

ACTIVIDAD 4: EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO EFECTO MULTIPLICADOR

Propósito

Se busca que los estudiantes analicen en distintos documentos, cómo el cambio climático es considerado un efecto multiplicador de amenazas, cuyas repercusiones van más allá del daño al medioambiente. Se espera que evalúen sus consecuencias políticas y sociales, ampliando su análisis hacia uno con carácter multidimensional.

Objetivos de Aprendizaje

OA 3 Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.

OA 5 Explicar, por medio de la investigación, transformaciones del Estado-nación en la actualidad, en relación con aspectos como la ciudadanía en un mundo cada vez más interconectado, la internacionalización de la economía y la relación con otros Estados y organismos intergubernamentales.

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

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.

Actitudes	Trabajar con responsabilidad y liderazgo en la realización de las tareas colaborativas y en función del logro de metas comunes.
Duración	4 horas pedagógicas

DESARROLLO

Investigan el concepto del cambio climático como “multiplicador de amenazas”

Investigan qué significa que el cambio climático se considere hoy un “multiplicador de amenazas”, según lo ha declarado la misma ONU. Sintetizan en qué aspectos el cambio climático puede incrementar los riesgos de conflictos sociopolíticos, según los expertos, con un impacto que va más allá de lo puramente medioambiental.

Conexiones multidimensionales: el cambio climático y el crecimiento de la economía

Analizan el informe “Situación y perspectivas de la economía mundial en 2019” y los datos sobre huella ecológica, según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Para ello, leen el comunicado de prensa emitido por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas en enero de 2019 (doc. 1a) o un extracto del informe sobre los efectos que el cambio climático tiene en las expectativas de crecimiento mundial y en particular en los países más pobres (doc. 1b).

Después, individualmente, establecen conexiones temporales, escalares y entre múltiples dimensiones respecto de la economía mundial y los efectos del cambio climático, y destacan los impactos desiguales y la urgencia de tomar acciones. Algunas preguntas para orientar el análisis pueden ser:

- ¿Por qué se puede señalar que el cambio climático es un problema actual y no futuro?
- ¿En qué medida está amenazado ahora el desarrollo de la economía en los últimos 200 años, desde la Revolución Industrial? ¿Por qué se habla de un límite en el crecimiento de las economías?
- ¿Por qué el cambio climático tiene repercusiones a múltiples escalas?
- ¿Qué debemos hacer para detener el cambio climático? ¿Es posible detenerlo?

Documento 1a:

“COMUNICADO DE PRENSA

Todo indica que el crecimiento económico mundial ha alcanzado su nivel máximo, pero se mantendrá en el 3 % en 2019-2020.

Las perspectivas económicas se ven amenazadas por la disminución del apoyo al multilateralismo, el endurecimiento de las condiciones financieras y el aumento de las tensiones comerciales.

Nueva York, 21 de enero.

La economía mundial seguirá creciendo a un ritmo de alrededor del 3 % en 2019 y 2020, entre indicios de que el crecimiento mundial ha alcanzado su nivel máximo. No obstante, como se indica en el informe de las Naciones Unidas “Situación y perspectivas de la economía mundial en 2019”, que se ha publicado hoy, existe una preocupante combinación de problemas en materia de desarrollo que podría socavar aún más el crecimiento.

El secretario general de las Naciones Unidas, António Guterres, señaló lo siguiente: “Si bien los indicadores económicos mundiales siguen siendo favorables en general, no

presentan una panorámica completa. En Situación y perspectivas de la economía mundial en 2019 se plantea con preocupación la cuestión de la sostenibilidad del crecimiento económico mundial ante el aumento de los problemas financieros, sociales y ambientales”.

Según las previsiones, el crecimiento mundial se mantendrá en el 3,0 % en 2019 y 2020, tras una expansión del 3,1 % en 2018. En Estados Unidos, se prevé que el crecimiento se ralentice hasta el 2,5 % en 2019 y el 2 % en 2020, a medida que se disipa el estímulo fiscal de 2018. En el caso de la Unión Europea, se prevé un crecimiento estable del 2,0 %, si bien existen significativos riesgos hacia la baja, como las posibles consecuencias negativas del Brexit. En China se prevé que el crecimiento se reduzca moderadamente, del 6,6 % en 2018 al 6,3 % en 2019, y que el apoyo en materia de políticas compense en parte los efectos negativos de las tensiones comerciales. Por su parte, varios países de gran tamaño exportadores de productos básicos, como Brasil, la Federación de Rusia y Nigeria experimentarán, según las previsiones, un repunte moderado del crecimiento en 2019-2020, aunque desde un punto de partida bajo.

Pese a todo lo anterior, el crecimiento económico es desigual y a menudo no llega a donde más se necesita. En 2019, los ingresos per cápita se estancarán o crecerán mínimamente en varias partes de África, Asia Occidental y América Latina y el Caribe. Incluso en los lugares en que el crecimiento per cápita es fuerte, la actividad económica suele estar impulsada por las principales regiones urbanas e industriales, de modo que las zonas periféricas y rurales no se ven beneficiadas. Para poder erradicar la pobreza para 2030, será necesario que el crecimiento de África sea de dos dígitos y que la desigualdad de los ingresos se reduzca notablemente.

Las perspectivas se ven empañadas asimismo por la confluencia de varios riesgos que podrían perturbar gravemente la actividad económica e infligir daños considerables a las perspectivas de desarrollo a más largo plazo. Entre ellos, cabe destacar la disminución del apoyo a los enfoques multilaterales, la intensificación de las controversias en materia de política comercial, la inestabilidad financiera debida a la existencia de un nivel de deuda elevado y el incremento de los riesgos climáticos a medida que aumentan los fenómenos meteorológicos extremos en el mundo.

Existen varios riesgos importantes que, en su forma actual, menoscaban las iniciativas dirigidas a implementar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, plan aprobado universalmente que contiene 17 objetivos específicos para promover la prosperidad y el bienestar social, al tiempo que se protege el medioambiente. “Además de varios riesgos a corto plazo, cada vez es más urgente hacer frente a problemas mucho más fundamentales. Algunos problemas que hasta ahora considerábamos que eran a largo plazo, como el cambio climático, se han convertido en riesgos a corto plazo inmediatos”, puso de manifiesto Elliot Harris, economista principal y subsecretario general de Desarrollo Económico de las Naciones Unidas.

Para fomentar el desarrollo sostenible, es indispensable fortalecer la cooperación mundial

En el informe se destaca que, para fomentar el desarrollo sostenible, es indispensable fortalecer la cooperación mundial. A la hora de formular políticas, el enfoque multilateral se enfrenta a dificultades considerables, como la tendencia a adoptar medidas unilaterales de alcance cada vez mayor. Se han materializado presiones en los ámbitos del comercio internacional, la financiación del desarrollo internacional y la lucha contra el cambio climático. Estas amenazas se plantean en un momento en que la cooperación y la gobernanza internacionales son más importantes que nunca, ya que muchos de los desafíos mencionados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible tienen carácter global y, para superarlos, es necesario actuar colectiva y concertadamente. La disminución del apoyo al multilateralismo también plantea dudas sobre la capacidad de adoptar medidas en materia de política de manera concertada, en caso de que se produzca una perturbación mundial generalizada. (...)

El endurecimiento abrupto de las condiciones financieras mundiales podría desencadenar inestabilidad financiera

Al endurecerse las condiciones financieras mundiales, el aumento inesperadamente rápido de las tasas de interés o el fortalecimiento notable del dólar de Estados Unidos podría empeorar la fragilidad de los mercados emergentes, lo que aumentaría el riesgo de sobreendeudamiento. Este riesgo puede verse agravado aún más por las tensiones comerciales mundiales, el ajuste de la política monetaria en las economías desarrolladas, las perturbaciones en los precios de los productos básicos o las disrupciones políticas o económicas internas. Muchos países de bajos ingresos ya han experimentado un incremento notable de la carga de intereses. Son particularmente vulnerables a las dificultades financieras los países que tienen una deuda considerable en dólares, un alto déficit fiscal o de cuenta corriente, grandes necesidades de financiación externa y mecanismos limitados de amortiguación en materia de políticas.

Los riesgos climáticos aún no se tienen plenamente en cuenta al adoptar decisiones económicas

Es imperioso modificar de raíz la forma en que el mundo impulsa el crecimiento económico. A la hora de adoptar decisiones económicas, hay que tener en cuenta plenamente los riesgos climáticos negativos asociados a las emisiones. Esto puede lograrse mediante instrumentos como las medidas de fijación de precios del carbono, reglamentaciones de eficiencia energética como las normas mínimas de rendimiento y los códigos de construcción, y la reducción de los subsidios a los combustibles fósiles que no hacen un aporte significativo a nivel social. Los gobiernos también pueden promover políticas que estimulen las nuevas tecnologías de ahorro de energía, como los subsidios a la investigación y el desarrollo. En los países que siguen dependiendo en gran medida de la producción de combustibles fósiles, es vital que se produzca una diversificación económica”.

https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/WESP2019_global_press_release_SP.pdf

Documento 1b:

“(…)

Los riesgos climáticos también amenazan las perspectivas económicas, especialmente para los pequeños Estados insulares en desarrollo

Los riesgos climáticos se están intensificando, a medida que ocurren en el mundo un número cada vez mayor de fenómenos meteorológicos extremos. En los últimos seis años, más de la mitad de los fenómenos meteorológicos extremos se han atribuido al cambio climático. Las crisis climáticas afectan tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo y hacen que grandes comunidades corran el riesgo de tener que desplazarse y causar graves daños a la infraestructura vital. Sin embargo, en quien más recae, claramente, el costo humano de los desastres es en los países de ingresos bajos y medianos bajos. Muchos pequeños Estados insulares en desarrollo del Caribe y de los océanos Índico y Pacífico están particularmente expuestos a los riesgos climáticos derivados de las inundaciones, el aumento de la aridez, la erosión costera y el agotamiento del agua dulce. Los daños relacionados con el clima que sufren las infraestructuras de transporte críticas, como los puertos y aeropuertos, pueden tener consecuencias más amplias para el comercio internacional y las perspectivas de desarrollo sostenible de las naciones más vulnerables. El riesgo de que las aguas marinas inunden la infraestructura costera aumentará sustancialmente cuando el calentamiento global alcance los 1,5°C, lo que podría ocurrir incluso en la década de 2030.

Las vulnerabilidades subyacentes de más largo plazo ponen en peligro la sostenibilidad del crecimiento económico mundial en sus dimensiones financiera, social y ambiental. Los niveles de deuda pública y privada en el mundo han seguido aumentando. En varios países, las elevadas obligaciones de servicio de la deuda ya constituyen una pesada carga para las finanzas públicas. En términos más generales, el aumento de la deuda en las economías en desarrollo no ha ido acompañado, en general, de una expansión equivalente de los activos productivos. Esto suscita preocupación por la sostenibilidad de la deuda a largo plazo, así como por la capacidad productiva a mediano plazo, dadas las grandes deficiencias en materia de infraestructura, la degradación del capital existente y sus efectos conexos en la productividad”.

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-en-2019-resumen-ejecutivo/>

Documento 2:

“El estudio incluye los datos más actualizados de la huella, revelando que, para satisfacer sus necesidades actuales, la humanidad está consumiendo una cantidad de recursos naturales equivalente a 1,6 planetas. De seguir así, en 2020 se necesitaría 1,75 planetas, y 2,5 planetas en 2050.

Para contrarrestar esta tendencia, hay que mejorar de forma urgente la manera en que producimos, escogemos y consumimos los recursos, sobre todo en los campos de la alimentación y la energía.

El impacto de cómo producimos y cómo comemos

Los datos del informe demuestran que el sistema alimentario actual es insostenible. Casi el 80% de los terrenos agrícolas se destina al ganado para producir carne y lácteos; y sin embargo, estos productos animales suministran apenas el 33% de las proteínas que consumen los seres humanos en el mundo.

La agricultura ocupa el 34% del área de tierra del planeta, es responsable del 69% de las extracciones de agua dulce y, junto con el resto del sistema alimentario, genera casi la tercera parte de las emisiones de gases de efecto invernadero.

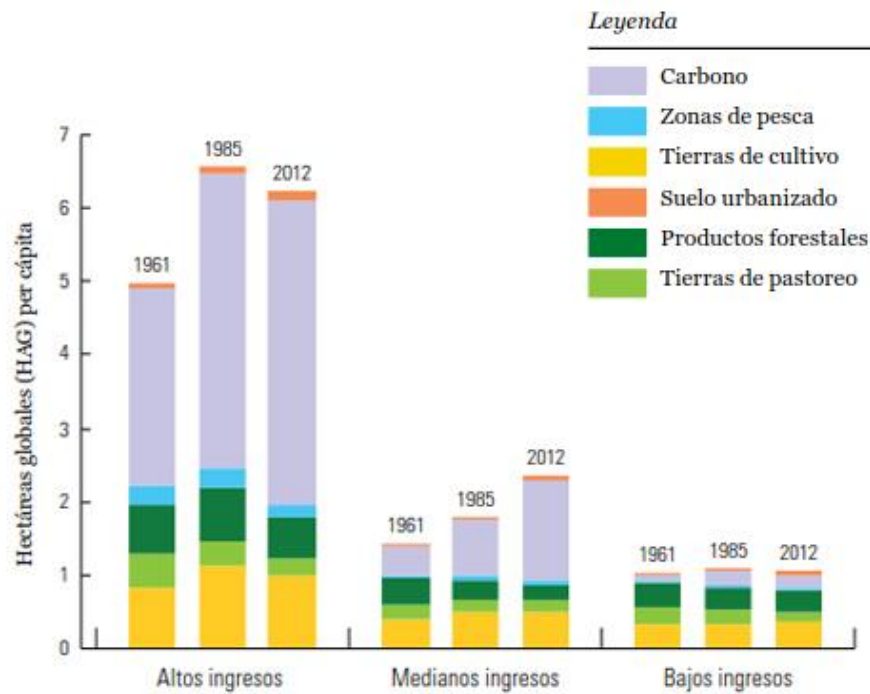
Y la mayor de las contradicciones: mientras que 759 millones padecen desnutrición, la cifra de personas con sobrepeso ascendió a 1 900 millones.

Las renovables ya son presente, pero aún estamos muy lejos de la reducción de emisiones necesarias para frenar el calentamiento global

En cuanto al uso de la energía, aunque ya estamos ante un proceso imparable de transición energética tras los Acuerdos de París, hay que insistir en la necesidad de apostar por el ahorro, la eficiencia y las renovables como único modelo para luchar contra el cambio climático”.

Las sociedades modernas se basan en un modelo de combustibles fósiles.

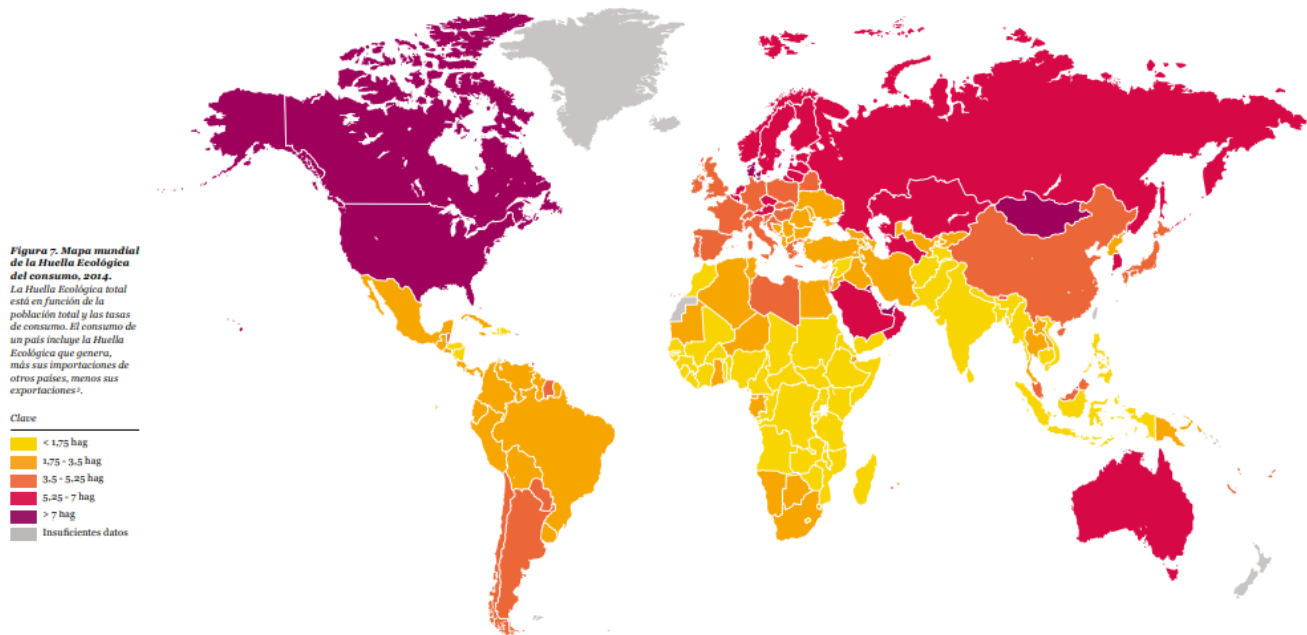
La Huella Ecológica según el nivel de ingresos



En el gráfico vemos como, con independencia del nivel de ingresos, los países están siguiendo a diferente ritmo un patrón de desarrollo similar, caracterizado por la transición de las economías agrarias (basadas en la biomasa) a las industrializadas (basadas en los combustibles fósiles).

Fuente: WWF, Informe *Planeta Vivo*, 2016. Disponible en:
https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/informe_planeta_vivo/huella_ecologica/

La huella ecológica del consumo de recursos naturales por países



Fuente: WWF, Informe *Planeta Vivo*, 2018. Disponible en:

https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/informe_planeta_vivo/informe_planeta_vivo_2018/

A continuación, los estudiantes se dividen en grupos de no más de 5 integrantes para investigar sobre distintas propuestas relacionadas con transformar nuestras formas de consumo y producción como parte de acciones orientadas a mitigar los efectos negativos de las personas en el planeta. Pueden ordenar los resultados de su investigación en la siguiente tabla:

	Economía mundial actual	Propuestas
Con relación a la producción		
Con relación al consumo		
Conclusiones		

Algunos recursos que pueden explorar para conocer y evaluar distintas propuestas son:

- Video: *The story of solution* (La historia de la solución) de Annie Leonard.
<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.youtube.com/watch?v=cpkRvc-sOKk>



- Video "Tu consumo puede cambiar el mundo", de Brenda Chávez, autora del libro homónimo (Charla TedxManzanares)
<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.youtube.com/watch?v=3tclXtX-7D8>



- La Economía circular.

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://foroeconomicircular.com/chile2018/la-economia-circular/>

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>

GUIA DE LA ECONOMIA CIRCULAR

PRINCIPIO

1

Preservar y mejorar el capital natural, controlando los stocks y equilibrando los flujos de recursos renovables
Palancas: Regenerar, desmaterializar, compartir



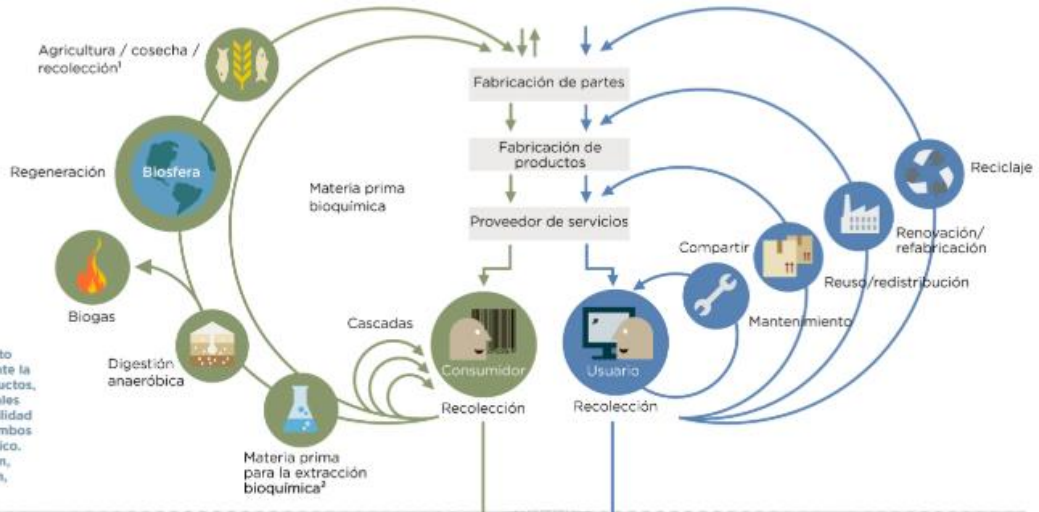
Gestión del flujo de renovables

Gestión del stock

PRINCIPIO

2

Optimizar el rendimiento de los recursos, mediante la circulación de los productos, componentes y materiales en uso, a su máxima utilidad en todo momento en ambos ciclos, técnico y biológico.
Palancas: Regeneración, compartir, optimización, circularidad



PRINCIPIO

3

Fomentar la eficiencia del sistema mediante la reutilización y el descarte de las externalidades negativas



1. Caza y pesca
2. Se pueden considerar ambas fuentes de la post-cosecha y de los residuos post-consumo, como insumos para el proceso
Fuente: Ellen MacArthur Foundation, S.P.A. and McKinsey Centro para negocios y medio ambiente. Dibujo de Braunspart & McDonough, Cradle to Cradle ©2013

Síntesis a partir de un ensayo

Una vez terminada la investigación, elaboran individualmente un breve ensayo para responder las siguientes preguntas: ¿Es sostenible mantener el sistema económico actual frente al fenómeno del cambio climático? ¿Qué cambios harás en tus hábitos de vida y cuáles impulsarás en las personas que te rodean?

Para fundamentar sus opiniones, deben considerar las evidencias abordadas durante la actividad.

Conexiones
interdisciplinarias
Lengua y Literatura
4° medio
OA5

Se sugiere que consideren las siguientes etapas para redactar el ensayo:

1. Apoya tu punto de vista con evidencia bien investigada. Evita usar editoriales, blogs u otros recursos que expresen la opinión del escritor. La fuerza de tu escrito está en la credibilidad de tu evidencia.
2. Establece tu tesis basado en tu propia opinión y en la información que hayas recolectado durante el proceso. Una tesis fuerte incluye dos partes: el planteamiento y la razón. Considera seguir este modelo, “Los ciudadanos de nuestra ciudad deberían _____ porque _____, _____ y _____”. Tener dos o tres razones claras estructura la base de tu ensayo.
3. Considera las objeciones más obvias a tu planteamiento. ¿Requerirá que otros hagan sacrificios o que les provoque inconvenientes? ¿Es complicado? ¿Hay desventajas potenciales? Haz una lista con estas objeciones y usa la información recolectada para responder.
4. Haz un esquema antes de escribir tu ensayo. Inicia con la introducción, luego dos o tres secciones dedicadas a las razones que has establecido en la tesis, luego la objeción más obvia y su respuesta. Finaliza con la oración temática para tu conclusión.
5. Incluye en el párrafo introductorio un “gancho” que capte la atención del lector y termina con el planteamiento de tu tesis.
6. Dedicar dos o tres párrafos a las razones establecidas en tu tesis. Usa buena evidencia y conexiones (temporales y espaciales).
7. Finaliza tu ensayo con una conclusión que le dé coherencia a los puntos principales e indique claramente los beneficios de aceptar tu tesis para el lector o para la comunidad. La conclusión no es algo que va pegado simplemente al final del ensayo. Más bien, es el punto en el cual amarras todas las piezas juntas y dejas al lector sintiendo que estará haciendo lo correcto al estar de acuerdo con lo que expones.

Adaptado de *Study skills curriculum*.

Disponible en:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.how-to-study.com/metodos-de-estudio/como-escribir-un-ensayo-convincente.asp>)

Orientaciones para el docente

Se puede usar los siguientes indicadores, entre otros, para evaluar formativamente:

- Analizan los efectos multidimensionales y multiescalares del cambio climático y posibles medidas para mitigarlo.
- Evalúan los desafíos actuales de la economía global frente al cambio climático y la necesidad de un desarrollo sustentable.

Se sugiere enfatizar el concepto del efecto multiplicador de amenazas, que es central para analizar adecuadamente los impactos. También es fundamental que distingan los niveles de incidencia de los efectos y de las acciones de mitigación. El ensayo debe recoger esas diferencias para no impulsar propuestas limitadas, ingenuas o distanciadas del contexto.

Se sugiere mostrarles ensayos que sirvan como modelos de estructura, de tratamiento temático y de posicionamiento; ello podría facilitar el desarrollo de la escritura.

Se puede variar la actividad, agregando nuevos recursos o escogiendo algunos segmentos que se adapten mejor a los contextos.

Recursos

Economía circular:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>

Cambio climático y consumo, charla Ted:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.youtube.com/watch?v=3tclXtX-7D8>

El cambio climático y la seguridad, ONU:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.acnur.org/5d54785b4.pdf>

Contribución de Chile para el Acuerdo de París:

<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/05/2015-INDC-web.pdf>