

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

PREPRINT: Sustainable Development and Secondary School Chilean Curriculum: What do Scholar Programs Purpose?

PREPRINT: Desenvolvimento sustentável e currículo da escola secundária do Chile: o que propõem 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>

Resumen: Este trabajo analiza las informaciones relacionadas con el desarrollo sostenible presentes en el currículo escolar chileno de secundaria. El estudio explora, en un primer momento, en cuáles asignaturas se encuentra este tipo de informaciones para, en un segundo momento, analizar cómo el currículo orienta las actividades escolares evaluando hasta qué punto responde a los desafíos

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

Las personas autoras han autorizado la publicación de este preprint bajo Licencia Creative Commons BY-NC-ND

Esta versión del artículo no ha sido arbitrada.

propuestos por las Naciones Unidas. El análisis de contenido de los textos curriculares del ciclo revela que las temáticas relacionadas con la sustentabilidad se focalizan sólo en cuatro asignaturas escolares y predomina un enfoque descriptivo. La discusión evidencia que este enfoque limita el desarrollo de competencias democráticas en los educandos, ocultando las controversias que este modelo genera a nivel nacional. Finalmente, 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: The current work analyzes the information related to sustainable development in the Chilean secondary school curriculum. Firstly, explores in what school subjects this information is found. After that analyzes how the curriculum guides school activities by evaluating the extent to which they respond to the challenges proposed by the United Nations. The content analysis of the curricular resources of the cycle reveals that the themes related to sustainability focus on four school subjects, predominating a descriptive approach. The discussion shows that this approach limits the development of democratic competences in the students hiding the controversies generated by this model at national level. Finally, some suggestions are proposed to redesign the curriculum and thus generate a diversity of views that allows rethinking sustainable development from a critical and local perspective.

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

Las personas autoras han autorizado la publicación de este preprint bajo Licencia Creative Commons BY-NC-ND

Esta versión del artículo no ha sido arbitrada.

Keywords: currículo, sustainable development, critical education, scholar programs.

Resumo: Este artigo examina as informações relacionadas ao desenvolvimento sustentável no currículo do ensino médio chileno. O estudo explora, num primeiro momento, em quais disciplinas esse tipo de informação é encontrada, e num segundo momento, para analisar como o currículo orienta as atividades escolares avaliando o quanto elas respondem aos objetivos propostos pelas Nações Unidas. A análise de conteúdo dos recursos curriculares do ciclo revela que os temas relacionados à sustentabilidade se concentram em quatro disciplinas escolares e predomina a abordagem descritiva. A discussão mostra que essa abordagem limita o desenvolvimento de competências democráticas nos estudantes, ocultando as controvérsias geradas por esse modelo a nível nacional. Finalmente, algumas sugestões são propostas para redesenhar o currículo e, assim, gerar uma diversidade de visões que permitam repensar o desenvolvimento sustentável a partir de uma perspectiva crítica e local.

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

1. Introducción

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

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 (Organización de Naciones Unidas, 2015). 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 los educandos adquieran conocimientos teóricos

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” (Zarta, 2018; Gómez, 2014), en las fuentes curriculares analizadas en el presente estudio estos tres términos adjuntos al sustantivo desarrollo se utilizan como sinónimos.

y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible. 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 literatura científica. Considerando la ambigüedad semántica que envuelve al 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 crecimiento económico (Asara, Otero, Demaria, Corbera, 2015; Rist, 2012). Por consiguiente, las problemáticas que involucra el plan de sostenibilidad de Naciones Unidas están impregnadas de valores e ideologías subyacentes que pueden afectar el acto educativo. En este contexto, mientras las prácticas educativas llevadas a cabo en la escuela tienden a privilegiar una eco-pedagogía que invita a la adopción de comportamientos individuales en favor del medioambiente, los fundamentos tecno-economicistas que orientan la relación entre este modelo de desarrollo y el cuidado del medioambiente invitan a una revisión crítica de las controversias que despierta su implementación a nivel local y mundial (Barthes, Lange, Tutiaux-Guillon, 2017).

Además, teniendo presente la acomodación progresiva del programa de Naciones Unidas en función de la realidad política, cultural y económica de cada país (Girault, Zwang & Jeziorski, 2014), cabe preguntarse hasta qué punto el uso que realiza el currículo escolar del concepto desarrollo sostenible influye en la atribución de una significación social de este concepto. En efecto, Barthes y Jeziorski (2012) señalan que el contexto sociocultural e histórico incide en la manera de cómo los actores del proceso educativo comprenden la amalgama de

los términos desarrollo y sostenible, condicionando de paso el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entonces, 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), este estudio se interroga sobre qué informaciones relacionadas con el desarrollo sostenible se transmiten a escolares en los actuales documentos curriculares chilenos de enseñanza secundaria.

2. 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 nos indica que desde la promulgación de la Ley n° 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 Educativos (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°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” ([Ley n°20.370, Ministerio de educación, 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 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. 8](#)). Se trata entonces de conocimientos, habilidades y actitudes que deben desarrollar los educandos 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 cuestiones socialmente vivas en las políticas educativas nacionales como es el

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

caso del desarrollo sostenible (Legardez y Simonneaux, 2011). Magendzo (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, 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, entonces 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, surge la pregunta 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. Asimismo, en función de la naturaleza del término desarrollo sostenible, es fundamental examinar la selección curricular que opera en las distintas asignaturas escolares para determinar en qué medida contribuyen en la concretización de las metas propuestas por la sustentabilidad de las Naciones Unidas. En efecto, [Tutiaux-Guillon \(2015\)](#) señala que el esquema de análisis propuesto por el desarrollo sostenible exige un enfoque sistémico de las dimensiones sociales, económicas y medioambientales, que desafía tanto los métodos como las herramientas conceptuales y procedimentales propias de cada asignatura. Es decir, no se trata de que cada asignatura se concentre en una dimensión específica de la sustentabilidad. Al contrario, se necesita cruzar los diferentes enfoques disciplinares para desarrollar herramientas cognitivas que permitan comprender el carácter holístico y multidimensional del desarrollo sostenible.

Entonces, atendiendo a las dificultades que despierta la introducción del concepto desarrollo sostenible en el área educacional, esta investigación tiene como objetivos, en un primer momento, identificar y describir las informaciones relacionadas con este concepto en las distintas asignaturas escolares.

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

Posteriormente, una vez identificado los principales contenidos y en qué asignaturas se concentran las informaciones relacionadas con la sustentabilidad, se analiza hasta qué punto el currículo chileno responde a las demandas de Naciones Unidas. Es decir, preparar una ciudadanía participativa y comprometida frente a la complejidad de los desafíos sociales, económicos y medioambientales que involucra la aplicación de los objetivos del desarrollo sostenible tanto a nivel local como internacional.

3. Metodología

La metodología empleada para llevar a cabo este trabajo es el análisis de contenido ([Huberman & Miles, 1991](#)) y consta de dos etapas. En un primer momento, se identificaron en las bases curriculares de la enseñanza secundaria de 7° básico a 2° medio las unidades de sentido que incluyeran a los menos una de estas tres palabras claves: sostenible, sustentable y sustentabilidad. Si bien, la enseñanza secundaria comprende seis niveles (7° básico a 4° medio), en este estudio no se consideraron los niveles de 3° y 4° medio, puesto que a la fecha las bases curriculares se encontraban en proceso de actualización ([MINEDUC, 2013a](#)). Cabe señalar que las bases curriculares concentran los objetivos de aprendizaje establecidos para cada asignatura y nivel de enseñanza, los que tienen el carácter de obligatorio para todos los establecimientos escolares oficialmente reconocidos por el Ministerio de Educación chileno. 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 Educación Tecnológica. En una segunda etapa, se analizaron los programas de estudio de dichas asignaturas, pues estos textos presentan las unidades de contenido propuestas por el Ministerio para abordar y alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados en las bases curriculares.

Entonces, bajo la asistencia del programa Nvivo 11 se procedió a una codificación abierta de estos dos componentes del currículo chileno: bases curriculares y programas de estudio. Esta codificación permitió reagrupar las temáticas emergentes en torno al desarrollo sostenible en siete categorías. Luego, en cada una de estas categorías se analizaron las unidades codificadas considerando la proximidad semántica y lexical. Este procedimiento permitió establecer seis subcategorías que articulan nuevos elementos conceptuales relacionados con la sustentabilidad.

4. Resultados

La lectura global de los resultados revela que las informaciones relativas al desarrollo sostenible presentes en los textos curriculares de enseñanza media se concentran en siete categorías y seis subcategorías que aluden a las dimensiones medioambientales, económicas y sociales que envuelven a este concepto ([Tabla 1](#)).

Tabla 1: Categorías emergentes

Nombre categoría	Recursos	Referencias
Cuidado y protección del medioambiente	16	72
•Materialidad sustentable	9	46
Tecnología sustentable	11	38
•Construcción sustentable	2	8
•Artefactos sustentables	3	17
Impacto en el ecosistema	12	31
Hábitos sustentables	9	22
Economía	6	22
•Turismo sustentable	1	8
Modelo de desarrollo	5	20
Desafío social	7	10
•Un desafío entre otros	3	3
•Desafío educativo	1	1

Nota: Elaboración propia

En primer lugar, el análisis de los datos indica que el material examinado, cuando se trata de desarrollo sostenible, hace referencia principalmente al *cuidado y protección del medioambiente*. Esta categoría incluye aquellas referencias que invitan a evitar actividades que degraden los ecosistemas y los recursos naturales disponibles. En el marco de esta categoría, la lectura de la [Tabla 2](#) señala que esta temática se encuentra presente en la mayoría de los recursos examinados. Es decir, está incorporada en los programas escolares de las cuatro asignaturas que tienen algún tipo de información sobre este objeto de estudio. Considerando la cantidad de referencias codificadas y de recursos, esta temática constituiría el eje primordial y transversal que reúne a las cuatro asignaturas del currículo escolar chileno de enseñanza media en torno a la sustentabilidad.

Por otro lado, una segunda lectura de [Tabla 2](#) indica el protagonismo que otorga el currículo a la asignatura de Artes Visuales para abordar este tema en la sala de clases. Así, en los programas escolares relacionados con esta asignatura, encontramos diferentes unidades de significado que hacen referencia al cuidado y protección del medioambiente a través de la utilización de materiales sustentables. Agrupados en la subcategoría *materialidad sustentable*, contiene textos provenientes principalmente del programa de Artes Visuales los cuales hacen hincapié en la necesidad de utilizar o reutilizar materiales amigables con el medioambiente.

La categoría *tecnología sustentable* integra las informaciones que relacionan la sustentabilidad con la creación e innovación tecnológica. Si bien la [Tabla 2](#) indica que esta temática está presente en las cuatro asignaturas, las unidades de textos se concentran principalmente entre las asignaturas de Educación Tecnológica y Artes Visuales. Reflejo del rol que tienen ambas asignaturas en esta dimensión de la sustentabilidad, la subcategoría *artefactos sustentables* contiene informaciones que en términos de diseño debe poseer todo producto tecnológico calificado como sustentable, mientras que la subcategoría *construcción sustentable* entrega mayor precisión acerca de los materiales que ocasionan el menor impacto en el medioambiente. Dentro de esta dimensión tecnológica del desarrollo sostenible, la asignatura de Ciencias Naturales vincula el conocimiento científico con el diseño y aplicación de nuevas tecnologías que permitan optimizar el uso de los recursos naturales y energéticos del planeta. Así, desde una perspectiva tecnocientífica del medioambiente, el currículo aborda temáticas como la obsolescencia programada, la eficiencia energética y la reducción de residuos.

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

Siguiendo las indicaciones de Naciones Unidas, la categoría *impacto en el ecosistema* reúne las unidades de texto que invitan a reflexionar sobre las consecuencias de las actividades humanas en el medioambiente. Según la [Tabla 2](#), esta temática de la sustentabilidad se concentra preferentemente en la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Basándose siempre en el esquema propuesto por el desarrollo sostenible, esta asignatura propone buscar medidas que mitiguen el daño en el medioambiente y, por ende, en la disponibilidad de los recursos naturales. En este sentido, la asignatura de Ciencias Naturales aporta conceptos disciplinares para profundizar la reflexión sobre las consecuencias de las acciones humanas en el medioambiente como, por ejemplo: contaminación, erosión, deforestación, etc. Por su parte, la asignatura de Tecnología sugiere reflexionar sobre las innovaciones que pueden disminuir dicho impacto.

Las personas autoras han autorizado la publicación de este preprint bajo Licencia Creative Commons BY-NC-ND

Esta versión del artículo no ha sido arbitrada.

Tabla 1: Total de referencias por asignatura

<i>Códigos</i>	<i>Cuidado y protección del medioambiente</i>	<i>Tecnología sustentable</i>	<i>Impacto en el ecosistema</i>	<i>Economía</i>	<i>Hábitos sustentables</i>	<i>Desafío social</i>	<i>Palabra clave</i>	<i>Definición oficial</i>	Total de referencias por asignatura
<i>Asignaturas</i>									
Artes Visuales	52	9	0	0	7	1	2	0	71
Ciencias Naturales	10	4	8	0	7	1	3	1	36
Historia, Geografía y Ciencias Sociales	7	2	12	10	8	5	3	3	50
Educación Tecnológica	3	22	7	12	0	3	0	0	47
Total de referencias por código	72	37	27	22	22	10	8	4	

Nota: Elaboración propia.

En relación con los *hábitos sustentables*, esta categoría hace referencia a los modos de vidas, comportamientos, prácticas y gestos individuales amigables con el medio ambiente como por ejemplo el reciclaje. En las asignaturas de

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

Ciencias Naturales y Artes Plásticas, estas conductas tienen como objetivo favorecer la toma de consciencia para proteger el medioambiente. Mientras que en Historia, Geografía y Ciencias Sociales existe una referencia explícita al desarrollo de actitudes de cuidado del entorno y de responsabilidad individual, para un consumo y estilo de vida respetuoso del medioambiente y sus recursos.

Con una menor cantidad de referencias encontramos la categoría *economía*, la cual se concentra en las asignaturas de Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Tecnología. En relación a la primera asignatura, estas informaciones buscan reflexionar sobre la necesidad de lograr un desarrollo económico que mejore la calidad de vida de las personas y a la vez cuide el medioambiente. En la asignatura Educación Tecnológica los elementos de textos analizados señalan la importancia de generar actividades económicas sustentables. Es decir, viables a nivel medioambiental y social. En esta línea de actividades encontramos el *turismo sustentable*. Según el análisis de las referencias, concentradas en la asignatura de Educación Tecnológica ([Tabla 2](#)), señalan que este tipo de turismo sería capaz de mejorar los índices de bienestar social de una comunidad a través de la valoración de su patrimonio sociocultural.

Por otro lado, la categoría *modelo de desarrollo* reagrupa las unidades de texto que hacen alusión al plan de Naciones Unidas como una estrategia de desarrollo que pretende lograr un equilibrio a nivel económico, social y medioambiental. La asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales posee la mayor cantidad de referencias relacionadas con esta categoría, generando una estrecha relación entre esta asignatura y la definición de desarrollo sustentable del informe [ONU \(1987\)](#). En relación con los recursos de Tecnología y Ciencias

Naturales, ambas asignaturas invitan a tener presente estos tres criterios de la sustentabilidad en toda actividad humana.

Finalmente, con el menor número de referencias, la categoría *desafío social* concentra las informaciones relacionadas con las problemáticas sociales y políticas que envuelven a este modelo de desarrollo. En el marco de la reducción de la desigualdad social, la reducción de la pobreza, las deficiencias del sistema político, se entiende el desarrollo sustentable como un tema pendiente. Es decir, constituye *un desafío entre otros* a nivel estatal. De manera marginal el currículo sugiere que el desarrollo sustentable es también un *desafío educativo* donde se requiere avanzar. En relación con la cantidad de referencias por asignaturas, la interpretación de la [Tabla 2](#) indica que sería la Historia, Geografía y Ciencias Sociales la encargada de abordar preferentemente estos temas en la sala de clases.

A modo de síntesis, los resultados indican que el currículo escolar de enseñanza media vincula el concepto desarrollo sustentable al cuidado del medioambiente, y de paso, con la protección de recursos naturales. Si bien esta temática es transversal entre las asignaturas escolares, la cantidad de referencias en los recursos de Artes Visuales informan sobre el rol fundamental de esta asignatura en la promoción del reciclaje y la reutilización de residuos. Considerando entonces que las informaciones relacionadas con la protección del medioambiente varían en términos cuantitativos por cada asignatura y la desigual contribución de cada asignatura en el resto de las categorías emergentes identificadas, existe un enfoque fragmentado para pensar la relación hombre-naturaleza en el marco del desarrollo sustentable. Es decir, no invitaría a

reflexionar sobre las causas sociales, políticas y económicas de fondo que implica la sustentabilidad ambiental.

Además, el acento que otorga el currículo a las nuevas tecnologías favorece una visión tecnoeconomicista del medioambiente. Bajo este enfoque las actividades escolares incentivan el desarrollo de tecnologías que permiten salvaguardar el ecosistema y a la vez, evitar el agotamiento de los recursos. De esta manera, la discusión sobre las problemáticas sociales que envuelven a este modelo de desarrollo no solo ocupa un lugar reducido en la propuesta curricular del país, sino que también aparecen desvinculadas del resto de las temáticas del desarrollo sustentable. En consecuencia, la sustentabilidad aparece como un objeto de estudio parcelado que dificulta el desarrollo del pensamiento holístico y sistémico.

5. Discusión

Como otros programas y experiencias educativas en materia de educación ambiental en Latinoamérica ([Medina y Páramo, 2014](#)), el currículo chileno prioriza un enfoque descriptivo que aborda de manera circunstancial en algunas asignaturas escolares los contenidos relacionados con esta materia.

5.1 Un enfoque de la sustentabilidad que empobrece el acto educativo

A pesar de que el currículo nacional chileno incorpora informaciones relativas a los objetivos del programa de las Naciones Unidas del desarrollo sostenible, el plan curricular correspondiente al ciclo de enseñanza media se revela insuficiente, fragmentado y desequilibrado.

En primer lugar, del total de asignaturas escolares de este ciclo solo cuatro aparecen como las responsables de abordar los objetivos propuestos por Naciones Unidas en la sala de clases. Teniendo presente la desigual distribución horaria de cada una de ellas, surgen dudas acerca del carácter transversal que declara el MINEDUC con relación a la educación para el desarrollo sustentable. Además, considerando el espacio reducido que asigna el sistema educativo nacional a la asignatura de Artes Visuales en el calendario escolar, es paradójico el rol protagónico que otorga el currículo a esta asignatura en el marco de la sustentabilidad y, por ende, en la capacidad para trabajar las temáticas de carácter medioambiental. Por tanto, la propuesta curricular de enseñanza media no entrega herramientas que permitan a los actores escolares reflexionar acerca de la complejidad que significa la implementación de este modelo de desarrollo tanto a nivel local como internacional.

En segundo lugar, la perspectiva tecnoeconomicista que utiliza el currículo para trabajar las temáticas medioambientales encasilla las orientaciones educativas bajo la premisa de una durabilidad débil. Según este enfoque, que otorga un valor a los bienes naturales, el desarrollo e innovación tecnológica permitiría recuperar el capital natural deteriorado durante los procesos productivos (Méda, 2013). Es decir, el progreso científico y tecnológico aparece como la solución para superar las contradicciones que provocan el crecimiento económico

y la protección del medioambiente. De esta manera, 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 a las posibilidades que ofrece el modelo desarrollista-extractivo dominante. Por lo tanto, el currículo nacional no entrega herramientas que permitan examinar desde una perspectiva crítica las controversias que rodean al desarrollo sostenible. Al contrario, los textos institucionales se inscriben más bien en un enfoque transmisivo de la educación, que tiende a instrumentalizar a los actores educativos en favor de este modelo de desarrollo.

Así, el currículo de enseñanza media presenta el desarrollo sostenible como un modelo donde todos ganan. Desde este punto de vista, el crecimiento económico permite satisfacer las necesidades sociales del país, donde la innovación tecnológica de las actividades productivas minimiza el impacto en el medioambiente y garantiza la continuidad de los recursos naturales. 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 (Gómez, Jiménez & Morán, 2015). En este sentido, 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. En consecuencia, el enfoque

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

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.

5.2 Cómo avanzar hacia un nuevo currículo de la sustentabilidad en Chile

En el actual contexto internacional que sitúa a la educación bajo el dictamen de rentabilidad económica (Gómez, 2018), la organización de las experiencias educativas propuestas por el currículo chileno en relación con el desarrollo sostenible contribuye a legitimar y justificar la racionalidad del sistema dominante. Careciendo de metodologías que inviten a cuestionar los intereses del sistema económico y su compatibilidad, a mediano y largo plazo, con los objetivos propuestos por las Naciones Unidas, el abordaje curricular propone principalmente actividades educativas de sensibilización donde el objetivo pedagógico es el cambio de comportamientos a través de la adopción de eco-gestos. De esta manera, los saberes son seleccionados en función de su carácter operacional y se refieren principalmente a prácticas sociales como el reciclaje. En otras palabras, 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. Por lo tanto, sin operaciones cognitivas que inciten a los educandos 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.

Así, con estas características, el enfoque descriptivo y moralizante que propone el currículo sobre este tema no proporciona las herramientas necesarias para abordar esta cuestión socialmente viva en la sala de clases. En efecto, considerando las discusiones y polémicas que suscitan las temáticas asociadas al desarrollo sostenible: biocombustibles, energías renovables, igualdad social y género, entre otros, a nivel de sus referencias científicas, prácticas sociales y modalidades educativas, la búsqueda de soluciones no está reservada sólo a los expertos y, por consiguiente, no existe una única solución válida y racional. Sin embargo, la propuesta curricular chilena instrumentaliza a los actores escolares puesto que, por un lado, no permite reconocer la trampa discursiva del desarrollo sostenible y, por el otro, los prepara solo para cumplir y ejecutar los acuerdos establecidos. Es decir, no favorece la implementación de metodologías de aprendizaje activas (método de proyecto, debate, etc.), que son necesarias para desarrollar ciertas habilidades como la apertura al diálogo y capacidad de argumentación. De esta manera, queda en duda su contribución a la formación de competencias ciudadanas que les permita participar y tomar posición frente a las repercusiones que ocasiona la ejecución de la agenda de sustentabilidad de las Naciones Unidas.

Entonces, teniendo presente que el currículo contribuye a la apología del paradigma del crecimiento económico, sinónimo de progreso y desarrollo, una toma de consciencia de las contradicciones del desarrollo sostenible podría estimular entre los actores escolares un cuestionamiento de los valores e ideas

interiorizadas en materia de sustentabilidad. En este sentido, un aprendizaje focalizado en las repercusiones que despierta la aplicación de este modelo en el contexto inmediato visibilizaría la insustentabilidad del sistema y desde aquí, favorecer competencias de orden político que permitan ejercer una vigilancia crítica frente a las ideologías que instrumentalizan la sociedad civil. Así, interrogantes tales como: ¿Qué implica la sustentabilidad? y ¿Quién decide a nombre de qué?, deberían acompañar a toda práctica educativa que aborde este tipo de temáticas en la escuela.

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 es necesario que el dispositivo curricular incorpore nuevos conocimientos y valores, que inviten a valorar otras formas de pensar y gestionar el medioambiente. Por el momento, el currículo nacional presenta el desarrollo sostenible como la única vía posible, no otorgando 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 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. Por consiguiente, la diversidad de maneras de sentir, pensar y actuar sobre la naturaleza presentes en otras culturas ocupa un lugar marginal en las informaciones que proporciona el currículo, otorgándoles un carácter anecdótico y folklórico.

La integración de este tipo de saberes podría ayudar a descolonizar, a través de una epistemología del sur (de Sousa Santos, 2011), el prisma antropocéntrico y economicista que plantea el currículo para comprender la relación hombre-naturaleza. Es decir, la abertura al diálogo y debate epistemológico con aquellas formas de comprender el medioambiente presente en las culturas marginalizadas por el sistema económico dominante podría contribuir a poner en duda los fundamentos ideológicos y políticos que cimientan este modelo de desarrollo. En el contexto económico actual de mundialización y sobreexplotación de los recursos naturales, la incorporación de estos conocimientos 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 el desarrollo de una crítica social que permita dudar sobre el rol que ocupa la ciudadanía.

En consecuencia, considerando que las informaciones curriculares relacionadas con el desarrollo sostenible responden más bien a un proyecto nordista y eurocéntrico, es urgente descolonizar la mirada a través de un enfoque curricular que resitúe la búsqueda de soluciones desde un ángulo local. En este sentido, la teoría curricular itinerante asoma como una herramienta de crítica y de análisis social y educativo (Paraskewa, 2016), que podría favorecer la integración de una ecología de conocimientos que ayude a mejorar nuestra comprensión de los problemas y soluciones propuestos por el sistema imperante (Oliveira, 2017). Se trata entonces de perforar la idea de desarrollo que vehicula el currículo nacional, mediante la diversidad epistemológica, para que el adjetivo sustentable

adquiera un carácter emancipador que contribuya a cuestionar la realidad social y medioambiental que crea día a día el modelo de desarrollo.

6. Consideraciones finales

Si bien la perspectiva de una sustentabilidad utilitarista y antropocéntrica del medioambiente también está presente en las propuestas curriculares de otros países de la región (Flores, García y Rayas, 2017) y Europa (Sureda, Catalán, Álvarez y Comas, 2013), el currículo chileno carece de herramientas que permitan introducir a los alumnos en los ejercicios y experiencias democráticas necesarias para actuar frente a las problemáticas que aquejan la sociedad chilena contemporánea. Este escenario curricular interroga el rol y lugar que ocupan las asignaturas escolares en la propuesta transversal que propone el Ministerio de Educación en esta materia. Pues las prescripciones curriculares promueven teorías y prácticas poco reflexivas y deslocalizadas. Teniendo presente la complejidad que significa poner en práctica las diferentes aristas que envuelven la sustentabilidad, la educación para el desarrollo sostenible es una invitación para superar el encapsulamiento del conocimiento propuesto por el molde metodológico y conceptual de cada asignatura escolar. Al contrario, el desarrollo sostenible debe transformarse en un lugar de intercambio y de apertura entre las asignaturas y, a la vez, con la realidad local. Esto en virtud de fomentar una ciudadanía que permita reconocer las responsabilidades individuales y colectivas en la construcción del bienestar social. Por lo tanto, la transversalidad curricular no solo implica generar un diálogo entre las asignaturas y el desarrollo sostenible, sino

que también se necesita vincular cada disciplina de estudio con las dimensiones sociales, económicas y medioambientales que envuelven a este concepto.

Por otro lado, el carácter tecnoeconomicista que envuelve al concepto desarrollo sostenible interpela el currículo nacional y su capacidad a cuestionar y problematizar las cuestiones políticas de fondo. 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 permita a los futuros ciudadanos 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 los alumnos comprendan que la Agenda 2030 es un proyecto que puede ser sometido a discusión y que exige un enfoque colectivo para buscar soluciones.

Por último, aunque este estudio se focalizó en un análisis de contenido del currículo de enseñanza media, surgen dudas si los docentes de las cuatro asignaturas responsables en esta materia cuentan con las competencias y herramientas necesarias para implementar estas sugerencias. En otras palabras, si la formación inicial del cuerpo docente entrega las herramientas disciplinarias y pedagógicas necesarias para abordar esta educación bajo un ángulo crítico y local.

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. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0321-9>.
- Barthes, A., Lange, J. y Tutiaux-Guillon, N. (2017). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des «éducations à»*. l'Harmattan.
- Barthes, A. & Agnieszka, J. (2012). What kind of critical university education for sustainable development? A comparative study of European students and social representations, in the epistemological and didactical challenges involved in teaching socially acute questions. *Journal of Social Science Education*, 11(4), 405-417.
- 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.
- Dewey, J. (2004). *Democracia y educación: Una introducción a la Filosofía de la Educación*. (3ª ed.). Ediciones Morata.
- Dussel, I. (2014). Currículo y autoridad cultural. Metáforas para pensar los desafíos contemporáneos. En J. C. Morgado, L.L De Castro Paixão Santos & M. Alves Paraiso (Eds.), *Novas perspectivas sobre as practicas curriculares* (1a, ed., pp. 11-36). CVE editora.

Flores, R., García, M. y Rayas, J. (2017). La educación ambiental en la formación docente inicial en México. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 12(2), 80-92.

Gazmuri Stein, R. (2017). Ideologías curriculares en el debate y negociación del currículo chileno de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 157-169. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100010>

Girault, Y., Zwang, A. & 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. Recuperado de <http://journals.openedition.org/ere/698>

González, R. (2017). *Ensayo sobre economía colaborativa, solidaria y autogestionaria. Hacia una economía plural*. Ediciones Forja.

Gómez, J. C., Jimenez, J. P., & 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 (CEPAL). Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38235/S1500128_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez, J. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XXII, n°. 1, pp. 115-136.

Gómez, Y. (2018). Políticas curriculares: crítica y generación de alternativas desde la creación cotidiana. *Educación y ciudad*, 1(34), 13-24.

Goodson, I. (2003). *Estudio del currículo*. Amorrortu Editores.

Huberman, M. & Miles, M. (1991). *Analyse des données qualitatives: Recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck-Wesmael.

Legardez, A. & Simonneaux, L. (2011). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation*. Dijon, Educagri Editions.

Magendzo, A. (2015). Educación en Derechos Humanos y Educación Superior: una perspectiva controversial. *REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 70, 47-69. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34046812004>.

Méda, D. (2013). *La mystique de la croissance: comment s'en libérer*. Flammarion.

Medina, I. & Paramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 55-72. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a03.pdf>.

MINEDUC. (2013). *Cómo llegamos a ser una comunidad educativa sustentable*. Recuperado de <http://sustentabilidad.umce.cl/wp->

[content/uploads/2016/10/MINEDUC-2013-comunidad_educativa_sustentable.pdf](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)

MINEDUC. (2013a). *Bases curriculares 7º básico a 2º año medio*. Recuperado de <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, Chile. (12 de septiembrem 2009). *Ley N° 20.370. Ley general de educación*. Santiago, Chile. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>.

Ministerio del Medio Ambiente. (2009). *Política nacional de educación para el desarrollo sustentable*. Mediciones. <http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1406>

Oliveira, I. (2017). Itinerant currículo theory against epistemicides: a dialogue between the thinking of santos of parakaseva. *Journal of the American Association for the Advancement of Currículo Studies*, 12(1), 1-22. Recuperado de <https://ojs.library.ubc.ca/index.php/jaaacs/article/view/189708/186722>

Organización de Naciones Unidas (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y el Desarrollo*. Recuperado de <https://www.um.es/documents/378246/2964900/Normas+APA+Sexta+Edici%C3%B3n.pdf/27f8511d-95b6-4096-8d3e-f8492f61c6dc>

Organización de Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda*

Las personas autoras han autorizado la publicación de este preprint bajo Licencia Creative Commons BY-NC-ND

Esta versión del artículo no ha sido arbitrada.

2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/69/L.85>

Paraskewa, J. (2016). Desterritorializar: Hacia a una Teoría Curricular Itinerante. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(1), 121-134.

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

De Sousa Santos, B. (2011). Epistemologías del Sur. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(54), 17-39.

Sureda, Jaume, Catalán, Albert, Álvarez, Olaya, & Comas, Rubén. (2013). El concepto de "desarrollo sostenible" en la regulación del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en España. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 253-267. Recuperado de <https://dx.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 & N. Tutiaux-Guillon (Eds.), *Sciences de la nature et de la société dans une école en mutation. Fragmentations, recompositions, nouvelles alliances?* (1a ed., pp.139-150). De Boeck.

Las personas autoras han autorizado la publicación de este preprint bajo Licencia Creative Commons BY-NC-ND

Esta versión del artículo no ha sido arbitrada.

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

Preprint Preprint Preprint