

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA LA SUSTENTABILIDAD URBANA. EXPERIENCIAS EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA Y SALVATIERRA, GUANAJUATO

Reyes Barrera, Dulce María (1)

¹ [Doctorante en Planeación y Desarrollo Sustentable, UABC, Mexicali, Baja California] | [dulcereyessabino@gmail.com]

Resumen

La educación ambiental comienza a cobrar importancia en la esfera pública desde 1975 [1]. A partir de ahí se realizan actividades en el ámbito escolarizado, semi-escolarizado y no escolarizado [2]. En este sentido, es pertinente explorar algunas propuestas prácticas y metodológicas enfocadas en la planeación y diseño de actividades que tomen en cuenta la problemática ambiental cercana. Considerando esto, se presenta un diseño metodológico para la identificación de problemas ambientales locales por medio de herramientas como la entrevista, el cuestionario y los dibujos; el fin principal es considerar la percepción de niños, jóvenes y adultos cercanos al ámbito escolar. La propuesta se genera a partir de las experiencias de trabajo en la ciudad de Tijuana, Baja California y de un ejercicio colaborativo por parte de la Organización para el Desarrollo Integral Regional (ODIR A.C) y estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Regional de la Universidad de Guanajuato, sede Salvatierra. Aquí, se presentan los resultados y análisis de ambas ciudades y se proponen algunos temas para llevar a cabo acciones en el abordaje de la problemática ambiental.

Abstract

Environmental education has begun to gain importance in the public sphere since 1975 [1]. From there, activities are carried out in the school, semi-school and non-school setting [2]. In this sense, it is pertinent to explore some practical and methodological proposals focused on the planning and design of activities that take into account the environmental problems nearby. Considering this, a methodological design for the identification of local environmental problems is presented through tools such as interview, questionnaire and drawings; This, in order to consider the perception of children, young people and adults close to the school environment. The proposal is generated from the experiences of work in the city of Tijuana, Baja California and a collaborative exercise by the Organization for Integral Regional Development (ODIR AC) and students of the Degree in Regional Development of the University of Guanajuato, in Salvatierra city. Here, the results and analyzes of both cities are presented and some themes are proposed to carry out actions in the approach of the environmental problematic.

Palabras Clave

Educación ambiental, desarrollo local, desarrollo urbano, sustentabilidad, medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es definida como “el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La educación ambiental incluye también la práctica en la toma de decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental” [3; 36].

Se le ha otorgado a la educación ambiental la encomienda de ser una herramienta teórico-práctica para el abordaje de problemas ambientales en distintas escalas, puede ser a nivel global, regional o local. En este sentido, Novo [2] señala que la población actúa sobre los problemas de su medio sólo en la medida que se identifique con ellos.

Considerando lo señalado, el objetivo del estudio se ha centrado en conocer los principales problemas ambientales que percibe la población de las zonas urbanas de las ciudades de Tijuana, Baja California y Salvatierra, Guanajuato. El método utilizado es cualitativo y las herramientas de investigación utilizadas incluyen entrevistas, grupos focales y cuestionarios dirigidos a directores de escuelas, padres de familia y a representantes de direcciones del gobierno municipal; además, la elaboración de dibujos, como instrumento de detección de los problemas ambientales por parte de niños y jóvenes.

El contexto de las ciudades bajo el esquema de la sustentabilidad urbana

En México las ciudades han sufrido distintos esquemas de transformación a lo largo de su historia. No sólo los acontecimientos políticos han sido punta de lanza de los cambios. Los esquemas de desarrollo nacional también han acentuado los impactos en los ámbitos económico, social y ambiental. En la década de los noventa se inició un cambio importante caracterizado por la apertura del comercio internacional. Este cambio, desde entonces, ha fomentado en gran medida el abandono de las comunidades rurales, del campo

agrícola, así como la concentración de población en las ciudades. Ahora, los problemas sociales, económicos y ambientales se acentúan en las áreas urbanas. Es bajo esta lógica que se hacen necesarias las propuestas de desarrollo sustentable que visualicen el desarrollo y calidad de vida de la población.

El contexto de la ciudad de Tijuana, Baja California

La ciudad de Tijuana data de 1889. Se puede decir que su historia hace referencia a un pueblo de casi 250 habitantes en sus inicios. Dicha población detonó su crecimiento después de las batallas militares que sucedieron al perder México más de la mitad de su territorio. Su posición geográfica es en la línea de frontera entre Estados Unidos y México, colindando con el océano pacífico. Por su ubicación es una ciudad con grandes flujos migratorios y diversidad cultural. Su población es de 1 641 570 habitantes [9] y su clima es de tipo mediterráneo, con temperaturas entre los 15 y 36 grados Celsius. Su geografía incluye mesetas, lomas y cerros. El tipo de suelo predominante es el regosol y en su cubierta vegetal abunda el matorral; las principales fuentes económicas de la ciudad provienen de la industria maquiladora y del sector servicios [10].

El contexto de la ciudad de Salvatierra, Guanajuato

La ciudad de Salvatierra fue catalogada como tal desde 1644. Su nombre originario, otorgado por habitantes prehispánicos era “Huatzindeo”, que significa “lugar de hermosa vegetación”. Su crecimiento responde a las órdenes católicas y a la influencia española antes y después del México revolucionario. |Son características las construcciones de la época novohispana, así como sus pequeñas comunidades rurales y semi-urbanas [11].

La posición geográfica de Salvatierra se caracteriza por formar parte de la sierra de los agustinos, además, existe una extensión de valle que facilita la producción agrícola y ganadera en amplias zonas del municipio; también, es parte de la cuenca hidrológica del Río Lerma-Santiago. El clima es cálido y semi-húmedo con temperaturas entre los 18 y 33 grados Celsius. Predomina el tipo de suelo echernozem y chesnut. En Salvatierra, la población es de 100 391 habitantes. Se carece

de industria y de servicios de gran especialización, no obstante, es posible encontrar servicios básicos y secundarios. Las tradiciones culturales, gastronomía típica y sitios históricos son el atractivo de la zona [11].

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño metodológico para el abordaje de la percepción de los problemas ambientales, en las dos ciudades de estudio, se basó en el uso de entrevistas, grupos focales, cuestionarios y dibujos a distintos actores clave. Sin embargo, no se consideró a un mismo público en las distintas ciudades debido a cuestiones de logística y recursos.

En la ciudad de Tijuana se logró contactar a directivos de las escuelas, padres de familia y estudiantes de primaria. A los directivos se les aplicó una entrevista, con los padres de familia se realizó un grupo focal y con los niños se aplicaron dibujos.

En la ciudad de Salvatierra se contactó a estudiantes de primaria, bachillerato y universidad; a todos ellos se les aplicó un dibujo. Con los directores de las escuelas utilizó un cuestionario y a los representantes del gobierno municipal se les hizo una entrevista.

Las entrevistas se eligieron cuando las personas aceptaron participar y cuando se disponía de un tiempo razonable para realizar el ejercicio. La entrevista consistió en la aplicación de una serie de preguntas abiertas basadas en una guía previamente diseñada.

Los cuestionarios simplemente daban la opción de responder qué tipo de problemas ambientales identificaban en su entorno y se dejaban opciones abiertas para señalar las respuestas.

Para los dibujos, la instrucción a los estudiantes fue que realizaran un dibujo sobre uno de los problemas ambientales que consideraran más importantes de atender en su medio, ya sea en su escuela, de camino a su casa o en su colonia.

En los grupos focales se aplicó la guía de entrevista, pero de manera grupal. Así, se permitió el debate de los padres de familia para que se pusieran de acuerdo y señalaran entre todos qué

problemas ambientales identificaban en su entorno.

En la ciudad de Tijuana para elegir cada escuela se utilizó el mapa de marginación que pone a disposición el Consejo Nacional de Población (vigente en el 2010). Se ubicó una escuela por colonia. Las colonias se eligieron debido a su grado de marginación: alto, medio, bajo. El ejercicio en la ciudad de Tijuana se realizó por cuenta propia con apoyo de El Colegio de la Frontera Norte en el año 2010.

En la ciudad de Salvatierra, el ejercicio de campo lo realizaron estudiantes de Servicio Social de la Licenciatura en Desarrollo Regional, la gestión de permisos y la aportación de materiales fue bajo el apoyo del Instituto de la Juventud Guanajuatense y de la Organización para el Desarrollo Integral Regional (ODIR A.C.) durante el periodo 2014. Para la selección de escuelas simplemente se visitaron las más cercanas al centro de la ciudad, puesto que implicaba menos gasto económico y de tiempo el desplazamiento de los estudiantes.

Finalmente, para el tratamiento de la información, una vez recabada, se vació en tablas de Excel. Primero se separó la información por ciudad, tipo de población, es decir, estudiantes, directivos, padres de familia y representantes del gobierno municipal. Luego, se enlistaron y contabilizaron los problemas ambientales señalados.

El estudio se enfoca a la población relacionada con el ámbito escolar. Es en las escuelas, de los distintos niveles educativos, relativamente más sencillo, encontrar población dispuesta a colaborar en este tipo de estudios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados no son comparables entre ciudades debido a las diferencias en las características de una y otra. El ejercicio en cada ciudad se realizó en momentos diferentes y contextos distintos. Por lo tanto, se presentan resultados de manera individual. Dichos resultados son un antecedente que pone a prueba las herramientas y el diseño metodológico para identificar los problemas ambientales percibidos.

a) Resultados en Tijuana

Los resultados de entrevistas, cuestionarios y grupos focales en la ciudad de Tijuana, indicaron un total de 18 problemas ambientales. En la Tabla 1 se muestran los distintos problemas percibidos por la población seleccionada. Cabe destacar que, curiosamente, los niños (N) son quienes perciben menos problemas ambientales, los padres de familia (PF) más, a diferencia de los directivos (Di). También, se puede observar que entre los distintos tipos de población no se perciben los mismos problemas. Aunque en algunos de ellos, por ejemplo, en el caso de los relacionados con la basura, hay gran coincidencia.

En el caso de los resultados en Tijuana, otro aspecto interesante es observar como los problemas ambientales que se perciben difieren dependiendo del nivel de marginación del lugar. La colonia La Morita 2da. Sección, tiene un grado de marginación muy alto (A). La colonia El Florido III (B) y Sánchez Taboada (C) tienen un grado de marginación medio. La colonia Los Álamos (D) tiene un grado de marginación bajo. Considerando esto, puede identificarse que es en una de las colonias de marginación media donde se encuentran más problemas ambientales, siguiendo la colonia con nivel de marginación muy alto y, la colonia con menos problemas señalados es la de nivel de marginación bajo.

Del tipo de población seleccionada, es decir, directivos de las escuelas (DI), padres de familia (PF) y niños (N), los directivos son los que perciben más problemas ambientales, seguidos por los padres de familia y, finalmente, los niños.

De manera representativa, los problemas ambientales más mencionados son los que tienen que ver con basura en las calles, escurrimiento de aguas negras y quema de basura. No obstante, llama la atención que problemas de violencia, problemas económicos y graffiti sean señalados, ciertamente son problemas en el medio, pero, es común relacionar los problemas ambientales con el ámbito natural y no con la problemática social del entorno. Esto sienta un punto de debate bajo el esquema de la sustentabilidad urbana en el que no sólo los problemas del ambiente natural deben ser abordados sino los del entorno social y económico también.

Tabla 1: Problemas ambientales percibidos en Tijuana por tipo de población y colonia

Problemas ambientales percibidos	Di				PF				N	
	Colonias									
	A	B	C	D	A	B	C	D	AB	D
Perros y gatos en la calle					X	X	X	X		
Problemas relacionados con la basura	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	
Calles en mal estado y polvo		X				X	X			
Contaminación de aire									XX	X
Contaminación de ríos y mar										X
Desatención familiar		X								
Desperdicio de agua				X						
Erosión del suelo			X							
Escurrimiento de aguas negras y grises por una de las calles	X		X	X		X	X	X		
Falta de áreas verdes y tala de árboles	X		X		X	X				X
Graffiti	X	X								
Falta de campos deportivos y parques en malas condiciones		X			X					
Problemas económicos		X								
Quema de basura, cable y/o llantas		X			X	X		X	X	X
Violencia	X									

b) Resultados en Salvatierra

En el ejercicio se aplicaron cuatro encuestas a directores y dos entrevistas a representantes gubernamentales; además, se obtuvieron 97 dibujos en total, de los cuales 34 dibujos corresponden a primaria, 35 a secundaria, 13 de bachillerato y 15 a universidad. Del total de personas participantes, los resultados arrojaron los siguientes problemas ambientales percibidos (ver Tabla 2):

Tabla 2. Problemas ambientales percibidos en Salvatierra por tipo de población

Problemas ambientales	Población		
	E	D	G
Basura en las Calles	X	X	
Contaminación acústica			X
Contaminación de ríos y arroyos	X	X	
Contaminación visual			X
Falta de planta tratadora			X
Emisiones de CO ₂ a causa de fábricas y automóviles	X	X	
Quema de basura	X	X	
Quema de esquilmos	X	X	X

En el caso de Salvatierra, la percepción de los estudiantes (E) sobre los problemas ambientales coincide totalmente con la de los directivos (D). No obstante, las percepciones de los representantes del gobierno (G) no son tan coincidentes.

En este sentido, cabe diferenciar la percepción por tipo de nivel educativo. Los niños de primaria identifican como mayor el problema de basura en las calles, los de secundaria la contaminación de arroyos, los de preparatoria la contaminación de

CO₂ y los de universidad coinciden con la contaminación de arroyos.

En cambio, los directores de escuelas, señalaron los problemas de basura, desechos tóxicos de fábricas, falta de limpieza al canal cercano y quema de basura y de hierba en el campo según su orden de importancia.

Los representantes de las direcciones de Desarrollo Urbano y Ecología y de la Coordinación de Atención a la Juventud, señalaron como los problemas más relevantes, según el orden de importancia: quema de esquilmos, falta de relleno sanitario, contaminación del agua por falta de una planta tratadora, contaminación acústica y contaminación visual. Estos dos últimos no son percibidos ni por estudiantes ni por directivos escolares.

Considerando lo que indica la población, sobre todo la estudiantil, es posible observar cerca de las escuelas parcelas y arroyos, por tanto, hay coincidencia acerca de lo que los estudiantes señalan, es lo que ven día a día cerca de sus escuelas. Lo mismo sucede con directivos y representantes del gobierno.

Se puede determinar que los principales problemas ambientales locales tienen que ver con la contaminación. En este sentido, los temas prioritarios, en cualquier programa de educación ambiental dedicado a la población, debería enfocarse en primer lugar en la contaminación del agua y del aire; en segundo lugar, en la contaminación visual y, finalmente, en la contaminación del suelo y la auditiva.

CONCLUSIONES

Bajo el diseño metodológico de este trabajo, es posible determinar los problemas ambientales percibidos en las ciudades. Como se mencionó en otro apartado, los municipios tienen historias y contextos naturales, sociales y económicos distintos, por esta razón el abordaje de los problemas en el medio debe ser diferente.

Por otro lado, es posible identificar puntualmente cuáles problemas percibe la población seleccionada, sin embargo, es recomendable enfocar estudios como este para incorporar

población de otros ámbitos, no sólo la población relacionada con el ámbito escolar.

Con otros métodos, por ejemplo, observación en campo, transectos o alguna herramienta cuantitativa para el cruce de información, podría enriquecerse la profundidad del análisis sobre la problemática ambiental local en las zonas urbanas.

En contextos como el de Tijuana, es interesante identificar problemas percibidos por la población, independientemente de la complejidad, tales como basura en las calles, escurrimiento de aguas negras, violencia o el graffiti. En cambio, en contextos como el de Salvatierra, se consideran más graves la quema de esquilmos o la contaminación de arroyos. Ciertamente, esto es señalado así por cómo se identifica y relaciona la población con el medio que la rodea. Es ahí donde la educación ambiental debe de ser un reto para desarrollistas, planificadores, capacitadores o cualquier interesado en el tema y las prácticas de la educación ambiental.

Los estudios de otros autores, que trabajan con la población estudiantil se han enfocado en medir los aprendizajes, la incorporación de temas, entre otros, sin embargo, pocos se enfocan en considerar qué sentido tiene para la población los problemas inmediatos en comparación con la curricula y los temas que se les imparten en la escuela. Hacen falta propuestas alternativas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece por el apoyo al Colegio de la Frontera Norte. Coordinación de Servicio Social de la Universidad de Guanajuato, en la sede Salvatierra. Estudiantes de octavo semestre de la Licenciatura en Desarrollo Regional, en el periodo 2014, especialmente al alumno Jesús Patiño. Al Instituto de la Juventud Guanajuatense. A la Organización para el Desarrollo Integral Regional (ODIR A.C.). A todos los participantes que colaboraron con su información.

REFERENCIAS

[1] González, E. (2007). Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios. México: Plaza y Valdés.

[2] Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de Educación, número extraordinario. 195-217.

[3] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (1990). Educación Ambiental: Modulo para la formación de profesores de Ciencias y de Supervisores para Escuelas Secundarias. Chile: Unesco-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071480So.pdf>

[4] Rodríguez, L., Borroto, M., Gutiérrez, I., Talabera, Y., Quesada, M., Nuñez, A. (2011). Estrategia para la educación ambiental en comunidades cubanas. M+A. Revista Electrónica de Medio Ambiente, (10), pp. 1-10. Recuperada de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41204/41MariaBorrotoArticulo.pdf>

[5] Blasco, C., Toro, C., Mahecha, A. (2012). Construcción de lo público en la escuela: una mirada desde dos experiencias de educación ambiental en Colombia. Revista Mexicana de Investigación Educativa. 17 (55), pp. 1147-1171. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n55/v17n55a7.pdf> Instituto

[6] Tecnológico de Sonora. (2012). Manual de Educación Ambiental. Escuela de Promotores Ambientales. 2008. Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias. Recuperado de <http://www.itson.mx/publicaciones/Documents/rec-nat/manualeducacionambiental.pdf>

[7] Niño, L. (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. Praxis & Saber, 3(5), pp.53-78. Recuperado de: http://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1133/1132

[8] Medina, I., Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. Revista Colombiana de Educación. (66), pp. 55-72. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/2586/2427>

[9] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2015). Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/poblacion/>

[10] Gobierno de Baja California. (2017). Tomado de bajacalifornia.gob.mx

[11] Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. (2017). Tomado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM11guajajuato/municipios/11028a.html>