



Revista Electrónica Educare

ISSN: 1409-4258

Universidad Nacional. CIDE

Berrios-Villarroel, Adolfo; Orellana-Fernández, Rosa; Bastías-Bastías, Lady Sthefany

Desarrollo sostenible y currículo chileno de enseñanza
secundaria: ¿Qué proponen los programas escolares?

Revista Electrónica Educare, vol. 25, núm. 1, 2021, Enero-Abril, pp. 333-355

Universidad Nacional. CIDE

DOI: 10.15359/ree.25-1.18

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194165972018>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

[Cierre de edición el 01 de Enero del 2021]

<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18><http://www.una.ac.cr/educare>educare@una.ac.cr

Desarrollo sostenible y currículo chileno de enseñanza secundaria: ¿Qué proponen los programas escolares?

Sustainable Development and Secondary School Chilean Curriculum: What Do School Programs Propose?

Desenvolvimento sustentável e currículo da escola secundária do Chile: o que propõem os programas escolares?



Adolfo Berríos-Villaruel

Universidad Autónoma de Chile

Talca, Chile

adolfo.berrios@uautonoma.cl



<http://orcid.org/0000-0002-2145-8067>

Rosa Orellana-Fernández

Universidad Autónoma de Chile

Talca, Chile

rosa.orellana@uautonoma.cl



<http://orcid.org/0000-0001-8255-458X>

Lady Sthefany Bastías-Bastías

Universidad Autónoma de Chile

Talca, Chile

lady.bastias@uautonoma.cl



<http://orcid.org/0000-0002-6228-1894>

Recibido • Received • Recebido: 13 / 08 / 2019

Corregido • Revised • Revisado: 01 / 11 / 2020

Aceptado • Accepted • Aprovado: 08 / 12 / 2020

Resumen:

Introducción. La educación escolar tiene un rol fundamental para alcanzar las metas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. **Objetivo.** Examinar qué ámbitos de la sustentabilidad son priorizados por el currículo escolar chileno, así como el enfoque pedagógico que proponen las asignaturas escolares para abordar este tipo de contenidos. **Metodología.** Para esta investigación se realizó un muestro en dos etapas. En una primera fase, se seleccionaron las bases curriculares de 7° año básico a 2° año medio (enseñanza secundaria), donde se identificaron las fuentes y unidades de análisis que incluyen explícitamente el término sostenible y sus vocablos afines (sustentable, sustentabilidad) en las asignaturas. Esto permitió reconocer la presencia de este concepto en cuatro asignaturas del currículo nacional: Artes Visuales, Ciencias Naturales, Tecnología e Historia, Geografía y Ciencias Sociales. En una segunda fase, se clasificaron las unidades de contenidos en cuatro categorías. Estas categorías permiten analizar el tratamiento pedagógico y conceptual que realiza



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

cada asignatura. **Resultados.** De las cuatro asignaturas analizadas, Historia, Geografía y Ciencias Sociales atienden, de manera holística, esta materia. No obstante, el análisis revela que el abordaje de las temáticas relacionadas con la sustentabilidad limita el desarrollo de competencias ciudadanas en el estudiantado, puesto que no aborda las controversias que este modelo genera a nivel nacional. **Conclusiones.** A manera de conclusión, se proponen algunas sugerencias para rediseñar el currículo y así generar una diversidad de miradas que permita repensar el desarrollo sostenible desde una perspectiva crítica y local.

Palabras claves: Currículo; desarrollo sostenible; educación crítica; programas escolares.

Abstract:

Introduction. School education has a key role in achieving the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development. **Aim:** To examine which sustainability areas are prioritized by the Chilean school curriculum and the pedagogical approach proposed by school subjects to address this type of content. **Methodology:** A two-stage sampling was developed for this research. In the first phase, the 7th to 10th-grade language curriculum was selected, where the sources and analysis units were identified and explicitly included the Spanish term *sostenible* (sustainable) and its related words *sustentable* (sustainable) and *sustentabilidad* (sustainability) in the subjects. This allowed identifying the presence of this concept in four subjects of the national curriculum: Art, Science, Technology and History, Geography, and Social Sciences. In the second phase, content units were classified into four categories. These categories allow analyzing the pedagogical and conceptual treatment carried out by each subject. **Results:** Of the four analyzed subjects, History, Geography, and Social Sciences holistically address this matter. However, the analysis reveals that addressing sustainability issues limits the development of citizen skills in education, as it does not address the controversies that this model generates at the national level. **Conclusions:** In conclusion, some suggestions are proposed to redesign the curriculum to generate different views to reconsider sustainable development from a critical and local perspective.

Keywords: curriculum, sustainable development, critical education, school programs

Resumo:

Introdução. A educação escolar tem um papel fundamental a desempenhar no cumprimento das metas da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **Alvo.** Examinar quais áreas de sustentabilidade são priorizadas pelo currículo escolar chileno, bem como a abordagem pedagógica proposta pelas disciplinas escolares, para abordar esse tipo de conteúdo. **Metodologia.** Foi desenvolvida para esta pesquisa, uma amostragem em dois estágios. Numa primeira fase, foi selecionado o currículo de línguas do 7º ao 10º ano, onde foram identificadas as fontes e unidades de análise e incluem explicitamente o termo sustentável e as suas palavras relacionadas (sustentável, sustentabilidade) nas disciplinas. Isto permitiu reconhecer a presença deste conceito em quatro disciplinas do currículo nacional: Arte, Ciência, Tecnologia e História, Geografia e Ciências Sociais. Numa segunda fase, as unidades de conteúdo foram classificadas em quatro categorias. Essas categorias permitem analisar o tratamento pedagógico e conceitual realizado por cada sujeito. **Resultados.** Das quatro disciplinas analisadas, História, Geografia e Ciências Sociais abordam holisticamente esta questão. No entanto, a análise revela que abordar questões de sustentabilidade

limita o desenvolvimento de competências cidadãs em educação, pois não aborda as controvérsias que esse modelo gera a nível nacional. **Conclusão.** Como conclusão, algumas sugestões são propostas para redesenhar o currículo a fim de gerar diferentes visões para reconsiderar o desenvolvimento sustentável a partir de uma perspectiva crítica e local.

Palavras-chave: currículo escolar; desenvolvimento sustentável; educação crítica; programas escolares.

Introducción

Desde la Cumbre de la Tierra en 1992, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) propone el desarrollo sostenible o sustentable¹ como modelo para enfrentar los actuales y futuros desafíos que implica encontrar un equilibrio entre el crecimiento económico, la satisfacción de las necesidades sociales y la preservación del medioambiente. Definido oficialmente como un modelo de desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer a las generaciones futuras de satisfacer las suyas (ONU, 1987), se trata de una fórmula compleja que se debe traducir en la transformación de nuestro estilo de desarrollo.

La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible es la nueva hoja de ruta en esta materia. Este plan contempla en sus 17 objetivos y 169 metas: combatir la pobreza y la desigualdad social al interior y entre los países; “construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas; ... proteger los derechos humanos; ... promover la igualdad entre los géneros y ... garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales” (ONU, 2015, p. 3). Estos objetivos y metas tienen un carácter integrado y reúnen las tres dimensiones del desarrollo sostenible: lo social, económico y medioambiental.

Según la ONU (2015), la educación tiene un rol clave para lograr estos objetivos. Al respecto, el cuarto objetivo de la Agenda 2030 enfatiza la necesidad de una educación inclusiva y equitativa de calidad, que favorezca, sin distinción de género y condición social, un acceso gratuito a una enseñanza preescolar, primaria y secundaria de calidad. Así, en los próximos quince años, el proceso de enseñanza deberá asegurar que el estudiantado “adquiera ... conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible” (p. 20). Es decir, la educación se traduce en el vector que puede acelerar o retardar el paso hacia estilos de vida sostenibles.

No obstante, la idea de convertir el desarrollo sostenible en un proyecto educativo genera discrepancias en la bibliografía científica. Considerando la ambigüedad semántica que envuelve el adjetivo sostenible adosado al proyecto de desarrollo propuesto por Naciones Unidas, una parte de la bibliografía interpreta este modelo como una continuación del paradigma del

¹ El término *sustainable development* ha sido traducido al español como desarrollo sostenible o desarrollo sustentable. Aunque algunos estudios argumentan diferencias semánticas entre los adjetivos “sustentable”, “sostenible” y “sustentabilidad” (Gómez Contreras, 2014; Zarta Ávila, 2018), en las fuentes curriculares analizadas en el presente estudio estos tres términos adjuntos al sustantivo desarrollo se utilizan como sinónimos.



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

crecimiento económico (Asara et al., 2015; Rist, 2012). En esta línea de críticas, diversos estudios señalan que el desarrollo sostenible contribuye a difundir un discurso colonialista (Mota Díaz y Sandoval Forero, 2016; Wahren, 2016). Es decir, fundamenta sus objetivos en una concepción eurocéntrica y nordista del desarrollo donde la innovación tecnológica es considerada esencial para amortiguar el impacto sobre el medioambiente y, a su vez, para asegurar un nivel de producción industrial suficiente para mantener el nivel de consumo y el confort de la sociedad.

Con base en lo anterior, grupos investigadores y actores en educación señalan la necesidad de implementar metodologías educativas que permitan examinar los fundamentos tecno-economicistas que orientan la relación entre este modelo de desarrollo y el cuidado del medioambiente (Jickling y Wals, 2012; Sauvé, 2014). En esta línea de trabajos, Barthes et al. (2017) sugieren que las prácticas educativas deberían invitar a explorar, desde un ángulo crítico y ciudadano, las controversias que despierta la implementación del desarrollo sostenible a nivel local. Para esto, se necesitan implementar metodologías activo participativas en la sala de clases (debates, método de proyecto, etc.), de manera que el alumnado pueda reflexionar sobre las disyuntivas que provoca este modelo de desarrollo a nivel individual y colectivo.

Desde este ángulo, surgen dudas hasta qué punto el currículo de estudios chileno entrega herramientas que permitan abordar los problemas y desafíos ciudadanos que conlleva la puesta en práctica de los objetivos del desarrollo sostenible. A propósito, Audigier et al. (2015) señalan que para entender este concepto se necesita un enfoque multidimensional que tensiona la estructura de las asignaturas escolares. Es decir, no se trata de focalizarse en una dimensión específica, sino que más bien de interconectar las dimensiones sociales, económicas y medioambientales que intervienen en las decisiones relacionadas con la sustentabilidad.

Si bien, a la fecha, no existen trabajos que den cuenta de la manera cómo el currículo escolar chileno incorpora la educación para el desarrollo sustentable, algunas investigaciones a nivel nacional señalan que existen ciertas dificultades que ponen en tela de juicio la efectividad de los programas educativos en esta materia. Salinas-Cabrera (2016) da cuenta de que la puesta en práctica de los distintos programas de educación ambiental que operan en el sistema educacional chileno dependen de la voluntad de entes directivos y docentes. Asimismo, Berríos y Martínez (2016) sostienen que estos programas educativos tienden a favorecer una ecopedagog  a que se basa en el aprendizaje de prácticas sociales consideradas a priori como favorables a la protección del medioambiente (reciclaje, ahorro de energía eléctrica, etc.), en detrimento de saberes científicos que desarrollen la capacidad argumentativa de los grupos de escolares.

Entonces, teniendo presente, por un lado, la acomodación progresiva del programa de Naciones Unidas en función de la realidad política, cultural y económica de cada país (Girault et al., 2014) y, por otro lado, el panorama de la educación para el desarrollo sustentable a nivel nacional, este estudio se interroga sobre qué informaciones relacionadas con el desarrollo sostenible transmiten los actuales documentos curriculares chilenos de enseñanza secundaria.

De esta forma, considerando el currículo escolar como una construcción social e histórica en la cual intervienen diferentes actores e instituciones con sus respectivos intereses políticos (Goodson, 2003) esta investigación examina qué ámbitos de la sustentabilidad son priorizados por el currículo escolar, así como el enfoque pedagógico que proponen las asignaturas escolares para abordar este tipo de contenidos. Entonces, desde una perspectiva educativa crítica y ciudadana de la sustentabilidad (Barthes, 2017; Berríos Villarroel y González Gamboa, 2020; Hertig, 2016; Tutiaux-Guillon, 2015), esta investigación analiza hasta qué punto el currículo chileno prepara a las futuras ciudadanas y ciudadanos para afrontar los desafíos que involucra la aplicación de los objetivos del desarrollo sostenible a nivel local.

La educación para el desarrollo sustentable en el currículo chileno

Si se considera el caso chileno, la ejecución de los objetivos del desarrollo sostenible no reside solo en el Ministerio de Educación (MINEDUC). El análisis de los documentos oficiales indica que desde la promulgación de la Ley n.º 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente en 1994, hasta el día de hoy, distintos programas institucionales participan en la puesta en marcha de actividades escolares relacionadas con la educación para el desarrollo sostenible. Es el caso, por ejemplo, del programa País de eficiencia energética coordinado por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE) y el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE). Este último dirigido de manera conjunta por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el MINEDUC y la Asociación Chilena de Municipalidades.

En este mosaico de experiencias educativas, la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (Ministerio del Medio Ambiente, 2009) entrega indicaciones acerca de las metodologías que se deben efectuar en la sala de clases. Según este plan nacional, el enfoque sistémico e interdisciplinario, la capacidad de diálogo para resolver problemas y tomar decisiones, el trabajo en equipo, el respeto de la diversidad y la disposición para actuar son estrategias que permiten formar una ciudadanía que participe activamente en la construcción de una sociedad chilena sustentable.

En 2009, el nuevo marco legal de la educación, la ley n.º 20.370, Ley General de Educación (LGE), define la sustentabilidad como uno de los principios fundamentales que inspiran la educación chilena. Al respecto, este texto constitucional señala que el sistema educativo “fomentará el respeto al medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, como expresión concreta de la solidaridad con las futuras generaciones” (H. Congreso Nacional de Chile, 2009, p. 2). Para responder a esta demanda, el currículo nacional considera el estudio de las problemáticas que genera el crecimiento económico y el medio ambiente como transversales. Es decir, todas las asignaturas de enseñanza básica y media deben participar a “la adquisición



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

de competencias básicas vinculadas a una formación integral y a una visión global y sistémica de las amenazas naturales, de los fenómenos tecnológicos y socioculturales que conforman el ambiente" (MINEDUC, 2013, p. 6). Se trata, entonces, de conocimientos, habilidades y actitudes que debe desarrollar el estudiantado para tomar decisiones fundamentadas y actuar responsablemente frente a los problemas sociales, económicos, culturales y medioambientales de nuestro modelo de desarrollo.

Sin embargo, considerando el currículo como una selección de contenidos, resulta relevante interrogarse sobre los dilemas que implica la incorporación de temas controversiales en las políticas educativas nacionales como es el caso del desarrollo sostenible (Simonneaux, 2011). Magendzo Kolstrein (2015) advierte que, de manera general, los currículos no tienen por vocación ofrecer contenidos para su cuestionamiento o debate. Al contrario, este autor advierte acerca de la amenaza de producir, mediante la teorización curricular, ciertos discursos implícitos que legitiman intereses sin someterlos a discusión.

En Chile, el currículo ha experimentado, desde los años 1990, tras el regreso a la democracia, una serie de reformas y ajustes. En estos procesos se han movilizado diversos grupos de interés, tanto dentro como fuera del campo educativo (Gazmuri Stein, 2017). Se entiende, entonces, que del poder negociador de estos actores de la noosfera depende la composición del currículo. Pero también, con la llegada del nuevo milenio, la influencia de políticas internacionales en favor de una normalización del desarrollo social y económico de los países ha venido a estructurar las políticas educativas y curriculares de los Estados. Estas nuevas formas de gobernanza política en materias educativas se ven reflejadas en el impacto creciente de los instrumentos de evaluación mediados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Una de las consecuencias de la implementación del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, en su sigla en inglés) de la OCDE es la estandarización de los currículos. Los países que participan en la evaluación buscan aproximarse a los contenidos y competencias evaluados por este instrumento. Los currículos se moldean a la tendencia educativa vehiculada por organismos como la OCDE, que confieren, por finalidad, a la educación la capacidad de mejorar la calidad de vida mediante el entrenamiento del capital humano para vivir en un mundo globalizado (Correa-Betancour, 2016).

Teniendo presente, por un lado, el carácter economicista de las políticas educativas a nivel internacional y, por otro, que el desarrollo sostenible no se trata de un concepto científico, sino más bien de una noción política cuya aplicación despierta controversias entre actores de la sociedad civil (ambientalistas, investigadores e investigadoras, etc.), surge la pregunta de cómo el currículo chileno orienta la enseñanza de los contenidos relacionados con la sustentabilidad para seguir con el crecimiento; pero, esta vez, considerando y respetando el medio ambiente. Es decir, en qué medida visibiliza los problemas y desperfectos del sistema imperante para que tanto las actuales como las futuras generaciones propongan soluciones para avanzar hacia una sociedad sostenible.

Metodología

La metodología empleada para llevar a cabo este trabajo fue el análisis de contenido (Huberman y Miles, 1991) y se ejecutó en tres etapas: identificación de las fuentes y unidades de análisis, clasificación de la información y análisis e interpretación de los datos. Para tratar la información se utilizó como herramienta el programa de análisis de datos Nvivo 11.

- Identificación de las fuentes y unidades de análisis: En un primer momento, se buscó la presencia explícita de términos asociados al desarrollo sostenible: sostenible, sostenibles, sustentable, sustentables y sustentabilidad. Esta consulta se realizó en las bases curriculares de la enseñanza secundaria de 7° año básico a 2° medio, las que establecen los objetivos de aprendizaje obligatorios para todos los establecimientos escolares oficialmente reconocidos por el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2015). No se consideraron, los niveles de 3° y 4° año medio, puesto que, a la fecha de la realización de esta investigación, estos niveles se encontraban en proceso de actualización. Además, se excluyeron de la consulta las palabras insertas en referencias bibliográficas y en direcciones de páginas de internet.

En un primer momento, este procedimiento permitió focalizar el análisis en cuatro asignaturas donde se encontraban presentes las palabras claves: historia, geografía y ciencias sociales; ciencias naturales; artes visuales y tecnología. En un segundo momento, se analizaron los programas de estudio de estas cuatro asignaturas. Estos textos presentan las unidades de contenido propuestas por el Ministerio para abordar y alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados en las bases curriculares. En esta segunda fase de identificación, se aplicó el mismo criterio de búsqueda de palabras claves: sostenible, sostenibles, sustentable, sustentables y sustentabilidad.

- Clasificación de la información: Una vez identificadas las palabras claves, se clasificaron las unidades de sentido donde se encontraban insertas las palabras claves: enunciados oracionales, párrafos y listado de contenidos. La información se clasificó reagrupando la información en cuatro categorías en las que se evidenciaba la presencia de conceptos afines al desarrollo sostenible: propósito de la enseñanza, orientaciones para el personal docente, actividades sugeridas; presentación del desarrollo sostenible: contenidos y definiciones.
- Análisis e interpretación de los datos: Una vez clasificada la información se realizó un análisis del abordaje pedagógico y conceptual explícito del desarrollo sostenible en los programas escolares antes mencionados. De esta etapa se desprende una descripción de las características del currículo escolar chileno en estas cuatro asignaturas para los cuatro niveles de enseñanza estudiados.



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

Resultados

Etapas: Identificación de fuentes y unidades de análisis

En la primera etapa de búsqueda de frecuencia de palabras, arrojó la presencia de los términos en cuatro asignaturas. Se observa en la [Tabla 1](#) las nociones y las asignaturas en las que se ubican las nociones vinculadas al desarrollo sostenible. Entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable no se evidencia una diferenciación en los textos curriculares. Solo en Artes Visuales se encuentra el término de materiales sustentables, así como en Tecnología el término de soluciones sustentables.

Tabla 1: Presencia de palabras claves asociadas al desarrollo sostenible en las Bases Curriculares de 7° básico a 2° medio

Bases curriculares	Desarrollo sostenible	Desarrollo sustentable	Sustentabilidad	Materiales sustentables	Soluciones sustentables
Ciencias Naturales	-	3	-	-	-
Historia, Geografía y Ciencias Sociales	1	4	-	-	-
Artes Visuales	-	-	2	8	-
Tecnología	6	-	4	-	1

Nota: Elaboración propia.

Además, en los programas escolares se observa una fuerte presencia de términos asociados al desarrollo sostenible (sostenible, sostenibles, sustentable, sustentables, sustentabilidad) en la asignatura de Artes Visuales, luego en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Tecnología y finalmente en Ciencias Naturales ([ver Tabla 2](#)). No obstante, esta información cuantitativa se refiere a números totales y puede conducir a error. Por ello, se hace necesario clasificar la información en categorías de análisis.

Tabla 2: Presencia de palabras claves vinculadas al desarrollo sostenible en los programas escolares de 7° básico a 2° medio

<input type="radio"/>	Presencia de términos vinculados al DS	16	578
<input type="radio"/>	Historia Geografía y Ciencias Sociales	4	155
<input type="radio"/>	Artes Visuales	4	203
<input type="radio"/>	Educación Tecnológica	4	140
<input type="radio"/>	Ciencias Naturales	4	80

Nota: Elaboración propia.

Etapa: Clasificación de la información

En esta etapa no se observa coincidencia con respecto a la frecuencia de palabras de la etapa de identificación. Esto se explica porque en esta segunda etapa se excluyeron las menciones insertas en títulos y subtítulos para la clasificación; también porque en las unidades de sentido codificadas, en ocasiones, se hallaban una o más veces presente una de las palabras claves empleadas en este trabajo.

Tabla 3: Clasificación de los temas asociados al desarrollo sostenible en los programas escolares de 7° básico a 2° medio

⊖	⊖	Programas de Historia Geografía y Ciencias Sociales	4	116
	+	Actividades en torno al DS	4	9
	+	Orientaciones para el docente	3	12
	+	Presentación DS contenidos y definiciones	3	8
	+	Propósitos de la enseñanza	4	87
⊖	⊖	Programas de Artes Visuales	4	154
	+	Propósitos de la enseñanza	4	104
	+	Presentación DS contenidos y definiciones	3	9
	+	Orientaciones para el docente	4	11
	+	Actividades en torno a la DS	2	30
⊖	⊖	Programas de Ciencias Naturales	4	61
	+	Propósitos de la enseñanza	4	39
	+	Presentación DS contenidos y definiciones	4	8
	+	Actividades en torno al DS	3	14
⊖	⊖	Programas de Tecnología	4	115
	+	Actividades en torno al DS	4	12
	+	Orientaciones para el docente	3	6
	+	Presentación DS contenidos y definiciones	4	28
	+	Propósitos de la enseñanza	2	69

Nota: Elaboración propia.

Etapa: Análisis e interpretaciones de los datos

De esta etapa se desprenden dos líneas de profundización sobre la manera cómo el currículo escolar se aproxima al desarrollo sostenible: el abordaje del concepto y el tratamiento pedagógico del mismo.

<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

Abordaje del concepto en los programas escolares

El tratamiento del concepto describe cómo las diferentes asignaturas abordan las dimensiones del desarrollo sostenible, así como las temáticas y contenidos para trabajar en clases.

En la asignatura de Artes Visuales el concepto se aborda desde la perspectiva medioambiental, a través de temas como el reciclaje y el uso de los recursos naturales. Para orientar el tratamiento de estos contenidos, se utilizan y se definen algunos términos como arquitectura sustentable y materiales sustentables. Por ejemplo, en el programa de 1° año medio de Artes Visuales la arquitectura sustentable se concibe como un diseño que busca “optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación, de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medioambiente y sus habitantes” (Ministerio de Educación, 2016a, p. 240).

De esta forma, las informaciones orientan al personal docente a realizar actividades que permitan a estudiantes utilizar materiales reciclables y reutilizables para así desarrollar actitudes favorables a la protección del medioambiente. Considerando el tratamiento que realiza la asignatura de Ciencias Naturales en cuanto al medioambiente, se recomienda, explícitamente en los programas de 1° y 2° año medio, un trabajo colaborativo con docentes de esta asignatura científica. Asimismo, la perspectiva medioambiental constituye el eje para sensibilizar a escolares hacia otros criterios que implican las decisiones relacionadas para explicarlas con la sustentabilidad, ya sea a nivel social, económico y cultural.

En relación con los programas de Ciencias Naturales, la enseñanza se focaliza en la dimensión medioambiental, a través de temas relacionados con el impacto de las acciones humanas sobre el medioambiente como: la contaminación y el uso de los recursos energéticos del planeta.

Para tratar estas temáticas, en los cuatro niveles del ciclo de enseñanza media se menciona la experimentación científica como elemento clave para alcanzar la sustentabilidad medioambiental del planeta. En este sentido, el uso del conocimiento científico y la innovación tecnológica, como, por ejemplo, el uso de energías no contaminantes, permitiría dar respuesta a otros objetivos del desarrollo sostenible como el bienestar y calidad de vida de las personas. A propósito de esta educación científica, el programa de 1° año medio de Ciencias Naturales señala que estos conocimientos son necesarios “para explicar algunos fenómenos naturales y problemas tecnológicos, y relacionarlos con otras necesidades transversales en la sociedad, como el derecho al bienestar y la calidad de vida de las personas y la sustentabilidad ambiental, entre otras” (Ministerio de Educación, 2016b, p. 38).

En este mismo programa, se incita a trabajar con la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales (HGCS) como una forma de establecer una relación entre el uso de los recursos naturales del sistema de producción industrial y su impacto en el medioambiente. Además, se

promueve el desarrollo de conductas y comportamientos individuales que favorezcan un uso cuidadoso de los recursos naturales y la protección del medioambiente.

Respecto a la asignatura de HGCS, el desarrollo sostenible aborda las dimensiones sociales, económicas y medioambientales incluyendo temáticas como: la reducción de la pobreza y la desigualdad social, el índice de desarrollo humano, la diversidad productiva, la inserción en los mercados internacionales, las ventajas comparativas y el uso de los recursos naturales.

Estos temas apuntan a establecer relaciones causales entre el actual sistema de producción industrial y la explotación de los recursos naturales. Para esto, el desarrollo sostenible se presenta como la única vía para compatibilizar el crecimiento económico y la protección del medioambiente.

Además, el desarrollo sostenible se presenta como un desafío social, económico y ciudadano para el país que necesita la participación del Estado y de la totalidad de miembros de la sociedad. Ahora, si bien se considera que la solución de estos desafíos involucra a todas las instancias (Estado-sociedad-individuos), se pone acento en la responsabilidad individual, como una forma de participación ciudadana para abordar las dificultades que afectan la calidad de vida a nivel local: el acceso a servicios básicos públicos, transportes, seguridad ciudadana, contaminación y uso de espacios públicos.

En virtud de esta responsabilidad, la enseñanza del desarrollo sostenible busca favorecer actitudes y comportamientos que, a título individual, protegen el medioambiente. Para desarrollar estas actitudes se propone hacer un vínculo con algunos contenidos históricos como el surgimiento de las primeras civilizaciones y su relación con el entorno. Por ejemplo, en el programa de HGCS de 7° año medio se señala la importancia de reconocer: “los diversos factores geográficos que influyeron en el surgimiento de las primeras civilizaciones, valorando la orientación hacia una relación sustentable entre el ser humano y su entorno” ([Ministerio de Educación, 2016c, p. 123](#)).

Finalmente, la asignatura de Tecnología aborda el desarrollo sostenible como una herramienta para reflexionar sobre los criterios medioambientales, sociales y económicos que implica la innovación tecnológica. Desde este ángulo, se incluyen temas como el reciclaje, la eficiencia energética y el turismo.

En relación con el reciclaje y la eficiencia energética, se propone diseñar y construir objetos tecnológicos que permitan, a la vez, reutilizar los desechos y optimizar los recursos. Mientras que el turismo, se utiliza como ejemplo que favorece la protección del medioambiente, la actividad económica y la puesta en valor del patrimonio sociocultural del país. En relación con la innovación tecnológica en la actividad turística, el programa de 8° año básico de Tecnología señala que “genera un significativo aporte de divisas a la economía del país, junto con un

<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

intercambio de experiencias interculturales que contribuyen a la sustentabilidad del turismo, basado en la reactivación, conservación y puesta en valor del patrimonio sociocultural del país” (Ministerio de Educación, 2016g, p. 62).

Desde la innovación tecnológica, se sugiere al personal docente incentivar la elaboración de propuestas de solución que permitan acercarse a los problemas de sustentabilidad ambiental que afectan al entorno local y regional. Para esto, los programas de 7° año básico, 8° año básico y 2° año medio invitan a establecer un puente de colaboración con las asignaturas de Ciencias Naturales e HGCS, para así evaluar el impacto de las propuestas respecto a la protección del medioambiente y la explotación de los recursos naturales respectivamente.

Tratamiento pedagógico del concepto desarrollo sostenible, sustentable y sustentabilidad

En las asignaturas analizadas se clasifica el tratamiento pedagógico del concepto desarrollo sostenible en cuatro categorías: *propósitos de la enseñanza, presentación del desarrollo sostenible: contenidos y definiciones, actividades en torno al desarrollo sostenible y orientaciones para el personal docente*.

Para la categoría *propósitos de la enseñanza* los textos evocan el desarrollo de una habilidad, actitud o desempeño que el estudiantado debe realizar en torno a la temática del desarrollo sostenible.

El programa de estudios de Ciencias Naturales desarrolla habilidades de trabajo colaborativo y análisis a partir del tratamiento de casos medioambientales. En el programa de HGCS destacan, desde 8° año básico, la habilidad de investigación en torno al desarrollo sostenible. Posteriormente, en 1° y 2° año medio, predomina el análisis utilizando la argumentación desde la perspectiva de la sustentabilidad. Por ejemplo, en 1° año medio se propone: “analizar y debatir sobre los desafíos pendientes para el país (Ministerio de educación, 2016f, p. 63). Establecen relaciones, con ejemplos concretos, entre el concepto de progreso ..., en una perspectiva de desarrollo sustentable” (Ministerio de Educación, 2016e, p. 137).

En el programa de Tecnología, en 1° y 2° año medio se enfatiza la habilidad de identificar problemáticas atingentes a la sustentabilidad. Desde esta perspectiva, el programa de 2° año medio sugiere el desarrollo de habilidades relacionadas con el diseño para generar “propuestas de solución pertinentes, factibles de implementar y acordes a criterios de sustentabilidad ambiental” (Ministerio de Educación, 2018, p. 27). Esta categoría también alude al desarrollo de actitudes. Los programas de Ciencias Naturales e HGCS, coinciden en el desarrollo de actitudes de cuidado, responsabilidad y uso eficiente de los recursos naturales en favor de un desarrollo sostenible. En Artes Visuales, se promueven los ecogestos (reciclaje), la sensibilización de la dimensión medioambiental y la evaluación en el uso de materiales sustentables.

La segunda categoría, *presentación del DS: contenido y definiciones* se refiere al estudio del desarrollo sostenible y las definiciones del concepto presente en los contenidos de los programas. En los programas de Ciencias Naturales, Tecnología y Artes Visuales, se resalta el uso del concepto en los cuatro niveles: 7º y 8º básico; 1º y 2º año medio. Su presencia en los programas como objetivo de aprendizaje transversal ofrece la posibilidad de un trabajo interdisciplinario. De esta manera, se sugiere en el programa de Ciencias Naturales de 1º medio “trabajar colaborativamente con el o la [sic] docente de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, para analizar el impacto del proceso de industrialización ... y relacionarlo con la necesidad de lograr un desarrollo sustentable” (Ministerio de Educación, 2016b, p. 175). Por otro lado, refuerza la conceptualización utilizada por la UNESCO en torno al desarrollo sostenible. En el caso de los programas de Artes Visuales de 1º y 2º año medio, define el concepto de sustentabilidad ambiental como una “administración consciente y equilibrada de los recursos naturales, a partir de su manejo racional y eficiente, para lograr su preservación” (Ministerio de Educación, 2016a, p. 245), que concuerda con la definición del informe Brundtland.

La tercera categoría, *actividades en torno al desarrollo sostenible* propone actividades que orientan al profesorado para abordar el desarrollo sostenible. Por ejemplo, el programa de 1º año medio de Ciencias Naturales se focaliza en la experimentación científica para favorecer “una mayor comprensión sobre el uso que se le da al conocimiento científico, especialmente la respuesta que da al desarrollo sustentable” (Ministerio de Educación, 2016b, p. 41).

En el programa de HGCS, a partir de 7º año básico, las actividades se centran en la elaboración de afiches que promueven ecogestos. Por ejemplo, confeccionar “un afiche publicitario que promueva la técnica de cultivo que consideran más sustentable en la actualidad” (Ministerio de Educación, 2016c, p. 393). En 8º año básico se revisan fuentes y redactan ensayos “donde problematizan el concepto de desarrollo sustentable” (Ministerio de Educación, 2016d, p. 416). En 1º año medio, se promueve la reflexión y la elaboración de propuestas para tener una economía sustentable. Mientras que, en 2º año medio, se elaboran informes a partir de ciertos casos relacionados con la institucionalidad ambiental del país. Para elaborar estos informes se sugieren ciertas recomendaciones: “Introducción del caso, Desarrollo de los criterios anteriores, Conclusiones y recomendaciones para alcanzar un desarrollo sustentable” (Ministerio de Educación 2016f, p. 274).

Las actividades que promueve el programa de Artes Visuales, en 1º año medio, incentivan la investigación y la búsqueda de propuestas que fomenten la sustentabilidad. También incentiva la creación y exposición de proyectos desde la arquitectura sustentable, como, por ejemplo, construir “una representación tridimensional de su proyecto arquitectónico sustentable” (Ministerio de Educación, 2016a, p. 129). A su vez, en 2º año medio se propone generar material visual para registrar: “por medio de croquis o fotografías, los sectores de su entorno cercano que necesitan ser mejorados desde sus condiciones de sustentabilidad” (Ministerio de Educación, 2017, p. 132).



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

En Tecnología, se propone una trayectoria de actividades que comienza en 7° año básico donde realizan proyectos para reutilizar un objeto tecnológico, y en 8° año básico, se sugiere redactar informes que identifiquen posibles cambios en los objetos para que sea sustentable. En este último nivel, el programa propone “diseñar y crear un producto tecnológico que atienda la oportunidad o necesidad establecida, respetando criterios de eficiencia y sustentabilidad y, utilizando herramientas TIC en distintas etapas del proceso” (Ministerio de Educación, 2016g, p. 52). Finalmente, en 2° año medio se prefieren actividades dialógicas que desarrollen argumentos sobre los efectos de materiales no sustentables.

Finalmente, la categoría “orientaciones para el personal docente” se construye con las sugerencias al tratamiento de los temas en los programas de estudio. En HGCS, Artes Visuales y Tecnología, se insinúa introducir el concepto desde la visión más cercana al estudiantado en torno a la necesidad de un desarrollo sostenible. En este sentido, el programa de Artes Visuales de 2° año medio señala que “se vincula con un aspecto tan importante como es la sustentabilidad, se sugiere fortalecer el compromiso de los y las estudiantes con la toma de conciencia de este tema y las posibles implicancias personales” (Ministerio de Educación, 2017, p. 133).

Ahora bien, otro tema que se releva en las orientaciones para el personal docente es reflexionar o incentivar el diálogo por medio del impacto o el efecto que genera el desarrollo sostenible. En este sentido, el programa de HGCS propone que desde 7° y 8° año básico se comience con reflexiones que ahonden el impacto de las actividades humanas. Por ejemplo, en 7° año básico se propone reflexionar “respecto del impacto, positivo y/o [sic] negativo, causado en el medio natural por los asentamientos humanos” (Ministerio de Educación, 2016c, p.151).

El programa de Artes Visuales de 2° año de educación media propone al personal docente que para “utilizar criterios de sustentabilidad ambiental, social, cultural o económica, es necesario proponer la selección de materiales y recursos para la expresión y creación visual” (Ministerio de Educación, 2017, p. 53). Mientras que en el caso del programa de Tecnología en los niveles 7° año básico y 1° año medio, se orienta a comunicar soluciones y la viabilidad de sustentabilidad en un proyecto. De esta manera, en el programa de 1° medio se propone diseñar “propuestas de solución pertinentes, factibles de implementar y acordes a criterios de sustentabilidad ambiental” (Ministerio de Educación, 2018, p. 58).

Discusión

Un enfoque de la sustentabilidad que empobrece la formación ciudadana

Aunque la metodología utilizada permite identificar en cuál asignatura y en qué contexto aparece el término sostenible y sus vocablos afines, es pertinente tener presente ciertos límites que pueden afectar el análisis. En efecto, cabe señalar que metodológicamente se examinaron

solamente aquellas unidades de contenido que incluyen de manera explícita el término. Por lo tanto, pueden existir otras referencias en los documentos curriculares relacionadas con la sustentabilidad como: energías limpias, problemas ambientales, etc. Además, el análisis se focaliza en cuatro niveles del ciclo de enseñanza secundaria, por lo tanto, los resultados son insuficientes para generalizar a todo el currículo escolar chileno.

A pesar de estas limitantes, el presente trabajo permite corroborar las hipótesis de otros análisis efectuados acerca del tratamiento del currículo escolar del concepto desarrollo sostenible en Latinoamérica (Flores et al., 2017) y en España (Sureda-Negre et al., 2013). Es decir, las cuatro asignaturas invitan a considerar el plan de sustentabilidad de las Naciones Unidas como la vía de solución a los desafíos sociales, económicos y medioambientales del país. Por lo tanto, las contradicciones y controversias que implica su puesta en práctica no son utilizadas como una herramienta educativa que puede enriquecer la formación ciudadana del estudiantado.

De esta manera, mediante el desarrollo de actitudes y comportamientos favorables a la protección del medioambiente, se privilegia un enfoque curricular consensual y neutral del desarrollo sostenible que limita la toma de posición y el desarrollo de habilidades críticas en el alumnado. Desde este punto de vista, las informaciones relativas a la sustentabilidad se concentran más en el adjetivo “sostenible” que en el sujeto “desarrollo”, limitando el debate y las posibles propuestas solo a las posibilidades que ofrece el modelo de sustentabilidad. Sin embargo, esta lógica oculta los problemas de fondo que rodean los conflictos medioambientales del país. Es decir, no cuestiona el pacto político subyacente al sistema democrático chileno, ocultando de paso los intereses económicos y sus repercusiones en la elaboración de una normativa estatal que asegure un reparto justo de los dividendos económicos que genera la explotación de los recursos del país (Gómez Sabaini et al., 2015).

Por ende, el currículo chileno no se enmarca en una educación crítica y ciudadana que invite a cuestionar el monopolio de ciertos grupos de interés sobre los principales recursos del país. Al contrario, la propuesta curricular descarta este tipo de temáticas empobreciendo el potencial democrático del acto educativo (Dewey, 2004), puesto que no transforma a la escuela en un laboratorio para la vida social. De este modo, el enfoque educativo que otorga el currículo a la sustentabilidad limita en los futuros ciudadanos el desarrollo de habilidades de investigación y deliberación necesarias para actuar frente a los desafíos sociales, económicos, medioambientales y políticos a los cuales se verán confrontados.

Matices en función del perfil de cada asignatura escolar

Si bien, en las cuatro asignaturas el desarrollo sostenible se ajusta la definición propuesta por la Organización de las Naciones Unidas, existen ciertos matices en cuanto al abordaje conceptual y pedagógico en cada asignatura. Estas diferencias pueden dificultar la perspectiva



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

transversal sugerida para este tipo de contenidos y de paso, obstaculizar la comprensión de la complejidad que rodea a esta propuesta de desarrollo.

Por ejemplo, el abordaje curricular de la asignatura de Artes Visuales propone principalmente actividades educativas de sensibilización hacia el medioambiente, donde el objetivo pedagógico es el cambio de comportamientos a través de la adopción de eco-gestos. En este sentido, los contenidos tienen más bien un carácter operacional como el reciclaje y la reutilización de materiales de desecho. Desde esta óptica, preguntas tales como ¿por qué o para qué sirven estos gestos? son rápidamente descartadas a causa de la demanda social y la urgencia que presentan los desafíos ecológicos del planeta. No obstante, sin operaciones cognitivas que inciten al alumnado a problematizar acerca de la complejidad que encierra todo proyecto calificado como *sostenible*, surgen dudas hasta qué punto este tipo de metodología es suficiente para su concientización y posterior cambio de comportamientos.

La dimensión medioambiental también constituye el eje de aproximación al desarrollo sostenible en la asignatura de Ciencias Naturales. Aunque se enfatiza el uso del conocimiento científico en el abordaje pedagógico de las temáticas relacionadas con la sustentabilidad, este conocimiento se utiliza más bien para avalar las propuestas que tienen relación con el uso de energías menos contaminantes. De esta forma, más que desarrollar habilidades propias de la experimentación científica, como la capacidad de cuestionamiento y la crítica, el conocimiento científico se presenta al servicio del desarrollo sostenible. Es decir, el progreso científico y tecnológico emerge como la solución para superar las contradicciones que provocan la explotación de los recursos naturales y la protección del medioambiente.

Aunque la asignatura de Tecnología propone el diseño de proyectos que permitan visibilizar las dimensiones sociales, económicas y medioambientales del desarrollo sostenible, existe un enfoque tecnoeconomicista para trabajar las temáticas medioambientales que encasillan las orientaciones educativas desde la premisa de una durabilidad débil. Según este enfoque, que otorga un valor a los bienes naturales, la innovación tecnológica permitiría recuperar el capital natural deteriorado durante los procesos productivos (Méda, 2013). Desde este punto de vista, se presenta el turismo como una actividad productiva que permite el crecimiento económico, la satisfacción de las necesidades sociales del país y que garantiza la continuidad de los recursos naturales.

Por su parte, la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales presenta la propuesta curricular más holística para abordar el desarrollo sostenible. En esta asignatura, no solo se incorporan diferentes temáticas relacionadas con las distintas dimensiones de la sustentabilidad, sino que también se invita a establecer relaciones causales entre cada una de ellas. Además, el vínculo que sugiere el currículo a las tres asignaturas anteriores de generar un vínculo colaborativo, otorga a la Historia, Geografía y Ciencias Sociales un rol clave para comprender las disyuntivas que implica la sustentabilidad.

Sin embargo, el acento sobre la responsabilidad individual en materia de sustentabilidad, genera dudas sobre su contribución a la formación de competencias ciudadanas que permita cuestionar el rol del Estado chileno y de paso, tomar posición frente a las repercusiones que ocasiona la ejecución de la agenda de sustentabilidad de las Naciones Unidas. En efecto, aunque se favorece la implementación de metodologías de aprendizaje activas (método de proyecto, debate, etc.), el abordaje del desarrollo sostenible no se presenta en esta asignatura como un tema controversial (Santisteban Fernández, 2019). Es decir, no incorpora las discusiones y polémicas que suscitan las temáticas asociadas al desarrollo sostenible (reducción de la pobreza, desigualdad social, energías renovables, etc.) y así problematizar este tipo de contenidos. Por consiguiente, sin este ángulo de análisis, este programa no permite reconocer los valores e ideologías que esconde el discurso del desarrollo sostenible y prepara a los grupos de escolares solo para cumplir y ejecutar los acuerdos establecidos.

Conclusión

El análisis de los programas curriculares de las cuatro asignaturas que se hacen cargo de la sustentabilidad en la educación secundaria chilena revela que carecen de herramientas que permitan examinar desde una perspectiva crítica las controversias que rodean al desarrollo sostenible. Al contrario, los textos institucionales despliegan un enfoque consensual que privilegia la dimensión medioambiental como una manera de sensibilizar a los sujetos actores educativos en favor de este modelo de desarrollo.

La recontextualización de los objetivos y metas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible a la realidad del país se revela como una prioridad para alcanzar competencias democráticas que permitan a la futura ciudadanía participar, activamente, en la toma de decisiones de este plan de Naciones Unidas. Desde este punto de vista, el concepto desarrollo sostenible se revela como un objeto de estudio que potencia y enriquece el currículo, interrogando las convicciones y creencias de los actores educativos sobre la viabilidad del modelo. Si las controversias que rodean al desarrollo sostenible a nivel nacional no son incorporadas en el currículo, nos parece difícil que el alumnado comprenda que la Agenda 2030 es un proyecto que puede ser sometido a discusión y que exige un enfoque colectivo para buscar soluciones.

Ahora, si bien el currículo supone una selección, que constituye la autorización de ciertos saberes y procedimientos sobre otros (Dussel, 2014), para comprender el modelo de desarrollo de las Naciones Unidas como un proyecto incompleto que necesita la participación de todos y todas, es necesario que el dispositivo curricular incorpore nuevos conocimientos y valores, que inviten a valorar otras formas de pensar y gestionar el medioambiente que están presentes en las culturas de las distintas comunidades que habitan el país.



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

Por el momento, el currículo nacional presenta el desarrollo sostenible como la única vía posible, no otorga espacios a otras alternativas como es el caso del *Buen Vivir* y tampoco a las nuevas experiencias que emergen desde la sociedad civil en materia de economía cooperativa, solidaria y autogestionaria (González, 2017). De esta manera, la entronización del desarrollo sostenible en la malla curricular chilena hegemoniza una sola manera de comprender la relación entre los seres humanos, la economía y el medioambiente, invisibilizando otros modos de consumir, y de producir bienes y servicios presentes en la sociedad.

La abertura al diálogo y debate epistemológico con aquellas formas de comprender el medioambiente presente en las culturas y organizaciones comunitarias marginalizadas por el sistema económico dominante, podría contribuir a enriquecer la propuesta curricular chilena del desarrollo sostenible. En el contexto económico actual de mundialización y sobreexplotación de los recursos naturales, la incorporación de estos conocimientos y prácticas en la malla curricular ayudaría a cuestionar, si este plan de desarrollo busca realmente transformar el sistema o más bien su readecuación. Teniendo presente las ambigüedades que genera la ejecución de los objetivos de la sustentabilidad, este ejercicio reflexivo es clave para favorecer la crítica social que permita dudar sobre el rol que otorga el desarrollo sostenible a la ciudadanía.

Declaración de Material complementario

Este artículo tiene disponible, como material complementario:

-La versión preprint del artículo en <https://doi.org/10.5281/zenodo.3923089>

Referencias

- Asara, V., Otero, I., Demaria, F. y Corbera, E. (2015). Socially sustainable degrowth as a social-ecological transformation: Repoliticizing sustainability. *Sustainability Science*, 10(3), 375-384. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0321-9>
- Audigier, F., Sgard, A., Tutiaux-Guillon, N. (2015). *Sciences de la nature et de la société dans une école en mutation: Fragmentations, recompositions, nouvelles alliances?* De Boeck Supérieure.



- Barthes, A. (2017). Quels outils curriculaires pour des «éducatifs» vers une citoyenneté politique? *Educations, International sciences and technical edition, ISTE*, 17(1), 25-40. <https://www.openscience.fr/Numero-1-327>
- Barthes, A., Lange, J.-M. y Tutiaux-Guillon, N. (2017). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des «éducatifs»*. l'Harmattan.
- Berrios, A. y Martínez, E. (2016). Quelques pistes pour gagner le pari de l'Éducation au développement durable au Chili. *Education Relative à l'Environnement-Regards, Recherches, Réflexions*, 13(2), 1-9. <https://journals.openedition.org/ere/801>
- Berrios Villarroel, A. y González Gamboa, J. (2020). Educación para el desarrollo sustentable en Chile: Deconstrucción pedagógica para una ciudadanía activa. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-26. [10.15517/aie.v20i2.41664](https://doi.org/10.15517/aie.v20i2.41664)
- Correa-Betancour, M. (2016). El PISA y su impacto en la política educativa en los últimos dieciséis años. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 53(2), 1-11. <https://doi.org/10.7764/PEL.53.2.2016.10>
- Dewey, J. (2004). *Democracia y educación: Una introducción a la Filosofía de la Educación* (3.ª ed.). Morata.
- Dussel, I. (2014). Curriculum y autoridad cultural. Metáforas para pensar los desafíos contemporáneos. En J. C. Morgado, L. L de Castro Paixão Santos y M. Alves Paraiso (Eds.), *Novas perspectivas sobre as práticas curriculares* (pp. 11-36). CVE editora.
- Flores, R. C., García Ruiz, M. y Rayas, Prince, J. G. R. del S. (2017). La educación ambiental en la formación docente inicial en México. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 12(2), 80-92. <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol12.n2.p80-92>
- Gazmuri Stein, R. (2017). Ideologías curriculares en el debate y negociación del currículum chileno de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. *Estudios pedagógicos*, 43(1), 157-169. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000100010>
- Girault, Y., Zwang, A. y Jeziorski, A. (2014). Finalités et valeurs de différentes politiques d'éducation à la soutenabilité. *Éducation Relative à l'Environnement: Regards, Recherches, Réflexions*, 11, 61-80. <https://doi.org/10.4000/ere.698>



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

- Gómez Contreras, J. L. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 22(1), 115-136. <https://doi.org/10.18359/rfce.643>
- Gómez Sabaíni, J. C., Jiménez, J. P. y Moran, D. (2015). *El impacto fiscal de la explotación de los recursos naturales no renovables en los países de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38235/S1500128_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Goodson, I. F. (2003). *Estudio del curriculum. Casos y métodos*. Amorrortu Editores.
- González, R. (Ed.). (2017). *Ensayo sobre economía cooperativa, solidaria y autogestionaria. Hacia una economía plural*. Forja.
- H. Congreso Nacional de Chile. (12 de setiembre, 2009). *Ley Núm. 20370. Establece la Ley general de educación*. Santiago, Chile. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>.
- Hertig, P. (2016). Des outils de pensée pour appréhender la complexité dans le cadre de l'éducation en vue du développement durable. En M.-A. Ethier y E. Mottet (Eds.), *Didactiques de l'histoire, de la géographie et de l'éducation à la citoyenneté. Recherches et pratiques* (pp.117-128). De Boeck.
- Huberman, A. M. y Miles, M. B. (1991). *Analyse des données qualitatives: Recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck Université.
- Jickling, B. y Wals, A. E. J. (2012). Debating education for sustainable development 20 years after Rio: A conversation between Bob Jickling and Arjen Wals. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 49-57.
- Magendzo Kolstrein, A. (2015). Educación en derechos humanos y educación superior: Una perspectiva controversial. *Reencuentro*, 70, 47-69. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34046812004>
- Méda, D. (2013). *La mystique de la croissance: Comment s'en libérer*. Flammarion.
- Ministerio de Educación. (2013). *Cómo llegamos a ser una comunidad educativa sustentable. Educación para el desarrollo sustentable*. Autor. http://sustentabilidad.umce.cl/wp-content/uploads/2016/10/MINEDUC-2013-comunidad_educativa_sustentable.pdf

- Ministerio de Educación. (2015). *Bases curriculares 7º básico a 2º año medio*. Autor. <https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Bases-Curriculares-7%C2%BA-b%C3%A1sico-a-2%C2%BA-medio.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016a). *Artes Visuales. Programa de Estudio de Primero Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2219>
- Ministerio de Educación (2016b). *Ciencias Naturales. Programa de Estudio Primero Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/675>
- Ministerio de Educación (2016c). *Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Programa de Estudio Séptimo Básico*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/604>
- Ministerio de Educación (2016d). *Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Programa de Estudio de Octavo Básico*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/615>
- Ministerio de Educación (2016e). *Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Programa de Estudio Primero Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/249>
- Ministerio de Educación (2016f). *Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Programa de Estudio de Segundo Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/614>
- Ministerio de Educación (2016g). *Tecnología. Programa de Estudio de Octavo Básico*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/674>
- Ministerio de Educación (2017). *Artes Visuales. Programa de Estudios de Segundo Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/458>
- Ministerio de Educación (2018). *Tecnología. Programa de Estudios de Segundo Medio*. Autor. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2218>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2009). *Política nacional de educación para el desarrollo sustentable*. Autor. <http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1406>
- Mota Díaz, L. y Sandoval Forero, E. A. (2016). La falacia del desarrollo sustentable, un análisis desde la teoría decolonial. *Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales*, 4(6), 89-104. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6571579>



<http://doi.org/10.15359/ree.25-1.18>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

Organización de las Naciones Unidas (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y el Desarrollo*. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Organización de las Naciones Unidas (2015). *A/69/L.85. Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015*. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/69/L.85>

Rist, G. (2012). *Le développement: histoire d'une croyance occidentale* (4.ª ed.). Presses de Sciences Po.

Salinas-Cabrera, D. (2016). Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile. Una revisión bibliográfica. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-15. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/7647/16495>

Santisteban Fernández, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: Estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, 57-79. <http://dx.doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>

Sauvé, L. (2014). Au coeur des questions socio-écologiques: Des savoirs à construire, des compétences à développer. *Éducation Relative à l'Environnement: Regards, Recherches, Réflexions*, 11, 19-40. <https://doi.org/10.4000/ere.662>

Simonneaux, J. (2011). Légitimité des savoirs et des expertises: L'exemple du développement durable. En A. Legardez y J. Simonneaux (Eds.), *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation* (2.ª ed., pp. 365-382). Educagri éditions.

Sureda-Negre, J., Catalán-Fernández, A., Álvarez-García, O. y Comas-Forgas, R. (2013). El concepto de «desarrollo sostenible» en la regulación del currículum de la Educación Secundaria Obligatoria en España. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 253-267. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100015>

Tutiaux-Guillon, N. (2015). Questions socialement vives et recomposition disciplinaire de l'histoire-géographie: Entre opportunités et résistances. En F. Audigier, A. Sgard y N. Tutiaux-Guillon (Eds.), *Sciences de la nature et de la société dans une école en mutation. Fragmentations, recompositions, nouvelles alliances?* (pp.139-150). De Boeck.

- Wahren, J. (2016). La naturaleza en disputa en América Latina: La encrucijada civilizatoria entre el "Desarrollo" y el "Buen Vivir" desde una mirada decolonial. *Revista de Geografía (Recife)*, 33(3), 6-28. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/229294/23650>
- 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>

