

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.

Actitudes	Participar asumiendo posturas razonadas en distintos ámbitos: cultural, social, político, medioambiental, entre otros.
Duración	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.

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

Duración	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

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.

Actitudes	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.
Duración	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 CO₂ 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/m²)”.

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.

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

Duración	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.

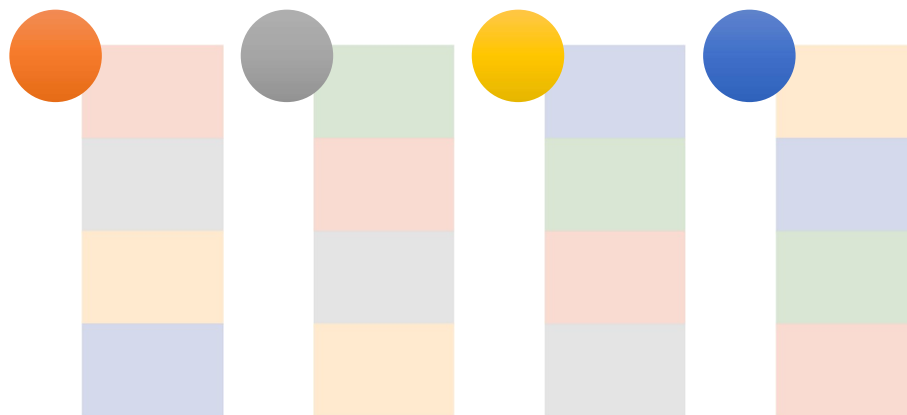
El principio de la solidaridad territorial o, como la denomina el autor, la equidad social interterritorial, basado en la idea de que los problemas ambientales o, más específicamente, sus impactos territoriales no son relocalizables. Por tanto, cualquier estrategia de búsqueda de mayor sustentabilidad 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

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>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>OA a Investigar sobre la realidad considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales. <p>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.</p> <p>OA c Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.</p> <p>OA g Comunicar explicaciones, conclusiones u opiniones fundamentadas haciendo uso de lenguaje, las normas y convenciones de la disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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). - 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. - Evalúan instrumentos de planificación territorial, considerando su aporte al desarrollo sustentable de la región de estudio.
Duración	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"> - Se utiliza el tiempo de forma eficiente. - Todos los integrantes del grupo participan de forma equitativa. - Presentan el trabajo en el formato y la fecha solicitados. - El trabajo tiene buena presentación, redacción y ortografía. - El plano incorpora título, rosa de los vientos y simbología.
Aspectos disciplinares	<ul style="list-style-type: none"> - Consideran datos reales para planificar la ciudad (actividades económicas, demografía, etc.) - Identifican los aspectos más perjudiciales para el medioambiente en el espacio estudiado (por ejemplo: fábricas, vertederos, etc.) - 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. - Consideran en la planificación de la ciudad aspectos vinculados con energía y gestión de desechos. - Incorporan aspectos vinculados con la normativa ambiental chilena. - Elaboran un nuevo plano de la ciudad que plasma los cambios diseñados. - Presentan de forma oral o escrita los cambios que han diseñado. - Fundamentan las decisiones basados en criterios de sustentabilidad, a partir de experiencias factibles de realizar en la comunidad.

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*, Nº 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.