

INSERCIONES CURRICULARES DE EDUCACIÓN PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE

NIVEL DE BACHILLERATO

RÉGIMEN SIERRA – AMAZONÍA

2023 - 2024

1. Importancia del desarrollo sostenible en la actualidad y en el sistema educativo

La Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir, a través de la Dirección Nacional de Mejoramiento Pedagógico, en referencia al eje de trabajo del Ministerio de Educación denominado “Excelencia Educativa”, promociona la educación para el desarrollo sostenible.

El enfoque del desarrollo sostenible brinda a las y los estudiantes, de todas las edades, la oportunidad de adquirir habilidades, conocimientos, competencias, motivaciones y compromisos para enfrentar los problemas ambientales locales y globales como: el cambio climático, la degradación medioambiental, la pérdida de la biodiversidad, entre otros, en los procesos de enseñanza-aprendizaje para encontrar soluciones innovadoras.

El desarrollo sostenible hace referencia a las acciones que permiten el desenvolvimiento del ser humano para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del ambiente y el bienestar social.

El abordaje de sostenibilidad se ajusta al ámbito educativo con el fin de desarrollar actitudes, opiniones y competencias en las y los estudiantes, para que reduzcan al mínimo la degradación del ambiente en el que viven y logren una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza que los rodea.

En la actualidad, existe el reto de tratar el tema ambiental para el desarrollo sostenible, desde los currículos de los diferentes niveles educativos, como un proceso sistémico y organizado que implique todas las disciplinas y saberes existentes.

Por lo tanto, es importante que el enfoque de desarrollo sostenible esté inserto en las prácticas pedagógicas, orientado a la toma de conciencia sobre el deterioro ambiental, la protección y mejora del ambiente en las comunidades, y a la vez, con una mirada desde la transversalidad curricular en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los diferentes niveles educativos.

Considerando que las problemáticas ambientales son estructurales, se ven involucradas todas las ciencias y las sociedades, debido a que sus prácticas sociales, culturales y económicas dinamizan el ambiente y sus condiciones. Por lo tanto, es necesaria la participación e implicación de todas las asignaturas, para de esta forma, comprender y actuar responsablemente hacia la conservación y cuidado del ambiente.

El abordaje de desarrollo sostenible está centrado en el ámbito social del estudiante y pone énfasis en la necesidad de comprender a su entorno natural y cultural, su historia, tradiciones, así como los problemas a nivel local y global. A su vez responde a la demanda actual de la sociedad para que la educación contribuya a la mejora del entorno de los seres humanos.

La vinculación de contenidos curriculares con temas ambientales y su conexión con el entorno inmediato de las y los estudiantes, es esencial para lograr una comprensión profunda de la interdependencia entre los seres humanos y el ambiente. Al enriquecer el contenido educativo con ejemplos concretos y aplicaciones prácticas, se puede fomentar una comprensión más holística de los desafíos ambientales y cómo abordarlos.

Los docentes desempeñan un papel crucial en este proceso, ya que son encargados de adaptar los contenidos educativos, las estrategias pedagógicas y las actividades de aprendizaje para incorporar los principios del desarrollo sostenible de manera efectiva. Esto implica cultivar una mentalidad crítica y reflexiva en los estudiantes, ayudándoles a explorar y comprender las complejidades de los problemas ambientales que no fueron estudiados cuando estaban en la formación inicial docente, porque son problemáticas nuevas, que la velocidad de los eventos actuales hace que deben actualizarse de forma permanente, para encontrar posibles soluciones y en un acto de valor defender ante sus estudiantes la supervivencia de la humanidad.

Es así como el abordaje del desarrollo sostenible dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiantado del nivel de Bachillerato para el régimen escolar Sierra – Amazonía desde el ciclo escolar 2023 – 2024 y de manera progresiva, se realizará a partir de las inserciones curriculares, entendidas como la implementación de aprendizajes que no constan en el currículo nacional y son complementarios a este.

Las inserciones curriculares para desarrollo sostenible consisten en un listado de competencias que se integrará en las asignaturas del área de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en primero, segundo y tercer curso de Bachillerato de las instituciones educativas de todos los sostenimientos y modalidades; quienes deben implementar a la par de los contenidos propuestos en el currículo priorizado con enfoque en competencias comunicativas, matemáticas, digitales y socioemocionales.

La implementación de las inserciones curriculares con enfoque en desarrollo sostenible propuestas para el nivel de Bachillerato representa una primera experiencia de transición del currículo nacional basado en destrezas con criterios de desempeño por un currículo nacional con enfoque en competencias.

2. Competencias en desarrollo sostenible para el nivel de Bachillerato

En el sistema educativo ecuatoriano se contempla a la competencia al conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes enfocadas al desarrollo de hábitos que conlleven a implementar acciones responsables con el ambiente de manera individual y colectiva. Se enfatiza sobre el aprendizaje a lo largo de la vida para formar estudiantes más conscientes y activos ante la necesidad del cuidado del ambiente, con el fin de asumir responsabilidades con el entorno natural, sobre la base de decisiones fundamentadas que posibilite generar cambios hacia la construcción de un mundo más sostenible.

Con base en esta definición se ha construido las inserciones curriculares de educación para el desarrollo sostenible como una estrategia esencial previo a la implementación y transición al currículo nacional con enfoque en competencias. La estructura de las competencias comprende los siguientes elementos: habilidad procedimental, contenido y contexto.

Como primer paso en el proceso de inserción curricular en Bachillerato, se requiere elegir aquellas competencias más importantes y básicas, para desarrollarlas como parte de la estrategia. Para el desarrollo de las sesiones de clase se deben considerar las competencias básicas que se agrupan en seis áreas generales.

A. Problemáticas ambientales locales y globales. En esta área se considera a las competencias que involucran acciones para enfrentar las perturbaciones que se

producen en el ambiente o entorno natural a causa del efecto de las actividades antrópicas que agudizan el cambio climático, la acidificación de los océanos, la deforestación, el crecimiento del agujero en la capa de ozono, la contaminación, la pérdida de biodiversidad, entre otros a nivel local y global.

- B. Adaptación y mitigación al cambio climático.** En esta área se considera a las competencias relacionadas con lo determinado por la Organización World Wild Life (WWF) en la que se determina que la adaptación al cambio climático contempla alterar nuestro comportamiento, prácticas, sistemas y hasta formas de vida con el fin de proteger a las familias, la economía y el entorno en el que vivimos; mientras que la mitigación al cambio climático significa evitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de prever que el planeta se caliente de manera más extrema.
- C. Gestión ambiental.** En esta área se considera a las competencias vinculadas con las estrategias o planes de acción con un enfoque de desarrollo sostenible que contemplen el desarrollo de actividades humanas con el menor impacto negativo posible y que exista un equilibrio entre los intereses económicos y la conservación del ambiente.
- D. Recursos naturales.** En esta área se considera a las competencias vinculadas con el reconocimiento de los bienes provenientes de la naturaleza y que son utilizados por los seres humanos de manera directa o como materia prima en los diferentes procesos de producción; su importancia, las estrategias de preservación y conservación a partir del reconocimiento de los saberes tradicionales y uso responsable del capital natural para encontrar un equilibrio en referencia a su uso.
- E. Hábitos responsables y sostenibles.** En esta área se considera a las competencias sobre los hábitos de vida evidenciados en las actividades y comportamientos cotidianos de consumo responsable como una muestra de compromiso con el bienestar ambiental y sus implicaciones en la vida en el planeta. Estos hábitos se relacionan con el apoyo al consumo de productos locales, la elección de marcas con principios fundacionales de sostenibilidad en su producción, la disminución del consumo de carne, la preferencia de reenvasado, la limitación de empleo de plásticos de un solo uso, la elección de medios de transporte alternativos, entre otros.
- F. Biodiversidad y territorio.** En esta área se considera a las competencias relacionadas con el reconocimiento de la diversidad biológica presente en un determinado territorio y que se encuentra influenciada por factores geológicos, geográficos, climáticos y evolutivos; además la importancia de los aportes a la investigación desde el rol ciudadano, así como establecer escenarios donde se evidencie una coexistencia armónica entre los seres humanos y la naturaleza, considerando para ello los saberes ancestrales.

La propuesta de competencias básicas sobre desarrollo sostenible que se presenta en este documento no es exhaustiva y no equivale a un currículo. Su propósito principal consiste en establecer un proceso de transición de aprendizaje con enfoque en competencias vinculado al desarrollo sostenible para estudiantes en el nivel de Bachillerato.

A continuación, se detallan las competencias que se abordarán en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de Biología, Química, Historia, Educación para la Ciudadanía, Filosofía correspondientes a las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en el nivel de Bachillerato, respectivamente:

A. Problemáticas ambientales locales y globales

- Demuestra con base en modelos las consecuencias del Efecto Invernadero en el bienestar humano a nivel local y mundial.
- Plantea hipótesis sobre los efectos y consecuencias del cambio climático sobre los sistemas físicos, biológicos (biodiversidad) y humanos.

B. Adaptación y mitigación al cambio climático

- Identifica las causas de la crisis actual: Calentamiento Global, Emisiones de CO₂, Huella Ecológica a nivel local, regional y mundial.
- Planea medidas urgentes frente al cambio climático, soluciones sostenibles a corto, mediano y largo plazo.
- Comunica a través de diferentes medios la importancia de la biodiversidad como un agente mitigador de los problemas ambientales a nivel local y global.

C. Gestión ambiental

- Desarrolla proyectos sostenibles con enfoque ambiental para mejorar las condiciones de vida locales.
- Explica la importancia de los Derechos de la naturaleza como parte de su consagración a nivel constitucional del Ecuador y sus implicaciones para el entorno.

D. Recursos naturales

- Comunica por diferentes medios la importancia de los recursos hídricos, minerales, energéticos y biológicos de la localidad y del país.
- Formula estrategias de preservación y conservación del ambiente como una medida de supervivencia y bienestar de los seres vivos.
- Evidencia la importancia de los conocimientos ecológicos tradicionales y uso responsable de los recursos naturales para asegurar la vida del ser humano en equilibrio con el entorno.

E. Hábitos responsables y sostenibles

- Diseña iniciativas para actividades sostenibles que fortalezcan hábitos de consumo responsables con el ambiente y la sociedad, la reducción de residuos, compra sostenible y el uso eficiente de recursos (hídricos, minerales, energéticos y biológicos).
- Desarrolla propuestas de prácticas de producción sostenibles (huertos agroecológicos, chakra andina, chakra amazónica y otros sistemas tradicionales, y compostaje) considerando las condiciones de su entorno y los saberes ancestrales.
- Plantea actividades en las que se evidencie la Economía Circular como un modelo de producción y consumo más sostenible.
- Propone acciones vinculadas a la Gestión Integral de Residuos como una estrategia fundamental para la mitigación del cambio climático.

F. Biodiversidad y territorio

- Participa en actividades de ciencia ciudadana para aportar a la investigación científica a nivel local nacional y global.
- Diseña escenarios en los que se evidencie la coexistencia armónica de los seres humanos con la naturaleza considerando el contexto local, regional y mundial.
- Ejemplifica cómo algunos saberes y prácticas ancestrales están relacionadas con el cuidado y conservación del ambiente.

3. Recomendaciones para su implementación

- **Elección de competencias.** El equipo docente encargado de las asignaturas del Biología, Química, Historia; Filosofía, Educación para la Ciudadanía perteneciente a las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en Bachillerato, respectivamente, en el marco del trabajo colaborativo y de la flexibilidad, decidirán cuáles son las competencias de desarrollo sostenible, propuestas en el presente documento, que se requiere desarrollar en el estudiantado de primer curso en el ciclo escolar 2023 – 2024, segundo curso en el ciclo escolar 2023 – 2024; 2024 - 2025 y tercer curso en el ciclo escolar 2023 – 2024; 2024- 2025, como una estrategia previa a la implementación del currículo con enfoque en competencias que se implementará de manera progresiva hasta el 2025 en el nivel de Bachillerato. La elección de las competencias estará vinculada a los requerimientos de aprendizaje del estudiantado de una o varias áreas propuestas.
Es necesario precisar que una competencia se puede desarrollar a lo largo de los tres cursos del nivel de bachillerato y se debería evidenciar su desarrollo al finalizar el nivel.
- **Planificación microcurricular.** Las competencias que se seleccionen para desarrollarlas en primer, segundo y tercer curso en las asignaturas del Biología, Química, Historia; Filosofía, Educación para la Ciudadanía perteneciente a las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en Bachillerato, respectivamente, constarán en la planificación microcurricular con las actividades y recursos correspondientes.
- **Actividades de aprendizaje.** Las actividades que se planifiquen para fortalecer las competencias de desarrollo sostenible en el nivel de Bachillerato deberán impulsar en el estudiantado la capacidad del trabajo cooperativo, toma de decisiones colaborativas, habilidades de organización, dirección y control de avances de soluciones planteadas, utilizando conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como los recursos necesarios que permitan proponer posibles soluciones a desafíos, retos y/o problemáticas actuales.

Las actividades propuestas deben propender al desarrollo de actitudes de curiosidad y entusiasmo por desarrollar aprendizajes autónomos que le permitan trascender los aprendizajes generales propuestos para el grupo de estudiantes, además deben enmarcarse en las fechas hito del calendario ambiental (nacional e internacional) seleccionadas en cada distrito o circuito. Por lo tanto, se debe organizar experiencias de aprendizaje alrededor de las siguientes fechas conmemorativas:

Fechas conmemorativas del calendario ambiental	
26 enero	Día Mundial de la Educación Ambiental
2 febrero	Día Mundial de los Humedales
3 marzo	Día Mundial de la Naturaleza Día Mundial de la Vida Silvestre
22 marzo	Día Mundial del Agua

Fechas conmemorativas del calendario ambiental	
26 marzo	La Hora del planeta
30 marzo	Día Internacional de Cero Desechos
22 abril	Día de la Tierra
22 mayo	Día de la Biodiversidad
5 junio	Día mundial del Medio Ambiente
8 junio	Día Mundial de los Océanos
23 junio	Día Nacional de los Páramos
26 junio	Día Internacional de la Preservación de los Bosques Tropicales
3 julio	Día Internacional Libre de Bolsas de Plástico
26 julio	Día Internacional de Conservación de los Manglares
16 septiembre	Día Internacional para la Protección de la Capa de Ozono
16-22 septiembre	Semana Movilidad sostenible
21 octubre	Día Mundial del Ahorro de Energía
24 octubre	Día Mundial Contra el Cambio Climático
25 noviembre	Día de No Comprar Nada

Sin embargo, se priorizan 4 fechas para su activación a nivel nacional, para lo cual se emitirá lineamientos generales para su conmemoración:

- 21 al 25 octubre: Día Mundial Contra el Cambio Climático
- 22 al 26 enero: Día Mundial de la Educación Ambiental (Recreo Verde)
- 20 al 23 mayo: Día de la Biodiversidad
- 03 al 08 junio: Día Mundial de los Océanos
- **Actividades evaluativas.** Las actividades evaluativas deberán considerar el nivel de dominio que se requiere alcanzar con el estudiantado en relación con las competencias de educación en desarrollo sostenible propuestas, acorde a los descriptores a nivel procedimental y actitudinal que los docentes elaboren para evaluar las competencias seleccionadas e implementadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje con el estudiantado; para ello se utilizarán las técnicas, instrumentos y recursos considerando las diferentes formas de aprender del estudiantado.

4. Materiales de apoyo

Enlace: [Ejemplos de evaluación de competencias de desarrollo sostenible.docx](#)

Descripción del recurso: Ejemplos de evaluación de competencias de desarrollo sostenible

Enlace: <https://recursos.educacion.gob.ec/red/bioteka/>

Descripción del recurso: micrositio del Ministerio de Educación que contiene material educativo digital sobre: ecosistemas y biodiversidad; prácticas innovadoras, consumo responsable, cambio climático y material educativo de aliados estratégicos.

Enlace: <https://www.fonag.org.ec/web/programas/educacion-ambiental/>

Descripción del recurso: micrositio del Fondo para la protección del agua sobre temáticas relacionadas al agua.

Enlace: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>

Descripción del recurso: Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta, material de apoyo para contextualizar la educación para el desarrollo sostenible.

Enlace: <https://www.unicef.es/educa/palabros>

Descripción del recurso: guía de actividades para desarrollar habilidades científicas, lingüísticas, artísticas y de participación infantil.

Enlace: <https://www.wwf.org.ec/bibliotecavirtual/recursoseducativos/>

Descripción del recurso: biblioteca digital de juegos y recursos para niños y jóvenes para acercarlos a la naturaleza y prepararlos para enfrentar los desafíos que enfrenta nuestro planeta.

Enlace: <https://ecuador.inaturalist.org/>

Descripción del recurso: plataforma digital para registra biodiversidad y promover la ciencia ciudadana.

Enlace: <https://proyectolibera.org/aulas-libera/microplasticos/>

Descripción del recurso: recursos para abordar temas de problemática ambiental: micro plásticos y las afecciones en el medio natural.

Enlace: <https://www.unesco.org/es/newsroom>

Descripción del recurso: plataforma de capacitaciones, webinarios, talleres relacionados al ambiente para el desarrollo sostenible

Enlace: <https://www.mingasporelmar.org/>

Descripción del recurso: página de contenidos y material educativo sobre la contaminación por micro plásticos y acciones para mitigar el cambio climático.

Enlace: <https://merlin.allaboutbirds.org/>

Descripción del recurso: plataforma digital para desarrollar actividades de ciencia ciudadana.

Enlace: <https://ebird.org/home>

Descripción del recurso: plataforma digital para desarrollar actividades de ciencia ciudadana.

Enlace: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf>

Descripción del recurso: Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible. Herramienta de política pública para el desarrollo de proyectos y actividades ambientales.

Enlace: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/ACUERDO-Nro.MINEDUC-MINEDUC-ME-2018-00097-A.pdf>

Descripción del recurso: Regulación sobre la utilización de plásticos de un solo uso en el sistema educativo a fin de promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la comunidad educativa.

Enlace: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Descripción del recurso: Plataforma digital para el desarrollo y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo sostenible.

Enlace: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf

Descripción del recurso: Código orgánico del Ambiente. Herramienta de política pública para garantizar un ambiente sano y protección de la naturaleza.

Enlace: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_Politica-Estado-Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico.pdf

Descripción del recurso: Política de estado la estrategia nacional de cambio climático. Herramienta de política pública para el mitigar el cambio climático en Ecuador.

Enlace: <https://curriculogalapagos.com/descargas>

Descripción del recurso: Plataforma digital que contiene material educativo digital para diseñar actividades pedagógicas docentes

5. Referencias

Colmenarejo, R. (2016). Enfoque de capacidades y sostenibilidad. Aportaciones de Amartya Sen y Martha Nussbaum. *Ideas y Valores*, 65(160), 121-149.

Fals Borda, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (investigación acción participativa). *Peripecias*, 110.

Freire, P. (2012). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Biblioteca nueva.

Jeronen, E., Palmberg, I., & Yli-Panula, E. (2017). Teaching methods in biology education and sustainability education including outdoor education for promoting sustainability: A literature review. *Education Sciences*, 7(1), 1-19. <https://doi.org/10.3390/educsci7010001>

Laine, M. (2016). Culture in sustainability – Defining cultural sustainability in education. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 7(2), 52-67. <https://doi.org/10.1515/dcse-2016-0016>

León, M (2015). *Del discurso a la medición: Propuesta metodológica para medir el Buen Vivir en Ecuador*. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Quito.

Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.

Polasky, S., Kling, C. L., Levin, S. A., Carpenter, S. R., Daily, G. C., Ehrlich, P. R., Heal, G. M., & Lubchenco, J. (2019). Role of economics in analyzing the environment and sustainable development. *PNAS: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(12), 5233-5238. <https://doi.org/10.1073/pnas.1901616116>

Sen, A. (2013). The Ends and Means of Sustainability. *Journal of Human Development and Capabilities* 14(1), 6–20. <http://dx.doi.org/10.1080/19452829.2012.747492>

ONU. (1987). *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza. 37

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>