedoso, único y sorpresivo; muestra un toque personal.</li> <li>• Puede romper las reglas y convenciones de manera exitosa o usar materiales e ideas comunes de formas nuevas, inteligentes y sorpresivas.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Valor</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es útil o valioso para el público objetivo/usuario.</li> <li>• No funcionaría en el mundo real porque es poco práctico o inviable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es útil y valioso en cierta medida; puede no resolver ciertos aspectos del problema o ajustarse exactamente a la necesidad previamente identificada.</li> <li>• No queda claro si es que el producto sería práctico o viable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto se percibe como útil y valioso, resuelve el problema ya definido o la necesidad previamente identificada.</li> <li>• Es práctico y viable.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estilo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es seguro, común y corriente y, de hecho, es un estilo convencional.</li> <li>• Contiene tres o más elementos que no son coherentes entre sí, dificultando su comprensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene algunos toques interesantes, pero carece de un estilo distintivo.</li> <li>• Tiene uno o dos elementos que pueden ser excesivos o no coherentes entre sí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está bien diseñado, es llamativo, tiene un estilo distintivo pero adecuado al propósito.</li> <li>• Combina diferentes elementos logrando un todo coherente.</li> </ul>

Nota: El término "producto" se usa en esta rúbrica como un término que abarca el resultado del proceso de innovación durante un Proyecto. Un producto puede ser un objeto construido, una propuesta, presentación, solución a un problema, servicio, sistema, obra artística o literaria, un invento, un evento, una mejoría a un producto existente, etc.

## RÚBRICA DE DISEÑO DEL PROYECTO

El proyecto tiene uno o más de los siguientes problemas en cada área

El proyecto incluye algunas características del proyecto efectivo, pero presenta algunas debilidades

El proyecto tiene las siguientes fortalezas

	No presenta las características del Proyecto efectivo	Necesita más desarrollo	Incluye características del proyecto efectivo
<p><b>1</b></p> <p><b>Metas de aprendizaje del estudiante: conocimiento esencial, comprensión y habilidades para alcanzar el éxito</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las metas de aprendizaje del estudiante no son claras ni específicas: el proyecto no está enfocado en los estándares.</li> <li>El proyecto no abarca, evalúa o demuestra el desarrollo de habilidades para el éxito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto se enfoca en los estándares derivados del conocimiento y de la comprensión, pero puede referirse a muy pocas o demasiadas metas o metas sin mucha importancia.</li> <li>Las habilidades para el éxito están presentes, pero pueden ser demasiadas para ser enseñadas y evaluadas de manera adecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto se enfoca en la enseñanza de habilidades y conocimiento importante enfocado en los estudiantes. Estos conocimientos se ajustan a los estándares y representan conocimientos centrales de las asignaturas.</li> <li>Las habilidades para el éxito se abordan de manera explícita para ser enseñadas y evaluadas, como los son el pensamiento creativo, la colaboración, la creatividad y la gestión del proyecto.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Problema o pregunta desafiante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto no se enfoca en un problema o pregunta central (es más parecido a una unidad con varias tareas); o el problema o pregunta es muy fácil de resolver o de responder para que la existencia del proyecto se justifique.</li> <li>El problema o pregunta inicial no gira en torno a una pregunta que sea esencial para el proyecto o presenta graves fallas como, por ejemplo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Tiene una sola y/o simple respuesta.</li> <li>&gt;No es motivante para los estudiantes (suena demasiado compleja o académica, como si viniera de un libro y, por ende, es atractiva solo para el profesor).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto se enfoca en un problema o pregunta central, pero el nivel de desafío puede ser inapropiado para los estudiantes a quienes va dirigido.</li> <li>La pregunta inicial para el proyecto se relaciona con el mismo, pero no captura su problema o pregunta central (puede ser más como una temática más amplia).</li> <li>La pregunta inicial cumple con algunos de los criterios presentes en la columna de "incluye las características" pero carece de otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto se enfoca en un problema o pregunta central con un desafío apropiado.</li> <li>El proyecto se enmarca en una pregunta inicial que es:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Abierta: hay más de una respuesta correcta.</li> <li>&gt;Comprensible e inspiradora para los estudiantes.</li> <li>&gt;Alineada con las metas de aprendizaje. Para responder esta pregunta los estudiantes deberán obtener las habilidades, conocimiento y comprensión adecuados.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p><b>Indagación constante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto es más bien una actividad de hacer o construir cosas que un proceso extendido de indagación. No existe un proceso para que los estudiantes generen preguntas que guíen la indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La indagación es limitada (puede ser breve y ocurrir solo una o dos veces en el proyecto; la búsqueda de información es la tarea principal; no existen preguntas realmente profundas).</li> <li>Los estudiantes generan preguntas, pero mientras algunas pueden ser cubiertas, otras no son usadas para guiar la indagación y, por ende, no afectan el camino que toma el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La indagación es sostenida a lo largo del tiempo y es rigurosa académicamente (los estudiantes hacen preguntas, buscan e interpretan datos, desarrollan y evalúan soluciones o construyen evidencia para obtener respuestas y generar nuevas preguntas).</li> <li>A lo largo del proyecto, la indagación está conducida por preguntas generadas por parte de los estudiantes que son fundamentales para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>

	<b>No presenta las características del Proyecto efectivo</b>	<b>Necesita más desarrollo</b>	<b>Incluye características del proyecto efectivo</b>
<p><b>4</b></p> <p><b>Autenticidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto se asemeja a un trabajo en clases tradicional; carece de tareas, herramientas y contexto del mundo real. No genera un impacto real en el mundo ni habla de los intereses personales de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto presenta algunas características auténticas, pero estas pueden ser limitadas o ser lejanas a las necesidades del contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto presenta un contexto auténtico y tareas y herramientas del mundo real; cumple estándares de calidad, genera un impacto en el mundo y habla sobre las preocupaciones, intereses o identidades personales de los estudiantes.</li> </ul>
<p><b>5</b></p> <p><b>Voz y elección del estudiante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se les da oportunidad a los estudiantes para que expresen su voz y tomen decisiones que afecten el contenido o proceso del proyecto; el proyecto está dirigido por el docente.</li> <li>O bien, se espera que los estudiantes trabajen de manera demasiado independiente sin una guía adecuada por parte del docente y/o que trabajen de esta manera antes de que sean capaces de hacerlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les dan pocas oportunidades a los estudiantes para que expresen su voz y tomen decisiones de mediana importancia (decidir cómo dividir tareas dentro del grupo o qué sitio web usar para investigar).</li> <li>Los estudiantes trabajan, en cierta medida de manera independiente del docente, pero podrían hacer más por sí solos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes tienen oportunidades para expresar su voz y tomar decisiones acerca de los temas importantes (temas a investigar, preguntas, textos y recursos usados, gente con quien trabajar, productos a ser creados, uso del tiempo, organización de las tareas).</li> <li>Los estudiantes tienen oportunidades para tomar responsabilidades significativas y trabajar lo más independientemente del profesor como sea apropiado hacerlo, pero de manera guiada.</li> </ul>
<p><b>6</b></p> <p><b>Reflexión</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes y el docente no participan en conjunto de la reflexión acerca de qué y cómo los estudiantes aprenden acerca del diseño del proyecto y su gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes y el docente participan en conjunto de algún tipo de reflexión acerca del proyecto y luego de la culminación del mismo, pero no de forma regular o en profundidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes y el docente participan en conjunto de una reflexión profunda y comprensiva tanto durante el proyecto como después de su culminación. Reflexionan también acerca de cómo aprenden los estudiantes, el diseño del proyecto y su gestión.</li> </ul>
<p><b>7</b></p> <p><b>Crítica y revisión</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes obtienen retroalimentación limitada o irregular acerca de sus productos y el trabajo en progreso y esta retroalimentación es solo por parte de él, no de los pares.</li> <li>No se requiere su utilización o los estudiantes no saben cómo utilizarla para revisar y mejorar su trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se provee a los estudiantes de oportunidades para dar y recibir retroalimentación acerca de la calidad de los productos y del trabajo en progreso, pero este espacio para la retroalimentación puede carecer de estructura o solo existir una vez.</li> <li>Los estudiantes leen o reciben oralmente la retroalimentación acerca de su trabajo, pero no la usan para revisar y mejorar su trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se provee regular y estructuradamente a los estudiantes de oportunidades para dar y recibir retroalimentación acerca de la calidad de los productos y del trabajo en progreso por parte de los pares, los docentes y de otros fuera de la clase, si la ocasión lo amerita.</li> <li>Los estudiantes usan la retroalimentación acerca de su trabajo para revisarlo y mejorarlo.</li> </ul>
<p><b>8</b></p> <p><b>Producto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes no hacen de su producto algo público que se presente a una audiencia o que se ofrezca a la gente más allá de la clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo de los estudiantes se hace público solo para los compañeros y el docente.</li> <li>Los estudiantes presentan productos pero no se les pide que expliquen cómo trabajaron ni qué aprendieron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo de los estudiantes se hace público al presentar, mostrar u ofrecerlo a la gente más allá de la clase.</li> <li>Se les pregunta a los estudiantes que expliquen las razones que justifican sus elecciones, su proceso de indagación, cómo trabajaron, qué aprendieron etc.</li> </ul>



## RÚBRICA DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

El proyecto tiene uno o más de los siguientes problemas en cada área

El proyecto incluye algunas características del proyecto efectivo, pero presenta algunas debilidades

El proyecto tiene las siguientes fortalezas

	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p><b>1</b></p> <p><b>Explicación de las ideas e información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta información, argumentos, ideas o hallazgos de forma concisa y lógica; el argumento no contiene evidencia que lo valide; la audiencia no puede seguir la línea de razonamiento.</li> <li>• La selección de información, desarrollo de ideas y el estilo son inapropiados para el propósito, tarea y audiencia (puede ser demasiada o muy poca información o un enfoque erróneo).</li> <li>• No se refiere a perspectivas o puntos de vista alternativos u opuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta información, argumentos, hallazgos y evidencia de una manera que no siempre es clara, concisa y lógica; la línea de razonamiento es a veces difícil de seguir por parte de la audiencia.</li> <li>• Intenta seleccionar información, desarrollar ideas y usar un estilo apropiados para el propósito, tarea y audiencia, que no son por completo exitosos.</li> <li>• Intenta referirse a perspectivas alternativas u opuestas, pero no de forma completa o clara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta información, argumentos, hallazgos y evidencia en forma clara, concisa y lógica; la línea de razonamiento se puede seguir fácilmente por parte de la audiencia.</li> <li>• Selecciona información, desarrolla ideas y usa un estilo apropiado al propósito, la tarea y la audiencia.</li> <li>• Abarca perspectivas alternativas u opuestas de manera clara y acabada.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Organización</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cumple los requerimientos con respecto a lo que debe ser incluido en la presentación.</li> <li>• No incluye una introducción y/o conclusión.</li> <li>• Usa el tiempo de manera poco adecuada; la totalidad de la presentación o parte de ella es muy corta o muy larga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple la mayoría de los requerimientos respecto de los requerimientos con respecto a lo que debe ser incluido en la presentación.</li> <li>• Una introducción y conclusión, pero no son claras ni interesantes.</li> <li>• Generalmente organiza bien el tiempo, pero puede usar demasiado o muy poco tiempo en un tema, material de apoyo o idea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple todos los requerimientos con respecto a lo que debe ser incluido en la presentación.</li> <li>• Incluye una introducción y conclusión que son claras e interesantes.</li> <li>• Organiza bien el tiempo y no hay ninguna parte de la presentación que sea o muy larga o muy corta.</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p><b>Mirada y lenguaje corporal</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No mira a la audiencia, lee las notas o láminas.</li> <li>• No usa gestos o movimientos.</li> <li>• Carece de pose y confianza (mueve los dedos, se agacha, se ve nervioso).</li> <li>• Usa ropa inapropiada para la ocasión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene contacto visual con poca frecuencia. Lee las notas o diapositivas la mayor parte del tiempo.</li> <li>• Utiliza algunos gestos o movimientos que no parecen naturales.</li> <li>• Presenta una actitud que demuestra confianza y adecuación a la situación. Solo se observa un poco de inquietud y movimiento nervioso.</li> <li>• Intenta usar una presentación personal adecuada para la ocasión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene contacto visual con la audiencia la mayor parte del tiempo; solo en algunas ocasiones mira las notas o diapositivas.</li> <li>• Utiliza gestos y movimientos naturales.</li> <li>• Presenta una actitud que demuestra confianza y adecuación a la situación.</li> <li>• Posee una presentación personal acorde a la ocasión.</li> </ul>

	Bajo el estándar	Acercándose al estándar	Cumple el estándar
<p><b>4</b></p> <p><b>Voz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No pronuncia bien o habla demasiado bajo que dificulta la comprensión; frecuentemente usa muletillas (uhh, mmm, entonces, y, como, etc.) no adapta el discurso al contexto y la tarea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayor parte del tiempo habla de manera clara; utiliza una voz lo suficientemente fuerte para que la audiencia pueda escuchar la mayor parte del tiempo, pero puede hablar ocasionalmente de forma monótona.</li> <li>Usa muletillas.</li> <li>Intenta adaptar el discurso al contexto o tarea, pero no es consistente o no tiene éxito en su intento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habla de manera clara y a un ritmo adecuado; ni muy rápido ni muy lento. Habla lo suficientemente fuerte para que todos puedan escuchar; cambia el tono y el ritmo para mantener el interés.</li> <li>Rara vez usa muletillas</li> <li>Adapta el discurso al contexto y la tarea.</li> <li>Domina el registro formal cuando su uso es necesario.</li> </ul>
<p><b>5</b></p> <p><b>Elementos de ayuda para la presentación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No usa elementos de audio, visuales o de medios.</li> <li>Usa solo uno o pocos elementos visuales, de audio o de medios pero estos no añaden valor a la presentación y pueden incluso distraer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa elementos de audio, visuales o de medios, pero estos pueden a veces distraer o no añadir valor a la presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa elementos de audio, visuales o de medios bien elaborados para fortalecer la comprensión de los hallazgos, el razonamiento y la evidencia y añadir interés.</li> <li>Incorpora de forma adecuada y natural a la presentación los elementos visuales, de audio o de medios.</li> </ul>
<p><b>6</b></p> <p><b>Respuesta a las preguntas de la audiencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No responde a las preguntas por parte de la audiencia (se sale del tema o no comprende las preguntas y no busca explicación o clarificación de las mismas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde algunas preguntas de la audiencia, pero no siempre de forma clara o completa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde las preguntas de la audiencia en forma clara y completa.</li> <li>Busca clarificaciones a las preguntas, admite cuando no sabe o explica cómo encontrar la respuesta cuando es incapaz de dar una respuesta.</li> </ul>
<p><b>7</b></p> <p><b>Participante en presentaciones de equipo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No todos los miembros del grupo participan; solo uno o dos de ellos hablan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los miembros del equipo participan, pero no en la misma proporción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los miembros del equipo participan por aproximadamente el mismo período de tiempo.</li> <li>Todos los miembros del equipo son capaces de responder las preguntas sobre el tema como un todo y no solo acerca de su parte de la presentación.</li> </ul>