EL PARADIGMA SOCIOCRÍTICO PARA UNA EDUCACIÓN TRANSFORMADORA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LATINOAMÉRICA

AUTORES:

CAGUAO YAGUA, ALFREDO JOSÉ

TORRES PULIDO, MILAÍSLE JOSEFINA

RESUMEN

La actividad humana es la principal responsable del reforzamiento de las causas del cambio climático y de la aceleración de estos cambios, como lo han señalado los organismos internacionales, mismos quienes también expresan la necesidad de impulsar acciones concretas desde el hecho educativo como espacio socialmente destinado a la formación del hombre. Nuestra intención en este ensayo es vislumbrar respuestas a estas demandas que sobrepasen una posición meramente contemplativa de las consecuencias del cambio climático y proyecten una visión más activa considerando el paradigma epistemológico sociocrítico para vislumbrar alternativas operativas de acción flexibles, participativas y dialógicas que imbriquen todas las dimensiones que conforman los sistemas educativos. Esta visión no pretende imponerse como una perspectiva educativa al estilo de una reforma curricular, sino como horizonte de posibilidades formativas; así, educar no se concibe como una actividad únicamente teórica, sino una acción eminentemente práctica, transformadora del contexto social, que requiere dejar de seguir una lógica lineal de acción y sustituirla, en cualquiera de sus dimensiones, por metodologías educativas progresivas, sensibles a los cambios, abiertas, adaptables a las características y necesidades de cada situación, siempre buscando generar conocimiento útil y relevante donde todos los sujetos participen en la comprensión y construcción de soluciones contextualizadas y sostenibles hacia el cambio climático. Usamos una metodología de trabajo interpretativa-hermenéutica como fundamento que orientó el análisis de contenido, propio de las tradiciones cualitativas de investigación, desde donde emergieron las formas de construcción teórica reflexivas que presentamos en este ensayo.

Palabras clave: cambio climático, paradigma epistemológico Sociocrítico, educación transformadora sobre el cambio climático en Latinoamérica

ABSTRACT

Human activity is the main responsible for the reinforcement of the causes of climate change and the acceleration of these changes, as has been pointed out by international organizations, who have also expressed the need to promote concrete actions in education as a socially destined space for the formation of man. Our intention in this essay is to glimpse responses to these demands that go beyond a merely contemplative position of the consequences of climate change and project a more active vision considering the socio-critical epistemological paradigm to propose flexible, participative and dialogical operative ways of action that imbibe all the dimensions that make up the educational systems. This vision does not intend to impose itself as an educational perspective in the style of a curricular reform, but as a horizon of formative possibilities; thus, educating is not only a theoretical activity, but an eminently practical action, transforming the social context, which requires to stop following a linear logic of action and replace it, in any of its dimensions, by progressive educational methodologies, sensitive to open changes, adaptable to the characteristics and needs of each situation, always seeking to generate useful and relevant knowledge where all subjects participate in the understanding and construction of contextualized and sustainable solutions to climate change. We used an interpretative-hermeneutic work methodology as a foundation that guided the content analysis, typical of qualitative research traditions, from which emerged the forms of reflexive theoretical construction that we present in this essay.

Keywords: climate change, Sociocritical epistemological paradigm, transformative climate change education in Latin America.

Introducción

En este ensayo planteamos una situación sobre el cambio climático como consecuencia de nuestra permanencia en el mundo, la cual ha provocado el aumento de episodios climáticos extremos y que es necesario atender con urgencia. Consideramos el sector educativo como el núcleo desde donde se ensayen e implementen posibilidades formativas, para empoderar a las personas, especialmente a los jóvenes, a trascender en la realidad que habitan. Estas ideas derivan también de un posicionamiento paradigmático concreto para (re)configurar esas acciones formativas, reflexionar sobre nuestras tareas en este sentido y favorecer una transformación social frente al cambio climático, argumentos que explicamos más adelante.

Las reflexiones que se muestran aquí están fundamentadas en las tradiciones de la perspectiva cualitativa de investigación, específicamente en el enfoque introspectivo vivencial, en tanto consideramos el conocimiento en continua construcción o interpretación de la realidad subjetiva que es susceptible y dependiente de los estándares socioculturales de cada época y contexto (Camacho y Marcano, 2003:4). Concretamente, estas reflexiones derivan del paradigmático de investigación Interpretativo-hermenéutico, desde el cual se busca responder a los fenómenos sociales a través de nuevas vías hacia la producción del conocimiento científico.

La metodología de trabajo que usamos fue el análisis de contenido, para comprender las estructuras significativas del corpus textual seleccionado, empleando un trabajo sistemático de etiquetar, desagregar y reagrupar esas porciones textuales a las que acudimos en un nuevo texto mediatizado por la interpretación reflexiva de ese discurso (Martínez, 2001); esto permitió develar las formas de construcción teóricas reflexivas que presentamos en este ensayo.

Decidimos dividir la trama discursiva en tres apartados que dan cuenta, en primer lugar, de los resultados del sexto informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) con la intención de ofrecer una perspectiva actual de lo que sabemos y comprendemos sobre el cambio climático junto a sus posibles repercusiones en el

planeta. En segundo lugar, se aborda el papel de la educación en el cambio climático considerando el panorama internacional y latinoamericano y, por último, mostramos cómo visionamos el paradigma sociocrítico desde una mirada educativa para impulsar acciones sobre el cambio climático mediante la formación de los sujetos para la participación y transformación social de sus contextos de interacción.

Sexto informe del IPCC

El cambio climático es en la actualidad la principal amenaza que enfrenta la humanidad. No se puede negar que sus efectos devastadores sobre los ecosistemas y las graves consecuencias que esto conlleva, ponen en riesgo a todos los seres vivos del planeta (De Marco, 2021:2).

El IPCC es un organismo científico creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Su misión es proporcionar al mundo una visión clara del estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático, así como sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas. El IPCC examina y evalúa la bibliografía científica, técnica y socioeconómica más reciente producida en todo el mundo pertinente con la intención de comprender el cambio climático (De Marco, 2021:2).

Es importante destacar que este panel no lleva a cabo investigaciones propias ni supervisa los datos o parámetros relativos al clima, su labor se centra en analizar y evaluar la información científica disponible para proporcionar informes y recomendaciones a los responsables políticos y otros sectores interesados.

En el contexto del sexto informe del IPCC, publicado entre noviembre del 2021 y noviembre del 2022, se presentaron resultados relevantes con relación al cambio climático. Estos resultados fueron obtenidos a través de tres grupos de trabajo. El grupo 1 se encargó de analizar las variables físicas del cambio climático, mientras que el grupo 2 se enfocó en los impactos, adaptación y vulnerabilidad. Por último, el grupo de trabajo 3 se dedicó exclusivamente a abordar el tema de la mitigación; es decir, sobre las acciones y medidas destinadas a reducir las emisiones

de gases de efecto invernadero y disminuir el impacto del cambio climático en el medio ambiente.

Entre los resultados más destacados del informe del Grupo 1 se encuentran los referentes al estado actual del clima, que la Agencia Estatal de Meteorología y Oficina Española de Cambio Climático (2021), nos presenta:

- El sistema climático se encuentra en desequilibrio energético debido principalmente a cambios en la composición atmosférica de los gases de efecto invernadero, de forma que recibe más energía de la que emite.

- La temperatura media global de la superficie terrestre ha experimentado incrementos sucesivos en las últimas cuatro décadas, de forma que en 2011-2020 fue aproximadamente 1,09 °C superior a la de 1850-1900.

- El calentamiento global del planeta se observa de manera inequívoca, con cambios generalizados y rápidos en la atmósfera, el océano, la superficie terrestre, la criosfera y la biosfera , sin precedentes en siglos anteriores.

- La influencia humana es la principal causa del calentamiento de la atmósfera, el océano y la superficie terrestre.

- La influencia humana es el principal impulsor del retroceso de los glaciares desde la década de 1990, la subida del nivel del mar al menos desde 1970, el calentamiento de la capa superior del océano desde la década de 1970, la acidificación observada de la superficie del océano abierto y el retroceso de los glaciares desde la década de 1990, entre otras situaciones preocupantes.

- La influencia humana ha contribuido a la disminución de la cobertura de nieve primaveral en el hemisferio norte desde 1950 y a la reducción, por derretimiento, de la superficie observada del manto de hielo de Groenlandia durante las últimas dos décadas.

- El cambio climático antropogénico ha provocado el aumento de episodios extremos meteorológicos y climáticos, tales como olas de calor, precipitaciones fuertes, sequías y ciclones tropicales desde la década de 1950.

Una de las conclusiones más contundentes del sexto informe, es que la huella antropogénica que estamos causando en el planeta, es la principal responsable del

reforzamiento de las causas del cambio climático y de la aceleración de estos cambios, que pueden darse de una forma más lenta y gradual en la naturaleza.

Sin embargo, el IPCC no solo examina la literatura científica de las variables físicas, sino, que además, nos presenta en los informes del grupo 2 y 3 lo que se ha investigado sobre los impactos, adaptaciones, vulnerabilidades y mitigación a este problema. La Oficina Española de Cambio Climático (2022a:29), hace la siguiente mención:

Para lograr una adaptación efectiva en sociedades humanas y ecosistemas deben darse ciertas condiciones clave, que incluyen: un compromiso político a todos los niveles; estructuras institucionales adecuadas; sistemas de gobernanza y de toma de decisiones que prioriza la equidad y la justicia, y un mayor acceso a la financiación y a la tecnología.

Los compromisos políticos mencionados tienen su mejor instrumento de ejecución en las Contribuciones Nacionales Determinadas (CND) del Acuerdo de París, de acuerdo a la Oficina Española de Cambio Climático (2022b:15), menciona:

Las emisiones globales de GEI en 2030, asociadas a la aplicación de las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC, en sus siglas en inglés) al Acuerdo de París (anunciadas antes de la COP26 en 2021), conducirían a un calentamiento global por encima del 1,5 °C durante el siglo XXI. Por su parte, el objetivo de limitar el calentamiento por debajo de los 2 °C dependería de una rápida aceleración de los esfuerzos de mitigación después de 2030. Asimismo, las políticas desarrolladas hasta finales de 2020 desvelan que el rumbo actual de las emisiones globales de GEI conduciría a superar incluso las previstas en las NDC.

Indudablemente, la gobernanza de acciones contra el Cambio Climático se gestiona mediante leyes, estrategias e instituciones que involucran a los distintos sectores y proveen una base para crear e implementar las medidas de reducción y adaptación. En esta cruzada deben participar sectores como: los gobiernos, la juventud, las mujeres, el sector privado, los sindicatos, los medios de comunicación, las comunidades locales y los pueblos indígenas (OECC, 2022b:30).

Sin embargo, y con gran preocupación, se evidencia que

en las estrategias nacionales para combatir el cambio climático; se ha observado que las CND han desatendido el papel de la educación en la agenda climática. De acuerdo a lo expuesto por Kwauk (2021a), citado por Bos y Schawartz (2023:13):

[...] solo un 24% de los países mencionan el rol de la educación de jóvenes y niños en la acción contra el cambio climático, y solo un 21% menciona específicamente la educación para el cambio climático. Además, ninguna identifica a la educación para el cambio climático como una estrategia obligatoria.

En el caso de América Latina y el Caribe, la situación es más precaria, donde menos del 10% de las CND mencionan al sector educativo como una de las áreas prioritarias en la adaptación al cambio climático. Indicando de esta forma una falta de reconocimiento sobre la importancia de la educación en la respuesta al cambio climático en la región.

Además, Kwauk (2021b), citado por Bos y Schawartz (2023:13), indica que:

[...] la Acción por el Empoderamiento Climático (ACE, por sus siglas en inglés), que incluye la educación para la acción climática, no ha recibido el financiamiento necesario para que los países puedan implementar sus estrategias de ACE nacionales. Esto ha dejado a la educación para el cambio climático en una posición poco prioritaria.

A pesar de que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incluyen la meta 4.7 donde se promueve una educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, la mayoría de los países de la región no cuentan con mediciones o acciones concretas en este sentido. Esta falta de integración de la educación en la agenda climática de los países, lleva a que el sector educativo no participe en la respuesta al cambio climático.

Este panorama sin duda descuida un área prioritaria para la atención de la situación climática, toda vez que el sector educativo es el espacio formativo por excelencia de la conciencia de los ciudadanos y desde donde se puede impulsar importantes

acciones que cambien conductas o actitudes sobre el impacto de esta situación y los impulse a disminuirlas o cambiarlas. Este aspecto merece nuestra especial atención y es lo que abordamos en el siguiente apartado.

La educación en el cambio climático

Al realizar una revisión sobre los compromisos que los gobiernos emprenden en la búsqueda de acciones contra el cambio climático, existe abundante documentación relacionada con la necesidad de integrar el campo educativo en este sentido. Las ideas que se consideran vitales al respecto se destacan en lo sucesivo.

En primer lugar, la Acción para el Empoderamiento Climático (ACE) es la gestión operativa que deriva del artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el artículo 12 del Acuerdo de París del 2015. Aquí se aprecian seis elementos fundamentales para resolver los complejos desafíos que presenta el cambio climático, a saber: educación, formación, sensibilización del público, acceso público a la información, participación pública y cooperación internacional en materia de cambio climático sobre estas áreas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

Los seis elementos antes mencionados también se reflejan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en los objetivos de los ODS 4.7 y 13.3, con los que la agenda de ACE está estrechamente relacionada y que se describen en la imagen que sigue.

Ámbito	Objetivos	
Educación	Cambiar hábitos a largo plazo	Fomentar una mejor comprensión y capacidad para abordar el cambio climático y sus efectos
Formación	Desarrollar habilidades prácticas	
Sensibilización del público	Llegar a personas de todas las edades y estilos de vida	Promover el compromiso de la comunidad, la creatividad y el conocimiento para encontrar soluciones al cambio climático
Acceso público a la información	Hacer que la información esté disponible gratuitamente	
Participación pública	Involucrar a todos los interesados en la toma de decisiones y la implementación	Involucrar a todos los interesados en el debate y la asociación para responder colectivamente al cambio climático
Cooperación internacional	Fortalecer la cooperación, los esfuerzos conjuntos y el intercambio de conocimientos	

Figura 1. Elementos de ACE: ámbitos y objetivos
Fuente: UNESCO, 2020

En cuanto a los ODS citados en el párrafo anterior, en Naciones Unidas (2018:29) se describe de forma detallas los objetivos relacionados con la educación. Meta 4.7 de los ODS:

De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras

cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

De la misma forma, este mismo organismo declara en la Meta 13.3 que se debe "Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana" (NU, 2018:61).

En segundo lugar, y paralelo a este importante soporte internacional, desde los organismos asesores y planificadores de políticas públicas, como el caso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), existen propuestas para el Sector Social y de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad donde se destaca el papel que desempeñan los temas sociales en la adaptación a los impactos del cambio climático y en el proceso de descarbonización en América Latina y el Caribe.

El BID, en su publicación del año 2023 titulada "Educación y Cambio Climático. ¿Cómo desarrollar habilidades para la acción climática en la edad escolar?", destaca el valor agregado que debe tener la educación en la agenda de cambio climático, específicamente menciona tres roles de esta que aportarían valor agregado a las metas de los países:

(i) equipar a los niños y los jóvenes con los conocimientos, los valores y la capacidad de acción en pro del medioambiente, así como con las habilidades necesarias para acceder y tener éxito en trabajos verdes; (ii) asegurar la continuidad del servicio educativo ante eventos climáticos extremos cada vez más frecuentes y asegurar condiciones de confort en el aula propicias para los aprendizajes ante temperaturas extremas; y (iii) poner en marcha prácticas de sostenibilidad climática en la infraestructura escolar y la operación del servicio educativo para aportar a las metas de disminución de emisiones de GEI. (Bos y Schawartz, 2023:14).

El mismo documento publicado por el BID plantea una serie de intervenciones que son necesarias aplicar en la región de América Latina y el Caribe, de acuerdo a resultados de estudios previos realizados. Estas intervenciones tienen como objetivo, "[...] lograr que los estudiantes de la región estén empoderados para ser verdaderos agentes de cambio para cuidar el medioambiente y combatir el cambio climático con sus conocimientos, valores y comportamientos, […]" (Bos y Schawartz, 2023:20). Concretamente, estas intervenciones destacan la necesidad de:

- Desarrollar la ciudadanía verde en la edad escolar y las habilidades para los trabajos verdes.
- Fortalecer la resiliencia de los sistemas educativos para enfrentar los impactos del cambio climático.
- Implementar prácticas de sostenibilidad climática en la infraestructura escolar y en la operación del servicio educativo.
- Integrar la educación en las estratégicas climáticas.

De acuerdo a las anteriores consideraciones, es evidente la fuerte necesidad de que la educación se convierta en protagonista y transformadora dentro de las medidas que se requieren para combatir los efectos del cambio climático. La educación se perfila como el epicentro esencial para el Empoderamiento Climático, pues, se espera que su esencia formadora impulse procesos reflexivos de cambio de hábitos en los alumnos que impacten sus contextos inmediatos.

Al respecto, las Naciones Unidas declara en su meta 4.7, que los alumnos necesitan adquirir conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el desarrollo sostenible y en la Meta 13.3 se expresa taxativamente que se debe mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana para afrontar al cambio climático.

En sintonía con estas tendencias orientadoras que direccionan el posible de trabajo práctico, la Universidad de Harvard, desde la escuela de posgrados en Educación, ha llevado a cabo una serie de investigaciones en algunos países de Latinoamérica, dirigida por el Venezolano Fernando Reimers. En la

publicación titulada "Empoderar alumnos para la mejora del mundo en sesenta lecciones", plantea:

[…] "generar espacio" para un nuevo currículo, y para apoyarlo, las escuelas deben elaborar e implementar una estrategia de educación de ciudadanía global. Este libro ofrece tres herramientas para asistir a los alumnos, maestros y líderes escolares en ese proceso. La primera es un protocolo para diseñar y adaptar el currículo de ciudadanía global. La segunda, un protocolo con qué diseñar una estrategia escolar para la educación global. La tercera, un prototipo de currículo de ciudadanía global […] (Reimers, 2017:11).

El propio Reimers (2017:53-54), basado en su experiencia en la referida universidad, afirma que "la mayor parte de la educación está demasiado sesgada a la contemplación y carece de énfasis en la capacidad y disposición de resolver problemas, en la acción necesaria para la mejora del mundo". Luego, él mismo también declara que "[…] la educación no sólo debe desarrollar la comprensión, sino los valores, las inclinaciones y las habilidades que llevan a las personas a utilizar su conocimiento para participar. […] no hay una mejor manera de aprender a mejorar el mundo que involucrarse en mejorarlo".

Estas consideraciones son análogas a la capacidad que tenemos los sujetos de aprender a medida que vamos tendiendo la experiencia, como por ejemplo sucede cuando se aprende a manejar bicicleta, cuya práctica se asimila a medida que se hace, también sucede con la carpintería o cualquier otro oficio que implique el desarrollo y conjugación de procesos cognitivos y procedimentales. Son precisamente estas ideas las que direccionan la necesidad educativa hacia el aprender haciendo, aprender sobre el cambio climático, pero no desde una posición meramente contemplativa de sus consecuencias, sino con visión activa donde se involucre a los sujetos en la acción de transformación.

De estas últimas ideas se deriva el posicionamiento epistemológico que visionamos puede contribuir con una transferencia real de las declaraciones ya citadas por los organismos internacionales hacia la ejecución de acciones

concretas en el campo educativo, ideas estas que se abordan con detenimiento en el siguiente apartado

El paradigma sociocrítico en la educación sobre el cambio climático

Dentro de la vertiginosa rapidez con la que avanza el mundo, se nos hace cada vez más apremiante desnudar las contradicciones, las paradojas y las insuficiencias que presenta el cuerpo teórico del que nos valemos para dar respuestas y explicaciones a ese mundo circundante. Entonces, requerimos de nuevos conceptos para modelar, simbolizar y representar más adecuadamente ese mundo o para aprehenderlo. De esta manera, vamos ensayando, de forma inconsciente la mayoría de las veces, sistemas de condiciones que nos hacen pensar de un determinado modo, en una nueva cosmovisión, adoptamos nuevas ideologías, entendidas estas no en sentido de ideologizar, pues son dos cosas diferentes, que van conformando raíces convergentes en un tiempo y en un espacio determinado facilitando la emergencia de nuevas nociones para darle sentido a ese mundo.

De allí entonces que podamos comprender, y hasta aceptar, por qué durante mucho tiempo todos los sistemas del mundo se valen de ciertas visiones para legitimar su modo de actuar y proceder. El hecho educativo, en tanto parte constitutiva de esos sistemas del mundo, también ha enunciado políticas educativas desde un posicionamiento teórico, filosófico y pedagógico concreto, arropando con ello las diferentes dimensiones educativas que conforman el sistema. Muchas veces ese posicionamiento descansa en consideraciones curriculares y pedagógicas heredadas de un contexto histórico concreto que difícilmente se puede ir ajustando a los cambios que sufre ese contexto y muchas veces tropieza con el avance del propio conocimiento.

En este sentido, si creemos que la educación necesita formar ciudadanos que trasciendan la mera información y contribuyan con las transformaciones del mundo donde habita, esa comprensión y transformación de la realidad social es posible desde una postura educativa crítica y emancipadora que direccione las diferentes dimensiones del hecho

educativo. Así, desde las políticas educativas de cada país, pasando por las gestiones concretas de cada institución educativa hasta las diferentes acciones pedagógicas que se emprendan en los espacios de interacción didáctica, necesitan girar sobre ese principio de trasformación social.

Al exponer sus ideas sobre la utilidad de la epistemología en la vida real, Padrón (2007:5), expresa que:

> […] debería considerarse una orientación de la epistemología como fundamento para la investigación que se realiza en la práctica y para la gestión de la misma en los planos curricular e institucional. Se ha dicho hasta la saciedad que el conocimiento científico y tecnológico es la base del desarrollo social, de modo que las sociedades que produzcan ese conocimiento serán las más aventajadas, mientras que las que no lo hagan se verán condenadas a importarlo […].

No estamos hablando de imponer una perspectiva educativa al estilo de una reforma curricular porque la experiencia en Latinoamérica nos ha demostrado que en estas circunstancias no se logra una adhesión reflexiva hacia los cambios (Flórez, 2000); además, en el contexto de la perspectiva social del trabajo epistemológico las peculiaridades operativas no se inician con "una decisión exclusiva de agentes externos, ya sea un grupo de investigadores o un equipo de trabajo o promoción social que resuelve llevar a cabo un programa o actividad" (Ander-Egg, 2003:5). Lo que planteamos es que la verdadera transformación educativa sobre el cambio climático requiere de un abordaje que permita comprender esa realidad no como algo ajeno al individuo que se forma, sino como una problemática real, social, histórica y política que afecta de manera desigual a diferentes grupos o comunidades y que en el caso de Latinoamérica se tiene un gran interés, dado que es una región del planeta con grandes potenciales energéticas, de reservorios de agua dulce y suelo selvático, con muchas poblaciones rurales vulnerables a los efectos de los cambios climáticos.

Latinoamérica es una región considera vulnerable a sequías, inundaciones, deslizamientos de tierra y eventos climáticos extremos. Tiene países en el Caribe que son especialmente vulnerables al aumento del nivel del mar, también posee regiones montañosas que se ven amenazadas por el derretimiento de glaciares, permafrost y cambios en los patrones de precipitación. Junto con lo anterior, también posee zonas áridas y semiáridas que son vulnerables a la desertificación, a las sequías y a la escasez de agua. Todas estas consecuencias impactan de forma directa sobre la población de la región.

Las Naciones Unidas ya ha declarado que "La educación puede lograr que las personas cambien sus actitudes y conductas, además de contribuir a que tomen decisiones fundamentadas, […] empodera a las personas, pero, sobre todo, anima a los jóvenes a pasar a la acción" (NU, 2024:párr. 2). Esta visión de la educación como impulso de acciones transformadoras obliga a mirar el hecho educativo desde una visión epistemológica concreta que responda a esas demandas, porque ello nos permite vislumbrar los principios, los fundamentos, los discursos y criterios desde donde se gesten los diferentes entramados de relaciones que subyacen en él.

Entonces, consideramos que el paradigma epistemológico desde donde es posible entender y atender mejor a una verdadera sensibilización de las personas sobre el cambio climático en el contexto en Latinoamérica es el sociocrítico, en tanto constituye el sistema de convicciones particular para identificar, conducir y responder a las necesidades sociales y posibilita de forma más pertinente la estimulación de las bases de transformación en este sentido.

Resulta relevante apuntar que la vinculación del paradigma sociocrítico con una educación transformadora sobre el cambio climático en Latinoamérica no pretende ser una forma de suplir las deficiencias que en este contexto del mundo tienen los sistemas democráticos y menos una vía para ofrecer una nueva visión del mundo (Ander-Egg, 2003) donde desaparezca la huella del hombre, sino una posibilidad de iniciar procesos autorreflexivos para la "transformación de las estructuras de las relaciones sociales y dar

respuesta a determinados problemas generados por estas" (Cuahonte y Hernández, 2015:27).

El sustento de este posicionamiento paradigmático en el campo educativo también descansa en la confluencia de varios ejes funcionales o supuestos básicos, a decir de Guba y Lincoln (1994), que tienen influencia recíproca a manera de correlatos en el hecho educativo. Es así como dentro de este posicionamiento, el supuesto ontológico concibe las realidades educativas que se entretejen como complejas, dinámicas, históricas y socialmente construidas que implican múltiples dimensiones (ambiental, económica, política, cultural, ética, etc.) y a diferentes actores (individuos, grupos, comunidades, instituciones, etc.). Está sujeta a múltiples interpretaciones y transformaciones por parte de esos actores sociales.

Precisamente esta visión ontológica es la que hace posible que entendamos que en educación el conocimiento se construye socialmente y, por tanto, las diferentes acciones educativas también están condicionadas por ese contexto socio-histórico; entonces, para iniciar el camino hacia el cambio climático es necesaria la confluencia de todos esos actores y de todas las dimensiones que ya mencionábamos.

Junto con las consideraciones anteriores, también es inevitable dar cuenta de la relación entre quién conoce, busca conocer y lo que busca ser conocido, lo cual se concreta en la relación epistemológica. En este sentido, si la realidad es una construcción social que busca generar conciencia, compromiso y acción frente al cambio climático, esa construcción se posibilita desde una relación intersubjetiva entre quien conoce y lo conocido que requiere de interacciones dialécticas, críticas y reflexivas.

Así, desde las políticas que direccionan el quehacer educativo hasta los actores concretos, representados por los docentes y estudiantes, ya no pueden concebirse como usuarios de conocimientos generados por otros (que es lo que se ha hecho tradicionalmente al enseñar), sino verdaderos constructores de conocimientos mediante la reflexión sobre la práctica que se responsabilizan por sus acciones, reflexionan sobre su actuación y, sobre todo, están dispuestos a cambiar para mejorarla.

De acuerdo con la complejidad de las dimensiones que están involucradas en esta visión que venimos exponiendo, se proyecta que las metodologías no pueden seguir una lógica lineal de acción como estamos acostumbrados, sino que precisan un accionar progresivo y sensible a los cambios. Esta orientación metodológica entonces permite que las diferentes secuencias operativas que se ensayen dentro del sistema educativo, en cualquiera de sus dimensiones, sean abiertas y adaptables a las características y necesidades de cada situación, siempre buscando generar conocimiento útil y relevante para la acción social transformadora.

De esa manera, en la intimidad de los espacios de interacción didáctica, docentes y estudiantes pueden proyectar y ensayar diferentes posibilidades de acción, independientemente de que estas no se hayan considerado por el currículo o por quienes trazan las líneas pedagógicas generales; aquí lo realmente importantes es que educar no sea una actividad únicamente teórica sino eminentemente práctica. Esto es que nadie puede conformarse con resolver problemas con un nuevo saber, sino con la adopción de una línea de acción transformadora del contexto social.

Entonces, el conocimiento que se construye en las instituciones educativas derivaría de una estrecha relación de la díada teoría-práctica y viceversa, donde prevalezca una marcada finalidad ética y política de contribuir al cambio social y a la liberación de las opresiones, como se da en casos de países más vulnerables a las consecuencias del cambio climático.

Estas últimas consideraciones trasladan la mirada hacia el eje teleológico del paradigma sociocrítico para una educación transformadora sobre el cambio climático; este implica el propósito de la ciencia que ya hemos descrito sobre la transformación social y la mejora de la calidad de vida de las personas. Adicionalmente, también se dirige a la transición ecológica de las sociedades hacia modelos más justos, equitativos y solidarios frente a los retos que nos plantea el cambio climático.

Como podemos advertir, esta forma de concebir de manera colectiva la dinámica de los retos y conflictos que se nos presenta,

una educación orientada a transformar las situaciones adversas respecto al cambio climático no puede escapar de los valores, intereses y compromisos de los que participan y construyen esa visión educativa, así como por el contexto histórico, social y cultural en el que se desarrolla. No puede ser una actividad neutra y apática desde ninguna dimensión educativa, sino que implica una posición axiológica a nivel individual y colectivo frente a la realidad en la que debe privar el respeto a la diversidad, la pluralidad y la reflexión sistemática sobre la praxis educativa y sus implicaciones en los cambios que se esperan.

Queremos finalizar este ensayo citando las palabras de Bos y Schawartz (2023:24):

Para integrar las agendas e implementar acciones de educación y cambio climático, es necesario contar con el compromiso y voluntad política de los líderes, tanto a nivel central, como local y escolar, de manera de que estas políticas y estrategias sean una prioridad transversal, incluida en los programas de gobierno nacionales, locales y llegando hasta en el interior de las escuelas.

Los sistemas educativos, en tanto escenarios de interacción social en quienes descansa la responsabilidad de formar al sujeto que movilizará el mundo, requieren evolucionar con la misma rapidez que experimenta ese mundo y precisa dar respuestas a las demandas que se van gestando en él. Cada entramado que conforma el sistema requiere apuntar hacia la misma dirección; en este ensayo hemos planteado una situación climática en el contexto Latinoamericano y la necesidad de cambiarla, considerando el sector educativo como germen de este cambio de la mano de un posicionamiento paradigmático concreto con la intensión de ofrecer un horizonte de posibilidades formativas para reflexionar sobre nuestra huella en el planeta y estimular un conocimiento crítico, reflexivo y emancipador que favorezca al cambio social frente a la situación climática.

Referencias consultadas

Agencia Estatal de Meteorología [AEMET] y Oficina Española de Cambio Climático [OECC] (2021). Cambio Climático: Bases Físicas.

Guía Resumida del Sexto Informe de Evaluación del IPCC. Grupo de Trabajo I. Agencia Estatal de Meteorología y Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Madrid. https://goo.su/fnUa [Consultado: 2024, enero 24]

Ander-Egg, E. (2003). Repensando la Investigación Acción Participativa. Grupo editorial Lumen Hvmanitas. Colección Política, Servicios y Trabajo Social.

Bos, M. y Schawartz, L. (2023). Educación y Cambio Climático ¿Cómo desarrollar habilidades para la acción climática en la edad escolar? Banco Interamericano de Desarrollo (BID). https://bit.ly/3u5NTJZ [Consultado: 2024, enero 24]

Camacho, H. y Marcano, N. (2003). El enfoque de investigación introspectiva vivencial y sus secuencias operativas. Algunos casos de estudio. Maracaibo: Omnia, vol. 9, núm. 1. https://bit.ly/3HBdTjC [Consultado: 2024, enero 25]

Cuahonte, L. y Hernández, G. (2015). Una interpretación socio-critica del enfoque educativo basado en competencias. En revista: Perspectivas docentes ESPECTROS pp 26-34. https://bit.ly/3wea6WJ [Consultado: 2024, febrero 11].

De Marco, V. (2021). Principales conclusiones del Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. Argentina: Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático. https://goo.su/D1XI [Consultado: 2024, febrero 11]

Flórez, R. (2000) Evaluación Pedagógica y cognición. Docentes del siglo XXI. Cómo desarrollar una práctica docente competitiva. Colombia: McGraw-Hill

Martínez, M. (2001). Ciencia y arte de la metodología cualitativa. México: Editorial Trillas.

Naciones Unidas [NU] (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. https://bit.ly/47QNDMv [Consultado: 2024, enero 25]

Naciones Unidas [NU] (2024). La educación es la clave para abordar el cambio climático. Sección Acción por el clima. https://bit.ly/3ULU7tv [Consultado: 2024, febrero 11].

Oficina Española de Cambio Climático [OECC] (2022a).

Cambio Climático: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Guía Resumida del Sexto Informe de Evaluación del IPCC. Grupo de Trabajo II. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Madrid. https://goo.su/1WEF0 [Consultado: 2024, enero 25]

Oficina Española de Cambio Climático [OECC] (2022b). Cambio Climático: Mitigación. Guía Resumida del Sexto Informe de Evaluación del IPCC. Grupo de Trabajo III. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Madrid. https://goo.su/gUXAlFV [Consultado: 2024, enero 25]

Organización Meteorológica Mundial [OMM] (2021). Estado del clima en América Latina y el Caribe 2020. OMM n.º 1272. Ginebra: OMM. https://goo.su/36U6NQO [Consultado: 2024, enero 25]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). Integración de la Acción para el Empoderamiento Climático en las Contribuciones determinadas a nivel nacional. Guía breve para los países. https://goo.su/RCzZm [Consultado: 2024, enero 25]

Planton, S. (Ed.). (2013). Glosario. En Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (pp. 185). Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/ [Consultado: 2024, febrero 14]

Reimers, F. (2017). Empoderar alumnos para la mejora del mundo en sesenta lecciones. Crefal. https://bit.ly/3SuLVMt [Consultado: 2024, enero 26]

United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC] (2024). El Acuerdo de París. https://goo.su/rUesv4L [Consultado: 2024, enero 24]