



Perspectiva ambiental en niños de primaria. contacto con la naturaleza y práctica docente

Environmental perspective in elementary children. contact with nature and teaching practice

Giovana Rocío Díaz Grijalva¹

Instituto Tecnológico de Sonora,
Ciudad Obregón, Sonora, México

giovana.diazg@itson.edu.mx

Eneida Ochoa Avila²

Instituto Tecnológico de Sonora,
Ciudad Obregón, Sonora, México

eochoa@itson.edu.mx

Carlos Alberto Mirón Juárez³

Instituto Tecnológico de Sonora.
Ciudad Obregón, Sonora, México

carlos.mironj@itson.edu.mx

URL : <https://www.unilim.fr/trahs/2143>

DOI : 10.25965/trahs.2143

Licence : CC BY-NC-ND 4.0 International

Ante los diversos problemas ambientales que se presentan en la región norte, en México, emerge la necesidad de un cambio de trasfondo en la arista de la educación. Es la educación ambiental una clave, si no la más importante, sino esencial para lograr cambios conductuales en los niños y niñas que estudian en educación básica. Asimismo, se puede visualizar si, en realidad, los recursos didácticos, el apoyo institucional y los materiales empleados por los docentes logran ser efectivos en la percepción ambiental y se relacionan con un contacto frecuente con la naturaleza, en los niños de educación primaria. En el presente trabajo se tuvo una muestra a conveniencia de 215 estudiantes, 102 mujeres y 113 hombres, de sexto grado de primaria durante el periodo de agosto-diciembre 2019, con edades oscilantes de 11 y 12 años de edad. A los estudiantes se les solicitó contestar bajo un acuerdo de confidencialidad firmado por ellos mismos y las autoridades educativas, una escala

¹ Licenciatura en Psicología. Universidad de Sonora. Maestra en Desarrollo Regional por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD, A. C.), Doctorado en Educación: Actualmente cursando el Doctorado en Educación en la Universidad del Pacífico Norte en Mazatlán, Sinaloa.

² Licenciada en Psicología por el Instituto Tecnológico de Sonora, Maestra en Administración por el Instituto Tecnológico de Sonora, Doctora en Planeación Estratégica y Mejora del Desempeño y Doctora of Philosophy with a Major in Business Administration por Pacific Western University de California

³ Licenciatura en Psicología por la Universidad de Sonora, Maestro en Desarrollo Regional por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD, A. C.), Doctor en Ciencias por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD, A. C.).

de educación ambiental con las dimensiones de apoyo institucional, recursos didácticos y materiales didácticos, así como la nueva escala de autoeficacia, percepción ambiental y de frecuencia de contacto con la naturaleza. Los resultados encontrados nos llevan a reflexionar sobre la importancia que tiene el quehacer del docente para fortalecer la percepción ambiental positiva y de promover el contacto frecuente con la naturaleza, en niños y niñas.

Palabras clave: educación ambiental, percepción, autoeficacia, contacto con la naturaleza, niños

Au regard des divers problèmes environnementaux que rencontre la région nord du Mexique, il nous faut envisager un changement de fond dans le domaine de l'éducation. L'éducation environnementale apparaît alors comme une clé essentielle à la réalisation de changements comportementaux chez les garçons et les filles à l'école primaire. Il nous faut aussi analyser si les ressources didactiques, l'appui institutionnel et le matériel utilisé par les enseignants sont suffisamment efficaces lorsqu'il s'agit de mesurer la perception que les enfants du primaire ont de l'environnement et de la nature. Notre travail se fonde sur un échantillon représentatif de 215 élèves, 102 filles et 113 garçons, âgés de 11 à 12 ans, en dernière année de primaire, au cours de la période d'août à décembre 2019. Après avoir signé ainsi que les autorités éducatives, un accord de confidentialité, les élèves ont été invités à répondre à une échelle d'éducation environnementale élaborée en lien avec l'institution, les ressources pédagogiques et le matériel pédagogique, et à une nouvelle échelle reposant sur l'auto-efficacité, la perception environnementale et la fréquence des contacts avec la nature. Les résultats nous ont amené à considérer l'importance du travail des enseignants dans le renforcement d'une perception positive de l'environnement et la promotion des contacts fréquents avec la nature chez les enfants.

Keywords: éducation à l'environnement, perception, auto-efficacité, contact avec la nature, enfants

Dados os vários problemas ambientais apresentados na região norte do México, surge a necessidade de uma mudança nos fundamentos da educação, a educação ambiental é uma chave essencial para obter mudanças comportamentais em meninos e meninas que estudam na educação básica. Da mesma forma, podemos visualizar se, de fato, os recursos didáticos, o apoio institucional e os materiais utilizados pelos professores conseguem ser eficazes na percepção ambiental e realizam um contato frequente das crianças da educação básica com a natureza nos filhos da educação básica. No presente trabalho, foi obtida uma amostra de conveniência com 215 estudantes, 102 meninas e 113 meninos da sexta série do ensino fundamental no período de agosto a dezembro de 2019, com idade entre 11 e 12 anos, sendo solicitado aos alunos que respondessem: sob um acordo de confidencialidade assinado por eles e as autoridades educacionais, uma escala de educação ambiental com as dimensões de apoio institucional, recursos e materiais didáticos, bem como uma nova escala de auto-eficácia, percepção ambiental e frequência de contato com a natureza. Os resultados nos levam a considerar a importância do trabalho do professor no fortalecimento da percepção ambiental positiva e na promoção do contato frequente das crianças com a natureza.

Palavras-chave: educação ambiental, percepção, auto-eficácia, contato com a natureza, crianças

Given the various environmental problems that we present in the northern region Mexico, the need for a background change in the edge of education emerges, environmental education is an essential key to achieve behavioral changes in

children and girls studying in basic education. Likewise, we can visualize if in fact, the didactic resources, the institutional support and the materials used by the teachers manage to be effective in the environmental perception and it's relate a frequent contact with nature in the children of basic education. In the present work, a convenience sample was obtained with 215 students, 102 women and 113 men of sixth grade of primary school during the period of August-December 2019, with age between 11 and 12 years old, the students were asked to answer, under an agreement of confidentiality signed by themselves and the educational authorities, a scale of environmental education with the dimensions of institutional support, teaching resources and teaching materials, as well as a new scale of self-efficacy, environmental perception and frequency of contact with nature. The results lead us to consider the importance of teacher's work in strengthening positive environmental perception and promoting frequent children's contact with nature.

Keywords: environmental education, perception, self-efficacy, contact with nature, children

Análisis

La crisis ecológica ha sido provocada por el impacto que han tenido las actividades que realiza el ser humano, actividades de bajo razonamiento y perspectiva a futuro; pero no solamente se debe a esto. Se ven implícitas las crisis económicas y las condiciones de vida en las que los habitantes se encuentran. El ser humano está inmerso en una invariable guerra con su entorno y contra sí mismo - esto debido al daño ocasionado al entorno ecológico (Kopnina, 2012; Berryman & Sauvé, 2016).

La educación ambiental, una vez incorporada como parte de la educación formal en México, asume como un proceso integrador transversal en el sistema educativo, el cual expresa aquel conocimiento sobre la naturaleza y la conservación ecológica, a través de metas que se construyen en espacios educativos, para la formación intelectual de los niños, desde temprana edad (Avendaño, 2012; SEP, 2017). Castillo (2010) menciona el objetivo general de la educación ambiental como aquella que está como proceso educativo y se encuentra ampliamente ligada a las características políticas y económicas de las naciones. En este sentido, la educación ambiental nace haciendo de la naturaleza un bien universal y no manejable por los intereses particulares.

A través de la educación ambiental aplicada en niños, mediante la exposición de temas sobre el cambio climático y el medio ambiente en general, los resultados obtenidos son favorables, debido a que fomenta el actuar en la capacidad de resistir a los riesgos locales que están enlazados con el medio ambiente y que puede contribuir a su salud. Además de obtener actitudes y comportamientos hacia lo ambiental (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2012), González (2017) refiere que los niños muestran interés en aprender sobre la naturaleza y en la protección de todo ser vivo. Sin embargo, los resultados de las investigaciones analizadas reflejan que los niños no están dispuestos a la implicación ambiental; es decir, no invierten parte de su tiempo en actividades que ayuden a las problemáticas ambientales (Díaz, Camarena, Mirón & Ochoa, 2019, Díaz, Camarena & Mirón, 2019). Por otra parte, Díaz y Fuentes (2017) identificaron que los niños poseen cogniciones y afectos pro-ambientales que influyen en sus conductas hacia el medio ambiente.

En el contexto educativo, Díaz, et. al (2019) hacen mención a reconocer la importancia de la práctica docente como un factor predictor en las habilidades proambientales del estudiantado. Por otro lado, es relevante apostarle a la reflexión, a la solución de problemas, las técnicas y conocimientos que promueve el docente en el aula de clase. Barreto & García (2016) mencionan que los conocimientos ambientales determinan las creencias, actitudes y comportamientos que la persona manifiesta frente al medio ambiente. Los conocimientos se constituyen con base en las experiencias de vida de cada individuo y su relación con los otros, en sus espacios familiares, escolares y laborales.

Referentes teóricos

La autoeficacia es un elemento clave de la conducta, que es posible predecir (Palacios, 2009). A grandes rasgos es un constructo que alude a la creencia estable de las personas sobre su propia capacidad para manejar un espectro amplio de problemas sociales (Sanjuán, Pérez & Bermúdez, 2000). Los resultados ponen en evidencia que quienes tienen altos niveles de autoeficacia suelen llevar a cabo conductas pro-ambientales. De la misma manera, la autoeficacia está ligada en forma significativa con la conducta ambiental responsable, en las personas que llevan sus bolsas para comprar en el supermercado.

También, se ha detectado que la capacidad para mejorar el ambiente está frecuentemente asociada con una mayor conducta ambiental (Wu y Mweemba, 2009). Arredondo, Saldivar y Limón (2013) mencionan que las actitudes, valores y prácticas sustentables ayudan a mejorar la conducta ecológica de los niños. La autoeficacia se ha encontrado relacionada con las conductas y otros factores ambientales (Palacios & Bustos, 2012).

La percepción ambiental por niños es un fenómeno que ha sido poco o escasamente estudiado. Para Pidgeon (1998), la percepción determina juicios, decisiones y conductas, y conduce a acciones con consecuencias reales". Asimismo, Durand (2008) menciona que la percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato, a través de los sentidos, a diferencia del conocimiento ambiental el cual comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes de las características ambientales que no están a la vista en el momento.

Es entonces que la percepción ambiental es un proceso complejo y activo que involucra componentes cognoscitivos, afectivos, interpretativos y evaluativos, que operan de manera simultánea en un mismo tiempo y espacio (Milton, 2002). Asimismo, existen procesos cognitivos que están relacionados con la percepción ambiental. Comprenden expectativas, evaluaciones y conductas humanas. Kuhnen & Higuchi (2009) mencionan que la percepción ambiental está formada por diversas dimensiones psicosociales, entre ellas la cognición (creación de imágenes mentales), el afecto por el ambiente y las preferencias por el ambiente.

Coyle (2005) menciona acerca de la percepción con una sencilla pregunta: ¿Cómo adquirimos nuestros conocimientos ambientales? reitera que, a lo largo de la vida, los seres humanos acumulamos conocimientos respecto al ambiente, desde diferentes fuentes: de las escuelas, de lecturas personales, de amigos y familiares, de experiencias personales y, por supuesto, de los medios masivos de comunicación. Lamentablemente, gran parte de algunos conocimientos son adquiridos a través de los medios masivos diversos como redes sociales. Esto trae como resultado que se generen creencias y concepciones erróneas, así como actitudes y conductas ambientales poco favorables. Estos comportamientos crean y exacerban los problemas ambientales que amenazan el bienestar, no solamente de la humanidad, sino el de todas las especies en el planeta.

El contacto con la naturaleza es importante para el desarrollo cognitivo y emocional de niños y niñas en las zonas urbanas y rurales. Corraliza & Collado (2011) hacen mención que los entornos naturales en donde se encuentren estudiando, realizando labores cotidianas deportivas o estar en casa, puede tener una influencia positiva y favorable a la tolerancia hacia el estrés infantil. Asimismo, Torres, Alcántara, Arrebola, Rubio & Mora (2016) refieren que los niños tienen una actitud favorable si se encuentran trabajando cerca de áreas verdes en su entorno escolar. Se estima que hay una mejora en la apreciación hacia la naturaleza, el cuidado y protección a zonas protegidas, animales de vida silvestre; ello refiere a niños que se encuentran en entornos rurales o viviendas apegadas a zonas rurales (Carrus, Passiatore, Pirchio & Scopelliti, 2015; Bernardes & Vergara, 2017).

El apoyo institucional se conceptualiza como las acciones o ejecuciones propuestas por las escuelas de educación básica dentro de la curricula formal, la cual se compromete a fomentar una educación ambiental (González, 2007; SEP, 2017; González y Arias, 2009). Las acciones son referidas por los estudiantes donde observan el quehacer del docente y de la propia institución en plantar árboles, fomento en recoger basura, cuidado del agua y manejo apropiado de la luz, entre otras actividades dentro o fuera del plantel. Los materiales y recursos didácticos quedan completamente justificados cuando son adheridos, de forma adecuada, en el

proceso educativo, el cual debe ser compatible con el entorno más amplio que lo rodea (escolar, regional, social, etc.). Por tanto, los recursos didácticos tienen que estar esencialmente en el margen educativo para que sean efectivos en el aprendizaje, de forma prolongada, al alumnado y puedan contribuir a la motivación de los estudiantes de forma que sea duradero el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sánchez, Moreno & Torres, 2014). Los materiales pueden ser por medios digitales, realidad aumentada, mixtos (películas, videos); materiales Tic (programas informativos, ordenador, pizarra digital); material auditivo, entre otros (Moreno, 2004; Díaz Barriga, 2001; Rodríguez-Rodríguez, 2007).

Debido al análisis anterior, representa un desafío dentro de la ciencia de la educación ambiental formal el promover actitudes que fomenten el cuidado de la naturaleza en la población como los niños y niñas en México. El propósito del presente trabajo es describir la percepción del alumnado acerca de la práctica docente y del apoyo institucional, así como describir el uso de los recursos didácticos y material para la conservación de especies y protección a los recursos naturales locales y analizar la posible relación entre la práctica docente, el apoyo institucional, los recursos didácticos con el contacto con la naturaleza, la autoeficacia y la percepción ambiental.

Método

Enfoque y población. El presente estudio se trabajó bajo un enfoque cuantitativo transversal, no experimental y correlacional (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). La población universo que cursa el sexto grado de primaria, en el municipio de Cajeme, es de un total de 6,431, en donde 3,278 son hombres y 3,153 son mujeres, de los cuales se obtuvo una muestra de 215 estudiantes, 102 mujeres y 113 hombres bajo la ecuación de muestra finita, para conocer el total de la población, por lo cual se recurre a la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde p = proporción aproximada del fenómeno en estudio, en la población de referencia q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 -p). La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Z= valor de Z crítico, calculando el área de las tablas del área de la curva normal, llamado también nivel de confianza. N= tamaño de la muestra y d= el nivel de precisión absoluta, haciendo referencia a la amplitud del valor intermedio de confianza (Aguilar, 2005).

El muestreo utilizado para la investigación fue a conveniencia; la muestra fue representativa de las diversas zonas escolares de la ciudad de Ciudad Obregón, de nivel socioeconómico medio y bajo. Para los estudiantes, se procuró la diversidad por sexo y tipo de zona escolar. Se obtuvo un consentimiento informado, firmado y autorizado por los directivos de las escuelas y por los propios estudiantes que estuvieran cursando sexto grado de primaria, en el periodo agosto - diciembre 2019.

Instrumentos

Larson, Green, & Castleberry (2011) crearon un instrumento para medir las percepciones ambientales de los niños, el cual se reconoció que los instrumentos existentes son demasiado complejos para los niños (Manoli, Johnson & Dunlap, 2007). Los autores utilizaron elementos de instrumentos anteriores, agregando la parte afectiva y un lenguaje sencillo debido a que sería más comprensible. Se aplicó

una escala con 16 elementos, incluidos los componentes del medio ambiente, actitudes, interés en la naturaleza, importancia de la naturaleza, importancia hacia el peligro de extinción de los ecosistemas y la gestión ambiental. El instrumento mostró una consistencia interna de .85.

Se trabajó bajo una escala Likert de cinco puntos que abarcó del 1= “nunca” a 5= “siempre” adaptado por Collado (2012). Para los niños de características socioeconómicas diversas, así como rurales y urbanas se realizó una adaptación por Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong & Shapiro (2007) para que la escala fuera más sensible en el análisis de la información obtenida; también se realizó una adaptación a la población mexicana del noroeste del país debido a que los modismos en la lengua española y mexicana son diversos, por ejemplo “El cole” a “La escuela”.

La escala de “Educación ambiental: Recursos, Materiales y Apoyo Institucional” partió de 18 reactivos que indagaron sobre los materiales didácticos disponibles, el apoyo institucional hacia la currícula ambiental y los recursos didácticos con los que contó el docente de educación primaria. Todos los reactivos contaron con una escala Likert de cinco puntos que abarcó del 1= “nunca” a 5= “siempre”, presentando a su vez un alfa de Cronbach de .92 (Díaz, Camarena & Mirón, 2019).

La escala general de autoeficacia proveniente de Chen, Gully & Eden (2001) constó de 8 reactivos; éste mide si el estudiante cumple regularmente sus metas, si considera que tiene varias alternativas para resolver un problema, si establece un ritmo de aprendizaje, si conoce sus fortalezas y debilidades, si reflexiona acerca de lo que realmente necesita aprender o si establece metas específicas antes de iniciar un proyecto. Se diseñaron para ser contestados por medio de una escala Likert, es decir, 1= “nunca” al 5 = “siempre”.

La escala de frecuencia de contacto con la naturaleza de Larson et al., (2011) mide la continuidad del contacto que tienen los niños con la naturaleza, por medio de 6 ítems, los cuales estiman el pasar tiempo en algún lugar natural como en el bosque, el campo, ríos entre otros. También mide qué tan frecuentemente el niño o la niña observa animales al aire libre, si lee sobre la naturaleza, qué tan frecuentemente habla con su padre o madre sobre la naturaleza, si cada cuanto juega al aire libre y si durante el fin de semana juega al aire libre con su familia o amigos. Estos ítems expresan el contacto directo con la naturaleza como indirecto (Collado, 2012; Larson et al., 2011). La respuesta fue de escala Likert del 1 al 5 siendo 1 = “nunca” y 5 = “siempre” y ha presentado un alfa de Cronbach de .70.

Los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos fueron sistematizados, organizados y codificados en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versión 25; se realizó un análisis de estadística descriptiva, así como un análisis de la fiabilidad de las escalas. Asimismo, se obtuvieron puntuaciones para cada rubro, con el fin de someter las variables abordadas, a pruebas de hipótesis y conocer si existe relación en las prácticas docentes en educación ambiental, la autoeficacia, la percepción ambiental y la frecuencia de contacto con la naturaleza.

Resultados

En lo que respecta a los análisis descriptivos, se observaron las siguientes medias en la escala general de autoeficacia, en la tabla 1, el reactivo “Me pregunto regularmente si cumplo con mis metas” mostró una media alta de 4.06; el reactivo “Considero varias alternativas para resolver un problema antes de contestar” obtuvo una media alta de 4.03; el reactivo “Conozco mis fortalezas y debilidades intelectuales” una media alta de 4.20; el reactivo “Reflexiono acerca de lo que realmente necesito aprender” arrojó una media alta de 4.01. El ítem “Sé que tan bien

me fue, después de terminar un examen” representó una media baja de 3.54 y el reactivo “Establezco metas específicas antes de comenzar un proyecto” una media de 3.93, para el análisis de confiabilidad la escala obtuvo un alfa de Cronbach de .780.

Tabla 1. Media, Desviación estándar, mínimo y máximo de reactivos de la Nueva Escala de General de Autoeficacia de niños y niñas de Ciudad Obregón, Sonora, México, 2020

Ítem	Media	D. S.	Min.	Max	Alfa
					.780
Me pregunto regularmente si cumplo con mis metas	4.06	1.17	1	5	
Considero varias alternativas para resolver un problema antes de contestar	4.03	1.03	1	5	
Trato de utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado	3.87	1.22	1	5	
Establezco un ritmo de aprendizaje para poder terminar la actividad	3.98	1.12	1	5	
Conozco mis fortalezas y debilidades intelectuales	4.20	.94	1	5	
Reflexiono acerca de lo que realmente necesito aprender...	4.01	1.09	1	5	
Sé que tan bien me fue, después de terminar un examen	3.54	1.30	1	5	
Establezco metas específicas antes de comenzar un proyecto	3.93	1.19	1	5	

Fuente: Elaboración propia de los autores en programa SPSS (2020)

En la tabla 2, se muestran los análisis descriptivos de la escala de percepción ambiental, el ítem con medias altas fueron: “Me gusta aprender sobre plantas y animales” arrojó una media alta de 4.46; el reactivo “Las plantas y animales son importantes para la gente” mostró una media alta de 4.50; el ítem de “Me gusta leer cosas sobre las plantas y animales” obtuvo una media de 4.24; el reactivo “Las plantas y animales puede ser heridos fácilmente” obtuvo una media alta de 3.94; el ítem “Estoy interesado en aprender cosas nuevas para ayudar a proteger a las plantas y los animales” resultó una media alta de 4.51; el reactivo “Las personas necesitamos a las plantas para vivir” mostro una media de 4.41; el ítem “Las personas debemos cuidar mejor plantas y animales” dio una media de 4.54; el reactivo “Me gustaría pasar más tiempo en los lugares donde hay más plantas y animales” alcanzó una media de 4.35; el ítem “La naturaleza puede ser fácilmente dañada o herida por las personas” obtuvo una media de 4.20 y el reactivo “Mi vida cambiaría si no hubiese plantas ni animales” logró una media de 4.30; la escala consiguió una confiabilidad obtuvo un alfa de Cronbach de .85.

Tabla 2. Media, Desviación estándar, mínimo y máximo de reactivos de la Escala de Percepción Ambiental en niños y niñas de Ciudad Obregón, Sonora, México, 2020

Ítem	Media	D. S.	Min.	Max.	Alfa
					.85
Me gusta aprender sobre plantas y animales	4.46	1.06	1	5	
Las plantas y animales son importantes para la gente	4.50	.80	1	5	
Me gusta leer cosas sobre las plantas y animales	4.24	.97	1	5	
Las plantas y animales pueden ser heridos fácilmente	3.94	1.38	1	5	
Estoy interesado en aprender cosas nuevas para ayudar a proteger los animales...	4.51	.79	1	5	
Las personas necesitamos a las plantas para vivir	4.41	.98	1	5	
Mi vida cambiaría si no hubiera árboles	4.25	1.14	1	5	
Yo estaría dispuesto a usar mi tiempo para ayudar a salvar a las plantas y animales...	4.23	.98	1	5	
Yo estaría dispuesto a usar mi tiempo para resolver problemas sobre la naturaleza...	4.19	.93	1	5	
Las personas debemos cuidar mejor plantas y animales	4.54	.81	1	5	
Me gustaría pasar más tiempo en los lugares donde hay más plantas y animales	4.35	.91	1	5	
Me pongo triste cuando veo casas construidas donde solían vivir plantas y animales	4.17	1.01	1	5	
Me gusta aprender cosas sobre la naturaleza	4.37	.97	1	5	
Estaría dispuesto a limpiar áreas verdes...	4.14	1.10	1	5	
La naturaleza puede ser fácilmente dañada...	4.20	1.11	1	5	

Mi vida cambiaría si no hubiese plantas ni animales 4.30 1.13 1 5

Fuente: Elaboración propia de los autores en programa SPSS (2020)

En la tabla 3, se muestran los análisis descriptivos de la escala de frecuencia de contacto con la naturaleza. El reactivo “Pasar tiempo en algún lugar natural (por ejemplo, en el bosque, en el campo, en el río, en la montaña, etc.)” con una media alta de 4.17; el indicador “Ir a ver animales al aire libre (a los canales, ríos, laguna, al campo, etc.)” mostró una media de 4.04. El reactivo “Leer sobre naturaleza en internet, un libro, revista o ver algún documental o programa sobre naturaleza en la tele” mostró una media baja de 3.96; el ítem “Hablar con tus padres, familiares o amigos sobre la naturaleza, animales o problema del medio ambiente” tuvo una media baja de 3.71. El ítem “Durante la semana, después de la escuela, ¿juegas al aire libre (barrio, en tu calle o en el parque)” tuvo una media de 4.00; el reactivo “Durante el fin de semana, ¿juegas al aire libre (en el barrio, en tu calle, en el parque, en el pueblo de papá, de mamá, de los abuelos, etc.)” resultó una media de 4.01, así mismo se obtuvo un alfa de .72.

Tabla 3. Media, Desviación estándar, mínimo y máximo de reactivos de la Escala de Frecuencia de Contacto con la naturaleza en niños y niñas de Ciudad Obregón, Sonora, México, 2020

Ítem	Media	D. S.	Min.	Max.	Alfa
					.72
Pasar tiempo en un lugar natural (campo, ríos...)	4.17	1.08	1	5	
Ir a ver animales al aire libre (río, laguna, canales)	4.04	1.11	1	5	
Leer sobre la naturaleza en internet, libros...	3.96	1.12	1	5	
Hablar con tus padres, familiares, amigos sobre los problemas de la naturaleza.	3.71	1.39	1	5	
Durante la semana, después de la escuela ¿juegas al aire libre en tu colonia, calle o parque?	4.00	1.25	1	5	
Durante el fin de semana, ¿juegas al aire libre (en la colonia, en tu calle, parque) con la familia?	4.01	1.24	1	5	

Fuente: Elaboración propia de los autores en programa SPSS (2020)

En la tabla 4 se muestran los análisis descriptivos de la escala de percepción de apoyo a la educación ambiental. En la dimensión de recurso didáctico, el reactivo “Vimos en enciclopedias temas sobre los problemas ambientales en México y en el mundo” dio una media regular de 3.10; el ítem “Nos mostraban videos y películas sobre problemas ambientales” con una media regular de 3.49; el reactivo

“Consultábamos en los libros de español, matemáticas (...) sobre los pasos a seguir para cuidar nuestro planeta” arrojó una media alta de 3.83; el ítem “Jugábamos en el salón con el maestro para aprender a cuidar el agua” mostró una media baja de 2.90. En la dimensión de material didáctico, el reactivo “Hacíamos folletos para difundir y combatir la escasez de agua en la escuela” tuvo una media de 3.41, en el indicador “Hicimos carteles para combatir la escasez del agua y/o difundir el manejo adecuado de la basura” dio una media de 3.71.

En la dimensión de apoyo institucional, el reactivo “Invitamos a las autoridades educativas a participar en proyectos ambientales que emprendemos” arrojó una media de 2.85; el reactivo “Nos enseñaron que en nuestra escuela todos trabajamos en equipo para depositar la basura en su lugar” dio una media de 3.90; el indicador “Invitaban a nuestro papá o mamá a participar en trabajos para el cuidado del agua” obtuvo una media de 2.96; el reactivo “Invitábamos a nuestras autoridades del municipio a participar en proyectos ambientales” obtuvo una media de 2.83; el indicador “Vimos como la escuelas se organiza y trabaja en favor del buen cuidado del agua y manejo de la basura” presentó una media de 3.66; el reactivo “El maestro nos motivó a trabajar con la comunidad a favor del buen manejo de la basura” con una media de 3.26, presentando un alfa de Cronbach de .92.

Tabla 4. Media, Desviación estándar, mínimo y máximo de reactivos de la Escala de Percepción de Apoyo a la Educación Ambiental en niños y niñas de Ciudad Obregón, Sonora, México, 2020

	Media	D. S.	Alfa
			.92
Recursos Didácticos1. El maestro nos llevaba a recorrer la escuela y sus alrededores...	3.00	1.50	
Recursos Didácticos 2. Vimos en enciclopedias temas sobre los problemas ambientales en México y en el mundo...	3.10	1.50	
Recursos Didácticos 3. Nos mostraban videos y películas sobre problemas ambientales.	3.49	1.55	
Recursos Didácticos 4. Consultábamos en los libros de español, matemáticas (...) sobre los pasos a seguir para cuidar nuestro planeta.	3.83	1.33	
Recursos Didácticos 5. Jugábamos en el salón con el maestro para aprender a cuidar el agua.	2.90	1.52	
Recursos Didácticos 6. Tuvimos el apoyo de las autoridades educativas para realizar acciones a favor del cuidado del agua y manejo de la basura...	3.28	1.49	
Material Didáctico1. Hacíamos folletos para difundir y combatir la escasez de agua en la escuela.	3.41	1.40	
Material Didáctico 2. Consultábamos libros del rincón de lectura para conocer la situación ambiental de México y Sonora.	3.15	1.46	

Material Didáctico3. Consultábamos libros y revistas para conocer la escasez de agua que presenta Sonora.	3.27	1.48
Material Didáctico 4. Cuando teníamos la clase en el aula de medios (centro de cómputo) visitábamos páginas de internet para conocer la problemática ambiental.	3.01	1.52
Material Didáctico5. Hicimos carteles para combatir la escasez del agua y/o difundir el manejo adecuado de la basura.	3.71	1.28
Apoyo institucional 1. Invitamos a las autoridades educativas a participar en proyectos ambientales que emprendemos.	2.85	1.43
Apoyo institucional 2. Nos enseñaron que en nuestra escuela, todos trabajamos en equipo para depositar la basura en su lugar.	3.90	1.31
Apoyo institucional 3. Invitaban a nuestro papá o mamá a participar en trabajos para el cuidado del agua.	2.96	1.53
Apoyo institucional 4. Invitábamos a nuestras autoridades del municipio a participar en proyectos ambientales...	2.83	1.56
Apoyo institucional 5. Vimos como la escuela se organiza y trabaja en favor del buen cuidado del agua y manejo de la basura.	3.66	1.24
Apoyo institucional6. El maestro nos motivó a trabajar con la comunidad a favor del buen manejo de la basura.	3.26	1.45

Fuente: Elaboración propia de los autores en programa SPSS (2020)

En la tabla 5 se presentan las correlaciones bivariadas, donde las correlaciones altas y positivas fueron entre las variables de recursos didácticos con autoeficacia ambiental ($r=.371$, $p < .001$). Así mismo, la variable de recursos didácticos, con la frecuencia de contacto con la naturaleza, con una relación significativa ($r=.442$, $p < .001$). El material didáctico obtuvo correlación positiva con autoeficacia ambiental ($r=.427$, $p < .001$) y frecuencia de contacto con la naturaleza ($r=.419$, $p < .001$). La variable de apoyo institucional asumió una correlación positiva con autoeficacia ambiental ($r=.458$, $p < .001$) y con frecuencia de contacto con la naturaleza ($r=.460$, $p < .001$).

Tabla 5. Correlaciones bivariadas de recursos didácticos, material didáctico, apoyo institucional, autoeficacia ambiental, percepción ambiental y frecuencia de contacto con la naturaleza

	Recursos didácticos	Material didáctico	Apoyo Institucional	Autoeficacia ambiental	Percepción ambiental	Frecuencia contacto naturaleza
Recursos didácticos	1					
Material didáctico	.742**	1				

Apoyo Institucional	.717**	.893**	1			
Autoeficacia ambiental	.371**	.427**	.458**	1		
Percepción ambiental	.111	.017	.112	.357**	1	
Frecuencia contacto con la naturaleza	.442**	.419**	.460**	.459**	.413**	1

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa en el nivel 0,05.

Fuente: Elaboración de los propios autores en programa SPSS (2019).

Conclusiones

Los hallazgos encontrados muestran que los niños reflejan un sentido de preocupación y percepción favorable hacia el cuidado de su medio ambiente, los animales y flora; es decir, en los análisis descriptivos de la escala de percepción ambiental, los estudiantes manifiestan una tendencia alta en sus medias por estar más tiempo en áreas verdes, por resolver problemas ambientales y proteger el ecosistema que les rodea, tal como lo menciona Durand (2008) y Kuhnen & Higuchi (2009).

En lo que respecta a la escala de autoeficacia, los niños refieren una media o tendencia regular o, a veces, un poco baja en sentirse capaces de realizar tareas académicas o cotidianas; ello tiene que ver en cómo se perciben; si llevan a cabo o no actividades extracurriculares de educación ambiental. Es decir, hay una relación entre su autoeficacia y con tener contacto con la naturaleza, tal como lo menciona Palacios (2009; Arredondo, Saldivar y Limón, 2013). En otras palabras, es relevante reforzar en las escuelas de educación pública la autoeficacia en los niños y niñas, promover actividades como el cuidado de las plantas o áreas verdes en sus centros educativos para generar en el estudiantado la capacidad de realizar acciones ambientales.

Por otra parte, en los resultados de la escala de frecuencia de contacto con la naturaleza, se obtuvieron medias relativamente regulares y algunas bajas. A pesar de que los niños viven cerca de zonas rurales con áreas verdes, sus resultados muestran poco contacto con la naturaleza, en especial de hablar con su padre o madre sobre temas relacionados con los ecosistemas y leer sobre la naturaleza aun en medio digitales (Torres, et al., 2016; Bernardes & Vergara, 2017). En la dimensión de recursos didácticos se mostraron respuestas con medias relativamente bajas; es decir, los docentes fueron percibidos por sus alumnos como escasos ejecutores de mostrar videos relativos a los ecosistemas, a usar poco las enciclopedias o ver escasos videos relacionados a la protección ambiental, así como limitadas actividades registradas en otras materias como español o matemáticas relacionadas al medio ambiente para poder obtener un aprendizaje significativo (Díaz, et, al., 2019; Sánchez, Moreno & Torres, 2014). En la dimensión de apoyo institucional, los estudiantes perciben muy poco apoyo por parte de las autoridades educativas, es decir, los alumnos no visualizan el que se invite a las autoridades a participar en

programas de educación ambiental, así como el invitar a padres de familia a integrarlos a eventos de protección al agua, lo cual es un recurso vital en la zona desértica en donde viven los niños.

En el apartado de las correlaciones, se puede observar que existen relaciones significativas entre los recursos que tiene la escuela y como son manejados por los docentes con la autoeficacia; es decir, se ha encontrado que la autoeficacia percibida por los niños puede propiciar una acción mayormente participativa en actividades ambientales (Palacios & Bustos, 2012; Palacios, 2009). Asimismo, es importante fomentar el apoyo institucional para que los alumnos sean capaces de aumentar más su autoeficacia en tareas de educación ambiental apoyadas por los padres de familia, organizaciones civiles, centros de gobierno y otros promotores de las prácticas ecológicas.

También se puede apreciar una relación significativa entre la variable de frecuencia de contacto con la naturaleza, con los recursos didácticos, lo cual es de suma importancia ya que se puede fomentar tener más relación con la flora y fauna de la región, así como promover aún más el apoyo institucional de los centros educativos en generar acciones ambientales en el estudiantado. El material didáctico también se ha relacionado positivamente y significativamente con estar más tiempo en áreas verdes, es decir, el realizar actividades como las manualidades con material reciclado, uso de videos didácticos, carteles promoviendo el cuidado de los árboles, el agua y los animales en peligro, entre otros estimula que el niño o la niña este más en contacto con la naturaleza cuidando o protegiendo (Corraliza y collado, 2011).

Por otro lado, se muestra una relación significativa con la autoeficacia y la frecuencia de contacto con la naturaleza. Según los autores Carrus, et al., (2015), Bernardes & Vergara (2017) y Palacios & Bustos (2012), los niños pueden generar una autonomía del quehacer cotidiano en la práctica ambiental como darle de comer a los pájaros, perros o gatos, cuidar las áreas verdes, los árboles de su casa o de su vecindario, disfrutar de los paisajes como ríos, lagos, campo, playas, entre otras actividades que son frecuentes en la comunidad, es decir, promover su capacidad de proteger el entorno natural con acciones desarrolladas por sus docentes y centros educativos.

Referencias

- Aguilar, B. S. (2005). "Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud". *Salud en Tabasco*. 11 (1-2), 333-338. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Avendaño, W. (2012). "La educación Ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS)". *Revista Luna Azul*, 35, 94- 115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727349006.pdf>
- Barreto, C. y García, A. (2016). "Actitudes Pro ambientales en los niños y niñas de sexto. Un aporte a la educación ambiental en el colegio Kim Pernia Domicó". *Escritos sobre la biología y su enseñanza*. Pág. 771-784. DOI: 10.13140/RG.2.1.4938.9202
- Bernardes, M., & Vergara, L. G. L. (2017). "Aprendiendo entre la naturaleza: una revisión de los beneficios de los espacios verdes en el ambiente escolar". *Arquitecturas Del Sur*, 35(52), 96-103. DOI: <https://doi.org/10.22320/O7196466.2017.35.052.09>

- Berryman, T., & Sauvé, L. (2016). « Ruling relationships in sustainable development and education for sustainable development”. *The Journal of Environmental Education*, 47:2, 104-117. DOI: 10.1080/00958964.2015.1092934
- Castillo, M. (2010). « La importancia de la educaci3n ambiental ante la problemática actual ». *Revista Electr3nica Educare*, 14(1), 97-111. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Carrus, G., Passiatore, Y., Pirchio, S., & Scopelliti, M. (2015). “Contact with nature in educational settings might help cognitive functioning and promote positive social behaviour”/”El contacto con la naturaleza en los contextos educativos podría mejorar el funcionamiento cognitivo y fomentar el comportamiento social positivo”. *Psychology*, 6(2), 191-212. DOI: <https://doi.org/10.1080/21711976.2015.1026079>
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). “Validation of a new general self-efficacy scale”. *Organizational research methods*, 4(1), 62-83. DOI: <https://doi.org/10.1177/109442810141004>
- Corraliza, J. A., & Collado, S. (2011). “La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil”. *Psicothema*, 23(2), 221-226. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/727/72717169009.pdf>
- Collado, S. S. (2012). *Experiencia Infantil en la naturaleza, efectos sobre el bienestar y actitudes ambientales*. Universidad Aut3noma de Madrid: Tesis Doctoral Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/11466>
- Coyle, K. (2005). *Environmental literacy in America. What ten years of NEETF/Roper research and related studies say about environmental literacy in the U. S.* Washington: The National Environmental Education & Training Foundation. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED522820>
- Díaz, J. y Fuentes, F. (2017). “Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educaci3n primaria. Significados y percepciones”. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 26, 136-163. Recuperado de <http://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2550/4454>
- Díaz, G. G., Camarena, G. B & Mir3n, J. C. (2019). “La educaci3n ambiental: la práctica docente y la perspectiva del estudiante”. En R. Calixto & L. M. Martínez. *Educaci3n Ambiental en Escuelas de Educaci3n Básica*. Recuperado en http://redie.mx/librosyrevistas/libros/e_ambiental.pdf
- Díaz, G. G., Camarena, G. B., Mir3n, J. C & Ochoa,  . E. (2019). “Prácticas docentes en educaci3n ambiental y habilidades proambientales en el estudiantado de quinto grado de primaria”. *Revista Actualidades Investigativas en Educaci3n*, 19(3), 1-18. DOI. 10.15517/aie.v19i3.38797
- Durand, L. (2008). “De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexi3n te3rica sobre la antropología y la temática ambiental”. *Nueva Antropología*. 21(68), 75-87. Recuperado en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100005
- Evans, G., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K., & Shapiro, E. (2007). “Young children’s environmental attitudes and behaviors”. *Environment and Behavior*, 39, 635- 659. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916506294252>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2012). “Estado mundial de la infancia, niños y niñas en un estado urbano”. Nueva York, N. Y. Recuperado de https://www.unicef.org/spanish/sowc/files/SOWC_2012-Main_Report_SP.pdf

González, R. (2017). *Estudio sobre la conciencia ambiental en los niños de educación primaria en un entorno rural*. Yucatán, México: Tesis doctoral. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/29546/TFG-O-1216.pdf;jsessionid=6371D784C09EE61849C515369B85CE4F?sequence=1>

Hernández, Roberto., Fernández Carlos & Baptista Pilar. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a. ed.). México, DF: McGraw-Hill. Interamericana Editores.

Kopnina, H. (2012). “Education for sustainable development (ESD): the turn away from ‘environment’”. In: *Environmental Education Research*, 18(5), 699-717, DOI: 10.1080/13504622.2012.658028

Kuhnen, A., & Higuchi, M. I. G. (2009). “Campos de encontro da psicologia e educação na construção de comportamentos socioambientais”. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(44), 101-108. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/279/27911649008.pdf>

Larson, L. R., Green, G. T., & Castleberry, S. B. (2011). “Construction and validations of an instrument to measure environmental orientations in a diverse group of children”. *Environment and Behavior*, 43, 72-89. DOI:10.1177/0013916509345212

Manoli, C., Johnson, B., & Dunlap, R. (2007). “Assessing children’s environmental worldviews: modifying and validating the New Ecological Paradigm Scale for the use with children”. *Journal of Environmental Education*, 38, 3-13. DOI: <https://doi.org/10.3200/JOEE.38.4.3-13>

Milton, Kay (2002), *Loving Nature. Towards an Ecology of Emotion*. London: Routledge.

Palacios, D. Jorge, R. & Bustos, A. José, M. (2012). “Modelo de autoeficacia y habilidades ambientales como predictores de la intención y disposición proambiental en jóvenes”. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 14(2), 143-163. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/802/80225867001.pdf>

Pidgeon, N. F. (1998). “Risk assessment, risk values and the social science programme: why we do need risk perception research”. *Reliab Engineering Syst Safety*, 59, 5-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(97\)00114-2](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(97)00114-2)

Sánchez, M. G. B., Moreno, A. R. M., & Torres, R. H. (2014). “El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC’s) para mejorar el alcance académico”. *Ciencia y tecnología*, 14, 183-194. DOI: <https://doi.org/10.18682/cyt.v1i14.217>

Sanjuán, S. P., Pérez, G. A & Bermúdez, M. J. (2000). “Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para la población española”. *Psicothema*. 12(2), 509-513. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/615.pdf>

Secretaría de Educación Pública. (2017). *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria*. Secretaría de Educación Pública. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo_Educativo_para_la_Educacion_Obligatoria.pdf.

Torres, P. J., Alcántara, J., Arrebola, J. C., Rubio, S. J., & Mora, M. (2016). “Trabajando el acercamiento a la naturaleza de los niños y niñas en el Grado de

Educación Infantil”. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*,
14(1), 258-270. Recuperado de <http://ojs.uca.es/index.php/tavira/article/view/962>