



- 
- **Educando para educar**
 - Año 22
 - Núm. 42
 - ISSN 2683-1953
 - Septiembre-febrero 2022
 - educandoparaeducar@beceneslp.edu.mx
-

**Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado**

FORTALECIMIENTO DE LA NOCIÓN DE CAMBIO A PARTIR DE LA OBSERVACIÓN DE PROCESOS BIOECOLÓGICOS: UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LOS PERIODOS SENSIBLES DE DESARROLLO FRENTE A LA CRISIS CIVILIZATORIA, MEDIOAMBIENTAL Y EDUCATIVA

STRENGTHENING THE NOTION OF CHANGE BY OBSERVING BIO-ECOLOGICAL PROCESSES: A PEDAGOGICAL STRATEGY IN THE SENSITIVE PERIODS OF CHILD DEVELOPMENT IN THE FACE OF CIVILIZATIONAL, ENVIRONMENTAL AND EDUCATIONAL CRISIS

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2021.

Dictamen 1: 3 de noviembre de 2021.

Dictamen 2: 12 de enero de 2022.

Fecha de aceptación: 1 de febrero de 2022.

Denisse Marian Rodríguez Villela¹

Oscar Felipe Reyna Jiménez²

RESUMEN

Este artículo muestra los resultados de una experiencia de investigación-acción puesta en marcha con infancias preescolares en un jardín de niños de la ciudad de San Luis Potosí (México), en la que se buscó fortalecer la noción de cambio a partir de la observación de procesos bioecológicos. Las preguntas de investigación que sirvieron como guía son: ¿cómo trabajar el cambio a través de la observación de procesos bioecológicos? y ¿cuáles son los alcances de dicho planteamiento? Para resolverlas, se efectúa una revisión de los conceptos de infancia y hombre, abordados bajo el paradigma humanista, y se plantea la necesidad de trascender dicha filosofía para generar nuevos caminos teóricos y metodológicos (como los propuestos por el posthumanismo) con los cuales comenzar una transformación social desde los periodos sensibles de las infancias. El estudio, basado en un enfoque cualitativo, ayuda a reflexionar sobre el actuar docente y su compromiso ético con la exploración de formas alternas de relaciones sociedad-naturaleza. Los resultados están vinculados a los aprendizajes esperados del perfil de egreso en educación preescolar, y dan cuenta de los beneficios, a corto y largo plazo, de trabajar historia, investigación y ecología de manera integrada.

Palabras claves: educación ambiental, periodos sensibles, cambio, ecología, constructivismo.

ABSTRACT

This article shows the research results of a research-action experience launched with preschool children in an urban kindergarten in the city of San Luis Potosí, in which it was sought to strengthen the notion of change by focusing the child's reflexive observation of bio-ecological processes. The action-research guide questions were: How to work 'change' through the observation of bio-ecological processes? And What are the scopes of such an approach? To solve them, we present a review of the concept of 'childhood' and of 'man' as approached under the Humanist paradigm, thus we outline the need to transcend said philosophy to generate new theoretical and methodological paths (such as those of Posthumanism) with which to start a social transformation otherwise in the infant's sensitive periods. The study, based on a qualitative approach, helps to reflect on teaching as a crucial action and its ethical commitment with the exploration of alternative forms of society-nature relations. The results we present are related to the expected learning of the preschool education profile, and they show the benefits, in the short and long term, of working on history, research, and ecology in an integrated way.

Keywords: environmental education, sensitive periods, change, ecology, posthumanism, constructivism.

¹ Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.
a.rodriguezdenisse@gmail.com

² Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.
oscarfiles@hotmail.com



Investigaciones



INTRODUCCIÓN

En este artículo se presentan los resultados de una propuesta didáctica, sustentada en un proceso de investigación-acción, implementada con infancias preescolares con la que se buscó atender dos problemáticas de índole civilizatorio de manera interrelacionada: a) rescatar y resignificar las potencialidades de la enseñanza de la historia, así como de sus competencias con las y los preescolares, y b) redescubrir las bondades del acercamiento profundo de las infancias con el entorno “natural” y los procesos inherentes a la vida —en sus definiciones más abarcadoras—.

Consideramos que ambas cuestiones son altamente relevantes —urgentes de atención—, dada la crisis de sentido que afronta la sociedad moderna en el nivel global, así como la acentuada separación epistémico-modernista entre lo humano y lo no-humano que se detecta como el origen de la progresiva y acelerada degradación de la calidad medioambiental planetaria. Para dar paso al ejercicio del cual damos cuenta aquí, nos preguntamos simultáneamente: ¿cómo y de qué manera pueden las infancias preescolares aprender y reflexionar sobre la noción de cambio como antesala para la asimilación de competencias relacionadas con la enseñanza de la historia? y ¿cómo desarrollarlo con las infancias para que, a la par, trasciendan los huecos en la conceptualización de las relaciones humano-ambientales causantes de la crisis medioambiental contemporánea?

Para responder estas preguntas, en este texto reportamos un ejercicio de investigación emergido de una experiencia de intervención efectuada en el nivel preescolar, la cual privilegia la metodología de aprendizaje por descubrimiento, mediante la observación y la exploración directas puestas en marcha para fortalecer la noción de cambio, la cual, detectamos, es un primer paso para la futura comprensión de la disciplina de la historia y del máximo aprovechamiento de las competencias asociadas a ella. Para lograrlo, se buscó dirigir la mirada de las infancias hacia los procesos bioecológicos presentes en el entorno inmediato, lo cual brindó resultados sobresalientes en el nivel de reflexividad alcanzado por los alumnos en lo referente a la comprensión del cambio y de los procesos de vida presentes en el mundo natural.

Al poner en marcha esta estrategia, las infancias lograron autoubicarse con un lugar específico dentro del mundo, lo cual fue definido a partir de la observación del cambio del propio cuerpo en crecimiento, de la otredad-medioambiental, y de la amplia red de relaciones en las que los pequeños sujetos se insertan de manera cotidiana.

Enfoque del concepto de la enseñanza de la historia en las infancias mexicanas

En el contexto mexicano actual se considera que la enseñanza de la historia en educación básica es poco significativa y altamente conductista. Su impartición y evaluación consisten, en la mayoría de los casos, en la enunciación y memorización de datos previamente asignados como fechas, sucesos, personajes y lugares, con una gran carga ideológica y suma apropiación institucional. En tanto centralizados, los contenidos se encuentran, en la mayoría de los casos, alejados del contexto de los entornos inmediatos de los escolares y muy ligados con los intereses de la configuración ideológica del Estado en turno.

Para el nivel preescolar, esta apreciación se percibe aún más crítica. Desde la perspectiva de los educadores, los alcances de la historia y de sus potenciales competencias se minimizan bajo la idea de que el aprendizaje del cambio y la enseñanza de procesos históricos entre los 3 y 6 años es una tarea estéril. Esta idea —muy arraigada— tiene su origen en un pasado en el que se pensó que en la primera infancia se desarrollan notablemente las capacidades manuales (más que las abstractas), y, por tal razón, la enseñanza de disciplinas como la historia en edades tempranas ha sido catalogada como una actividad superflua (Alvarado et al., s/f, p. 4). Los efectos de dicha percepción se observan aún en las prácticas cotidianas de la educación básica, y suelen ser acompañados por apreciaciones poco favorables y limitantes de la capacidad cognitiva de las infancias. Esta concepción del niño (en masculino), visto como un sujeto en formación —inacabado—, denota que a este se le observa como depositario de un amorfismo existencial, de cierta incompletud, limitado de agencia y autonomía.

En esta línea de argumentos podemos ubicar a Émile Durkheim, quien, interesado en la sociología de la educación, desarrolla un pensamiento sobre la infancia como un fenómeno presocial: “Un terreno casi virgen donde se debe construir partiendo de la nada y poner en ese lugar una vida moral y

social" (1975, p. 55). Este autor plantea la necesidad de una pedagogía moral que eduque y supere la supuesta naturaleza "salvaje" del sujeto infantil. En este enfoque, las niñas y los niños son vistos como "receptáculos" vacíos del accionar adulto (la idea de la tabula rasa), y, por lo tanto, se justifica la necesidad de controlar esa naturaleza "salvaje" a través del poder civilizatorio de la educación escolar (Pavez, 2012, p. 84).

Tal concepción, que aún pervive en los subtextos de la educación mundial, merma las posibilidades de potencializar el desarrollo de los pequeños sujetos sociales y coarta su reconocimiento como sujetos de derecho en múltiples procesos. Es preciso decir que esta concepción es propia de los procesos de escolarización al estilo occidental en el mundo, íntimamente relacionados con la sociedad industrial (Robinson, 2010), que esconden una capacitación gradual para el trabajo y una tácita administración industrial del tiempo social. Por el contrario, en contextos "no ideales" a los ojos del desarrollo, investigaciones antropológicas han demostrado que no solo las concepciones de los adultos sobre las infancias cambian, sino que, además, la acción social puesta en acto por ellas tiene alcances variables, por ejemplo, en el caso de la organización social de las infancias en situación de calle (Gigengack, 2000), los impactos en política pública de las infancias trabajadoras (Suremain, 2019), o las acciones, responsabilidades asignadas y readaptaciones de niños y niñas inmersos en contextos de guerra y violencia extrema (Betancourt et al., 2010).

Para el caso de la enseñanza de la historia en preescolar en México, se observa que, ante las formas positivistas/humanistas/modernistas, dicho proceso de enseñanza-aprendizaje ha generado un círculo vicioso ampliamente reproducido, que, en términos visibles, ha reducido la enseñanza de la historia a una serie de celebraciones folclorizadas que toman como referencia ciertas fechas conmemorativas, agendadas por el Estado, con la proliferación de fetiches por temporada: recortes, dibujos, adornos, cromos, disfraces de personajes, contenidos artísticos y puestas en escena en el marco de los honores a la bandera, que si bien dotan de homogeneidad institucional e "identidad nacional", terminan por fragmentar tanto la riqueza de las historias locales inmediatas y cotidianas como la riqueza del conocimiento histórico. Dicha fragmentación tiene sus orígenes en formas filosóficas específicas de conceptualizar el mundo.

Las infancias bajo una idea específica de ser humano

En el sistema público de educación mexicano se advierte una carga histórico-filosófica concreta que explica parte de sus peculiares prácticas actuales. Al constituirse como un sistema heredero de la transición de la educación positivista porfiriana al humanismo ateneísta promovido por José Vasconcelos en el México posrevolucionario¹ (Castañeda, 2002), la educación mexicana aún denota rasgos de tal mezcla de filosofías, incluso aún son perceptibles ciertas reminiscencias de la educación católica y clasista colonialista.

¹ De 1921 a 1924.

Si bien el humanismo se constituía como una alternativa filosófica ante la rigidez del positivísimo porfiriano que cubría esperanzadamente los requerimientos para cimentar nuevas bases ideológicas tras la revolución en la conformación de un Estado moderno, es importante resaltar que este fue movilizado para consolidar una identidad nacional —uniformadora— mediante una agenda de políticas integracionistas que buscó borrar las diferencias de la multiculturalidad mexicana durante todo el siglo XX (Fábregas, 2018). Si bien se trataba de una ideología de vanguardia y acorde con las necesidades de la época, el método requería prolongar cierta rigurosidad para cubrir los requerimientos de aquel Estado en formación. Incluso, todavía son visibles en el sistema educativo mexicano muchos rasgos de las reflexiones durkheimianas acerca de la moralidad como precedente del comportamiento armónico para la dirección de la conducta colectiva por parte del Estado, la orientación ordenada hacia el progreso y la evasión de la anomia.

No resulta extraño, pues, que los partícipes de la educación en México reproduzcan prácticas que resuenan con una separación estructurada y jerarquizada —pero siempre políticamente correcta—, que coloca a las infancias, nuevamente, en una posición pasiva y con requerimientos urgentes de encuadre. La marcada distancia social, el trato impersonal, la exigencia en la uniformidad cuasimilitar en el vestir, la imposición de la moral de las formas por el modelado, el estímulo ante la obediencia ciega acompañada de la escasa reflexión en los procesos, todos ellos son ejemplos de la problemática puesta en acto de dicho pensamiento.

Para el caso de las infancias, cuya educación hoy en día sigue explícita y orgullosamente declarada como humanista en el sistema binomio sindical-educativo mexicano, se revelan dos concepciones específicas: una centrada en las maneras en que se espera que tome forma su acción y evolución, y, paradójicamente, otra que revela una visión férrea de todo lo que, en la liminalidad de la infancia, esta no es. Correspondiente con los alcances del humanismo modernista y su concepto de humano, Braidotti (2013, p. 144) enuncia:

La idea de lo “humano” en las Humanidades, es decir los supuestos implícitos sobre lo que constituye la unidad básica de referencia para el sujeto cognoscente, es el modelo vitrubiano. Es la imagen del Hombre como animal racional dotado de lenguaje [...] [autorrepresentado con] las ideas de razón trascendental y la noción de que el sujeto coincide con la conciencia racional. Esta autoimagen halagadora del “hombre” es tan problemática como parcial en el sentido de que promueve una actitud egocéntrica [...], enfoque que a menudo justificaba una relación violenta y beligerante con los “otros” sexualizados, racializados, naturalizados [e infantilizados], que ocupan el lugar de la diferencia devaluada. [...] [Estas exclusiones] convierten la especificidad cultural en un falso universal y la normalidad en un mandato normativo. Esta imagen del pensamiento

pervirtió la práctica de las Humanidades y en particular, la teoría, en un ejercicio de exclusión jerárquica y hegemonía cultural [que, desde la educación hasta las formas de hacer la vida cotidiana, hoy por hoy, vivimos, reproducimos y padecemos sus efectos].²

Al tratarse de un proyecto estandarizante, antropocentrista, eurocentrista y adultocéntrico, el aprendizaje y el desarrollo de las infancias quedan, sin querer, supeditados a las concepciones humanistas vigentes en la sociedad. Más aún, ni la enseñanza de la historia, ni la del lenguaje (incluyente, no incluyente, etcétera), ni la del pensamiento crítico (conductista, cognitivista, etcétera), ni la enseñanza de otras disciplinas son las únicas cuestiones educativas influidas por esta matriz de pensamiento.

El humanismo y su relación con la crisis ambiental-civilizatoria

Ligado con el planteamiento clave de este artículo, se advierten consecuencias graves de alcance civilizatorio, heredadas del proyecto humanista, que arriesgan la existencia de la vida humana en el globo. Estas tienen que ver con la forma de entender, re-entender, aprender de la historia, y espejarnos en la posibilidad de que, con la degradación de las condiciones de vida, se genere un cambio histórico-geológico en todo el planeta que apunte a la extinción sin distinción de clases ni fronteras. Esta es una posibilidad real, toda vez que la humanidad y muchas otras especies sufren de manera progresiva los impactos del crecimiento económico desmedido, con la continua escalada de la explotación antropogénica de recursos naturales para satisfacer las demandas interconectadas de todo el globo (World Economic Forum, 2019).

En el ámbito axiológico, también derivado del antropocentrismo implícito en el humanismo, el interés y el cuidado por la alteridad (ya sea humana o no-humana en sus múltiples variantes) decrecen en la agenda cotidiana de los ciudadanos, ocasionando problemas sustanciales en las formas de socializar, de organizarse y, en general, de vivir. Tsing (2005, cit. en Haraway et al., 2015) argumenta así la relación de lo humano con la degradación ecosistémica global:

“Hombre” no significa humanos, sino un tipo particular de ser inventado por el pensamiento de la Ilustración, puesto en funcionamiento mediante la modernización y la regulación estatal, así como otros sucesos relacionados. Es este “hombre” de quien se puede decir que ha hecho el lío del mundo contemporáneo. Estaba supuesto que el “hombre” debía conquistar [dominar] la naturaleza.

² Las palabras entre corchetes en esta cita son nuestras.

Es tal relación de separación entre lo humano y lo ambiental, que también ocupa el lugar separado entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento en la ciencia moderna, de dominación y explotación expresa con licencia filosófica, la que ha dado origen a una profunda y alarmante crisis civilizatoria, ambiental y de sentido, que Toledo describe así:

No se trata de la crisis de un sector, sino de la civilización industrial o del mundo moderno. Ante las múltiples crisis lo que tenemos que hacer es visualizar desde nuestra perspectiva un mundo distinto, un futuro diferente, no sólo porque el de ahora no funciona, sino porque cada vez se torna más injusto, inseguro y peligroso (2013, p. 53).

Ante la problemática axiológica, pragmática y social derivada de la matriz civilizatoria vigente resulta urgente buscar nuevas formas de generar cambios profundos, y de pensarlos conceptualmente, ante los paradigmas tanto educativos como extractivistas vigentes, para asegurar la supervivencia y, asimismo, para redefinir el camino hacia una mejor (reflexiva e integrada) calidad de vida.

Aunque complicada, la tarea de la transformación social, de cara a la crisis civilizatoria planetaria (la más grande evidencia del fallido proyecto modernista), resulta esperanzadora cuando se coloca a la educación en el tablero de juego. Ella encierra un enorme potencial, ya que, de movilizarse para construir caminos alternos, puede generar, además de conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, un reposicionamiento en la construcción del ser en el mundo (Heidegger) como un ser relacional, reconocido no como el centro del mundo (como sí en el humanismo), sino como parte sustancial de infinitas interacciones e interconexiones con diversas existencias; un ser más allá de lo humano (posthumano), sensible a reconocer de manera constante la empatía-simetría entre los actores humanos y no-humanos que posibilita la vida.

Intencionar³ este cambio con las infancias podría nutrir el conocimiento profundo del mundo y de sus necesidades: de reconocimiento de las parcialidades-diversidades en la generación de conocimiento y prácticas sociales, de subsanar la escasez de apego con las especies no-humanas, de disolver la separación taxonómica entre sujetos y objetos y, como consecuencia, entre humanos. En estos términos, la utopía es factible y resonante con las infancias, dado que, como observa Malaguzzi:

El niño aprende interactuando con su ambiente, transformando activamente sus relaciones con el mundo de los adultos, de las cosas, de los acontecimientos y, de manera original, de sus coetáneos. En este sentido participa en la construcción de su yo y en la construcción del yo de los otros (2001, p. 58).

³ El verbo *intencionar* no es reconocido por la Real Academia Española, pero sí por la Asociación de Academias de la Lengua Española. Lo utilizamos aquí de manera recurrente, ya que su uso es muy común en la práctica docente mexicana, y describe la postura asumida por los maestros para efectuar una tarea o actividad con una intención específica que derive en el aprendizaje de un contenido o competencia seleccionado.

Siguiendo a Malaguzzi, identificamos que los/as niños/as esconden un gran potencial en el destino de la humanidad: se puede intencionar su actuar como reproductores del status quo del mundo como lo conocemos, o bien como descubridores natos de nuevos caminos, constructores de hipótesis inverosímiles, pero esperanzadoras, y como potenciales mutuos reinventores de sus “yoes” y de las otredades que conviven alrededor de nuevos, abarcadores y expandidos conceptos de lo que es ser niño y niña más allá de etiquetas... de lo que puede llegar a ser un nuevo humano.

La propuesta: intencionar un cambio de paradigma con las infancias desde los periodos sensibles

Una forma ideal de lograr el reto sería que los sistemas educativos agendaran el cuidado a la otredad medioambiental con un enfoque investigativo integral, interdisciplinario, bien informado y centrado en la alta reflexividad de los efectos sociales de los procesos tecnocientíficos que hoy acompañan, guían y determinan la vida de millones de ciudadanos en todo el mundo. Para lograr dichos cambios se esperaría que idealmente fueran las instituciones educativas quienes tomaran la batuta, se reunieran con jefes de instituciones medioambientales, especialistas de diversos ámbitos, y generaran un programa integral para implementarlo en todos los grados de la educación básica. Este plan podría conjuntar el gran esfuerzo que implica trascender las fronteras de la linealidad disciplinar —muy presente en la estructuración de contenidos— para entonces poner en operación un proceso educativo basado en la alta complejidad, consciente de las interrelaciones móviles e inteligentes que involucran a la realidad y al proceso educativo, con la experimentación como eje integrador de descubrimiento, consciente de la historicidad del fenómeno educativo nacional y, sobre todo, dispuesta a asumir la titánica labor de lo que implica re-aprender y re-educar.

En tanto dicha tarea se concreta en el devenir de la historia —cosa que resulta altamente improbable—, rescatamos el papel de la agencia de los sujetos sociales con capacidad para inducir tal cambio: los docentes frente a grupo, en cuyos microcampos de acción pueden gestarse grandes transformaciones con impactos relevantes en el proceso educativo de las infancias.

[...] juega un papel fundamental el sujeto educador o mediador en el proceso de aprendizaje, dado que su participación guiada hacia el educando, como lo sustentó Schunk (1997), le permite actuar como sistema de andamiaje y así, de esta forma, guiar la intervención de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que es aquella distancia entre el nivel de resolución de una tarea en forma independiente y el nivel que se puede alcanzar con la mediación de otro individuo más experto (Zapata-Ospina y Restrepo-Mesa, 2013, p. 221).

Anotamos aquí que las y los docentes tienen una responsabilidad social de gran calado en el proceso transformativo que planteamos, tanto para proponer alternativas ante los problemas de la crisis civilizatoria como para autoprocuar el

incremento de su bagaje, gestionar su formación continua, resignificar y poner en práctica el conocimiento útil con el que ya se cuenta, y echar a andar su creatividad para la expansión de los campos de acción de la docencia hacia las comunidades, sus historias y riquezas bioculturales. Poner esto en juego implica trascender las concepciones de los propios educadores acerca de las disciplinas, la enseñanza de la historia, de las ciencias, de los objetos de estudio rígidos y las metodologías puristas y divisionistas, y de la ontología de las y los alumnos.

Bajo un paradigma basado en la compleja interrelación entre las diversas existencias y sus procesos bioecológicos, estas concepciones —revisitadas— podrían invitar a la tarea docente a repensar las formas de hacer, pensar y producir educación y ciencia, comenzando por la posibilidad de brindar acercamiento e interacción entre disciplinas (no solo lengua y aritmética) a escolares de edades tempranas. Para el caso del cambio y la historia, el enfoque estaría no solo en los sucesos y fechas que memorizar, sino en la generación de una conciencia del tiempo y, sobre todo, del cambio, lo cual está naturalmente presente en los procesos bioecológicos inherentes a la vida en la tierra. Para el caso de la biología/ecología, la idea es trascender las tipologías y taxonomías entre los distintos seres en convivencia, para reflexionar en la importancia de las relaciones entre los mismos seres, todos situados en una enorme red de interconexión de información, flujos, afectos y efectos de las propias existencias con la alteridad.

Argumentamos que resulta crucial intencionar este cambio de posición tanto en los docentes como en las infancias en edades tempranas, ya que, además de ofrecer diversas bondades en cuanto al aprendizaje del mundo por exploración, ponerlo en marcha constituirá un aprendizaje de la vida, para la vida y de por vida. Moreno (2012, pp. 10 y 11), inspirado en el aporte de María Montessori, indica:

Cuando se empieza a estudiar al niño, se descubre que tiene grandes poderes que los adultos ya han perdido, son los *periodos sensibles*, que desaparecen, pero dan lugar a rasgos permanentes si se adquieren en esos periodos [...] en los *periodos sensibles* los niños pueden aprender con más facilidad los diversos aspectos de la vida, pero si no se les presentan las condiciones en ese momento, posteriormente, aunque pueda aprenderlo, requiere mayor esfuerzo.⁴

La forma creativa que proponemos en este texto es, entonces, impactar en los periodos sensibles de los niños dentro de los ambientes ya preparados por la naturaleza, de los flujos de la vida, de la reflexión en el contacto con la otredad medioambiental, y la experimentación de la historicidad más natural de todas, aquella de los cambios de los procesos bioecológicos circundantes. Para lograrlo, planteamos las siguientes consideraciones de acuerdo con nuestra experiencia.

4 Las cursivas son nuestras en esta cita.

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS Y CONCEPTUALES

La intervención de la que se da cuenta aquí se llevó a cabo en un jardín de niños ubicado en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí (México), con estudiantes de primer grado de educación preescolar.⁵ La finalidad fue potenciar la observación en los procesos bioecológicos que ocurren en el entorno de los niños para favorecer la comprensión del cambio. La temática trabajada se encuentra en la intersección de dos esferas: la historia —con la noción de cambio— y el medio ambiente —con la observación de procesos bioecológicos—. Dada la crisis civilizatoria contemporánea de la que antes hablamos, hoy, más que nunca, resulta necesario fortalecer “la tarea de educar, informar, concientizar, emancipar y hacerse responsable” (Gurevich, 2011, p. 45), cuestión urgente, ya que, según Hidalgo, Batista y Hernández (2019, p. 4):

[...] se observa que no todas las personas demuestran una actitud consciente sobre el medio ambiente acorde con la situación [...] agudizada por las dificultades económicas, lo que indica una insuficiente formación en esta dirección, aspecto que se corrobora en primer lugar, por el conocimiento muy limitado que la comunidad con que se actúa tiene acerca del medio ambiente y por tanto no valora el complejo sistema de interconexiones que se establecen entre los factores bióticos, abióticos y sociales, lo que limita el entendimiento de que el propio hombre y la humanidad constituyen la parte más importante del medio ambiente, quienes necesitan con mayor urgencia los beneficios que este aporta.

En esta investigación aspiramos a lograr lo arriba descrito mediante la doble sensibilización al cambio y a los fenómenos de la vida. Para ello, se buscó construir una comunidad consciente del daño histórico que provocan las acciones humanas en la naturaleza y de las posibilidades de transformación (inherentes al propio concepto histórico de cambio), por medio de actividades en las que los niños “observen, planteen preguntas y experimenten con objetos y fenómenos reales y cercanos; razonen, discutan, compartan ideas y construyan conocimiento” (Daza y Quintanilla, 2011, p. 88).

Para intentar superar este reto en el campo fue indispensable que los infantes pusieran en práctica sus habilidades de observación, las cuales son de utilidad para “saber cómo funciona el medio en el que están insertos” (Quintanilla, 2017, p. 240). La observación, además de ser un método para fomentar su curiosidad acerca de cómo funcionan las cosas y por qué, puede ser aprovechada para el conocimiento y la generación de conciencia del entorno en el que se encuentran situados los/as niños/as. Al intencionarla hacia la exploración del mundo sionatural se imprime gran interés y motivación en ellos/as por los aspectos vinculados a las relaciones humano-ambientales.

⁵ La investigación se efectuó durante el ciclo escolar 2018-2019.

Para efectuar esta intervención fue fundamental tener en claro la definición de cambio, que puede ser entendido como un fenómeno asociado directamente al tiempo, y que se refiere a la transición de un estado a otro de acuerdo con las leyes de la termodinámica básica. El concepto de cambio se trabajó metodológicamente mediante la observación de procesos bioecológicos, entendidos estos como transformaciones inherentes a la vida en su dimensión biológico-evolutiva que presentan los seres vivos, el entorno y los humanos de manera ecológicamente interrelacionada.⁶ Usando como variable la temporalidad, se buscó que los niños identificaran las formas en que se “alteran, transforman o desenvuelven las interacciones y procesos” (Vázquez, 2007) relacionados con el reconocimiento de cuestiones próximas y sencillas como, por ejemplo, el crecimiento de las plantas, los cambios en las estaciones del año, las varias formas de contaminación ambiental, además de acciones propositivas humano-dirigidas como el reciclaje y la reutilización de materiales.

Cabe señalar que, si bien es cierto que si se trabaja de modo directo con conceptos científicos como cambio y proceso bioecológico con los infantes, se ocasionará confusión y un problema para el aprendizaje. Como alternativa, Cervantes (2009, p. 8) propone trabajar con protoconceptos, que son “los conceptos en su etapa inicial”. Resalta la bondad de estos para el nivel preescolar en específico, ya que conducen a los/as alumnos/as a interiorizar y perfeccionar posteriormente los conceptos, como los históricos

Cooper (2002) indica que “a los niños pequeños pueden presentárseles conceptos concretos, más sencillos, seleccionados por su relación con los conceptos generales y abstractos que, más adelante, conducirán a éstos” (p. 73), a fin de que tengan un primer acercamiento y, de esta manera, aprendan poco a poco a utilizar los conceptos de la materia, y ampliar el léxico. Este mismo autor cita a Piaget (1952), quien distingue que desde los 3 años los niños pueden “comenzar a distinguir entre el pasado y el presente en sus propias vidas, la de sus familias y la de otras personas” (Cooper, 2002, p. 27). Esta diferenciación puede efectuarse mediante la observación de los cambios en el entorno, de los objetos, las fotografías y los relatos.

En contrapunto, un manual del Departamento de Educación de Navarra (2011) señala que los niños “entienden lo que ven”, pero “no se dan cuenta de las transformaciones de las personas u objetos” (p. 6). Esta es una apreciación aislada, contrapuesta con lo observado por Rosengren et al. (1991) y Wellman y Gelman (1998, cit. en Papalia, Wendkos y Duskin, 2004, p. 298), quienes argumentan que “los preescolares saben que tanto las plantas como los animales pueden crecer y deteriorarse y que, cuando se les daña, pueden sanar”, referentes claros de

⁶ Cabe señalar que se puede encontrar el cambio en todos los aspectos de la vida cotidiana como, por ejemplo, la posición del sol, la transformación de los alimentos, etcétera; sin embargo, es necesario que desde la docencia esto se haga visible a los alumnos para favorecer la observación de procesos bioecológicos.

cambio. Nuestra investigación coincide con esta última postura y con la de Cooper (2002), ya que, según los resultados que se expondrán en el siguiente apartado, los preescolares son capaces de identificar los cambios a través de la observación de procesos bioecológicos como el crecimiento de las plantas, el cambio de color en las hojas de los árboles, el cambio en el clima, entre otros.

El ejercicio de intervención se vincula, además, a la investigación formativa, mediante la cual se busca que los docentes reflexionen y analicen aspectos de la propia formación, la manera en que aprenden los/as niños/as y las áreas de oportunidad o mejorables a partir de lo realizado. Aquí cabe recordar lo señalado por Restrepo:

La investigación formativa se refiere a la formación en y para la investigación a través de actividades propias de la investigación, pero que no necesariamente están involucradas en proyectos que pretendan lograr resultados científicos; ella alude a la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos y pedagógicos (2004, p. 8).

Para la reflexión sobre la pertinencia de las actividades se utilizó el ciclo de Smyth (1991). De manera conjunta y paralela, se empleó la observación participante, que “permite reconstruir las prácticas sociales desarrolladas por agentes específicos en los contextos (espaciales, temporales, sociales) en que éstas se generan y desarrollan” (Jociles, 2016, p. 115). Es decir, esta técnica permite recabar información del entorno o, en este caso, de las situaciones que se presentan en el aula de clase y durante las actividades que se proponen para trabajar sobre la temática señalada.

Se tomaron como punto de partida cinco tópicos específicos, a saber: a) el crecimiento de las plantas; b) las estaciones del año; c) la contaminación; d) el reciclaje/reutilización, y e) el cambio personal. Cada uno de estos fue vinculado con un aprendizaje esperado del plan de estudios vigente, “Aprendizajes clave” (2017), y trabajado con diversas estrategias pensadas creativamente desde el constructivismo para asegurar el aprendizaje de los alumnos.

RESULTADOS

Las preguntas detonantes de la investigación fueron ¿cómo favorecer la noción de cambio a través de la observación de procesos bioecológicos? y ¿cuáles son las implicaciones de este planteamiento? A partir de estas preguntas se investigó y precisó cómo trabajar el cambio a través de los procesos bioecológicos con niños/as de primer año de educación preescolar. Así surgieron los tópicos mencionados en el apartado anterior, cuya aplicación se desglosa en los cuadros 1, 2 y 3, cada uno clasificado por tema trabajado, e incluyen: tipo de fenómeno observado, aprendizajes esperados, breve descripción de las actividades comprendidas, análisis observacional del proceso constructivista en las infancias y las reflexiones alcanzadas a partir de los resultados.

Cuadro 1. Cambio natural

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
Crecimiento de las plantas (CN)	Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.	<p>1. Viviendo el cambio. Se realizó por medio de la germinación de un frijol. Fue trabajado como un experimento; sin embargo, en el primer registro se hizo patente la necesidad de abordar el tema “Las partes de las plantas” para que los alumnos y alumnas identificaran qué iba cambiando en el frijol y le dieran nombre. Igualmente, se habló acerca de la clasificación de las plantas. Los registros se hicieron de forma intermitente con objeto de que identificaran los cambios del frijol al comparar el inicio y la evolución.</p> <p>2. ¿Cuánto creció? Actividad también llamada “Pepe pelos”, por la semejanza con una cabeza, pues en la parte superior tenía alpiste, que crecía, simulando el cabello. Se realizaron registros sobre los avances observados.</p>	<p>En las actividades sobre la temática “crecimiento de las plantas” se observó un ambiente constructivista, pues los niños y las niñas estuvieron en contacto con la realidad material; es decir, las estrategias se basaron en aspectos de la vida cotidiana que pueden ser observados y manipulados en su entorno. Otro aspecto importante es que el conocimiento se construyó a partir de la puesta en práctica de este, porque vivieron el cambio por medio de la observación e interacción con el proceso bioecológico. De igual forma, se reflexionó sobre los cambios del frijol en la germinación y en Pepe pelos al enfocarlos en el crecimiento y la transformación observados y experimentados</p>	<p>El cambio se observó en organismos como, por ejemplo, las plantas en que ocurren ciertas modificaciones notables que afectan el aspecto del “individuo”, ya sea el color de las hojas, la caída de estas, las épocas de floración, etcétera. Es así porque “todo ser vivo experimenta un ciclo vital que incluye, por lo general, las siguientes fases: nacimiento, desarrollo, que implica crecimiento, reproducción y muerte” (Cañal, 2003, p. 33). Estas fases suceden en un tiempo y espacio determinado. Las actividades, “Germinación”, “Pepe pelos” y “Visita al vivero”, se aplicaron con el propósito de obtener, registrar y describir información en relación con las plantas, lo cual favoreció la observación y el conocimiento del mundo natural en el que viven. El docente tiene la función</p>

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
		<p>3. Visita al vivero. Para culminar con las actividades enfocadas a la observación del cambio en las plantas, se visitó el vivero del Parque Tangamanga I, donde, con el apoyo del encargado de este y de los padres de familia, los niños y las niñas interactuaron con el medio ambiente y aprendieron sobre las plantas que se encuentran en ese espacio.</p>		<p>de guía, pues, mediante cuestionamientos, despertará en los alumnos la curiosidad, el interés y la motivación por conocer más sobre las plantas.</p>
Las estaciones del año (CN)	<p>Comunica sus hallazgos de la observación de seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.</p>	<p>4. Las estaciones del año. El tema se trabajó de forma general por medio de las botellas sensoriales y el Cumpleaños Montessori para que reconocieran algunas características de cada estación. Posteriormente se trabajó de manera individual en cada estación empleando diferentes estrategias:</p> <p>A) Otoño. En transversalidad con artes, empleando la técnica de puntillismo, los alumnos agregaron las hojas a un árbol, considerando cómo son en esta estación.</p> <p>B) Invierno. Se trabajó con un experimento en el que se obtuvo “nieve”, que es un aspecto característico de esta estación.</p>	<p>En las actividades sobre las estaciones del año se trabajó en el marco del constructivismo porque los conocimientos se crearon a partir de los que ya poseían los niños y las niñas; creaban hipótesis sobre las características y colores que se pueden encontrar en cada estación; participaron de forma activa.</p> <p>Los contenidos fueron estructurados y adecuados considerando sus conocimientos previos y experiencias, retomando vivencias anteriores para lograr que comprendieran los cambios y las características específicas de cada una.</p>	<p>La ciencia se puede abordar en la escuela por medio de los cambios de las estaciones del año y sus efectos en los seres vivos, así como del ambiente porque “los niños/as ya están familiarizados con la observación e identificación de algunos fenómenos naturales que dan muestra de cambios” (Quintanilla, 2017, p. 240). Estos cambios se presentan por periodos, pero es algo que los niños ya conocen y con lo que pueden estar en contacto.</p> <p>Trabajar con las cuatro estaciones del año sirve para conocer, comprender, apreciar y vivir en nuestro mundo porque es una forma de observar la realidad y relacionarse con el entorno,</p>

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
		<p>C) Primavera. Se relacionó con pensamiento matemático. La actividad consistía en colorear los números que se encontraban en la imagen de acuerdo con la señalética establecida.</p>		<p>lo cual es determinante en el desarrollo de la curiosidad respecto a cómo funcionan las cosas y por qué suceden. El tema puede resultar difícil de trabajar con los alumnos porque se relaciona con los movimientos de rotación y traslación de la tierra. No obstante, la información puede adecuarse al público infantil.</p>
		<p>Al trabajar la primavera llegó el cambio de estación y en el jardín de niños se planeó una actividad para la que se les solicitó ir disfrazados de algún personaje alusivo a la primavera, e hicieron una flor.</p>		
		<p>D) Verano. Debían colocar cereal de colores en el espacio correspondiente para formar un arcoíris, que es una característica significativa de esta estación.</p>		
		<p>E) Identificación de las estaciones. Se trabajó con las botellas sensoriales como apoyo en el cuento de “La flor perdida”.</p>		
		<p>Después, algunos alumnos, de forma grupal, comentaron algunas características de cada estación y las organizaron según el periodo en el que aparecen. De manera individual, se les preguntó a los niños y las niñas sobre lo que ocurría en cada una.</p>		

Cuadro 2. Cambio humano-dirigido

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
Contaminación	Identificar y explicar algunos efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el medioambiente.	<p>1. Medio ambiente. Para trabajar el tema de la contaminación fue necesario abordar el tema del medio ambiente y que los niños identificaran algunos elementos que lo componen.</p> <p>2. Contaminación ambiental. Esta actividad fue la que introdujo al tema de la contaminación, primero haciendo una comparación entre un ambiente sin contaminación y uno contaminado, para después clasificarlos según el espacio en el que se presenta la contaminación.</p> <p>3. Contaminación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua. Se realizó un experimento donde se buscaba que los niños reflexionaran sobre cómo era el agua antes de introducir algún elemento como jabón, algodón, cabello, aceite y papel, así como, el resultado después de efectuarlo. • Aire. La actividad consistió en hacer un dibujo en media cartulina y colocarla en el patio de la institución por unos días, con lo cual se identificó cómo el aire afectó a la hoja, pues esta cambió de color. • Suelo. Se trabajó por 	<p>Las actividades se enfocaron a aspectos de la realidad y vida cotidiana de los niños, pues la contaminación es muy notoria en la actualidad. De igual forma, se hicieron adecuaciones al contenido para proponer tareas auténticas, en lugar de instrucción abstracta y difícil de comprender.</p> <p>Se favoreció otro ambiente de aprendizaje, pues integrar a otra persona que les hablara sobre la importancia de cuidar el medio ambiente fue favorable para promover la reflexión en acciones que realizan en su cotidianidad y sobre lo trabajado en clase.</p>	<p>La contaminación ambiental es un problema que ha cobrado mayor rigor en la actualidad; es resultado de los productos contaminantes y acciones cotidianas que realiza el ser humano, y provoca un desequilibrio en el medio ambiente. Por esto, es necesario que desde pequeños/as identifiquen qué acciones realizan y el impacto de estas en el medio ambiente, con la finalidad de que sepan qué pueden hacer para contribuir al cuidado de este. Además, cultivar “el sentido de cuidado y aprecio por el medio ambiente” (SEP, 2017, p. 266), evitando que reproduzcan acciones desfavorables a este.</p> <p>Las actividades propuestas fueron encaminadas a esto. Primero fue necesario trabajar sobre el “Medio ambiente” para que lo reconocieran e expresaran qué es, así como para que identificaran algunas de sus características. Posteriormente se trabajó en los tipos de contaminación. Además, en la “Plática sobre el medio ambiente” se les presentaron algunas imágenes internacionales de riesgos por contaminación,</p>

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
		<p>medio de una lluvia de ideas sobre la basura que han visto en la calle.</p> <p>4. Cuidado del medio ambiente. Una estudiante de la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas acudió al jardín de niños para exponer algunas situaciones o daños que ha tenido el planeta por la contaminación.</p> <p>Para darle cierre a este tema, se hizo un cartel, en el que los niños se comprometían, al colocar su huella, a cuidar el medio ambiente.</p>		<p>lo que favoreció la toma de conciencia de la importancia de cuidar el ambiente.</p>
Reciclaje y reutilización	Identificar y explicar algunos efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el medio ambiente.	<p>1. Separación de la basura. Se buscó que los alumnos y las alumnas identificaran los tipos de basura que hay y cómo se clasifica esta, considerando las características de cada tipo. Se les orientó principalmente en distinguir si es reutilizable o no lo es.</p> <p>2. Reciclaje y materiales que se puede reutilizar. En seguimiento a la actividad anterior, se efectuaron algunos juegos con materiales reciclables y reutilizables.</p>	<p>Las estrategias utilizadas para aprender sobre el reciclaje fueron enfocadas al juego, en el que se les dio la oportunidad de manipular y experimentar con los objetos favoreciendo el “descubrimiento e incitando a la manipulación” (Anónimo, 2018, p. 9).</p> <p>Se relaciona con el constructivismo en virtud de la interacción con los objetos, lo cual motiva y gusta a los niños y las niñas.</p> <p>De igual forma, utilizaron objetos que ya cumplieron con el propósito para el cual fueron creados; por ejemplo,</p>	<p>El reciclaje es el proceso por el cual se recuperan, transforman y elaboran productos a partir de otros, lo cual habla de cambios en la materia. Contribuye al cuidado de nuestro planeta, pues se logra “transformar las dificultades en oportunidades, los gastos en ahorros y los riesgos en beneficios” (Pardavé, 2007, p. 13).</p> <p>Reutilizar mediante actividades enfocadas al juego resulta atractivo e interesante para los niños y las niñas.</p> <p>Por un lado, aprenden</p>

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
			<p>el tubo del papel aluminio o el del rollo de papel higiénico.</p> <p>Estos objetos son fáciles de encontrar en su hogar, y ya los habían visto, pero no habían encaminado su uso al reciclaje o a la reutilización.</p> <p>Por otro lado, el rol de los niños fue activo, pues todos participaron en los juegos y las actividades propuestas.</p> <p>Al observar los materiales exponían sus ideas sobre lo que se podía hacer con ellos y para qué se usaron o usan en su contexto.</p>	<p>a economizar materiales y, por el otro, protegen la naturaleza evitando el consumo y la producción de nuevos materiales.</p> <p>En general, el reciclaje implica dar una nueva vida al material, para reducir el consumo de recursos.</p> <p>Por medio de las actividades, volvieron a utilizar recursos próximos a su entorno.</p>

Cuadro 3. Cambio socio-psico-biológico

TEMA O TIPO DE FENÓMENO OBSERVADO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTIVIDADES	ANÁLISIS OBSERVACIONAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVISTA EN LAS INFANCIAS	REFLEXIONES ALCANZADAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS
Cambio personal (CSPB)	Reconocer y expresar características personales: su nombre, cómo es físicamente, qué le gusta, qué no le gusta, qué se le facilita y qué se le dificulta.	1. Yo también cambio. Actividad final, enfocada al reconocimiento de los cambios personales. Los niños ya habían identificado los cambios en las plantas y en su entorno, por lo que era necesario que reconocieran que ellos también cambian. Se les pidió una foto y una pequeña reflexión sobre cómo eran de bebés para hacer una comparación entre aquel estadio y el actual.	Los niños intervinieron activamente, pues todos mencionaron acciones o características que antes tenían que ahora han cambiado. Además, escucharon a sus compañeros y compañeras cuando ellos/as compartían esta información y presentaban su fotografía. Para ello, se basaron en su realidad y contexto en el que se encontraban y encuentran actualmente. El objetivo principal fue promover la reflexión sobre los cambios experimentados a lo largo del tiempo y los futuros.	La sociedad ha estado en constante cambio porque los seres humanos somos cambiantes y adaptables a las situaciones que se presentan en la vida. Esta actividad favoreció el uso de las fuentes primarias, ya que emplearon las fotografías de cuando eran bebés para encontrar las similitudes y diferencias en su evolución. Es importante retomar estos aspectos porque “los individuos perciben el mundo a través de su cultura y experiencia personal” (Plá, 2015, p. 31), y, a partir del presente, dan sentido a lo ocurrido en el pasado.

Los tres cuadros muestran procesos y resultados favorables para el presente estudio. Con fundamento en ellos, afirmamos que se favoreció la noción de cambio en los preescolares por medio de la observación de procesos bioecológicos. En adición, cabe señalar que, aunque el concepto de cambio es muy abstracto, al encontrarlo en diversos aspectos de la vida cotidiana los niños y las niñas comprendieron los cambios que ocurren en elementos de su entorno, incluso en ellos mismos. Estas aseveraciones se cimientan, asimismo, en la información cualitativa recabada como, por ejemplo, las observaciones de cada actividad y el contraste entre los saberes previos y los saberes desarrollados evidenciados en las respuestas de los/as alumnos/as a cuestionamientos intencionados. Cabe señalar que este logro se vio de manera diferenciada en función de las características e intereses de los/as niños/as y de las actividades. Aun así, algunos/as alumnos/as que en unas ocasiones no lograron comprender la noción de cambio en otras sí lo hicieron, lo que deriva

en la aseveración de que la totalidad de infantes sí consiguió comprenderla en por lo menos tres grupos de actividades. Además, se buscó orientar todas las actividades al desarrollo de aprendizajes significativos para la posterior comprensión de los procesos cambiantes de la vida y la posibilidad de construir un futuro sostenible, toda vez que, como Rodríguez et al. (2010, p. 9) aseguran, “los conceptos científicos” se forman “a partir de los conceptos previamente formados por el niño en su vida cotidiana”.

CONCLUSIONES

Intencionar el fortalecimiento de la noción de cambio a partir de la observación de procesos bioecológicos con infancias preescolares contribuye, desde los periodos sensibles y con miras a enriquecer los horizontes de los constructores del futuro, a la resolución de dos problemáticas interrelacionadas: la crisis medioambiental global y la crisis de sentido referente a la enseñanza-aprendizaje de la historia. Con esta propuesta se contribuye a que los docentes vislumbren una forma de trabajar el cambio en el nivel preescolar como antesala para el trabajo en niveles posteriores de los contenidos históricos con una perspectiva dialéctica. También se refuerza la importancia social de trabajar ambas temáticas, además de que se apuntala la concienciación de los alumnos —desde pequeños— acerca de la apreciación del medio ambiente como un resultado de una serie de procesos históricos y de vida en los que el ser humano, con conciencia expandida, puede inducir mejoras sustanciales.

Dado que aquí entendemos el medio ambiente como resultado de múltiples procesos con un alto grado de participación humana, resulta por demás necesario abordar el cuidado de las relaciones humano-ambientales del planeta desde una visión social fenoménica que trascienda la educación humano-antropocentrada, pues la lenta, pasiva y, en muchos casos, inexistente acción al respecto ocasiona que los seres humanos afronten problemas sociales, de justicia y de salud cada vez más contundentes y en los que se comprometen las diversas existencias en el planeta con el menoscabo exponencial de la equidad y el bienestar.⁷

Siguiendo esta perspectiva posthumanista (Braidotti) y fenoménica, nos damos cuenta de las bondades de encaminar a las infancias hacia la adquisición de experiencias mediadas por la interacción directa con los objetos “como observar, experimentar, registrar, representar o entender la explicación y obtener información” (SEP, 2017, p. 256). Este enfoque, centrado en la sociomaterialidad, resulta sumamente necesario para dar sentido y una re-explicación de lo ya conocido. A partir de esto, los infantes re-crean hipótesis y respuestas sobre cómo es y cómo funciona el mundo, con una reflexión expandida, basándose en las transformaciones que se presentan en la vida cotidiana.

⁷ Las diversas crisis (sanitaria, económica, social) asociadas a la pandemia de COVID-19 en 2020 y 2021 son un claro ejemplo de tales dificultades vinculadas al rápido flujo global de personas, alimentos, servicios, mercancías, etcétera.

Respecto a la intervención aquí expuesta, las actividades empleadas fueron de interés para las infancias, pues se trataba de temas que ya conocían por medio de la observación empírica o gracias a la guía de sus padres. Las actividades se trabajaron de forma transversal, y se buscó integrar diversos campos de formación académica y áreas de desarrollo personal y social. En el proceso, la observación fue un medio determinante, pues es a través de esta como los alumnos pueden examinar con atención, detectar y asimilar la información que se encuentra en el mundo, siendo un elemento esencial para llegar al conocimiento científico ampliado.

Con los resultados de esta intervención se muestra que, dadas las condiciones de “estabilidad” política nacional y global que reproducen un modelo específico y estandarizado de sociedad, no necesariamente se requiere salir abruptamente del sistema o currículo para transformarlo, mejorarlo y agendar temáticas sensibles y de responsabilidad social con las cuales se avance en la construcción de una paulatina y productiva transformación de la realidad. Al efectuar esta estrategia doble realizamos una acción educativa expandida, basada en un enfoque socioconstructivista expansivo, que juntos —orientación y método— tocan distintos niveles de la construcción de experiencias ontológicas significativas, relevantes y proactivas, de cara a la transformación social del cuerpo y del entorno (Reyna y Salazar, 2020, p. 55).

En esta transformación se identifica que, además del potencial de los infantes, el docente es pieza clave dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tiene una gran responsabilidad en reflexionar críticamente el mundo y reorientar las formas y contenidos hacia un pragmatismo alterno. Aquí resulta relevante la autorreflexión y la procuración de una formación continua, sobre todo una que le permita doblemente reconocer qué debe cambiar o mejorar en su actuar (muy en la mente del perfeccionamiento docente), pero que también le permita innovar, explorar y experimentar nuevos rumbos, no solo los que resuelven preocupaciones clásicas; más bien complementarlas.

Intencionar un cambio de paradigma que trascienda las fronteras humanistas, desde dentro de la educación, es menester tanto para la propia supervivencia del sistema como para ofrecer una respuesta de gran impacto social a la actual crisis civilizatoria, ambiental y de sentido en el globo. El objetivo es imaginar otras posibilidades de mundos, de sociedades y de relaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, M.; López, V., y Muñoz, T. (s/f). *La enseñanza de la historia en los jardines de niños zacatecanos*. Sin pie de imprenta. <http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/proyectos/Proyecto290050.PDF>
- Anónimo. (2018). El juego. https://www.macmillaneducation.es/wp-content/uploads/2018/10/juego_infantil_libroalumno_unidad1muestra.pdf
- Betancourt, T. S.; Agnew-Blais, J.; Gilman, E. G.; Williams, D., y Ellis, B. H. (2010). Past horrors, present struggles: The role of stigma in the association between war experiences and psychosocial adjustment among former child soldiers in Sierra Leone. *Social Science & Medicine*, 70(1), 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.09.038>
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Polity Press.
- Cañal, P. (2003). ¿Qué investigar sobre los seres vivos? *Revista Investigación en la Escuela* (51), 27-38. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7574/6703>
- Castañeda, E. (2002). Humanismo ateneísta. *Contribuciones desde Coatepec* (2), 21-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28100202>
- Cervantes, J. C. (2009). *Desarrollo de protoconceptos históricos. Una propuesta desde la psicología histórico-cultural*. Universidad de Guadalajara.
- Cooper, H. (2002). *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Ediciones Morata.
- Daza, S., y Quintanilla, M. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en las primeras edades: su contribución a la promoción de competencias de pensamiento científico*. Editorial Bellaterra.
- Departamento de Educación. (2011). *El desarrollo psicológico del niño de 3 a 6 años*. Gobierno de Navarra.
- Durkheim, E. (1975). *Educación y sociología*. Península.
- Fábregas, A. (2018, noviembre 14-16). El análisis de la ecología cultural política [conferencia magistral]. 4ª. Bienal Territorios en Movimiento. Universidad de Guanajuato, Campus León.
- Gigengack, R. A. (2000). La Banda de Gari. The street community as a bundle of contradictions and paradoxes. *Focaal* (36), 117-142.
- Gurevich, R. (comp.). (2011). *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Ediciones Paidós.
- Haraway, D.; Ishikawa, N.; Gilbert, S. F.; Olwig, K.; Tsing, A. L., y Bubandt, N. (2016). Anthropologists Are Talking – About the Anthropocene. *Ethnos*, 81(3), 535-564, <https://doi.org/10.1080/00141844.2015.1105838>
- Heidegger, M. (2007). *El ser y el tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- Hidalgo, R.; Batista, Y., y Hernández, O. (2019). La educación ambiental en la formación de maestros primarios. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (marzo). https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/03/index.html#google_vignette
- Jociles, M. (2016). La observación participante: ¿consiste en hablar con “informantes”? *QuAderns-e*, 21(1), 113-124. <https://raco.cat/index.php/QuadernsICA/article/view/317138/407207>
- Malaguzzi, L. (2001). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Editorial Octaedro.
- Moreno, O. (2012). *Contexto y aporte de María Montessori a la pedagogía, a la ciencia y a la sociedad de su momento*. Editorial Académica Española.
- Papalia, D.; Wendkos, S., y Duskin, R. (2004). *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia* (11ª edición). McGraw Hill.
- Pardavé, W. (2007). *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R*. Universidad Nacional de Colombia (Colección Textos Universitarios).

- Pavez, I. (2012). Sociología de la infancia: las niñas y los niños como actores sociales. *Revista de Sociología* (27), 81-102. <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/27479/29152>
- Plá, S. (2015). Diferentes tiempos, diferentes historias. Pensar los tiempos históricos en el bachillerato. *Revista de Investigación Educativa*, 20(enero-junio), 25-44. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/37521/pla-historia-bachillerato.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quintanilla, M. (2017). *Enseñanza de las ciencias e infancia. Problemáticas y avances de teoría y campo desde Iberoamérica*. Edicions Bellaterra.
- Restrepo, B. (2004). Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie2912898>
- Reyna, O. F., y Salazar, A. (2020). Sentir, pensar y actuar: una etnografía de la construcción de la salutogénesis en infancias preescolares con precariedad sanitaria y medioambiental. *Cuadernos Territorio y Desarrollo Local*, 10(enero-junio), 49-71.
- Robinson, K. (2010). *Changing education paradigms* [video]. TED Ideas. https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_changing_education_paradigms
- Rodríguez, P.; Moreira, M.; Caballero, M., y Greca, I. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Editorial Octaedro.
- SEP (Secretaría de Educación Pública). (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Educación preescolar*. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Básica.
- Suremain, C. E. de (2019). "Los "oficios" del niño guía. Niñez, imaginario y prácticas del patrimonio en México. *Desacatos* (61), 114-129. <https://desacatos.ciesas.edu.mx/index.php/Desacatos/article/view/2136/1492>
- Toledo, V. M. (2013). El paradigma biocultural: crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales. *Sociedad y Ambiente*, 1(1), 50-60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455745075004>
- Vázquez, A. (2007). Conceptualizaciones del cambio como concepto y categoría. *PsicoPediaHoy*, 5(5). <http://psicopediahoy.com/conceptualizaciones-del-cambio/>
- World Economic Forum (2019). *World Economic Forum Annual Meeting 2019*. World Economic Forum.
- Zapata-Ospina, B. E., y Restrepo-Mesa, J. H. (2013). Aprendizajes relevantes para los niños y las niñas en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 217-227. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v11n1/v11n1a15.pdf>