



FORMACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ENFOQUE INTERCULTURAL, HACIA LA INTERVENCIÓN Y PROCESOS SOCIOEDUCATIVOS, ÉNFASIS CAMBIO CLIMÁTICO

Esperanza Terrón Amigón

Universidad Pedagógica Nacional
eterron@upn.mx

María Silvia Sánchez Cortes

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
maria.sanchez@unicach.mx

Área temática: A.17 Educación ambiental para la sustentabilidad

Tipo de ponencia: Reporte parcial



Resumen

Compartimos resultados parciales de investigación denominado “Modelo de intervención educativa ambiental de apoyo a la formación continua y docente de profesores de educación básica, con enfoque intercultural desde la comunidad y el territorio, énfasis en cambio climático”, dirigido a profesores de una comunidad de la Región Mixteca Baja Poblana urbana-rural. Es un modelo factible de desarrollar por profesores que laboran en distintas latitudes y contextos diversos del país. Aporta elementos a los actores para comprenderse en su localidad como parte de la naturaleza en relación con la crisis ambiental y climática como un proceso antropogénico complejo, así como para impulsar procesos holísticos e integrales de aprendizaje participativo vinculados con sus contextos de vida, con sus saberes sobre el fenómeno, sobre cómo lo están viviendo y posibilidades para afrontarlo en comunidades propias. La investigación es cualitativa, se realizó un estudio de representaciones sociales con fines de diagnóstico, considerando los resultados configuramos el modelo de formación, buscando fortalecer los procesos de formación tanto de profesores como de estudiantes. El modelo integra el factor epistémico, pedagógico, educativo, ético y didáctico de la educación ambiental crítica y la interculturalidad, posibilita la articulación del conocimiento de su realidad cotidiana, con los contenidos curriculares y los problemas ambientales que conjuntamente estudiantes guiados por el profesor identifican en su comunidad a partir del posicionamiento personal en la misma. La aspiración fue lograr, un modelo educativo hermenéutico crítico, sistémico con enfoque transdisciplinario. El modelo concuerda con la finalidad del Nuevo marco curricular 2022 de México.

Palabras clave: Ambiente e interculturalidad, cambio climático; investigación acción, intervención educativa, formación docente.

Introducción

El objetivo general de la investigación fue elaborar un programa de formación **en educación ambiental con enfoque intercultural** dirigido a profesores en servicio, que les aporte elementos para diseñar y desarrollar un plan de acción en cambio climático u otro problema ambiental de su interés, tomando en cuenta la comunidad y el territorio en el que se ubica su escuela.

Responde a la pregunta ¿Cómo fortalecer los procesos de formación y la transformación de la práctica educativa y docente de la educación ambiental y el cambio climático, en un país diverso como México, física y bioculturalmente y en el que se tiene un currículum nacional?

Lo anterior considerando que la *diversidad* se expresa en los distintos ámbitos de la vida y que los saberes que el currículum nacional aporta se desarrollan en distintos contextos geográficos con comunidades diversas, que se relacionan e interactúan de manera diferente y tienen distintas demandas de formación y de educación acordes a sus contextos y actores sociales. Asimismo, que los problemas ambientales como el cambio climático tienen manifestaciones de distinta intensidad e impactos diferentes según la ubicación geográfica de los territorios de las comunidades y sus niveles de vulnerabilidad social y geográfica, lo que da matices distintos a sus necesidades educativas.

Potenciar la formación profesional y docente de profesores en servicio nos ha preocupado desde hace varios años, en 2020 presentamos un avance de esta idea en un congreso, pero es hasta 2022 y 2023 que concretamos la propuesta en un programa educativo que desarrollamos *in situ*, con profesores de educación primaria en servicio de una escuela urbana rural. Fue un proceso que nos llevó tiempo, debido a que es complicado llegar a los profesores y obtener las autorizaciones correspondientes. La investigación se registró en la Secretaría Académica de la Universidad Pedagógica Nacional, Ajusco, y en el AA2. Diversidad e Interculturalidad de la misma.

Es un proyecto pensado para fortalecer la práctica docente en educación ambiental de profesores de educación primaria, en específico sobre el problema ambiental cambio climático por el riesgo que representa para la vida en la Tierra. Pero fundamentalmente, porque es una oportunidad para favorecer una nueva forma de conocer el mundo desde una perspectiva planetaria, sistémica, biocultural y ética propicias para el desarrollo de un pensamiento complejo, para una comprensión reflexiva y crítica de los estudiantes respecto de la crisis ambiental y climática.

Pensamos que una práctica que favorece el entendimiento de las interacciones de los componentes del sistema climático, de su dinámica y función en la existencia de la vida, así como de cuáles estilos de vida contemporáneos y formas de relación con la naturaleza están afectando esa dinámica y función vital para la existencia de la vida como la conocemos,

favorece al mismo tiempo una toma de consciencia crítica de la realidad ambiental y edificar una nueva concepción del mundo con un nuevo sentido de vida y nuevos valores que nos muevan a pensar y actuar de manera justa, respetuosa y responsable con la naturaleza, entre los seres humanos y con nosotros mismos.

Con ello, además, buscamos sentar bases para que se reconozca la relevancia de la educación ambiental con enfoque intercultural en los procesos de conocimiento y transformación de la crisis climática y ambiental, al comprender sus riesgos socioambientales en diálogo con los aportes de la ciencia y los saberes que sobre los impactos del fenómeno perciben los actores en su vida cotidiana.

La investigación fue cualitativa, se desarrolló en cuatro fases: con fines de diagnóstico realizamos un estudio de representaciones sociales sobre la educación ambiental y el cambio climático con un grupo de profesores de educación primaria en servicio con quienes trabajamos la propuesta; las necesidades identificadas las consideramos en el diseño y planeación del modelo que denominamos “Modelo ambiental integrador en la intervención educativa ambiental con enfoque intercultural desde la comunidad y el territorio con énfasis en cambio climático”. Compartimos en esta ponencia una síntesis de los resultados del estudio de representaciones sociales y el modelo.

Desarrollo

Desafíos para la educación

Nuestro posicionamiento sobre la educación ambiental parte de una visión crítica latinoamericana, ante la urgencia que se presentó con la crisis ambiental en los años 70, de impulsar un giro civilizatorio contundente capaz de revolucionar el pensamiento y el sentido de vida de las personas encaminado a edificar una convivencia reflexiva, armónica y de paz con la naturaleza, entre sí, entre pueblos y culturas.

Desde la era de la modernidad las brechas socioeconómicas provocadas por el modelo de desarrollo dominante resultan injustas, inhumanas y destructivas con la Naturaleza. Una economía cuya productividad se base en el extractivismo y apropiación de los bienes que ofrece la naturaleza para la vida y en las formas de distribución de la riqueza que se produce, lo que viene provocando una devastación sin precedente de la naturaleza y una gran asimetría entre la riqueza de un sector social minoritario y opulento, y la pobreza de otros sectores vulnerados y en condiciones de precariedad o miseria extrema.

La paradoja es que el cambio climático afecta más a los sectores vulnerados, lo que hace que la educación se enfrente a grandes retos, debido a que el problema climático es controversial sus manifestaciones e impacto vulneran aún más a las poblaciones, ya de por sí, vulneradas por el sistema económico extractivista.

Si bien, en el acuerdo de París de 2015, se reconoció la responsabilidad diferenciada y que los países desarrollados deben contribuir mucho más en función de sus emisiones y uso de recursos naturales, se tiene el problema de que no cumplen con la reducción de emisiones ni con las cuotas que les corresponden.

Los países que más inciden en la intensificación del fenómeno no aceptan disminuir sus emisiones, en la COP 27, llevada a cabo en Sharma El Sheick, Egipto, del 6 al 8 de noviembre de 2022, se observó que se han presentado notables salidas de tratados de protección de inversiones de algunos países, porque les limitan actuar en favor del clima al proteger a empresas extractivas de petróleo, gas y minería, y que les permiten demandar a los gobiernos por tomar medidas y regulaciones en favor del clima que afectan sus ganancias (Pérez, 2022).

Nos encontramos frente a una crisis que comporta distintos niveles de responsabilidad por sus raíces antropogénicas, el riesgo no es sólo ecológico es también social y demanda como lo preveían Beck (1998) y Morin (1999), educar a la sociedad para afrontar el riesgo y la incertidumbre; pero también, la necesidad de un giro civilizatorio en el conocimiento, en valores, relaciones y acciones que motiven la voluntad de superar los riesgos que tiene en vilo la vida en la Tierra y cuyas repercusiones planetarias amenazan la existencia como la estamos viviendo ahora.

La apuesta educación ambiental con enfoque intercultural es poner en la mesa de discusión las controversias y responsabilidades de la crisis con sentido social, reconociendo el carácter ético que la comporta desde las causas que la originan hasta las formas de enfrentar sus efectos e impactos, con valores de equidad, solidaridad, a la luz de los derechos humanos y los derechos colectivos.

Reconociendo el papel de los pueblos originarios en el cuidado de la Tierra y su biodiversidad, la importancia de una política incluyente con equidad y justicia ambiental, que respete la coexistencia de diversas culturas en el mundo, la diversidad cultural y epistémica de los pueblos en sus diferentes contextos y la interculturalidad crítica, con visión plural epistémica y metodológica, holística, sistémica y participativa.

De acuerdo con González y Meira (2020), entre otros, en esta investigación tenemos claro que la problemática socioambiental de la crisis climática es compleja y no la va a resolver la educación simplemente, son necesarios cambios estructurales integrales enfocados en resarcir los daños al planeta y a la sociedad, cambios en la economía mercantil, en la política, en la cultura del consumismo, acompañados de una participación política gestionando cambios integrales. La educación hará su parte ayudando a entender con juicio crítico la crisis y la gravedad de sus posibles impactos sobre el entorno vital inmediato o local, regional y global, a prevenir el riesgo, formas de afrontarlo y de disminuir sus causas adoptando hábitos de consumo saludables, haciendo cambios en los estilos de vida y forjando una visión de mundo nueva, diferente a la visión instrumental que predomina.

Pertinencia del estudio de representaciones sociales

Las representaciones sociales están entre los puntos de partida de nuestra intervención en *educación ambiental con enfoque intercultural énfasis en cambio climático*. Las teorías constructivistas reconocen que en la producción de conocimiento influyen las representaciones previas y el proceso de aprendizaje se favorece cuando los sujetos que aprenden confrontan éstas con conocimientos nuevos, lo que según la perspectiva del proceso que se sigue en el aprendizaje pueden contribuir en la construcción de aprendizajes significativos (Pozo, 2007).

Dichas representaciones son un conocimiento de sentido común construido por las personas en el campo de la cultura en su interacción con el mundo; encierran creencias, saberes, opiniones, valores, mitos, normas y emociones de las personas que al constituirse en un marco de referencia de su pensamiento dan sentido a sus acciones, actitudes y comportamientos, motivando en ellas relaciones y hechos diversos con otras personas, con la naturaleza, entre sí y con el mundo en su conjunto (Moscovici, 1979 y Jodelet, 2002).

Las personas de hoy día nacimos y crecimos bajo la influencia de la cultura instrumental del mundo, nuestros valores, acciones, actitudes y comportamientos con los otros, con la naturaleza y con nosotros mismos, responden a las representaciones sociales que hemos construido sobre las cosas en el marco de esa visión instrumental, lo que se traduce en comportamientos, acciones y relaciones que podrían estar favoreciendo la aceleración del cambio climático sin tener consciencia clara de ello.

Algunas investigaciones muestran que en la práctica docente las representaciones sociales sobre la educación ambiental cuando son reducidas o poco profundas pueden ser un problema en la forma de enseñar lineal, parcelada, instrumental y sesgada de la realidad ambiental, ello influye en las representaciones de quienes aprenden, en sus formas de entender esa realidad y en sus valores, relaciones y acciones en torno a lo ambiental (Terrón, 2010).

Pero, esas representaciones sociales pueden ser un sustento para favorecer procesos educativos transformadores de ellas mismas, acorde con Meira y Jodelet, aportan elementos para establecer objetivos ambiciosos de cambio (Meira, 2002 y Jodelet, 2002), en lo que interviene como lo señala Pozo (2007) el papel fundamental del modelo de educación que se adopta, si se orienta desde una perspectiva crítica, compleja, holística, contextual e intercultural, constructivista y toma en cuenta los saberes, creencias, opiniones inmersos en las representaciones sociales de los actores, puede ayudar a reconfigurar las representaciones sociales limitadas o generar nuevas representaciones y saberes factibles de propiciar relaciones diferentes, favorecer la transformación de las condiciones de vida y de los seres que cohabitamos el planeta.

En ese sentido es que consideramos pertinente el estudio de las representaciones sociales de los profesores, pues no sólo los contenidos curriculares sino también sus representaciones sociales, inciden en los aprendizajes que los estudiantes construyen en la escuela y en las relaciones que establecen entre sí y con el mundo en su conjunto. Asimismo, porque permiten identificar necesidades, conocer el posicionamiento sobre el objeto de estudio de los participantes sobre

la realidad que se quiere transformar, lo que de acuerdo con Pozo (2007; Meira (2002) y Jodelet (2002), ayuda a pensar cómo dar un sentido significativo a los nuevos aprendizajes, a las actitudes y a los comportamientos de los actores desde una visión de un mundo nuevo.

Es desde esa mirada que este estudio es relevante, en virtud de que dicho conocimiento nos permitió identificar y alentar pautas para generar estrategias educativas que en nuestra perspectiva son sólidas, factibles de renovar y fortalecer procesos de formación ambientales significativos, críticos y relevantes.

Representaciones sociales de los profesores

La investigación fue cualitativa y exploratoria sin fines de generalizar, se ubica como un estudio de casos colectivos con criterio de heterogeneidad, se han estudiado antes dos casos que indagan sobre el mismo fenómeno, realizados con profesores de dos escuelas de educación primaria, una ubicada en una zona urbana de la CDMX y la otra en una zona rural de una comunidad del Estado de Chiapas.

Compartimos un tercer caso, llevado a cabo con profesores de educación primaria en servicio de una comunidad Urbana-Rural ubicada en la Región Mixteca Baja de Puebla, trabajamos con doce profesores, dos por grado de primero a sexto, con quienes llevamos a la práctica una primera parte de la propuesta.

La investigación cualitativa se complementa con la teoría de las representaciones sociales, mediante ambas se busca rescatar la experiencia humana y su significado, la realidad que importa es la que las personas perciben y expresan: creencias, saberes, normas, opiniones, debido a que éstas son motivos que están detrás de sus acciones (Buendía *et al.*, 1998). El referente empírico para acceder a las representaciones sociales sobre el cambio climático y la educación ambiental de los profesores, se obtuvo mediante un cuestionario con preguntas abiertas organizadas en tres ejes: Eje: 1. Datos de identificación y datos laborales, género y formación profesional; Eje 2) Cambio climático y educación ambiental; y, Eje 3) fuentes de información.

El análisis de la información y la sistematización de los datos, se realizó mediante análisis de contenido utilizando el método inductivo y las técnicas de analogía y similitud, sugeridas por Bardin (1996) y González (2009). En este grupo de profesores identificamos cuatro representaciones sociales (RS): RS fragmentada; RS globalizadora; RS antropogénica limitada, o técnica; y, RS distorsionada.

De los doce cuestionarios aplicados contestaron cuatro profesoras, dos profesores y seis personas anónimas; cinco señalaron su edad de entre 31 a 44 años, siete no respondieron; once radican en el lugar, uno no contestó; ocho son originarios de la comunidad, uno de la CDMX, uno de Olinalá, Gro., y dos no contestaron; nueve señalaron trabajar en el Centro Escolar General Emiliano Zapata, tres no contestaron.

De los doce profesores once tienen interés por mejorar el municipio desde la práctica educativa y las respuestas se agruparon de acuerdo a la razón de trabajar: 1) por sus alumnos; 2) por el colectivo local y la sociedad, así como 3) para atender necesidades y problemas de tala, quema y contaminación. En este sentido las respuestas otorgadas a los intereses por mejorar el municipio son colectivas, pero también de tipo práctico o de atención.

Ejemplos de representaciones sociales identificadas:

Globalizadoras: Perciben cambios en la temporalidad de las lluvias: *hay cambios en el temporal en cuestión de fechas de tiempo y días que deja de llover cuando es temporal, la falta de agua afecta a la agricultura*; incremento de calor y falta de lluvias: *en invierno ya no hace tanto frío; los agricultores y ganaderos se ven afectados en sus bajas producciones*. Las ideas expuestas en su mayoría vinculan los efectos del cambio climático y sus impactos con la naturaleza y lo social.

RS fragmentadas: perciben *destrucción del planeta, sequías, deshielos, sin incluir lo social*. Centradas en la naturaleza o en lo social pero no ambos.

RS antropogénicas: *Cambio climático debido a las causas naturales y a las mismas acciones del hombre, a la revolución industrial. El clima era más natural y limpio y ahora debido a las tecnologías ha venido hacer cambios*. Atribuyen a los seres humanos el problema.

Distorsionadas: *Desgaste y destrucción de la capa de ozono, trastornos del clima en diferentes estaciones, rayos solares más intensos, rayos solares dañinos*. Confunden el cambio climático con la capa de ozono y con el estado del tiempo.

Ausencia de representación social: *Ambiente emergente. Baja demanda de productos agrícolas. Producción. Rayos solares dañinos*. Refieren información que no es coherente con el fenómeno.

A diferencia de algunos profesores de la CDMX que miran el problema como lejano, este grupo refieren problemas cercanos vivenciados en su entorno: la afectación de sus cultivos por sequía, retraso de las lluvias, afectación a la fauna por el aumento del calor, de su salud, escasez del agua, su disminución en los ríos, en barrancas donde era cristalina y corría todo el año, así como eventos meteorológicos extremos, lluvias intensas, granizo, calor intenso y fuertes vientos. Sin embargo, desconocen o no relacionan las causas estructurales que lo ocasionan y cómo les afectan en lo económico y cultural de la vida cotidiana.

La mayoría de profesores muestran *actitud positiva* para actuar en favor de la disminución de la aceleración del fenómeno, por un beneficio personal y colectivo. Algunos dijeron: *“Quiero heredar a mis hijos un buen lugar para vivir”, “en lo personal me preocupa lo que se está viviendo y me interesa contribuir en algo”*. Otros: *“Hacer conciencia”, “concientizar sobre el cuidado del agua”, “plantar árboles en la escuela”, “cuido la electricidad, el agua y evito uso de materiales desechables para tener un planeta menos contaminado”, “la clasificación de la basura y recolectar botellas”, “cuido el agua y trato de tener plantas y cuidarlas”*.

Sobre las fuentes de información un rasgo importante es su concordancia con los resultados del grupo de profesores de Tila, Chiapas, una zona rural con población indígena, sus respuestas se vinculan con sus contextos de vida, los medios que les informan son principalmente los medios masivos de comunicación y por debajo de éstos se encuentran los libros de texto; no obstante, estos últimos son la guía en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

La mayoría de profesores destacaron la falta de formación docente en educación ambiental o cambio climático y de materiales educativos para desarrollar mejor el problema en la escuela, relacionando sus efectos con los problemas particulares que vivencian en sus contextos. Expusieron que principalmente les hace falta información, que requieren construir conocimiento sobre el tema, estrategias pedagógicas y didácticas, talleres temáticos y aprender a construir proyectos.

Ante los resultados, nos preocupamos por elaborar un programa modelo con contenidos que respondan a sus necesidades y les permitan introducirse a una formación en educación ambiental más efectiva, conocer enfoques pedagógicos y didácticos que tomen en cuenta la interculturalidad y les apoyen en la planeación de estrategias educativas, factibles de realizar con sus estudiantes y comunidad.

Modelo ambiental integrador

Tomando en cuenta nuestra experiencia de trabajo en este campo y los resultados de investigación, el modelo articula la teoría y la práctica, mediante el andamiaje intervención educativa en cambio climático bajo criterios y principios de la educación ambiental, la interculturalidad, la investigación acción, la investigación participativa y la intervención (Imagen 1). Mediante ese andamiaje y un enfoque biocultural procuramos la comprensión del contexto, del territorio y su complejidad identificando el influjo que ejercen las decisiones derivadas de la economía, la política y la cultura en la aceleración del fenómeno y, a la inversa, el impacto del fenómeno en el ecosistema local y planetario, en su economía, salud y cambios culturales.

La pretensión es que ese conocimiento posibilite tomar decisiones reflexionadas, construir elementos de juicio para gestionar la transformación de las decisiones y estilos de vida que afectan el balance del clima, hacia formas amigables de habitar la Tierra, de una nueva concepción del mundo y de la vida, que ayuden al equilibrio de la naturaleza, afrontar la emergencia climática desde sus contextos y territorio de vida, pero también a la convivencia armónica para el bien común.

Imagen 1. Modelo ambiental integrador para la profesionalización y formación docente en educación ambiental con enfoque intercultural, énfasis en cambio climático.



Fuente: Elaboración propia.

El modelo posibilita relacionar los aportes de la ciencia del clima con los saberes de los profesores sobre su comunidad y pensar alternativas de cambio tejidas con acciones colaborativas contextualizadas, afines a necesidades propias de acuerdo al territorio y la cultura local, que involucran la participación de la escuela y la comunidad. Consideramos que este andamiaje permite la intervención fundamentada de proyectos encaminados a encarar y gestionar la solución de problemas ambientales en los contextos escolares y comunitarios donde laboran los profesores, articulando la cultura construida y vivencial de la comunidad, pero también sobre los efectos de la crisis climática percibidos y formas de afrontarlos, teniendo como centro la formación integral y crítica de los estudiantes desde dentro, desde sus vivencias y necesidades sin perder de vista las influencias externas.

Conclusiones

Concretamos el modelo en un programa educativo en forma de Seminario y Módulo-Taller, como retribución social a los profesores participantes, pero con posibilidades de ampliarse a diplomado, especialización o maestría. Se desarrolló de manera híbrida mediante siete conferencias virtuales y cinco talleres *in situ*, por falta de espacio no los describimos. Intentamos ofrecer a los profesores contenidos que respondan a sus preocupaciones, que les permitan introducirse a una formación en educación ambiental más efectiva con enfoque intercultural desde la comunidad

y el territorio. Lo consideramos idóneo para realizarse en diferentes Geografías, los profesores pueden adecuarlo acorde con sus necesidades en sus contextos y diversidad.

Llevar a cabo esta forma de trabajo es desafiante, por el tiempo con que cuentan los profesores para desarrollar los diferentes contenidos educativos; la institución requiere otorgarles espacio y tiempos necesarios para elaborar sus proyectos individuales o en colectivo, superando la cultura competitiva, individualista y el aislamiento; ello exige procesos de deconstrucción y desaprendizajes, reaprender y aprender procesos nuevos, conocimientos nuevos y cómo relacionarse de otra manera en la diversidad, la otredad y la diferencia de manera horizontal y colaborativa.

La propuesta tiene relevancia científica-social por los enfoques que integra, intenta lograr un proceso educativo transdisciplinario, que fortalezca en las nuevas generaciones procesos formativos con mirada crítica y emancipadora de los actos, costumbres y cultura que dañan la vida, haciendo un cambio en su forma de concebir el mundo, de pensar, sentir y actuar. Una posibilidad es que maestros y alumnos, empiecen desde las aulas y en comunidad a generar una forma de pensar nueva que les permita examinar sistémicamente el mundo, sus relaciones e interdependencias con la naturaleza, con actitud responsable de cuidado hacia ella y la vida, mediado por un código moral de auto regulación y mesura que afiance dicha actitud en la convivencia colectiva cotidiana.

Referencias

- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal universitaria.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo*. Hacia una nueva modernidad, Barcelona, Paidós Básica.
- Buendía, Eisman, L. et al. (1988), *Métodos de Investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw – Hill.
- González, M. L. (2009). “La sistematización y el análisis de los datos cualitativos”, en Rebeca Mejía Arauz & Sergio Antonio Sandoval (corrds.), *Tras las vetas de la investigación cualitativa*, 5ta reimpresión, México: ITESO.
- González, É. y Meira, P. (2020). Educación para el cambio climático ¿Educar sobre el clima o para el cambio?, *Revista Perfiles Educativos*, | XLII, (168), 157-174.
- Ibáñez, T. (1994). Representaciones sociales, teoría y método. En *Psicología Social Construccionalista*. México: Universidad de Guadalajara (*Fin de milenio*).
- Jodelet, D. (2002). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En S. Moscovici, *Psicología Social, II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. España: Paidós.
- Meira, P.A. (2002). Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. En M. Campillo, J. Caride & P. A. Meira (Eds.), *El papel de la educación ambiental en la pedagogía social* (pp. 91-133). Murcia, España: Diego Marín.
- Moscovici, Serge. (1979). *El psicoanálisis su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.

- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: UNESCO.
- Pozo, J. I. (2007). Ni cambio ni conceptual: la reconstrucción del conocimiento científico como un cambio representacional. En J. I. Pozo y F. Flores (Coords.), *Cambio conceptual y representacional en el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia* (pp. 73-90). Madrid: Antonio Machado libros.
- Terrón Amigón, E. (2010). *Educación Ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas*. México: UPN.
- Reigota dos S, M. A. (2002). As representações sociais na prática pedagógica cotidiana da educação ambiental. In Sauv e, L. Et alli (dir.). *Textos escolhidos em educacao ambiental de uma América   outra*. Tome 1, Ere-eqam, Montreal.

Diarios

- Pérez Rocha L, Manuel. Buenos y malos pasos hacia la COP27 en Egipto. En diario La Jornada, Sección Política, México, lunes 24 de octubre de 2022, p. 16. Recuperado de: Link: <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/10/24/politica/buenos-y-malos-pasos-hacia-la-cop27-en-egipto/>