

EDUCACIÓN PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SABERES AMBIENTALES EN DECLARACIONES DEL ALTO SEGMENTO DE LA COP25

GABRIEL PROSSER BRAVO / JUAN CARLOS ARBOLEDA-ARIZA / NICOLÁS BONILLA HEVIA

Resumen:

Ante la crisis climática se ha generado una serie de estrategias intergubernamentales que se discuten en cumbres como las Conferencias de las Partes (COP). El objetivo de este estudio es describir aquellos saberes ambientales y nociones sobre educación para el cambio climático que estén presentes en los discursos del alto segmento de la COP25. Se realizó un análisis de contenido cualitativo buscando develar los sentidos explícitos e implícitos que emergen de 116 discursos emitidos en la COP25. Los principales hallazgos muestran pocas referencias explícitas a la educación y que los saberes ambientales se relacionan con actores clave de la acción climática: los agentes estatales, los científicos, los jóvenes y los indígenas. Las conclusiones indican que estos discursos se plantean desde una retórica de la acción que implica únicamente una política de *greenwashing* y no esfuerzos concretos.

Abstract:

In response to the crisis of climate change, a series of intergovernmental strategies has been generated and is discussed at summits like the Conferences of the Parties (COP). The objective of this study is to describe environmental knowledge and ideas about climate change education that are present in the discourses of the high-level segment of COP25. Qualitative content analysis was carried out in an attempt to reveal the explicit and implicit meanings that emerged from 116 discourses delivered at COP25. The main findings show few explicit references to education and relate environmental knowledge to the key actors in climate action: state agents, scientists, young people, and the Indigenous. The conclusions indicate that these discourses are established from a rhetoric of action that implies only a greenwashing policy, without concrete efforts.

Palabras clave: cambio climático; educación ambiental; análisis de discursos.

Keywords: climate change; environmental education; discourse analysis.

Gabriel Prosser Bravo: Docente e investigador en la Escuela de Psicología de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Av. Condell 343, Providencia, Santiago, Chile. CE: gabrielprosserb@gmail.com (ORCID: 0000-0003-1255-5890).

Nicolás Bonilla Hevia: investigador en la Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Psicología. Santiago, Chile. CE: nicolas.bonilla@ug.uchile.cl (ORCID: 0000-0001-5800-0829).

Juan Carlos Arboleda-Ariza: investigador en la Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Programa de Psicología. Neiva, Huila, Colombia. CE: juan.arboleda@usco.edu.co (ORCID: 0000-0001-5549-8908).

Introducción

El cambio climático al que se enfrenta la humanidad ha generado una serie de problemáticas locales y globales que requieren de una urgente intervención y de soluciones efectivas para hacerles frente. La magnitud y el alcance de este fenómeno y la necesidad de afrontarlo, hacen que hoy se hable de una emergencia climática. En este marco, la educación ambiental (EA) y la educación para el cambio climático (EpCC) se han vuelto mecanismos fundamentales para fortalecer y promover las medidas de adaptación y mitigación, a la vez que motivan a quienes participan en ellas a transformar sus comunidades y su propia relación con el entorno (Anderson, 2012; Gallardo-Milanés, 2014; González-Gaudiano y Maldonado-González, 2017).

Estas formas educativas han sido diseminadas por el mundo, existiendo un interés cada vez mayor por aplicarlas en las diferentes naciones y estudiar sus efectos y beneficios (González Gaudiano, 2012; Monroe, Plate, Oxarart, Bowers y Chaves, 2019). En este marco, en los últimos veinte años se ha experimentado un aumento sostenido de las investigaciones en EA y EpCC (García-Vinuesa y Meira-Cartea, 2019; Medina Arboleda y Páramo, 2014), lo que no se condice con los resultados obtenidos por estas intervenciones educativas, las cuales vistas desde una perspectiva global no logran cumplir con sus objetivos (Chawla y Derr, 2012; González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

Algunos autores arguyen que esto se debe en parte a que los tomadores de decisiones y políticos vinculados al medio ambiente no ven a la educación como un tema central en el combate contra el cambio climático, relegándola a un lugar secundario e incluso terciario tras el desarrollo económico y tecnológico, siendo incluido lo educativo en el amplio e impreciso paraguas de “lo social” (Bangay y Blum, 2010; Blum, Nazir, Breiting, Goh y Pedretti, 2013; Meira-Cartea, González-Gaudiano y Gutiérrez-Pérez, 2018). Esto se ha visto reflejado, entre otros, en las diversas conferencias y reuniones de carácter intergubernamental, las que buscan, por sobre todo, discutir aspectos técnicos como los ya mencionados. Aun así, varios de estos eventos han servido para posicionar medidas y visiones sobre la educación ambiental y la educación para el cambio climático.

La educación en las conferencias medioambientales y de cambio climático

Generalmente se ubica el nacimiento de estas educaciones en la década de 1960, con la publicación de la investigación realizada por la Unesco

“Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela” y con la creación del primer centro especializado, el Council for Environmental Education (Bautista-Cerro, Murga-Menoyo y Novo, 2019; Salinas-Cabrera, 2016). En 1972, en Estocolmo, se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, lo que tuvo considerables consecuencias para el ámbito educacional, creándose a partir de esta reunión el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), ambos fundamentales en la construcción de diversas comprensiones sobre la EA (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

En 1975, en Belgrado, se realizó el Seminario Internacional de Educación Ambiental, del cual surge la Carta de Belgrado, en la cual se asumió que para construir la EA era necesario realizar una crítica al sistema de desarrollo capitalista, a la vez que se potenciaría, mediante la acción y proyectos locales, la formación ambiental de la ciudadanía (Bautista-Cerro, Murga-Menoyo y Novo, 2019; Salinas-Cabrera, 2016). En 1977, se celebró la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental (CIEA) en Tbilisi (Novo y Murga-Menoyo, 2010; Scott, 2009).

En 1992 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se realizó en Río de Janeiro, evento de gran importancia para la EA pues se efectuó de manera paralela la Cumbre de la Tierra y el Foro Global, del cual emana el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, donde se indica a la educación ambiental como la herramienta transformadora que permitirá la construcción de sociedades sustentables (Bautista-Cerro, Murga-Menoyo y Novo 2019; Morgan, 2016). En 1997 surgiría otra declaración importante a partir de la Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad; la Declaración de Thessaloniki, donde se difunde fuertemente la noción de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como una nueva manera de orientar estos procesos educativos (Knapp, 2000).

Ya en pleno siglo XXI, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró que de 2005 a 2014 sería la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Aun así, una vez cumplidos los 20 años de la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro en 2012), se pudo constatar que los objetivos de la década no se cumplieron (Collado-Ruano, 2016; Naciones Unidas, 2019). Recientemente en la Conferencia de las Partes número

21 (COP21) realizada en París, se logró el aclamado, y a la vez criticado de poco ambicioso, Acuerdo de París (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2015) el cual delineó una serie de artículos que demarcarían los objetivos y acciones necesarias a tomar por cada nación para afrontar el cambio climático (Mahapatra y Ratha, 2016). En particular el artículo 12 del Acuerdo, indica que es necesario fortalecer la EpCC para transformar la conciencia pública y las medidas de mitigación y adaptación (García-Vinuesa y Meira-Cartea, 2019; Morgan, 2016; Selin, 2016).

Hecho este recorrido es posible aseverar que, pese a que los objetivos han estado lejos de cumplirse, existen antecedentes de que la educación y lo educativo ha sido tema de interés, aunque secundario, en una serie de eventos interestatales. A continuación, se describe brevemente la última Conferencia intergubernamental que se realizó en materia de cambio climático: la COP25, para después exponer la noción de saber ambiental sometido de manera tal de poder vincular este concepto a lo sucedido en la mencionada Conferencia de las Partes.

La Conferencia de las Partes 25 “Chile-Madrid”

La COP25 fue declarada a cargo de América Latina y el Caribe en la COP24, realizada en Katowice, Polonia. El país que en principio debía hacerse cargo de la realización era Brasil, el cual declinó aduciendo la reciente organización de un Mundial de Fútbol (2014) y de los últimos Juegos Olímpicos (2016). Por este motivo, en 2018, Chile se ofreció como país organizador del evento. Esto fue así, hasta que a comienzos de noviembre de 2019 el gobierno de Chile renuncia a la organización (no así a la presidencia), debido al fuerte estallido social que se generó a partir de las alzas del transporte público y una serie de demandas sociales.

En este contexto es que aparece España, y en particular Madrid, como sede definitiva, realizándose del 2 al 15 de diciembre en las dependencias de la Institución Ferial de Madrid (IFEMA). La inauguración del 2 de diciembre estuvo oficializada por el Secretario General de Naciones Unidas, los presidentes del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), del Gobierno de España, de la República de Chile y la presidenta de la Conferencia. En este evento participaron más de 50 presidentes y representantes de las Partes así como activistas y organizaciones sociales, empresariales e indígenas (*Euronews*, 2019).

El final de toda Conferencia de las Partes está marcado por las sesiones del alto segmento, las cuales están destinadas a trabajar sobre el acuerdo final entre las Partes. En esta Conferencia, durante el 10 de diciembre se realizaron las declaraciones nacionales de los jefes de Estado y de gobierno y las declaraciones en nombre de los grupos, los ministros y los jefes de delegación. El 11 de diciembre, se continuó con las declaraciones nacionales restantes de los ministros y jefes de delegación y con los discursos de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. En ellas participaron 210 representantes, de los cuales 166 correspondían a las delegaciones nacionales que representaban, en principio, a los 188 Estados (incluida la Unión Europea) que forman parte del Acuerdo de París.

El evento se esperaba que finalizara, el 13 de diciembre, con el consenso de las negociaciones sesionadas por el alto segmento sobre la implementación del Acuerdo de París, especialmente en lo referido a su artículo 6, sobre los bonos y mercados del carbono. Este consenso no fue posible dada la oposición por parte de países como Estados Unidos, Brasil y Australia. A esto se sumó que el borrador presentado por la presidencia de la COP (Chile) fue duramente rechazado por organizaciones medioambientales, por varias de las naciones presentes y por destacados activistas y científicos internacionales (Campins-Eritja, 2019; *Noticias ONU*, 2019).

Finalmente, el 15 de diciembre se llegó al documento denominado “Chile-Madrid Tiempo de Actuar”, último acuerdo respecto de los mecanismos de implementación del Acuerdo de París, previo a la presentación de los Compromisos Nacionalmente Determinados (NDC, por sus siglas en inglés) en la COP26, a realizarse en Glasgow. Asimismo, este acuerdo final fue duramente criticado, haciéndose la salvedad de que los objetivos mejor logrados de esta COP fueron: volver a posicionar a los océanos como una temática importante; la primera versión del Gender Action Plan (GAP); el surgimiento de diversas coaliciones “verdes” y los logros alcanzados en materia de suelo (Campins-Eritja, Sanz-Cobeña, Bartolomé, Postigo-Sierra *et al.*, 2019).

Saber ambiental sometido

El sociólogo y ambientalista mexicano Enrique Leff (2002) problematiza las determinaciones en el campo de lo ambiental y lo climático, a

raíz de las disputas existentes entre las diversas rationalidades en torno a los conceptos de sustentabilidad, sostenibilidad y medioambiente. Son estas rationalidades, en una tensión de poder, que configuran las subjetividades, imaginarios, saberes y sentidos que permiten y sustentan el ascenso de ciertas estrategias hegemónicas de valorización y apropiación del medioambiente. Es decir, emergen y se cristalizan rationalidades que son dominantes sobre otras, y que van recodificando las nociones de naturaleza en términos económicos y de valores de mercado (Leff, 2004).

Es en este escenario que emerge la noción de saber ambiental sometido, pues plantea que en el campo socioambiental crítico existe una necesidad de impulso creativo que sea capaz de transformar las visiones hegemónicas, e incluso que pueda romper con el cerco de las rationalidades impuestas (Leff, 2004). Esta idea fluctuante entre saberes hegemónicos y sometidos es trasladable al campo de las Conferencias de Medio Ambiente como también a las COP, pues en ellas circulan una serie de rationalidades de lo ambiental y lo climático.

En particular, será interés de este estudio el analizar aquel saber ambiental proveniente de las Partes y organizaciones del alto segmento, puesto que a nivel internacional es sabido que los principales impedimentos en la transformación climática han sido los tomadores de decisiones y ciertas empresas transnacionales (World Economic Forum, 2019). Al considerar este saber ambiental como hegemónico, será posible observar aquellos otros saberes sometidos y resistentes que se articulan en tensión respecto de este primero (Leff, 2011).

En este marco, el presente estudio se pregunta ¿qué sentidos explícitos e implícitos confieren a la educación o a lo educativo los locutores que expusieron en el alto segmento? y ¿qué saberes ambientales circulan en sus discursos? El objetivo del estudio es describir aquellos saberes ambientales y nociones sobre la EpCC que estén presentes en los discursos del alto segmento de la COP25 Chile-Madrid.

Método

El siguiente estudio siguió la tradición cualitativa de la investigación social, buscando captar y describir significaciones relevantes, tanto metafóricas, conceptuales como explícitas en el relato de ciertos sujetos (Ruiz-

Olabuénaga, 2012). Se presume, por tanto, que mediante esta orientación se puede acceder al mundo cultural de las personas al analizar las narraciones puestas a circular por ellas en su contexto (Sisto, 2008).

Los discursos y oratorias proclamadas en la COP25 fueron consideradas fuentes válidas para la interpretación de racionalidades y saberes de los Estados o Partes, en términos de Leff (2011), estos discursos son palabra viva de la noción de lo sustentable, de la naturaleza y del cambio climático que tienen los gobiernos asistentes a la COP.

En particular, se realizó un análisis de contenido temático buscando develar los sentidos explícitos e implícitos que emergen del texto (Arbeláez y Onrubia, 2014). Esta técnica buscó generar indicadores tanto cuantitativos como cualitativos a partir del tratamiento sistemático del contenido de las narraciones (Bardin, 2002). Con esto, se identificaron ciertas tendencias temáticas, de palabras y conceptos, que permitieron realizar inferencias con base en los objetivos de investigación y en la situación desde la cual surgen estos discursos (Díaz-Herrera, 2018).

Muestra

Se incluyeron un total de 116 discursos publicados en la página oficial de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNNCC o UNFCCC, por sus siglas en inglés), los cuales corresponden a representantes de las diversas Partes presentes, de las organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales que participaron del alto segmento, como también del equipo que presidió la Conferencia y de las autoridades de aquellas naciones que fueron fundamentales en la realización de la COP25 (Chile y España).¹ Se realizó un muestreo intencional (Pérez-Luco, Lagos, Mardones y Sáez, 2017), pues en esta muestra se concentran los tomadores de decisiones en torno al cambio climático. La tabla 1 muestra la distribución de estos discursos según número de actores/actrices e idiomas.

Estos documentos tenían una extensión promedio de entre 3 y 4 páginas, siendo los márgenes 1 y 20. En general todos los discursos seguían una estructura similar: saludar a la presidencia, agradecer a los gobiernos de Chile y España, exponer los principales desafíos, acciones y vulnerabilidades que enfrenta su Estado o coalición para después destinar una sección a reflexionar o enviar un mensaje apelativo a los oyentes.

TABLA 1

Muestra documental del estudio

Segmento de la COP	N	N mujeres	N analizado (*)	Inglés	Español	Francés	Árabe	Ruso
Declaraciones dadas en la Ceremonia oficial de apertura	5	0	5	3	2	-	-	-
Declaraciones dadas en la apertura del Alto segmento	6	3	6	3	3	-	-	-
Declaraciones de jefes de Estado y de Gobierno, ministros y jefes de delegación	166	35	85	61	10	8	5	1
Declaraciones de Organizaciones intergubernamentales	23	8	14	12	-	2	-	-
Declaraciones de Organizaciones no gubernamentales	10	5	7	7	-	-	-	-
Total	210	51	116	82	14	9	5	1

*Corresponde al número de discursos disponibles en la página oficial de la UNFCCC.

Fuente: elaboración propia.

Procedimiento

Para reducir y categorizar la información desprendida de los discursos se utilizó como técnica el análisis de contenido temático (Bardin, 2002; Bolívar, 2014). Este tipo de técnica permite el tratamiento de conceptos útiles a diversas disciplinas, mediante categorías analíticas que se estructuran por temas y subtemas (da Silveira Donaduzzi, Colomé-Beck, Heck-Weiller, Nunes da Silva Fernandes, y Viero, 2015; Piñuel, 2002).

En particular se realizó un análisis de contenido temático cualitativo (Díaz-Herrera, 2018). De esta manera, pese a que inicialmente se analizó la frecuencia de ciertas palabras clave, el análisis más profundo, y que finalmente estructura los resultados de este estudio, surge de la identificación

de ejes centrales o temáticas que emergen de las diversas lecturas de los documentos (Arbeláez y Onrubia, 2014).

Esta técnica se aplicó mediante la herramienta computarizada Atlas.ti en su versión 7.5.18. Siguiendo las recomendaciones de Braun y Clarke (2006), el análisis se estructuró en seis fases consecutivas:

- 1) En una primera fase se procedió a la familiarización con los 116 discursos. Se realizaron varias lecturas cruzadas para hacerse una idea del contenido.
- 2) En la segunda fase se crearon las unidades de texto o citas iniciales, con base en las que se procedió a generar un primer *pool* de categorías o códigos. Se comenzó utilizando la pestaña de diálogo de codificación automática de Atlas.ti para contabilizar la preponderancia de ciertos conceptos en los discursos que forman parte del estudio.
- 3) En la tercera fase se realizó una nueva lectura flotante para construir temas y subtemas preliminares (Da Silveira Donaduzzi, Colomé-Beck, Heck-Weiller, Nunes da Silva Fernandes *et al.*, 2015).
- 4) La cuarta fase estuvo marcada por la realización del análisis en profundidad de los temas previamente establecidos. Se actualizaron los códigos y categorías, una vez discutidas las clasificaciones iniciales por todos los autores.
- 5) Con base en las tendencias y esencialidades identificadas se procedió a definir y denominar los temas definitivos a la vez que se ordenaron ciertos subtemas a partir de estas categorías globales. Para la construcción de estos subtemas se tuvo en consideración los códigos y categorías previamente creadas.
- 6) En la última fase se procedió a construir una narrativa que hile estos temas y subtemas de acuerdo con el objetivo de estudio (Mieles-Barrera, Tonon y Alvarado-Salgado, 2012).

Resultados

De la codificación inicial se desprendió la frecuencia de aparición de ciertos términos considerados relevantes al estudio (tabla 2). Debido a la cantidad de discursos realizados en árabe y ruso (5.66%), idiomas que la herramienta de análisis utilizada por esta investigación no podía identificar mediante la pestaña de codificación automática, se decidió traducir el archivo en formato Adobe Acrobat Document (.PDF) al español y realizar el conteo de manera manual en aquellos casos.

TABLA 2

Conteo de términos clave

Palabra	Cantidad	Palabra	Cantidad
Primera búsqueda		Tercera búsqueda	
Niños	32	Gobierno	187
Jóvenes	28	Desarrollo	174
Educación	8	Energía	147
Estudiantes/escolares	5	Economía	136
Sensibilizar/educar	4	Ciencia	55
		Mercado	41
		Turismo	9
Segunda búsqueda		Cuarta búsqueda	
Cambio climático	344	Sociedad	47
Medio ambiente	136	Social	43
Resiliencia	53	Comunidad	39
Naturaleza	47	Participación	15
Desastres	18		
Vulnerabilidad	17		

Fuente: elaboración propia.

Tal como visibiliza el conteo, en ocho ocasiones se menciona la palabra educación, es dos veces utilizada para designar el cargo del Ministro de Educación, Innovación, Relaciones de Género y Desarrollo sostenible de Santa Lucía. Aparecen cinco veces las palabras estudiantes o escolares, lo que contrasta con las 32 que se menciona a los niños o las 28 que se nombró a los jóvenes. Otras de las tendencias que podemos observar en la tabla 2 es la alta presencia de palabras como cambio climático, medio ambiente y otras asociadas a los medios considerados naturales, sus ac-

tuales transformaciones, daños y las problemáticas socioambientales que se desprenden de estas.

Llama la atención que existan menciones a la economía (136), el turismo (9), el gobierno (187), el desarrollo (174), el mercado (41) y la energía (147). También la presencia de la palabra social (46), comunidad (39) u otras asociadas a nociones más críticas y transformativas de lo ambiental. Esto bien podría hablar de lógicas propias del desarrollo sostenible en alineación con los intentos de capitalismo verde modernos.

Para seguir precisando más allá de las escasas menciones a la educación o a lo educativo, se estructuró el análisis en torno a dos grandes temas y se describen, por un lado, los discursos sobre la EpCC y, por otro, los saberes ambientales más valorados por los representantes y oradores del alto segmento.

Discursos sobre la educación para el cambio climático²

Uno de los primeros mensajes que resalta al analizar los discursos es la sensación de fracaso y que tras 25 años de reuniones no se debe ni se puede volver a fallar. Algunas voces señalan que “en los últimos 25 años fuimos testigos de altibajos en nuestras negociaciones climáticas” (María Patek, ministra para la Sustentabilidad y el Turismo de Austria, :2), pero otros son más directos y mencionan que “nos tomó 25 años entender qué debíamos hacer para enfrentar el cambio climático” (Carolina Schmidt, presidenta COP25 de Chile, :3) y que “lo que no podemos hacer en este momento es tener otra década (con) pérdida de finanzas y (sin) acciones sobre el cambio climático” (Paul Oquist, ministro de Políticas Nacionales de Nicaragua, :4).

Por lo anterior, es que sin excepción alguna todos los discursos invocan la imagen de la “urgencia”, la “emergencia”, “la crisis” o “catástrofe” con el fin de representar que ante el actual escenario es necesario actuar con rapidez, eficacia y eficiencia. En un comunicado conjunto, los representantes de la Unión Europea, Terhi Lehtonen, ministro del Medio Ambiente de Finlandia, y Frans Timmermans, vicepresidente de la Comisión Europea señalaron al respecto:

En esta COP, los gobiernos deben mostrar su determinación y su disposición a mejorar la ambición y acelerar la acción climática. Este mensaje es crítico para el mundo exterior, para nuestros grupos de interés y nuestros votantes. La narrativa política que salga de la COP25 deberá mostrar nuestra determinación (:1).

En este marco de aparente autocrítica y determinación es que los representantes de las Partes reconocen que no pueden solos y que necesitan de otros actores no estatales para lograr una efectiva acción climática. Marius Narmontas, viceministro de Medio Ambiente de Lituania, enfatizó al respecto que: “Creo que actuando juntos, las Partes y los actores no estatales, pueden abordar eficazmente el desafío climático” (:3). En similar senda otros países como Perú, Santa Lucía y Singapur abogaron por la inclusión directa de una serie de actores sociales del cambio climático:

No hay duda de que necesitamos que todas las partes interesadas se unan a los esfuerzos por detener el cambio climático y por construir resiliencia. *Comunidades indígenas; ONGs; el sector privado; la juventud, los grupos de mujeres; naciones como Taiwán, aún no reconocida por la ONU como un Estado de buena fe, pero que tiene que responder a los efectos adversos del cambio climático; y, sin embargo, continúa prestando su voz para ayudar a las islas hermanas como Santa Lucía en sus esfuerzos de acción climática. Necesitamos todas las manos a la obra mientras combatimos el cambio climático y sus múltiples efectos negativos* (Gale T.C. Rigobert, ministro de Educación, Innovación, Relaciones de Género y Desarrollo Sustentable de Santa Lucía, :3).

Para tener éxito en nuestros esfuerzos por abordar el cambio climático, necesitamos trabajar mano a mano con todos los interesados en co-crear y co-entregar soluciones para resolver nuestros desafíos ambientales. *Los jóvenes, las empresas y la sociedad civil* serán una parte importante de este esfuerzo. Nos alienta el liderazgo demostrado por el sector privado en la defensa de los principios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (Masagos Zulkifli, ministro por el Medioambiente y Recursos Hídricos de Singapur, :8).

Debemos afrontar juntos, *gobiernos, jóvenes, pueblos indígenas, sector privado y sociedad civil* el desafío más importante de las presentes y futuras generaciones: la sobrevivencia. Hoy millones de voces nos exigen decisión [...] Esta no puede ser solo una COP más. Gracias por añadir a la agenda verde, la agenda azul, pero debemos ser aún más ambiciosos, esta debe ser la COP de la inclusión: los jóvenes y los pueblos indígenas necesitan sentirse parte activa del cambio (Fabiola Muñoz, ministra del Medio Ambiente de Perú, :1)

De estas citas podemos desprender que las Partes y sus tomadores de decisiones han tenido cierto grado de conciencia de la necesidad de integrar

a otros actores que trascienden a la esfera política y científica, tales como los jóvenes, los indígenas, los sectores privados, las mujeres y la sociedad civil en general. A su vez, este discurso expresa la intención de que estos agentes lideren la actual acción climática, tal como algunos ya lo hacen, sin que esto signifique que las naciones y gobernantes no se encarguen de gestionar aquello que les compete en torno al cambio climático.

Esta misma idea de liderazgo desde lo institucional es reiterada por variadas naciones y figuras ilustres. Pedro Sánchez, presidente del gobierno de España señaló al respecto, “lideraremos con el ejemplo” (:16). Similar mensaje transmitió en la inauguración Antonio Guterres, secretario general de Naciones Unidas: “si nosotros queremos cambio, debemos ser ese cambio” (:5). Lo que deja entrever cierta intención exemplificante en cuanto al afrontamiento del cambio climático, donde ciertamente algunos países están aventajados sobre otros y, por tanto, deben dar el ejemplo en su actuar.

Aun así, desde las organizaciones no gubernamentales y desde naciones poco optimistas, se remarcó que quienes deben liderar el afrontamiento del cambio climático aún no han mostrado las acciones necesarias, en palabras de Catherine Abreu, de Climate Action Network de Canadá:

Las movilizaciones públicas están inundando las calles. El estatus quo que buscan proteger no está funcionando para las personas o el planeta. Tengan la seguridad de que todo cambiará. *La pregunta para sus gobiernos es si liderarán ese cambio o si se quedarán atrás* (:1).

Esta “responsabilidad” y liderazgo gubernamental aparecen vinculados también a la educación y a lo educativo, a pesar de que las menciones explícitas a esto son apenas existentes (7.54% de los locutores/discursos). Al respecto, el Vaticano escribió en su comunicado “necesitamos aprovechar esta ocasión a través de acciones responsables en los campos económicos, tecnológicos, social y educativo, comprendiendo muy bien cómo nuestras acciones son interdependientes” (:2); asimismo, remarcó que “todo esto nos llama a reflexionar conscientemente sobre la importancia de nuestro modelo de consumo y producción y sobre los procesos de educación y sensibilización necesarios para que sean coherentes con la dignidad humana” (:2). Desde estas citas la educación sería uno de estos tantos campos relevantes que pueden contribuir a generar procesos que permitan transformar los modelos de consumo y producción hacia paradigmas más humanitarios y ecológicos.

A pesar de esta última acepción de lo educativo, las referencias explícitas a ello son más bien escasas. Pareciera ser que la racionalidad hegemónica excluye de la discusión a la educación remitiéndola a un rol terciario, pues se trata de un proceso extenso que no responde en tiempos a la actual urgencia. Este mecanismo se sustenta en la valorización de ciertos actores fundamentales en la acción climática, en los cuales recaería la responsabilidad de educar y sensibilizar a la sociedad.

Saberes ambientales

Haciendo uso de la idea de saber ambiental hegemónico y sometido (Leff, 2004, 2011) se exponen cuatro subcategorías relacionadas con los saberes de diversos actores fundamentales de la acción climática: los hegemónicos están presentes en los tomadores de decisiones, agentes estatales y los científicos, mientras que los saberes sometidos, en los jóvenes, los indígenas y la sociedad civil en general. Estos actores son mencionados en los distintos discursos, situándolos en una posición donde sus saberes y acciones son los que deben mediar e impulsar acciones educativas respecto del cambio climático, apareciendo también estos como parte esencial de lo que se entiende como lo educativo en temas medioambientales.

Saber ambiental gubernamental

Muchos de los representantes de las Partes que asistieron a la COP25 creen que la labor de educar recae en los Estados. Por ejemplo, Ndorimana Emmanuel, ministro de Medio Ambiente y Ganadería de Burundi, señaló “el Gobierno de Burundi no escatima esfuerzos para educar a su gente en tener en cuenta los efectos del cambio climático. Con este fin, se han integrado extensivos cursos ambientales en los programas de enseñanza, además de las estrategias y planes de comunicación masiva que ya existen” (:3). De esta manera, el Estado se encargaría de ofrecer programas, planes y estrategias de EpCC que sensibilicen a las comunidades en los efectos de la actual situación climática.

Estas iniciativas tendrían sus propios fines como también la función de fortalecer las otras medidas de adaptación y mitigación que se generen en las naciones. Al respecto, el embajador de Mónaco en España, Jean-Luc Van Klaveren señaló que “estas medidas están respaldadas por esfuerzos educativos, de sensibilización y de apoyo dirigidos a las escuelas, el pú-

blico en general y el sector privado. Solo esta movilización en todos los niveles de la sociedad nos llevará al éxito” (:1). A pesar de que bajo esta impresión la educación recae principalmente en la escuela, esta también debe trascenderla por medio del tercer sector.

Aun así, son muchos los representantes que aluden a proyectos u objetivos relacionados con la educación de escolares y jóvenes en medios institucionales. Al respecto la representante de Liechtenstein mencionó las actuales acciones del país en la materia:

En Liechtenstein creemos que *empoderar a nuestra juventud es el camino por seguir. Por lo tanto, iniciamos un proyecto de tres años para escolares y otro para adolescentes durante su aprendizaje*. Ambos proyectos comenzaron el mes pasado y están liderados por una fundación privada. *El proyecto educativo “Pioneros de la energía y el clima” alienta a los escolares a descubrir sus posibilidades de actuar y ser activos en la protección del clima, mediante ahorrar energía y realizar proyectos en sus clases*. Otro proyecto es el Taller de clima y energía de Myclimate, un concurso nacional de *proyectos para estudiantes y profesores* (Dominique Hasler, ministra de Asuntos Internos, Educación y Medio Ambiente de Liechtenstein, :2).

De lo anterior se desprende que los programas y proyectos educativos pueden ir orientados tanto a los estudiantes como a los docentes y que estos pueden tener un carácter tanto local como nacional. Otros ejemplos de acciones educativas climáticas vinculadas con jóvenes los dieron países como Pakistán, Nigeria o Sri Lanka, refiriendo a casos donde se transmiten saberes ambientales gubernamentales, desde el Estado a la sociedad civil.

Por último, en este tema cabe señalar que algunos remarcan la importancia de que los países industrializados o “desarrollados” asistan, enseñen o guíen en materia de cambio climático a los que se encuentran en vías de desarrollo. Por ejemplo, el ministro de Energía y Recursos Hídricos de Israel hace una reflexión respecto de esto cuando señala que “creemos firmemente que nuestra experiencia y conocimiento acumulados también pueden ayudar a otras naciones que luchan con el cambio climático” (Silvan Shalom, :3). Este mensaje llama la atención en particular porque se menciona a la experiencia como una fuente de saberes para afrontar el cambio climático, lo que permite que ciertos países apoyen o asistan a otros, tal como en el caso de Israel y la gestión desértica e hídrica.

Esto mismo indica Alfonso Alonzo, ministro del Medio Ambiente y de los Recursos naturales de Guatemala cuando explica el proyecto de las Biobardas, “sistemas artesanales de limpieza de desechos flotantes ubicados en cuerpos de agua, con los que se ha logrado retener aproximadamente el 65% de los desechos sólidos flotantes en los ríos del país” (:2). A raíz del desarrollo e innovación en tecnologías como estas es que existe intercambio de experiencias y conocimientos entre naciones, por lo que las Biobardas desarrolladas en Guatemala “se han comenzado a instalar en otros países de América: como en Honduras, El Salvador, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y recientemente en México” (:3).

En síntesis, los representantes de las diversas naciones sostienen que es un deber del Estado el educar y expandir sus saberes ambientales, tanto a su propia población como a los países que no tienen el mismo grado de desarrollo, conocimiento o experiencia en torno al cambio climático. Para continuar, en la siguiente sección se aborda el lugar que según los discursos tendrían en lo educativo los saberes científicos y la ciencia.

Saber ambiental científico

Un discurso recurrente en el alto segmento fue el del rol protagónico de la ciencia en diversos ámbitos de decisión y acción en torno al cambio climático. Esto, se da en un contexto en el cual aún existen gobiernos que desde una posición negacionista desconocen los aportes de la ciencia, en un intento por respaldar la inacción. La presidenta de la COP habló de un cambio de mirada, que convierte a la “ciencia en un aliado clave, no solo en el diagnóstico sino también en las soluciones. La ambición en la innovación, la transferencia tecnológica, la construcción de capacidades y soluciones basadas en la naturaleza, son clave para una acción climática más ambiciosa, más rápida y más efectiva” (Carolina Schmidt, presidenta de la COP, Chile, :3).

Este interés por la transferencia tecnológica y construcción de conocimientos es remarcado por otros países como Nepal, Canadá o Bolivia o desde organizaciones científicas como el African Center of Meteorological Applications for Development (ACMAD), el Gas Research Institute o el Intergovernmental Panel of Climate Change, los cuales se reconocen capacitados para cumplir con aquel cometido:

Por favor díganos qué necesitan de nosotros, y nosotros, la comunidad científica, trabajaremos con ustedes para *reparar la desconexión entre la comprensión*

científica del cambio climático y las realidades de la acción climática (Hoesung Lee, presidente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, :3).

ACMAD monitorea el tiempo y el clima de África, brinda asesorías e información de observación, así como escenarios climáticos para evaluaciones de impacto, planificación y acción sobre resiliencia y adaptación. Desarrolla y adapta metodologías, herramientas y productos para anticipar la ocurrencia de eventos climáticos de alto impacto con una anticipación de horas a una temporada, por lo tanto, *contribuye a la transferencia de tecnología y al desarrollo de capacidades*, como lo requiere el Acuerdo de París (Andre Kamga Foamouhoue, director general ACMAD, :2).

El recientemente establecido Instituto de Investigación de Gas (GECF) está listo para convertirse en un proyecto fundamental para nuestra organización con el objetivo de *desarrollar y difundir conocimientos técnicos y tecnologías innovadoras*. Este instituto es el principal instrumento para fomentar el desarrollo de las tecnologías que reducen las emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEI) (Yury P. Sentyurin, secretario general GECF, :2).

En los extractos anteriores se desprende que la ciencia es fuente de conocimiento válido que puede ser “transferido” a aquellas naciones y sujetos que necesitan comprender el cambio climático. La potencia de esta creencia sería tal que el presidente del IPCC asegura que sus recientes informes “han tenido una resonancia extraordinaria, transformando la conciencia pública sobre el cambio climático y destacando la importancia de una respuesta de ‘toda la sociedad’” (Hoesung Lee, :3). Esta afirmación debe ser matizada, puesto que la conciencia pública no siempre es sinónimo de respuesta o acción climática (Tam y Chan, 2017; 2018) y dado que el nivel en que esto se ha transformado no es meramente atribuible a la ciencia, la cual jugó un rol histórico, junto con las organizaciones sociales, en levantar la alerta respecto de la emergencia climática.

Sin desmedro de lo anterior, el rol educativo de la ciencia es fundamental cuando se encuentra situado. Aaron Tang señaló que:

[...] como comunidad científica del mundo, uno de nuestros mandatos principales es informar. De vuelta a casa, muchos de nosotros trabajamos para fortalecer el diálogo político con nuestros tomadores de decisiones. Es un interés

absoluto de nuestras comunidades que las decisiones se tomen de acuerdo con la evidencia científica, incluyan los intereses y aborden los impactos climáticos de los más vulnerables y menos capaces (Aaron Tang, representante de la Research and Independent Non-Governmental Organizations (RINGO):1).

Pero esta labor no se limita a informar, según el mismo Aaron Tang más adelante, “los investigadores educan a los líderes de nuestras próximas generaciones. Para muchos de nosotros, en el fondo somos maestros”. En este marco agregan que la EpCC moderna “es cada vez más interdisciplinaria e internacional” y que las “acciones que tomamos aquí y ahora pueden sentar las bases para que prosperen nuestras próximas generaciones, o pueden llevarnos a un camino de potencial desperdiciado y estancado” (Aaron Tang, representante de RINGO, :1).

Aquí se precisan varios aspectos de la relación de los científicos con la educación. Algunos sienten que educar no es un acto meramente informativo transferencial, a su vez reconocen la necesidad de realizar acciones interdisciplinares para fortalecer estos procesos educativos y reconocen finalmente que no se pueden restar de la función de educar, pues sus acciones y saberes pueden contribuir a aprovechar el potencial que tienen las futuras generaciones para enfrentar el cambio climático.

Saber ambiental juvenil

Existe una doble condición que se observa en el discurso de los participantes del alto segmento de la COP25: por un lado, los jóvenes son sujetos desafiantes y futuros líderes pero, por otro, han tenido una condición de subordinación histórica en el campo del cambio climático, lo que los ha dejado fuera de la toma de decisiones. Aun así, con la actual movilización de los jóvenes, las Partes manifiestan que estos “necesitan ser parte activa de la acción climática” y que “muchos jóvenes y adultos estamos comprometidos, es hora de trabajar juntos y convencer a los que no lo están” (Fabiola Muñoz, ministra del Medio Ambiente de Perú, :1-2).

La importancia de los jóvenes en estos últimos años ha sido tal que Ola Elvestuen, ministra del Clima y el Medio Ambiente de Noruega, ha señalado que “en cierto sentido, el último año ha sido alentador. La movilización juvenil por el clima es fuerte y clara. La semana pasada, 500.000 se manifestaron en las calles de Madrid” (:1). Su par nórdica Isabella Lövin,

ministra de Cooperación Internacional para el Desarrollo de Suecia, señaló que es momento de “escuchar el llamado a la acción de los movimientos juveniles” (:1). Con esto destacan, por tanto, su importancia, pero a la vez su necesidad de ser incluidos cada vez con mayor fuerza, ya que también están actuando con más ímpetu.

El llamado a la acción de estos últimos años tuvo tal fuerza que países y reinos tan variados como España, las Islas Marshall, Nicaragua, Paraguay, Islas Salomón, Bhutan, Camboya o Liberia hicieron referencias a los mensajes climáticos de los jóvenes. Con esto, desde todos los continentes se hizo mención a la importancia de estos a la hora de saber cómo (*knowhow*) afrontar el cambio climático, con lo que se pudiera pensar en la emergencia y fortalecimiento de algo que podríamos llamar saber ambiental juvenil.

Aún más, algunos locutores les aducen acciones a los jóvenes tales como “despertar” (Michał Kurtyka, presidente de la COP 24/CMP 14/ CMA 1.3 de Polonia, :2), “recordar” (Lee James Taylor White, ministro de Agua, Bosques, Mares y Medio Ambiente de Gabón, :2) o “hacer un llamado” (Richard Bruton, ministro de Comunicaciones, Acción Climática y Medio Ambiente, de Irlanda,:1) a las generaciones adultas a darles mayor relevancia y urgencia al asunto. Al respecto, el ministro de Medio Ambiente de Japón, Shinjiro Koizumi, señaló que puede “empatizar con la pasión de la próxima generación por un mundo sostenible. Además, soy muy consciente de su enojo con la generación anterior por su inacción [...] Lo que necesitamos ahora es una acción inclusiva que movilice a todas las generaciones” (:1).

Con esto se demuestra que los jóvenes son percibidos como agentes movilizadores de distintos tipos de acciones, entre ellas, las educativas. Paul Oquist, de Nicaragua, refuerza esto cuando señala que “un joven votante altamente motivado puede cambiar la correlación de las fuerzas políticas en muchos países, siendo decisivo en países que ahora están divididos en partes iguales entre las fuerzas opuestas” (:3). Con esto se reconoce la importancia de los jóvenes para la transformación, pues serán quienes decidirán en diferentes niveles en el futuro y quienes votarán por quienes ocupen esos cargos de decisión.

De manera explícita, el rol de los jóvenes se sitúa en la recepción de la educación para el cambio climático que les entregan los gobiernos y los científicos; a pesar de lo anterior, son muchos los discursos y represen-

tantes que reconocen que el actual estado de agitación y reflexión respecto del cambio climático se debe en gran medida a estos y su saber ambiental juvenil.

Saber ambiental indígena

Como se mencionó, los jóvenes son relacionados directamente con los saberes que le pueden otorgar las ciencias y las instituciones; aun así, estos son capaces de reconocer la importancia del saber ambiental indígena ante la actual crisis humanitaria. Zoé, representante de una organización juvenil, señala al respecto de la emergencia climática que vivimos que:

[...] este proceso beneficia a unos pocos codiciosos e ignora a los muchos que saben cómo vivir en armonía con este planeta [...], los contaminadores proponen seguir contaminando y saqueando de la misma manera que lo han hecho durante siglos. Solo que ahora proponen “compensar” estos delitos con *enfoques que perjudican a las comunidades indígenas, las mismas personas que tienen muchas de las soluciones* (Zoé, representante de Climate Justice Now,:1)

Algo similar destaca el representante de la World Council of Churches, quien, representando a las Faith-Based Organizations, señala respecto de este saber ambiental que “Los pueblos indígenas y sus antiguas y diversas tradiciones han cultivado durante mucho tiempo una comprensión profunda de la interconexión de toda la vida en el planeta” (:2). De lo anterior, se puede inferir que este saber ambiental tradicional indígena tiene una comprensión ecosistémica de la vida que no escinde a lo humano, lo que le permite vivir en armonía con este planeta y el futuro.

A pesar de la importancia de este saber, según Catherine Abreu, de Climate Action Network, “los pueblos indígenas han estado luchando por sus derechos y los derechos de la madre tierra durante siglos” (:1). Esto da cuenta de que la condición del indígena y sus saberes han sido subyugados ante otros saberes, lo que es motivo en parte de su lucha de siglos y lo que imposibilita a su vez el que este saber contribuya a gran escala a la actual búsqueda de soluciones al cambio climático.

Desde los mismos indígenas, representados en la Conferencia por el International Indigenous Peoples Forum on Climate Change (IIPFCC), se señala que “el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas está hoy vivo gracias a las mujeres indígenas. Y este conocimiento está estrechamente

entrelazado en la forma en que usamos y gestionamos nuestros recursos” (:1). A raíz de este saber reconocen que el extractivismo y envenenamiento de la tierra y las aguas son los grandes enemigos de las comunidades interesadas en proteger el buen vivir, al mismo tiempo que entienden que su modelo de uso y gestión de los recursos es lo que les permite otra relación con el medio ambiente. Cabe mencionar la explícita referencia al saber ambiental indígena de las mujeres, algo que el ecofeminismo lleva remarcando muchos años.

Finalmente, como señala el representante del IIPFCC, “este conocimiento tradicional no solo se ve amenazado por el cambio climático, sino también por cómo los gobiernos actúan sobre el cambio climático” (:2). En este sentido, la subordinación del saber ambiental indígena es señalada por estos como efecto de una serie de ascensiones de la racionalidad ambiental de los gobiernos y los Estados. Con esto, el modelo de desarrollo hasta ahora utilizado por estas naciones modernas no se condice con el armónico modelo de convivencia con la naturaleza de estas comunidades. Y, más aún, se impide que los saberes ambientales indígenas puedan ser enseñados y utilizados por el resto de la sociedad como herramientas efectivas para enfrentar el cambio climático.

Consideraciones finales

El presente estudio tuvo por objetivo describir las nociones de educación para el cambio climático y los saberes ambientales que estuvieron presentes en los discursos del alto segmento de la COP25 Chile-Madrid. Atendiendo a este, se puede hacer una crítica a los objetivos de la COP25 enunciados en documentos oficiales de la conferencia. Según Naciones Unidas, este evento internacional tenía por meta elevar las aspiraciones y acelerar la acción para implementar el Acuerdo de París.³

En este marco, uno de los puntos a considerar era el artículo 12 del Acuerdo, el cual explícitamente señala la necesidad de desarrollar la EpCC para transformar la conciencia pública y fortalecer las medidas de mitigación y adaptación (García-Vinuesa y Meira-Cartea, 2019; Morgan, 2016; Selin, 2016). Por este motivo, era de esperarse que se discutiera sobre acciones de educación que reflejaran este aumento de ambición y orientación práctica. Aun así, lo que sucedió es más bien lo contrario, siendo la educación apenas nombrada y no necesariamente para referir a proyectos o a iniciativas.

Como se constató, los representantes del alto segmento reconocen la necesidad de ser autocríticos y hacen reiteradas veces un llamado a la acción, el cual no acompañan de la expresión explícita de soluciones; por lo que, como han constatado investigaciones anteriores, existe una reiteración de causas y consecuencias pero no de propuestas a la hora de hablar de cambio climático (Calixto Flores, 2019; Meira-Cartea y Arto-Blanco, 2014). En otras palabras, existe una retórica de la acción que implica la enunciación de necesidades a ser subsanadas por acciones que no se concretan en políticas o planes.

En esta misma línea, los discursos del alto segmento mencionan a distintas instancias y poblaciones como claves para la acción frente al cambio climático, destacando sus saberes hegemónicos, como es el caso de los Estados y el mundo científico, y sometidos por parte de los jóvenes y los pueblos indígenas. En sus locuciones se deja entrever la importancia de la ciencia y sus saberes, siendo necesario buscar puentes, en alianza con los gobiernos, para llevar estos saberes a la sociedad civil. Esto puede entenderse desde una lógica transferencista donde sujetos sociales que aparentemente aparecen como activos, están supeditados al accionar de los saberes gubernamentales y científicos (Arias Ortega y Rosales Romero, 2019; Bangay y Blum, 2010).

Esto es lo que González Gaudiano (2012) entiende como modelo comunicacional del déficit, el cual plantea que hay sujetos que tienen una carencia de conocimiento y que hay otros que deben traer este saber, que en este caso es la ciencia y el Estado. Así, los discursos que llaman a la acción de jóvenes, indígenas o mujeres los instrumentalizan para tener una postura “políticamente correcta”, pero donde su mención es mero “folklore”. Con esto, se articula un discurso científico-estatal que aleja la acción climática de las comunidades y la sociedad civil, lo que según Gifford (2013) contribuiría a materializar uno de los grandes dragones de la inacción, puesto que la responsabilidad sería tan solo de los Estados y la ciencia y no de las personas comunes.

A pesar de que las COP se plantean cada vez como menos desarrollistas (Mahapatra y Ratha, 2016), los organismos internacionales responsables de las grandes decisiones siguen tratando el tema como algo de ajuste técnico-científico, restando importancia a materias como las educativas o comunicacionales. Incluso, impulsando iniciativas educativas que no han estado a la altura de lo que el momento actual sobre el cambio climático

amerita, lo que termina configurando una situación en la que los Estados cumplen nominalmente con lo requerido en los acuerdos internacionales (Chawla y Derr, 2012; González Gaudiano y Arias Ortega, 2009), pero sin empoderar ni ofrecer herramientas a sus poblaciones para lograr la necesaria transformación climática.

En suma, la COP25 intenta plantear un discurso sobre los saberes y la EpCC, en una lógica de recomendación que se basa en la retórica de la acción y en la tecnocracia de la cual se ha venido hablando. Todo esto es reflejo de una política de *greenwashing*, que busca lavar las posiciones y los intereses globales del cambio climático, apelando a discursos novedosos y locales como los son la valorización de los saberes ambientales juveniles e indígenas.

Finalmente, respecto de la educación, los Estados enfocan su responsabilidad por medio del sistema educativo tradicional, relegando las posibilidades de valorizar y promover acciones educativas que se realizan en los márgenes de este.

Notas

¹ Todos los documentos utilizados en el estudio se encuentran disponibles en el sitio web de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, 2019).

² Las traducciones de los discursos y las cursivas puestas en ellos fueron realizadas en su integridad por los autores de la presente investigación. Los

números entre paréntesis que siguen a los países indican el número de página del discurso en el cual se encuentra la cita.

³ En caso de querer ver con mayor profundidad los objetivos y otra información relevante respecto de la COP25, puede visitarse el sitio web oficial: <https://cop25.mma.gob.cl/>

Referencias

- Anderson, Allison (2012). “Climate change education for mitigation and adaptation”, *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 6, núm. 2, pp. 191-206. Disponible en: <http://citeserx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.899.6401&rep=rep1&type=pdf>
- Arbeláez, Martha y Onrubia, Javier (2014). “Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana *Educación y Cultura*”, *Revista de Investigaciones UCM*, vol. 14, núm. 23, pp. 14-31. Disponible en: <http://www.revistas.ucm.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/5>
- Arias Ortega, Miguel Ángel y Rosales Romero, Sonia (2019). “Educación ambiental y comunicación del cambio climático. Una perspectiva desde el análisis del discurso”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 24, núm. 80, pp. 247-269. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1245>
- Bangay, Colin y Blum, Nicole (2010). “Education responses to climate change and quality: Two parts of the same agenda?”, *International Journal of Educational Development*, vol. 30, núm. 4, pp. 359-368. DOI: 10.1016 / j.ijedudev.2009.11.011

- Bardin, Laurence (2002). *Ánalisis de contenido*, Madrid: Ediciones Akal.
- Bautista-Cerro, María José; Murga-Menoyo, María Ángeles y Novo, María (2019). “La Educación Ambiental en el S. XXI”, *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, vol. 1, núm. 1, pp. 1103-1114. Disponible en: https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103
- Blum, Nicole; Nazir, Joanne; Breiting, Soren; Goh, Kim Chuan y Pedretti, Erminia (2013). “Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change”, *Environmental Education Research*, vol. 19, núm. 2, pp. 206-217. DOI: 10.1080/13504622.2013.780588
- Bolívar, Antonio (2014). “Las historias de vida del profesorado: voces y contextos”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 19, núm. 62, pp. 711-734. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/203>
- Braun, Virginia y Clarke, Victoria (2006). “Using thematic analysis in psychology”, *Qualitative Research in Psychology*, vol. 3, núm. 2, pp. 77-101. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calixto Flores, Raúl (2019). “Las representaciones sociales sobre el cambio climático de los estudiantes de pedagogía en México: un acercamiento desde la perspectiva de género”, *Educación*, vol. 28, núm. 54, pp. 7-26.
- Campins-Eritja, Mar (2019). “COP25: entre la frustración y la resignación”, *The Conversation*, 17 de diciembre. Disponible en: <http://deposit.ub.edu/dspace/handle/2445/148512>
- Campins-Eritja, Mar; Sanz-Cobeña, Alberto; Bartolomé, Ivanka Puigdueta; Postigo-Sierra, José Luis; Mediavilla-Pascual, Margarita y Álvarez-Fernández, Roberto (2019). “¿Una cumbre de transición? Luces y sombras de la COP25”, *The Conversation*, 17 de diciembre. Disponible en: <http://deposit.ub.edu/dspace/handle/2445/148551>
- Chawla, Louise y Derr, Victoria (2012). “The development of conservation behaviors in childhood and youth”, en Susan D. Clayton (ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology*, Oxford: Oxford University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0028>
- Collado-Ruano, Javier (2016). “Los objetivos de desarrollo sostenible: una encrucijada paradigmática de la sociedad globalizada”, *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, vol. 37, núm. 115, pp. 149-175. DOI: 10.15332/s0120-8462.2016.0115.06
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015). *Acuerdo de París*, París: Naciones Unidas. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf.
- Da Silveira Donaduzzi, Daiany; Colomé-Beck, Carmem Lucia; Heck-Weiller, Teresinha; Nunes da Silva Fernandes, Marcelo y Viero, Viviani (2015). “Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa”, *Index de Enfermería*, vol. 24, núm. 1-2, pp. 71-75. DOI: 10.4321/S1132-12962015000100016
- Díaz-Herrera, Claudio (2018). “Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*”, *Revista General de Información y Documentación*, vol. 28, núm. 1, pp. 119-142. DOI: 10.5209/RGID.60813

- Euronews* (2019). “COP25: España logra “in extremis” un compromiso más ambicioso para reducir las emisiones de CO₂”, *Euronews*, 15 de diciembre Disponible en: <https://es.euronews.com/2019/12/15/espana-toma-in-extremis-las-riendas-de-la-cop25-con-la-mision-de-salvar-el-planeta>
- Gallardo-Milanés, Olga Alicia (2014). “Experiencias en la aplicación de la educación ambiental como herramienta para la adaptación al cambio climático en espacios comunitarios, en Holguín-Cuba”, *Sociedade & Natureza*, vol. 26, núm. 2, pp. 261-270. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321331809006>
- García-Vinuesa, Antonio y Meira-Cartea, Pablo Ángel (2019). “Caracterización de la investigación educativa sobre el cambio climático y los estudiantes de educación secundaria”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 24, núm. 81, pp. 507-535. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1276>
- Gifford, Robert (2013). “Dragons, mules, and honeybees: Barriers, carriers, and unwitting enablers of climate change action”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 69, núm. 4, pp. 41-48. DOI: 10.1177 / 0096340213493258
- González Gaudiano, Édgar (2012). “La representación social del cambio climático. Una revisión internacional”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 17, núm. 55, pp. 1035-1062. Disponible en: <http://comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/342>
- González Gaudiano, Édgar J. y Arias Ortega, Miguel Ángel (2009). “La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad”, *Perfiles Educativos*, vol. 31, núm. 124, pp.58-68. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_artrtext&pid=S0185-26982009000200005
- González-Gaudiano, Édgar y Maldonado-González, Ana Lucía (2017). “Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables. El papel de la educación en la resiliencia comunitaria”, *Teoría de la Educación*, vol. 29, núm. 1, pp. 273-294. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teoredu291273294>
- Leff, Enrique (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Ciudad de México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*, Ciudad de México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique (2011). “La esperanza de un futuro sustentable: utopía de la educación ambiental”, *Transatlántica de Educación*, núm. 9, pp. 93-103.
- Knapp, Doug (2000). “The Thessaloniki Declaration: A wake-up call for environmental education?”, *The Journal of Environmental Education*, vol. 31, núm. 3, pp. 32-39. DOI: 10.1080/00958960009598643
- Mahapatra, Sushanta Kumar y Ratha, Keshab Chandra (2016). “The 21st Conference of the Parties Climate Summit in Paris: a slippery slope”, *Journal of International Development*, vol. 28, núm. 6, pp. 991-996. DOI: 10.1002/jid.3221
- Medina Arboleda, Iván Felipe y Páramo, Pablo (2014). “La investigación en educación ambiental en América Latina. Análisis bibliométrico”, *Revista Colombiana de*

- Educación*, núm. 66, pp.19-72. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a03.pdf>
- Meira-Carta, Pablo Ángel y Arto-Blanco, Mónica (2014). “Representaciones del cambio climático en estudiantes universitarios en España: aportes para la educación y la comunicación”, *Educar em Revista*, núm. esp. 3, pp. 15-33. Disponible en: researchgate.net/publication/279954742_Representaciones_del_cambio_climatico_en_estudiantes_universitarios_en_Espana_aportes_para_la_educacion_y_la_comunicacion
- Meira-Carta, Pablo Ángel; González-Gaudiano, Édgar y Gutiérrez-Pérez, José (2018). “Climate crisis and the demand for more empiric research in social sciences: emerging topics and challenges in environmental psychology / Crisis climática y demanda de más investigación empírica en Ciencias Sociales: tópicos emergentes y retos en Psicología Ambiental”, *PsyEcology*, vol. 9, núm. 3, pp. 259-271. DOI: [10.1080/21711976.2018.1493775](https://doi.org/10.1080/21711976.2018.1493775)
- Mieles-Barrera, María; Tonon, Graciela y Alvarado-Salgado, Sara Victoria (2012). “Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social”, *Universitas Humanística*, núm. 74, pp. 195-225. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/791/79125420009.pdf>
- Monroe, Martha; Plate, Richard; Oxarart, Annie; Bowers, Alison y Chaves, Wilandia (2019). “Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research”, *Environmental Education Research*, vol. 25, núm. 6, pp. 791-812. DOI: [10.1080/13504622.2017.1360842](https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842)
- Morgan, Jamie (2016). “Paris COP21: Power that speaks the truth?”, *Globalizations*, vol. 13, núm. 6, pp. 943-951. DOI: [10.1080/14747731.2016.1163863](https://doi.org/10.1080/14747731.2016.1163863)
- Naciones Unidas (2019). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible*, Nueva York: Naciones Unidas.
- Novo, María y Murga-Menoyo, María Ángeles (2010). “Educación ambiental y ciudadanía planetaria”, *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 7, pp. 179-186. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4986961>
- Noticias ONU (2019). “Termina la COP25 con pocos avances en cuanto a la reducción de emisiones de carbono”, *Noticias ONU*, 15 de diciembre. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/12/1466671>
- Pérez-Luco, Ricardo; Lagos, Leonardo; Mardones, Rodolfo y Sáez, Felipe (2017). “Diseños de investigación y muestreo cualitativo. Lo complejo de someter la flexibilidad del método emergente a una taxonomía apriorística”, *Investigación Cualitativa en Salud*, vol. 2, pp. 1111-1120. Disponible en: https://www.academia.edu/36322524/Dise%C3%B1os_de_investigaci%C3%B3n_y_muestreo_cualitativo_Lo_complejo_de_someter_la_flexibilidad_del
- Piñuel, José Luis (2002). “Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido”, *Sociolinguistic Studies*, vol. 3, núm. 1, pp. 1-42. Disponible en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel_Rraigada_AnalisisContenido_2002_EstudiosSociolinguisticaUVigo.pdf

- Ruiz-Olabuénaga, José Ignacio (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*, Bilbao: Universidad de Deusto.
- Salinas-Cabrera, Daniela (2016). “Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile. Una revisión bibliográfica”, *Revista Electrónica Educare*, vol. 20, núm. 2, pp. 41-55. DOI: 10.15359/ree.20-2.3
- Selin, Noelle (2016). “Teaching and Learning from Environmental Summits: COP21 and Beyond”, *Global Environmental Politics*, vol. 16, núm. 3, pp. 31-40. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/tpr/glenvp/v16y2016i3p31-40.html>
- Sisto, Vicente (2008). “La investigación como una aventura de producción dialógica: La relación con el otro y los criterios de validación en la metodología cualitativa contemporánea”, *Psicoperspectivas*, vol. 7, núm. 1, pp. 114-136. Disponible en: <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/54>
- Scott, William (2009). “Environmental education research: 30 years on from Tbilisi”, *Environmental Education Research*, vol. 15, núm. 2, pp. 155-164.
- Tam, Kim-Pong y Chan, Hoi-Wing (2017). “Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective”, *Journal of Environmental Psychology*, vol. 53, pp. 213-223. DOI: 10.1016/j.jenvp.2017.09.001
- Tam, Kim-Pong y Chan, Hoi-Wing (2018). “Generalized trust narrows the gap between environmental concern and pro-environmental behavior: Multilevel evidence”, *Global Environmental Change*, vol. 48, pp. 182-194. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2017.12.001
- UNFCCC (2019). “Speeches and statements at COP 25”, *United Nations Climate Change* (sitio web). Disponible en: <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/un-climate-change-conference-december-2019/speeches-and-statements-at-cop-25>
- World Economic Forum (2019). *World Economic Forum Annual Meeting 2019*, Davos: World Economic Forum.

Artículo recibido: 1 de abril de 2020

Dictaminado: 20 de mayo de 2020

Segunda versión: 22 de mayo de 2020

Aceptado: 26 de mayo de 2020