

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**RETOS DE LOS ACTIVISTAS AMBIENTALES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
EN MATERIA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

POR:

LIC. MIGUEL RIVERA AYALA

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA PROFESIONAL EN ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

JUNIO DE 2022



Retos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible. Tesis presentada por Miguel Rivera Ayala como requisito parcial para obtener el grado de Maestría Profesional en Ecología y Medio Ambiente, ha sido aprobada y aceptada por:

Ph.D. Carlos Ortega Ochoa
Director de la Facultad de Zootecnia y Ecología

D.Ph. Agustín Corral Luna
Secretario de Investigación y Posgrado

Ph.D. Iván Adrián García Galicia
Coordinador Académico

Ph.D. Sandra Rodríguez Piñeros
Presidente

21 DE JUNIO 2022
Fecha

Comité:
Dra. Yesica Mayett Moreno
Dra. Rosalía Sánchez Basualdo
Dr. Guadalupe Nelson Aguilar Palma
Dr. Eduardo Santellano Estrada

AUTOR: MIGUEL RIVERA
AYALA
DIRECCIÓN: PERIFÉRICO
FRANCISCO R. ALMADA
KM.1, CHIHUAHUA, CHIH.,
MÉXICO C.P. 31453
JUNIO 2022

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

A mi esposo, por ser lo mejor en mi vida, por su amor, cariño y apoyo.

A mi familia, por siempre amarme y apoyarme.

A les activistas ambientales, por su invaluable labor para que vivamos en una sociedad más justa, pacífica, próspera y sostenible.

A la Dra. Sandra Rodríguez y al comité de tesis, por su apoyo constante.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por apoyarme económicamente a realizar esta investigación y mis estudios de maestría.

A la jotería, por darme la fuerza y la energía para continuar en estos tiempos tan difíciles de salud mental a causa de la pandemia y de las violencias recibidas en mi labor como activista socioambiental.

A todes quienes son diferentes y nos enriquecen con diversidad.

CURRICULUM VITAE

El autor nació el 12 de noviembre de 1983 en Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

- | | |
|-----------|---|
| 2001-2005 | Estudiante graduado de la Universidad Regional del Norte, Cd. Chihuahua, Chih. |
| 2006-2007 | Estudios de Maestría en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. |
| 2012-2015 | Asesor financiero para el Canadian Imperial Bank of Commerce, Toronto, Ontario, Canadá. |
| 2016-2022 | Activista ambiental, presidente y fundador de la Organización por la Cooperación Ecológica A.C., Chihuahua. |

RESUMEN

RETOS DE LOS ACTIVISTAS AMBIENTALES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA EN MATERIA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

POR:

LIC. MIGUEL RIVERA AYALA

Maestría en Ecología y Medio Ambiente

Secretaria de Investigación y Posgrado

Facultad de Zootecnia y Ecología

Universidad Autónoma de Chihuahua

Presidente: D. Ph. Sandra Rodríguez Piñeros

El modelo de desarrollo sostenible busca hacer frente a los retos sociales, ambientales y económicos, tanto a nivel local como global para lograr que los recursos naturales de la presente generación sean disfrutados por las futuras generaciones y cree un bienestar social generalizado mientras crecen las economías de los países.

En este contexto nace la educación para el desarrollo sostenible (EDS), la cual abarca parcialmente los tópicos necesarios y no logra generar una cultura sostenible en la población, es así como gran parte de los esfuerzos para educar a la población recaen en los educadores ambientales no formales e informales, entre ellos los activistas ambientales, mismos que enfrentan retos en su quehacer.

Por lo anterior, el objetivo principal es identificar los retos que enfrentan los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de EDS. Para ello se categorizaron y se identificaron los más significativos, a través de la

metodología Q. Posteriormente se propusieron líneas de acción que puedan ayudarles a fortalecer su labor educativa, mediante un análisis de FODA. Por último, se pudieron conocer los vínculos que existen entre los activistas ambientales a través de sus actores clave, en relación a las metodologías utilizadas y la organización de eventos en materia de EDS, lo cual se logró mediante el mapeo de actores.

Con lo anterior, se logró confirmar que existen retos internos y externos, siendo los más significativos los referentes al sistema capitalista y las políticas públicas que promueven el crecimiento económico por encima del desarrollo social y la protección del medio ambiente, las violencias que sufren, el no valorar a la naturaleza, la poca educación y concientización de los distintos actores de la sociedad. A su vez, se destacan las líneas de acción que permitan fortalecerse mutuamente y cooperar en acciones conjuntas. Finalmente, se identificaron los actores clave que crean vínculos entre ellos, y que conforman redes.

ABSTRACT

Challenges of the environmental activists from the state of Chihuahua in regards to education for sustainable development.

BY:

MIGUEL RIVERA AYALA

The sustainable development model faces the social, environmental and economic challenges that we face locally and globally. To attempt for the natural resources of the present generation to be enjoyed by future generations and to achieve a generalized social well being while countries' economies grow.

In this context, the concept of education for sustainable development (ESD) is formed. However, in the formal educational system, does not include all of the necessary topics and fails to achieve a culture for sustainability. Therefore, the efforts to educate the population on this matter fall on the non-formal and informal environmental educators, among them the environmental activists, whom also face a diverse set of challenges in their work.

Consequently, the main objective is to identify which challenges the environmental activists of the state of Chihuahua face in regards to ESD. Specifically, to categorize these challenges and identify the most significant ones, by using the Q method, to propose lines of action that could aid their educational work, by using a SWOT analysis and to find the links that exist between them through their key actors, for methodological aspects, as well as for event planning in regards of EDS, by using the actors mapping method.

It was possible to confirm that internal and external challenges exist and that the most significant ones are in regards to capitalism and public policy that

promotes economic growth above social development and environmental protection, the violence that they are subject to and the lack of value of nature and the minimal environmental education and consciousness in the different sectors of society. The main lines of action to take are to build one another up and to cooperate in actions together. Finally, we found the key actors that link them together and that create a network for them.

CONTENIDO

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	xi
LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE A.....	xii
LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE B.....	xiii
LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE D.....	xiv
LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE E.....	xv
LISTA DE GRÁFICAS DEL APÉNDICE B.....	xvi
LISTA DE FIGURAS.....	xvii
LISTA DE FIGURAS DEL APÉNDICE B.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
Desarrollo Sostenible.....	5
Sustentabilidad y Sostenibilidad.....	13
Evolución de la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo Sostenible.....	16
Educación Normal, No Formal e Informal.....	25
Educador Ambiental y Activista Ambiental.....	26
Retos del Desarrollo Sostenible.....	29
Retos y Obstáculos de la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible.....	30
Retos de los Educadores Ambientales.....	32

Importancia de las Opiniones de los Educadores Ambientales.....	35
Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de los Ambientalistas.....	41
Relaciones entre los Activistas.....	41
MATERIALES Y MÉTODOS.....	43
Localización del Área de Estudio.....	43
Población.....	43
Metodología.....	45
Metodología Q.....	46
Análisis de FODA.....	62
Mapeo de Actores Clave.....	68
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	72
Retos, Categorización y Retos Más Significativos.....	72
Retos y categorización de los mismos.....	72
Retos Más Significativos.....	80
Líneas de Acción para los Activistas Ambientales y sus Organizaciones.....	87
Líneas de Acción.....	92
Limitantes del Análisis de FODA.....	95
Vínculos a través de Activistas Ambientales Clave.....	95
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	101
LITERATURA CITADA.....	104
APÉNDICE A.....	110

APÉNDICE B.....	117
APÉNDICE C.....	128
APÉNDICE D.....	146
APÉNDICE E.....	149

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Ejemplo de respuestas y su desglose.....	52
2	Ejemplo de categorización de los enunciados desglosados.....	54
3	Código de los enunciados de la muestra Q.....	57
4	Enunciados de la muestra Q.....	73
5	Categorías y subcategorías resultantes de los retos.....	78

LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE A

Cuadro		Página
6	Encuesta: Introducción.....	110
7	Encuesta: Sección 1, Retos en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible.....	111
8	Encuesta: Sección 2, FODAs.....	112
9	Encuesta: Sección 3, Redes.....	113
10	Encuesta: Sección 4, Preguntas demográficas.....	114

LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE B

Cuadro		Página
11	Municipios de trabajo mencionados por los activistas ambientales.....	123
12	Nombre, tipo y tipo comunidad de atención de las organizaciones de los activistas ambientales participantes en la encuesta.....	125

LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE D

Cuadro		Página
13	Composición y categorización de los enunciados de la muestra Q.....	146

LISTA DE CUADROS DEL APÉNDICE E

Cuadro		Página
14	Puntaje de factores con su rango correspondiente.....	149
15	Puntaje de factores para el factor 1.....	155
16	Puntaje de factores para el factor 2.....	160
17	Puntaje de factores para el factor 3.....	164
18	Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo.....	168

LISTA DE GRÁFICAS DEL APÉNDICE B

Gráfica		Página
1	Género de los activistas ambientales.....	117
2	Rango de edad de los activistas ambientales.....	118
3	Escolaridad de los activistas ambientales.....	119
4	Tipo de organización a la que pertenecen de los activistas ambientales.....	120
5	Tiempo como activista ambiental.....	121
6	Grupos de edades de incidencia de cada organización.....	122

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1	Debate sobre educación para el desarrollo sostenible.....	24
2	Principales regiones donde se encuentra la población de estudio.....	44
3	Ejemplo de una pirámide Q.....	56
4	Pirámide Q realizada de manera presencial por un(a) participante Q.....	58
5	Pirámide Q realizada de manera virtual por un(a) participante Q.....	59
6	Muestra de pirámide Q con el número de enunciado.....	60
7	Selección manual de factores significativos con nivel de significancia 0.01.....	63
8	Ejemplo de matriz MAFE.....	65
9	Matriz FODA.....	67
10	Retos, su categorización y su composición.....	79
11	Matriz MAFE.....	89
12	Mapeo de Actores Tema 1: Actores en cuestiones técnicas metodológicas de la educación para el desarrollo sostenible.....	97
13	Mapeo de Actores Tema 2: Actores para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible...	98
14	Mapeo de Actores Tema 1: Actores en cuestiones técnicas metodológicas de la educación para el desarrollo sostenible al excluir al autor.....	99
15	Mapeo de Actores Tema 2: Actores para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible al excluir al autor.....	100

LISTA DE FIGURAS DEL APÉNDICE B

Figura		Página
16	Municipios de trabajo mencionados por los activistas ambientales.....	124

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible nace como un modelo dispuesto a solucionar los problemas ambientales, sociales y económicos a lo largo y ancho del globo, lo que resulta un concepto altamente interdisciplinario y necesario de comprender en todos los sectores para trabajar en conjunto por un bien común (ONU, 2015). En este contexto nace la educación para el desarrollo sostenible, la cual permite empoderar a las personas de todos los niveles y contextos sociales, trabajar por las metas en materia ambiental planteadas a nivel internacional, promover la inclusión y formar una ciudadanía global (UNESCO, 2019).

Sin embargo, existe una problemática por atender, la educación para el desarrollo sostenible se ha integrado paulatinamente a los modelos educativos de la mayoría de los países del mundo y en los que abarca solo parcialmente la totalidad de los tópicos necesarios para generar una cultura sostenible (Fafioye *et al.*, 2013), lo que provoca que gran parte del esfuerzo recaiga en la educación no formal e informal, ajena a los sistemas educativos regularizados e institucionalizados, y que presenta un gran número de retos, tanto externos como internos, para las personas dedicadas a impartirla, sin defensa a sus derechos e intereses y generalmente sumidos en una precariedad laboral (Ballester, 2005).

El papel y las opiniones de los educadores y activistas ambientales, a pesar de ser criticado, ha sido determinante en la promoción del desarrollo sostenible e indispensable en la alfabetización ambiental (Young, 2001).

Es precisamente en esta narrativa que tenemos que conocer los retos que enfrentan estos educadores ambientales no formales e informales, de ahora en

adelante llamados activistas ambientales, ya que como lo indica Ballester (2005), son las personas que imparten la educación ambiental, un concepto que ha evolucionado hacia la educación ambiental para la sustentabilidad y la educación para el desarrollo sostenible, con contenidos y perspectivas multidisciplinarias, que incluso, entre los mismos expertos no hay un consenso respecto a cuál término utilizar y desarrollar (Hesselink *et al.* 2000).

Conocer los retos que enfrentan los activistas ambientales resulta interesante y necesario para crear líneas de acción que fortalezcan su labor educativa. Adicionalmente, desde el punto de vista teórico, la categorización de los retos permite describirlos, priorizarlos e, incluso, saber si se podrán agrupar y acotarlos como en la investigación de Marcinkowski (2010) en donde nos señala que los retos se dividen en desarrollo profesional, la atención a la sostenibilidad y el hacer frente al cambio climático o si será más como lo presenta Hudson (2001) en que los retos son los cambios demográficos, estar al día con fuentes de información actualizadas y evitar la psicología de la decepción o si serán retos enfocados más al activismo ambiental como lo señala Ballester (2005) en donde los retos son tanto internos como externos y de ellos el hacer frente al sistema educativo, económico y político.

Conocer los retos a los que se enfrentan los activistas ambientales es útil para los tomadores de decisiones, ya que en la actualidad es necesario crear más políticas públicas que coadyuven a los activistas ambientales para que la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible permeen en la población y estos a su vez ayuden a hacer frente a los retos sociales, ambientales y económicos que vivimos en el estado de Chihuahua.

Por lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo principal el identificar cuáles son los retos que enfrentan los educadores ambientales informales, conocidos como activistas ambientales, del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible y, de manera más específica, la categorización de dichos retos, la identificación de aquellos que sean más significativos, todo esto a través de la metodología Q; así como proponer líneas de acción que puedan ayudarles a fortalecer su labor educativa, mediante un análisis de FODA; además de conocer los vínculos que existen entre los activistas ambientales del estado de Chihuahua a través de sus actores clave, para cuestiones técnicas metodológicas y para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible, lo cual se logró mediante la metodología de mapeo de actores.

De acuerdo a Nikraftar y Jafarpour (2020), la metodología Q es utilizada para obtener y clasificar creencias, percepciones y opiniones de los participantes, un método sumamente cualitativo que incorpora aspectos cuantitativos al utilizar técnicas estadísticas como el factor de análisis y el análisis de componentes principales.

Esta metodología consta de una serie de pasos, primeramente, se investiga el universo de ideas (*concourse*), el cual se puede obtener a través de diversas maneras, una de ellas es a través de revisión de literatura y encuestas, mismas que son las que se utilizaron para la presente investigación. Del universo de ideas, mediante análisis de contenido, se obtuvo la muestra Q (*Q-sample*), una serie de enunciados representativos de las respuestas de los participantes (enunciados de la muestra Q).

Posteriormente, se seleccionó a un grupo diverso de personas con distintos puntos de vista y características (*P-set*) para que realicen el acomodo de enunciados en una pirámide Q (*Q-sort*). Finalmente, se realiza un análisis estadístico con el propósito de obtener los resultados más significativos, para la presente investigación se realizó a través del software PQmethod.

El análisis de FODA se realizó con la información obtenida mediante la técnica de análisis de contenido con datos provenientes de la aplicación de la encuesta a los activistas ambientales.

La metodología de mapeo de actores clave se utilizó para determinar cuáles son los vínculos que existe entre los activistas ambientales a través de sus actores clave, para ello se identificaron a los actores sociales, es decir a los activistas ambientales, a quiénes se les pidió que respondieran la encuesta para obtener la información deseada, posteriormente se elaboró una matriz con los datos obtenidos, se analizó mediante el software Gephi y se obtuvo una representación gráfica de las redes que hay entre ellos.

Al utilizar estas técnicas y metodologías se logró conocer los retos que tienen los activistas ambientales, permitió categorizarlos, conocer aquellos más significativos y el poder compararlos con otras investigaciones relacionadas. Además ayudó al diseño de líneas de acción para fortalecer sus actividades y circunstancias, así como conocer los vínculos que existen entre ellos a través de sus actores clave, tanto para cuestiones técnicas metodológicas como para la organización de eventos, todo esto en materia de educación para el desarrollo sostenible. Para finalmente, proveer conclusiones y recomendaciones.

REVISIÓN DE LITERATURA

Para el desarrollo de esta investigación fue fundamental conocer los conceptos de desarrollo sostenible, sustentabilidad y sostenibilidad, la evolución de la educación ambiental hacia la educación para el desarrollo sostenible, la educación formal, no formal e informal, así como de educador ambiental y de activista ambiental.

Además, fue necesario revisar otras investigaciones respecto a los retos identificados del desarrollo sostenible y de los educadores ambientales, así como la importancia de las opiniones de estos últimos.

Desarrollo Sostenible

En el contexto de preocupación mundial ante las graves y diversas problemáticas ambientales que enfrenta el planeta, surge el concepto de desarrollo sostenible, un concepto que, aunque se había manejado con anterioridad, adquirió verdadera relevancia en 1987, en el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocido también como Informe de la Comisión Brundtland de la Organización de las Naciones Unidas, o simplemente Informe Brundtland, en el que le llamaron inicialmente como desarrollo duradero, refiriéndose al desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, y añade que se debe extender a todas las personas la oportunidad de lograr sus aspiraciones a una vida mejor (Aguilar-Aguilar *et al.* 2021)

Como señala Muñoz (2003), el concepto de desarrollo sostenible no es estático, y ha cambiado con el tiempo a raíz de la evolución de las sociedades, los avances científicos y tecnológicos, el entendimiento sobre las causas y

fuentes de los problemas ambientales, las necesidades de la población, entre otros aspectos. Un claro ejemplo de ello es el que nos plantea esta autora, en el que el desarrollo sostenible incluye ya la promoción de valores que ayuden a estimular los patrones de consumo dentro de los límites ecológicamente posibles, al asegurar que las oportunidades sean equitativas para toda la población y la satisfacción de las necesidades humanas mientras se aumenta el potencial productivo, todo esto sin poner en peligro los sistemas naturales que constituyen la base de la vida en el planeta.

Así como ha evolucionado el concepto de desarrollo sostenible, también lo han hecho las acciones y los esfuerzos, a nivel global encontramos ejemplos como la Declaración de Río en el año 1992, los Objetivos del Milenio del año 2000, la Carta de la Tierra del año 2000 y, más recientemente, la Agenda 2030 de la ONU y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el año 2015 (PNUD, 2021).

De acuerdo a Guimarães (2001), la Cumbre de Río de Janeiro en 1992 fue un punto de inflexión en la agenda internacional, la cual sentó las bases para una nueva visión mundial del desarrollo sostenible, era un tiempo en el que la conciencia sobre los aspectos ambientales del desarrollo era escasa e incluso ausente en la historia de la región latinoamericana. La Cumbre de Río permitió que el concepto penetrara gradualmente en las esferas políticas y públicas, con la inclusión de problemas tradicionales de la pobreza y desigualdad, los límites ecológicos y ambientales para lograr un crecimiento equitativo y sostenible para el siglo por venir dentro del contexto complejo de globalización, además de incorporar nuevos conceptos al tema de sostenibilidad, como la responsabilidad

compartida pero diferenciada, y el principio de “quien contamina, paga”. Además, se identifican nuevos actores más allá de los gubernamentales, para encontrar soluciones a los desafíos medio ambientales del desarrollo sostenible, dichos actores son entre otros, la comunidad científica, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y de la sociedad civil.

Posterior a la Cumbre de Río, surgen los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), mejor conocidos como los Objetivos del Milenio, un pacto entre las naciones económicamente más fuertes con aquellas que se encuentran en vías de desarrollo y en pobreza, con objetivos y metas esenciales surgidas de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 8 de septiembre del año 2000, con el propósito principal de acercar a las naciones a un desarrollo sostenible y erradicar de la pobreza durante el periodo de 2000 a 2015 (Robles-Llamazares, 2006).

Los ODM comprenden ocho objetivos de desarrollo y un total de veinte metas (OMC, 2021). El Objetivo número 7 es el que hace referencia a la sostenibilidad del medio ambiente con cuatro metas específicas:

1. El que se incorporen los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, así como también reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.

2. El lograr reducir y ralentizar de manera considerable la pérdida de diversidad biológica para el año 2010.

3. El lograr reducir en un cincuenta por ciento la proporción de personas que no tienen acceso sostenible al agua potable al igual que a los servicios básicos de saneamiento.

4. El haber mejorado de manera considerable la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales para el año 2020.

A la par de los ODM, surge la Carta de la Tierra (Carta de la Tierra, 2021), la cual se lanzó formalmente el 29 de junio del año 2000, a más de 20 años de su creación, la han firmado ochenta y nueve países, y más de 50,000 personas y organizaciones. La Carta de la Tierra es un esfuerzo global para crear compromisos, pero no solo entre las naciones, sino también entre individuos, esta se compone de cuatro ejes:

1. Respeto y cuidado por la comunidad vida.
2. Integridad ecológica.
3. Justicia social y económica.
4. Democracia, no violencia y paz.

Cada eje a su vez cuenta con cuatro principios que tienen como propósito poder vivir en un mundo más justo, pacífico y sostenible.

Posterior a los Objetivos del Milenio que tenían su injerencia durante los quince años entre el año 2000 y el año 2015, surge la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la cual es la agenda internacional más ambiciosa aprobada para movilizar a las naciones alrededor de objetivos comunes, e integra y equilibra las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental (Gómez-Gil, 2018).

Los 17 objetivos que componen la Agenda 2030 (ONU, 2015) son los siguientes:

- Objetivo 1. El fin de la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.

Objetivo 2. El fin del hambre, el lograr la seguridad alimentaria, el mejorar la nutrición y el promover la agricultura sostenible.

Objetivo 3. El garantizar una vida sana y la promoción del bienestar de todas las personas a todas las edades.

Objetivo 4. El garantizar una educación que sea inclusiva, equitativa, de calidad y el promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas las personas.

Objetivo 5. El lograr la igualdad de género y el empoderar a todas las mujeres y niñas.

Objetivo 6. El garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y del saneamiento para todas las personas.

Objetivo 7. El garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, moderna y sostenible para todas las personas.

Objetivo 8. El promover el crecimiento económico inclusivo, sostenido y sostenible, el empleo pleno y productivo, así como el trabajo decente para todas las personas.

Objetivo 9. El construir infraestructuras resilientes, el promover la industrialización sostenible e inclusiva y el fomentar la innovación.

Objetivo 10. El reducir la desigualdad dentro de los países y entre ellos.

Objetivo 11. El lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, sostenible, resilientes y seguros.

Objetivo 12. El garantizar modalidades de producción y consumo sostenibles.

Objetivo 13. El adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático, así como sus efectos.

Objetivo 14. El conservar y utilizar los océanos, los mares y los recursos marinos de manera sostenible.

Objetivo 15. El restablecer, proteger y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, así como también gestionar sosteniblemente los bosques, el luchar contra la desertificación, el detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Objetivo 16. El promover sociedades inclusivas y pacíficas para el desarrollo sostenible, el facilitar el acceso a la justicia para todas las personas y construir a todos los niveles instituciones inclusivas y eficaces que rindan cuentas.

Objetivo 17. El fortalecer los medios de para implementar y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Cada objetivo cuenta con diversas metas para poder alcanzarlos, de manera específica, un total de 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible, que se traducen en un compromiso universal y común, en el que las naciones tienen soberanía plena sobre su riqueza, recursos y actividad económica, de forma que cada país fijará sus propias metas nacionales, apegándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015).

México ha sido un actor comprometido con los acuerdos que han emanado de las Naciones Unidas, y no fue la excepción en relación a la Agenda 2030 y los ODS, en donde nuestro país se involucró activamente, e incluso, se incorporaron

algunos de los planteamientos hechos por el gobierno mexicano para la Agenda 2030, como lo es la inclusión social y económica como ejes rectos de los nuevos Objetivos para el Desarrollo Sostenible, la adopción de un concepto multidimensional de la pobreza, la consideración de la igualdad de género y del empoderamiento de mujeres y niñas, el reconocimiento de los derechos de las personas migrantes y la contribución que ellas hacen tanto al desarrollo de sus países de origen como a los de destino, así como la conservación de la biodiversidad y la adopción de compromisos para enfrentar al cambio climático (Rodríguez-Barba, 2016).

Con sus 17 objetivos, 169 metas y 230 indicadores verificables, la agenda 2030 es la más extensa y amplia diseñada, sin embargo, dicha amplitud ha resultado en críticas desde diferentes organismos de desarrollo e instituciones científicas, que señalan que los ODS son mera retórica, además de idealistas y con falta de viabilidad en los indicadores aprobados (Gómez-Gil, 2018).

Esto se ha vuelto particularmente evidente con la pandemia de la COVID-19, pues las naciones están en una crisis sanitaria que ha ralentizado el suministro de necesidades básicas, pues la comida ha escaseado por falta de trabajadores, el ecoturismo ha colapsado, se ha retrasado la compra venta de bienes y servicios, entre otras cosas que, en conjunto, nos dejan con una mala perspectiva para la siguiente década y dejan expuesta la posible fragilidad de los ODS (Naidoo y Fisher, 2020).

En la declaración del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, una iniciativa presentada por la Organización de las Naciones Unidas

para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se presentaron retos, como el de la vaguedad y la inoperancia del término desarrollo sostenible.

Según Calvo y Gutiérrez citado por Gutiérrez *et al.* (2006) el discurso del desarrollo sostenible ha contribuido a diluir y a difuminar con bastante éxito todo el trabajo de sensibilización, concientización y de denuncia que han venido construyendo los movimientos socioambientales en las últimas décadas y, en tiempos aún más recientes, los profesionales de la educación ambiental, incluso señalan que desarrollo sostenible es una contradicción y una manipulación de los “desarrollistas” y partidarios del crecimiento económico que solo pretenden hacer creer en su compatibilidad con la sostenibilidad ecológica y añade que subordina las exigencias económicas a las de los ecosistemas naturales y al desarrollo humano generalizado.

En recapitulación, el concepto de desarrollo sostenible no ha permanecido estático, sino por el contrario, ha evolucionado constantemente de acuerdo al entendimiento que tenemos sobre cómo debe ser el desarrollo de las naciones para lograr vivir en un mundo más justo, pacífico, próspero y sustentable. Con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, dentro de las dimensiones económicas, sociales y ambientales que conforman el desarrollo sostenible, se asientan las cuestiones de desigualdad, pobreza extrema, los patrones de consumo no sostenibles, así como la degradación del medio ambiente, el fortalecimiento de las capacidades institucionales, los procesos de solidaridad global (Gómez-Gil, 2018).

Además, tal y como lo señala la resolución para la creación de la misma Agenda 2030 (ONU, 2015) el compromiso para la construcción de sociedades

pacíficas, justas e inclusivas, que proteja los derechos humanos, promueva la igualdad entre los géneros, el empoderamiento de mujeres y niñas, además de garantizar la protección duradera del planeta y de los recursos naturales, sin olvidar que deben crear las condiciones necesarias para un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenido, con una prosperidad compartida y con trabajo decente para todos, que tome en cuenta los diferentes niveles de cada nación de desarrollo y capacidades. Es así, que al hablar de desarrollo sostenible, debemos tener en consideración todas las cuestiones ya mencionadas.

Sustentabilidad y Sostenibilidad

La propagación internacional de los temas medioambientalistas, sobre todo a partir de los años sesenta, fomentaron el surgimiento de movimientos ambientalistas. El conjunto de investigaciones, artículos, informes, programas y políticas públicas dieron un giro a la forma en que la sociedad percibía los recursos naturales. Es así como distintas organizaciones no gubernamentales, en conjunto con la ONU, pusieron sobre la mesa el tema de la crisis ambiental. En 1972 se publica el libro *Los límites del crecimiento*, el cual fue un estudio realizado por un equipo del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) donde se presentan cinco factores capaces de limitar el crecimiento: la población, la producción agrícola, los recursos naturales, la producción industrial y la contaminación (Zarta-Ávila, 2018).

Este trabajo fue un importante antecedente al Informe Brundtland, donde es evidente la influencia de los límites del crecimiento, pues se contempla que nuestros recursos son limitados y para atender a toda la población es necesario

tomar medidas regulatorias y hacer más eficientes los procesos y modelos de producción, distribución y consumo (*idem*).

Posteriormente, en 1990, el economista Nijkamp presenta la publicación Desarrollo regional sustentable y el uso de recursos naturales, donde sintetiza el concepto de sustentabilidad. A pesar de tener un origen común y diferenciarse por problemas de traducción, los términos sostenibilidad y sustentabilidad comienzan a tomar una cierta diferenciación, donde este último a primera instancia se vuelve más completo, al involucrar factores tales como la finitud del planeta, el crecimiento poblacional exponencial y la contaminación. Empero, con La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, se refuerza la multifactorialidad del concepto de sostenibilidad (*idem*).

De acuerdo a Sánchez-Sotomayor (2019), a pesar de la multitud de definiciones que existen de sustentabilidad, no suele tomarse alguna como un consenso definitivo. Sin embargo, nos indica que la palabra proviene del latín *sustiniere*, que significa sostener o sujetar desde abajo, refiriéndose a la idea de que el propio objeto se sostenga de manera autónoma y por sus propios medios en un sitio apropiado indefinidamente; así como también nos dice que el concepto se basa en el cálculo de la capacidad de un ecosistema para producir aquello que permita satisfacer las necesidades económicas de las comunidades.

Gómez-Contreras (2014), en cambio, considera que el término desarrollo sostenible es un oxímoron en sí mismo, debido a que el concepto de desarrollo tiene una fuerte implicación económica, el cuál surge en primera instancia al comparar los países colonizadores con los países tercermundistas. Tal hecho es evidente al ver que el desarrollo que se ha dado en países subdesarrollados se

ha considerado desde el producto nacional bruto y el crecimiento económico a través de la industrialización. Tal modelo implica una separación del desarrollo como mito al desarrollo como realidad histórica, por lo que hablar de un desarrollo sostenible resulta un eufemismo que no reconoce el problema intrínseco de crecimiento económico desmedido como algo irreconciliable con un modelo ecológicamente viable. La pregunta surge: ¿cómo puede respetarse el equilibrio ecosistémico con un sistema que se basa en aumentar lo más posible a extracción, producción, distribución y consumo? Esto ocurre como una consecuencia de cómo las estrategias de poder han dominado y transformado el discurso ambiental crítico para ser adaptado, cuando en realidad nuestros modelos son los que deben adaptarse. Con estos antecedentes, la autora propone el concepto de “sustentabilidad ecológica”, es decir, una racionalidad que aporte los medios necesarios para vivir, pero basada principalmente en el reconocimiento y valorización de la naturaleza y la diversidad, por lo que podemos inferir que estas pequeñas diferencias entre conceptos son capaces de dar un sentido completamente diferente en lo respectivo a sus enfoques y, por tanto, a sus resultados posibles.

A fin de cuentas, como mencionan López-Ricalde *et al.* (2005), estos conceptos se han vuelto cada vez más difíciles de clarificar debido a que están inmersos en el discurso político, económico, social y ambiental y suelen usarse como una definición de moda. Sin embargo, es rescatable que generalmente se usan como sinónimos, y tienen en común puntos como la satisfacción de necesidades y la limitación del desarrollo por sobre los recursos, aunque se pueden hacer diferenciaciones con base en los conceptos de sustentar y

sostener, el primero refiriéndose a la satisfacción de necesidades, y el segundo a mantener, en este caso, los enfoques social, económico y ecológico, por lo que podrían entenderse como dos puntos de vista distintos de un mismo fin. Lo que es cierto es que el término sostenibilidad suele ser preferido, el cual es el que las Naciones Unidas utiliza a nivel internacional (ONU, 2015).

Evolución de la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo Sostenible

Después de la segunda guerra mundial el desarrollo de las naciones se concibe como un modelo “desarrollista”, es decir, como desarrollo industrial y tecnológico, el cual trajo consigo consecuencias negativas para el ser humano relacionadas con el deterioro medioambiental del planeta, así como de los diversos sistemas sociales y biofísicos que lo constituyen, lo que desencadenó la crisis climática que se vive en la actualidad. En la década de los 1960s, como resultado de esta crisis climática, la humanidad comienza a cuestionarse el paradigma de desarrollo por sus altos costos sociales, culturales, económicos y ambientales vinculados al consumismo y al irracional e indiscriminado manejo de los recursos medioambientales (Bresser-Pereira, 2017).

En la década de 1970, el deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales se convierte en área de investigación dentro de la comunidad científica internacional, con el propósito de utilizar de manera responsable el saber de todos los campos de la ciencia para darle solución a la creciente degradación del medio ambiente. Es en este contexto que se da origen a la educación ambiental como parte de las ciencias de la educación, con el propósito de dar respuesta a los nuevos problemas ambientales que afronta la humanidad (*ídem*).

Como mencionan González-Gaudiano y Arias-Ortega (2009), en un inicio, la educación ambiental se centró en las cuestiones de conservación de los recursos naturales, la protección de flora y fauna, así como los elementos físico - naturales que constituyen la base de nuestro medio ambiente. Sin embargo, esto ha evolucionado y paulatinamente se han incluido las dimensiones políticas, tecnológicas, económicas y socioculturales, las cuales son indispensables para comprender las relaciones del ser humano con su ambiente y así poder administrar los recursos naturales.

Aunque en el año de 1965 ya aparece el término educación ambiental en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO) es en 1972 durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo cuando se establece oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo, además, se estableció el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), una entidad internacional para coordinar las acciones para la protección del entorno, que incluyó a su vez a la educación ambiental, así como también se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que de acuerdo a Bedoy-Velázquez (2000) buscaba unificar y optimizar esfuerzos, información, investigaciones, materiales y recursos en materia de educación ambiental con el propósito de ampliar el conocimiento de las contribuciones prácticas y teóricas que se producen en este campo de la ciencia.

A partir de entonces se han llevado a cabo una gran variedad de eventos al respecto con la finalidad de contribuir a lo que se conoce como el debate

ambiental. Entre los eventos que destacan se encuentran el Coloquio Internacional sobre la Educación relativa al Medio Ambiente, realizado en Belgrado en 1975; la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, realizada por el PNUMA y por la UNESCO en Tiflis, antigua U.R.S.S. en 1977; el Congreso sobre Educación y Formación Ambiental realizado en Moscú en 1987; la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro en 1992, también conocida como la Cumbre de la Tierra. Esta última, contribuyó a la realización de importantes acuerdos internacionales, así como la elaboración de varios documentos relevantes, entre los que destaca la Agenda 21, en su capítulo 36 dedicado a fomentar la educación y reorientarla hacia el desarrollo sostenible, a capacitar y a tomar conciencia. De manera paralela a esta cumbre, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92, con la aprobación de 33 tratados, de los que uno de ellos se titula “Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global”. Posteriormente, se realizó el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México también en 1992 y, 10 años después, la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10) en Johannesburgo, Sudáfrica (Alea-García, 2006).

En México, en el año de 1999 se estableció en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4º, que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano y adecuado para su bienestar, lo cual se relaciona con la responsabilidad de proteger nuestros recursos naturales y con la necesidad de tomar las medidas necesarias para proteger el ambiente, debido a que es nuestro

entorno; nuestra vida y su calidad depende de la vida del planeta, sus recursos y sus especies (Gobierno de México, 2021).

De acuerdo de la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos (EPA, 2020), la educación ambiental es un proceso que requiere investigar, involucrarse y tomar acciones concretas, cuyos componentes son la conciencia y la sensibilidad, el conocimiento y el entendimiento, actitudes de preocupación y motivación por mejorar, habilidades para resolver desafíos ambientales y la participación en actividades que contribuyan a resolver los desafíos. Otra forma de entenderla es como el proceso en el que no solo se comparten conocimientos ambientales (los cuales se consideran un pre requisito para generar comportamientos ecológicos), sino que contempla un componente motivacional y las conexiones con la naturaleza (Otto y Pensini, 2017).

La Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México (2018) puntualizó que la educación ambiental es un proceso que tiene como objetivo crear armonía entre los seres humanos y el medio ambiente, así como con su cultura, y debe ser promovida en todos los sectores sociales a través de talleres, conferencias, concursos, exposiciones, entre otros, para formar una cultura ambiental. De manera similar, Calixto-Flores (2012) la define como la construcción de una nueva conciencia integrada por valores y un compromiso ambiental, y que debe basarse en una nueva pedagogía holística donde confluyan distintos grupos, intereses y proyectos. Recalca que debe fortalecerse con la creación de experiencias, como lo son la creación de la oficina de educación ambiental en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1983, del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sostenible (Cecadesu) en 1995, la

Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) en el 2000 y la Estrategia Nacional de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el 2006, por poner ejemplos en México.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) considera a la educación como un medio de prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y daños ambientales; además de considerar que a través del rubro educativo se puede lograr valorar la vida desde un punto de vista ecológico (LGEEPA, artículo 15º, fracción XX); ello en cuanto a la formulación y conducción de la política ambiental y expedición de normas oficiales mexicanas que el ejecutivo federal debe observar. Esta ley define a la educación ambiental como el “proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida” (LGEEPA, artículo 3º, fracción XXXVIII). Esta misma ley contempla toda una sección para la investigación y educación ecológicas, en el artículo 39º señala que: “Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, desarrollo sustentable, mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático, protección del ambiente, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y

la juventud”, y además dicta que la SEMARNAT participe en coordinación con otras dependencias gubernamentales para llevar a cabo el trabajo de educación y capacitación como lo es con la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, así como le otorga la facultad para celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia (Diario Oficial de la Federación, 2012).

La educación ambiental es probablemente la medida preventiva más importante para sensibilizar y concientizar a la población sobre la importancia de la preservación del medio ambiente en condiciones sustentables (Salinas-Salinas y Guzmán-Sánchez, 2012). Además, tienen un grado de interdisciplinariedad, es un tema transversal, la cual no aparece asociada a un área del conocimiento en específico, debido a que se ubica en todas ellas, presentándose como un movimiento innovador con principios sólidos y propios, dicha transversalidad implica desarrollarla constantemente (Álvarez-de-Jesús, 2017).

En cambio, cuando hablamos de educación ambiental para la sustentabilidad y educación para el desarrollo sostenible vemos que se adquieren nuevas dimensiones que no necesariamente se incluyen en el concepto de Educación Ambiental, como lo son el aspecto del bienestar social y el del desarrollo económico. La EDS se refiere a empoderar a las personas para que cambien su manera de pensar y trabajen hacia un futuro sostenible, el objetivo es mejorar el acceso a una EDS de calidad a todos los niveles y en todos los contextos sociales y que se refleja en el Objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de la ONU, el cual busca garantizar una educación

equitativa, inclusiva y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas, específicamente la Meta 4.7 desarrollo sostenible y ciudadanía mundial es donde se aborda la EDS y los enfoques relacionados como la educación para la ciudadanía global (UNESCO, 2019). Dicha meta busca que para el año 2030, se garantice que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios (Education International, 2017). En el Reporte GEM (UNESCO, 2016) nos dice que la meta 4.7 se refiere a las finalidades sociales, humanísticas y morales de la educación y vincula de manera explícita a la educación con otros ODS y, por lo tanto, a la educación para el desarrollo sostenible, en intervenciones que afectan a todo el sistema.

Tanto el Reporte GEM como la guía de indicadores para el ODS 4 educación de calidad nos dicen que hay ciertas deficiencias. Por un lado, el Reporte GEM admite que los indicadores mundiales y temáticos propuestos se centran principalmente en niños y adolescentes que cursan la educación formal y que ninguno de los indicadores capta explícitamente a los alumnos adultos de la educación no formal e informal (UNESCO, 2017). Mientras que la Guía de Indicadores para el ODS 4 señala que todos los indicadores de la Meta 4.7 requieren de mayor desarrollo, lo que se traduce como que todavía existen retos,

tanto para los países como para los educadores ambientales (Education International, 2017).

Respecto a la educación para la sustentabilidad, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2006) lanza la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México en donde presenta este concepto y lo diferencia de la educación ambiental y la educación para el desarrollo sustentable por carecer de activo político en el caso del primero y, en el caso del segundo, por heredar polémica, ambigüedad, y lo escurridizo que resulta el término desarrollo sustentable. Señala que la EAS refleja las dimensiones políticas, ecológicas, epistemológicas y científicas, pedagógicas, éticas, económicas, culturales y comunicativas.

En el análisis del debate internacional sobre educación para el desarrollo sostenible (Hesselink *et al.*, 2006) encontraron que no hay un consenso sobre si la educación ambiental es parte de la educación para la sustentabilidad, o si por el contrario, la educación para la sustentabilidad forma parte de la educación ambiental, o si por otro lado, si tienen áreas de incidencia o, incluso, si la educación para la sustentabilidad es una etapa de la evolución de la educación ambiental, lo cual puede dificultar comprender a profundidad estos conceptos y su alcance. En la Figura 1 podemos ver de manera más ilustrativa este debate.

Así, se puede apreciar que por décadas se han discutido estos conceptos. Sin embargo, en la actualidad, el consenso global en materia de desarrollo es el de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas y sus 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible, es por esto que, al menos por el momento, el concepto a utilizar debiera ser el de educación para el desarrollo sostenible.

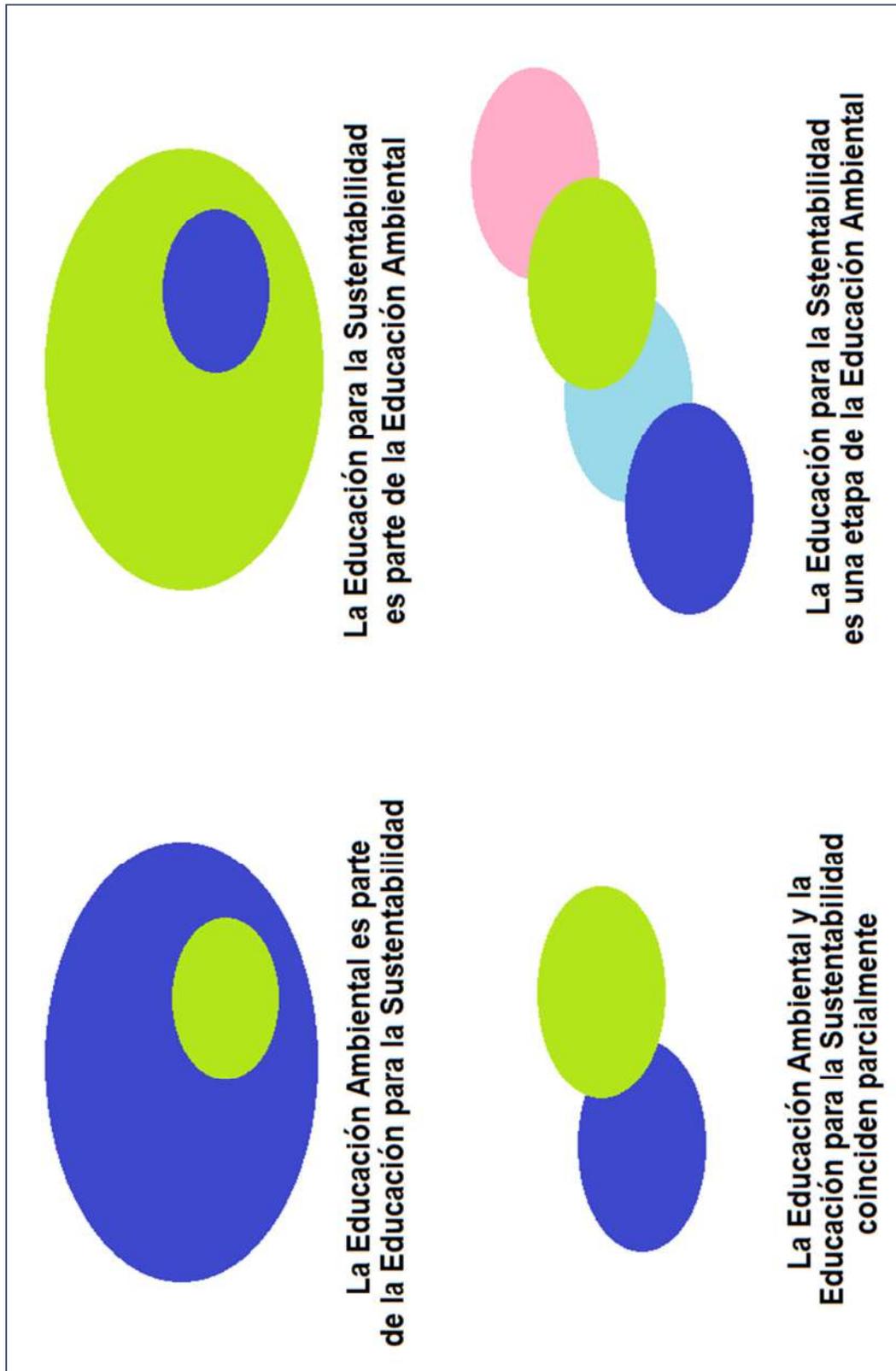


Figura 1. Debate sobre educación para el desarrollo sostenible. Basado en Hesselink *et al.* (2000).

Educación Formal, No Formal e Informal

La educación, no solo para el desarrollo sostenible, sino en general, es el proceso mediante el cual se enseñan y forman hábitos y aptitudes, se asimila una cultura y el educando se prepara para desarrollar habilidades, estilos de vida y actitudes, así como una formación que puede ser más o menos específica según se requiera (Láscaris-Comneno, 2016).

Sin embargo, los escenarios emergentes impulsan un cambio en los intereses y necesidades de la población. Cada vez es más necesario que las estrategias y recursos educativos sean actualizados, que los estudiantes se encuentren motivados y que el proceso educativo sea abordado desde distintas fuentes y con diferentes perspectivas (Ortiz-Colón *et al.*, 2018).

Para comprender mejor la forma en que la educación puede ser impartida, la cual puede ser formal, no formal o informal. La educación formal y no formal tienen un marcado enfoque estructural, pues son parte de sistemas educativos regulados, institucionalizados, con tiempos y jerarquías bien definidas en el caso de la formal, y con sistemas organizados pero flexibles en la no formal. Es decir, a pesar de ambas estar regladas y estructuradas, la educación formal responde al sistema escolar tradicional, mientras que la no formal busca apoyar, valorar e incluso certificar, pero fuera de los contextos típicos. La educación informal, en cambio, tiene un enfoque metodológico pero basado en contextos sociales. Al no ser parte de una estructura diferenciada en grados o niveles, puede recibirse en cualquier etapa de la vida, con enfoques personalizados y flexibles, pero no cuenta con la misma legitimación que la educación formal y no formal, y puede

presentar carencias respecto a material, espacios, prácticas, entre otros, que dificulta que sea impartida y validada (Belén-Martín, 2014).

Educador Ambiental y Activista Ambiental

La educación ambiental ha permitido dar a la sociedad una mejor percepción de las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente. Internacionalmente se ha impartido a través de programas, algunos formales, pero en gran medida no formales e informales. A pesar de esto, el educador ambiental a lo largo del globo ha demostrado tener una serie de aptitudes bien definidas. En este sentido, se puede señalar la autoeficacia, es decir, la habilidad de confiar en las propias habilidades, y que puede mostrarse de distintas maneras, tales como la persuasión verbal, las experiencias vicarias, la experiencia y las manifestaciones físicas del estado psicológico y afectivo. Este conjunto de herramientas permite al educador identificar sus fortalezas y conocimiento para poder mediar el conocimiento y adoptar conductas que permitan que el proceso pedagógico se dé orgánicamente y sea estimulante y ameno para el educando (Harrison *et al.*, 2017).

Sin embargo, y particularmente con el antecedente de que la educación ambiental suele ser no formal, también es de gran importancia que el educador tenga la habilidad de ser autodidacta, junto a la capacidad de ser eficaz al enseñar. Estas dos habilidades van de la mano, pues resultan del procesamiento de la información o, en otras palabras, la capacidad de aprender y enseñar a aprender, de forma que el conocimiento no sea impartido de manera autoritaria, sino que la educación resulte sea una extensión del pensamiento del educador y tenga la capacidad de influir activamente en el comportamiento de las personas

educadas. El individuo con una mayor autoeficacia es capaz de tener estudiantes más motivados y abiertos al aprendizaje (*idem*).

A través del conjunto de características que nos proporciona la Asociación Norteamericana para la Educación Ambiental, NAAEE por sus siglas en inglés, (2000) podemos entender que el educador ambiental es aquella persona que no solo imparte la educación ambiental, sino que es un modelo responsable y respetuoso, capaz de entender su compromiso con las estrategias pedagógicas, personas autodidactas e interdisciplinarias, así como flexibles, capaces de crear ambientes de aprendizaje y de trabajar colaborativamente.

Cabe aclarar que, tal y como lo señala Gutiérrez *et al.* (2006), no hay definiciones concretas sobre estos conceptos o, inclusive, no hay un consenso por parte de los expertos sobre la determinación de una definición concreta de ellos, sus alcances y perspectivas. De acuerdo a Ballester (2005), los educadores ambientales tienen muchos otros nombres, debido a que realizan funciones de guías, intérpretes, monitores, gestores, comunicadores, sensibilizadores, profesores, animadores y formadores, con características muy heterogéneas, dentro de los que se encuentran educadores voluntarios y profesionales, funcionarios, autoempleados, con vocación y sin ella, oportunistas, convencidos y descreídos, tolerantes, románticos, dogmáticos, teóricos y prácticos, solitarios, flexibles y audaces, y otros adjetivos más.

A pesar de la amplitud de aptitudes del educador ambiental, puede y debe diferenciarse del activista ambiental, que es cualquier persona que aboga por la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente y toma acción a través del

activismo; es decir, de acciones concretas, no necesariamente pedagógicas, con alto impacto social (Vale, 2016).

Los activistas ambientales están fuertemente inspirados por valores y emociones de apego e identidad colectiva, y, a diferencia del educador ambiental tradicional, suele mostrar comportamientos más bien altruistas y biosféricos, ya que mientras que la educación suele darse como una profesión, el activismo responde a un movimiento desinteresado de defensa del medio ambiente, normalmente ajeno al área profesional (Poma, 2019). Además, el hecho de ser entidades ajenas a la estructura interna del gobierno entre otras instituciones, les permite operar libremente y puntualizar fallas y malas prácticas, así como tener mayor influencia en la opinión pública (Woods, 2019). El activista tiene la capacidad de aumentar la conciencia ambiental, y tiene un alto grado de compromiso con su lucha, pues además de comunicar las problemáticas que atiende, suele ser un modelo a seguir para cambiar sus actitudes y hábitos, e invita a la sociedad a seguir el mismo ejemplo a través de protestas públicas, huelgas, e incluso desobediencia civil (Boucher *et al.*, 2021).

Como punto de convergencia, el educador y el activista ambiental suelen destacar por su gran capacidad de adaptabilidad. El hecho de estar constantemente incluyendo nuevas ideas y prácticas en sus programas conforme a los objetivos, audiencias, actividades y recursos, es fundamental. Esto suele ir de la mano con alianzas y redes profesionales, pues el intercambio de ideas y recursos entre educadores y activistas ha sido una gran arma para fortalecer dichos programas. Además, se cuenta con la teoría práctica, la cual se enfoca en cómo las prácticas emergen, evolucionan y se sostienen, lo cual provee un marco

para examinar la práctica pedagógica y conductual en sí. Ambos grupos deben ser capaces de estudiar y analizar sus prácticas, pues el cambio en los elementos es lo que impulsa la innovación (Li, 2017).

Retos del Desarrollo Sostenible

Como vemos, inclusive el tener definiciones concretas sobre lo que es educación ambiental, desarrollo sostenible, sostenibilidad y educación para el desarrollo sostenible, presenta un reto para los educadores ambientales, por lo que al profundizar en estos temas seguramente encontraremos más retos aún para ellos.

El desarrollo sostenible es una prioridad de las agendas políticas internacionales que ha ganado adhesiones progresivas, sin estar exentas de críticas, y que han ido concretándose en normativas y convenios a nivel mundial en áreas como biodiversidad, cambio climático, bosques, agua, suelos y educación. A pesar de la prioridad en las agendas públicas internacionales, el desarrollo sostenible mismo presenta grandes retos. Uno de ellos es la necesidad de capacitar a las personas, tanto de manera individual como colectivamente, para orientar el desarrollo sobre bases ecológicas, de diversidad cultural, de equidad y de participación social (Zambrano-Dommarco *et al.*, 2011).

En el caso específico de México, de acuerdo a un análisis de Llamas-Covarrubias (2020) sobre los avances y retos de nuestro país en relación a la Agenda 2030 de la ONU para el desarrollo sostenible, señala que en relación al combate a la pobreza, las políticas de dar dinero a la población no han funcionado, y resulta en uno de los retos más grandes, el lograr incentivar a la población para formar una cultura del esfuerzo y que los apoyos entregados

promuevan actividades que generen más recursos; por otro lado, en relación a poner fin al hambre en México, señala que la población crece constantemente y es cada vez más difícil producir o conseguir alimentos que abastezcan sus necesidades, y, más allá de producir alimentos en masa, el reto es dar las herramientas para que las familias produzcan para su autoconsumo, así como crear las condiciones necesarias para que los productores de alimentos maximicen el uso de sus tierras y de sus recursos; en relación a la igualdad de género, un aspecto angular de la Agenda 2030, el lograrlo va más allá de las leyes, sino que debe involucrar tanto al gobierno como a la población para hacerlo realidad. En sí, todos los ODS están interrelacionados. Para afrontar los retos del desarrollo sostenible se debe tener un tejido social fuerte, y para lograr un verdadero avance, es necesaria la participación de toda la población, así como una canalización de los esfuerzos.

Retos y Obstáculos de la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental es un componente vital para resolver los problemas ecológicos por lo que debe mantenerse relevante a las necesidades e intereses de la comunidad, e incluso adaptarse de manera rápida y adecuada a los cambios sociales y tecnológicos (Hudson, 2001). Aunque la educación ambiental es considerada a veces como blanda y recibe menos atención que otros aspectos de la protección al medio ambiente, es a través de la misma que los futuros activistas y quienes resolverán los problemas son creados. Para generar nuevos líderes ambientales y fomentar el conocimiento del público general y la preocupación por el medio ambiente, la educación ambiental debe

reconocer y empezar a responder de manera efectiva a grandes retos, que incluyen cambios demográficos, la integración efectiva de las más recientes fuentes de información con oportunidades de aprendizaje experimental, la efectiva comunicación de los problemas ambientales al público y evitar la psicología de decepción (Hudson, 2001).

Los retos que enfrenta la educación ambiental se resumen en tres. El primero es el de expandir y hacer uso de las oportunidades de desarrollo profesionales dentro del campo. El segundo es respecto a la creciente necesidad de atención a la sustentabilidad y la necesidad de mantener claridad sobre la compleja y dinámica relación entre educación ambiental y educación para la sustentabilidad. Finalmente, el tercero es sobre los retos que nos presenta el cambio climático, la cual es la crisis ambiental más reciente y con una diversidad de problemas derivados (Marcinkowski, 2010).

De acuerdo Martínez-Castillo (2010), una educación ambiental eficiente, que estimule la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente sustentables, presenta varios retos como lo son:

1. El que se consolide como una práctica social, que sea ejercida en las diferentes modalidades de la educación (formal, no formal, informal y comunitaria).

2. El que se promuevan y recuperen los valores de conservación, respeto y protección del ambiente.

3. El concientizar a quienes están en la toma de decisiones y son quienes pueden detener o agravar la crisis ambiental.

4. El crear procesos integrados, transdisciplinarios y democráticos para la planeación, ejecución y evaluación, que tiendan a establecer relaciones armónicas con el medio ambiente.

5. La apertura de espacios de participación que hace posible que todas las personas sean interlocutoras, generadoras e intérpretes de la realidad que está a nuestro alrededor.

6. El promover la exploración de energías y formas de producción limpias.

Por otro lado, en el resumen del Informe GEM, la UNESCO (2016) nos dice que uno de los retos se encuentra en la posibilidad de las asociaciones y alianzas de la sociedad civil de mantener su independencia si dependen enormemente de los fondos que aportan los donantes, así como la gran variedad de actores heterogéneos que existen dentro de la sociedad civil. Incluso, indica que hay quienes piensan que, con el crecimiento de las intervenciones del sector privado podrían aumentar las desigualdades y la influencia indebida del mercado en la enseñanza. El resumen del Informe GEM también señala que existen dos grandes retos, por un lado, que las estadísticas sobre la disponibilidad de docentes no contemplan la desigualdad dentro de los países y, por otro lado, la incapacidad de segregar cuántos docentes existen de su capacidad y calidad como educadores (UNESCO, 2016).

Retos de los Educadores Ambientales

Respecto a la profesionalización de los educadores ambientales, Ballester (2005) señala que su currículo permanece indefinido y muy abierto, por lo que las credenciales que avalan al educador ambiental la experiencia propia y la formación práctica, además del compromiso para hacer de esta labor una forma

de vida, lo que hace su principal tarea hacer que la ciudadanía sea consciente de los problemas ambientales, de sus causas y efectos, así como la necesidad de prevenirlos y resolverlos. El trabajo de los educadores pone de manifiesto las insuficiencias del sistema educativo, económico y político, como lo es la incapacidad para que estos sistemas formen una ciudadanía responsable y sensibilizada ambientalmente.

Ballester (2005), señala retos externos, como la falta de reconocimiento profesional, junto con la visión parcial o incompleta de que los educadores ambientales son de tiempo libre o con actividades escolares, la inestabilidad laboral y precariedad laboral, y la escasez de equipos interdisciplinarios; por otro lado, de manera interna incluye lo absorbente que es el trabajo del día a día, la falta de orgullo y autoestima, la poca participación de las asociaciones de educadores, la ausencia de una estructura colegial que defienda los intereses de los educadores ambientales, la precariedad laboral, entre muchos otros más.

De acuerdo a la experiencia del investigador, es ampliamente conocido que gran parte de las contribuciones en materia de educación ambiental provienen del sector informal, es decir, de aquella que no se enseña a través de los programas de instituciones educativas (formal) o de programas de educación planificados y estructuras fuera de los sistemas educativos (no formal), sino aquella que se ofrece de forma casual, sin planificación y en la cotidianidad del día a día (Marenales, 1996). Este es un aspecto de gran consideración, pues desde ya hace muchas décadas se discute la necesidad de la educación en materia ambiental dentro de la educación formal, no solo para fortalecer las habilidades, aptitudes y percepciones con respecto al cuidado del medio

ambiente, así como el pensamiento crítico para comprender las problemáticas ambientales y socioeconómicas, sino también para institucionalizar movimientos ambientales, así como formar relaciones más claras con otras disciplinas (Everett, 1972). Ciertos países han tomado esto en consideración. Japón, por ejemplo, ha buscado incluir la educación ambiental dentro de la educación formal desde el 2000, incluso incorpora a la educación para el desarrollo sostenible desde el 2010, para impulsar la sustentabilidad en distintas regiones; sin embargo, incluso en este país, no todas las escuelas cuentan con estos programas a pesar de ser parte de sus políticas públicas, y de las que sí, muchas se consideran con retraso en estos tópicos (Kodama, 2017). Incluso en México es parte de las leyes, en el artículo 3° constitucional fracción II, inciso b se indica que la educación debe contemplar el aprovechamiento de los recursos, criterio que permite asentar las bases de la educación para el desarrollo sostenible en nuestro país, pero que a la vez es preocupante porque omite que se garantice explícitamente dicho derecho (Álvarez-de-Jesús, 2017), lo cual se evidencia con el hecho de que la educación ambiental no forma parte del mapa curricular de la educación básica en México (Gobierno de México, 2019).

La situación de la educación para el desarrollo sostenible dentro de la educación formal es preocupante, en México y en el mundo, pues a pesar de que existe un consenso internacional sobre la necesidad de buscar e impulsar el desarrollo sostenible, y esto claramente debe tener un impacto en nuestros modelos educativos, pocos países han implementado esto de manera formal y eficiente, de forma que se pierden todas las ventajas de la educación formal en la educación en materia de desarrollo sostenible (Fafioye *et al.*, 2013).

De acuerdo a Perales (2010), respecto a los retos y dificultades de la educación ambiental informal se desprende que algunos de los retos son que la forma de comunicar la información ambiental, así como que el tratamiento de los contenidos, debe despertar interés, curiosidad y atención, que transmita un mensaje trasladable a la vida corriente, que revele la respuesta a los problemas planteados desde un punto de vista original y de forma que el receptor descubra el valor de la información, que posea coherencia, entre otras cuestiones; y estos retos pueden encontrarse en la manera de comunicar en las esferas de la educación ambiental tanto formal como no formal. Un estudio hecho por Esmaeili-Alavijeh *et al.* (2017) demostró que en el grupo de investigación no hubo diferencias significativas entre la educación ambiental formal de la informal. sin embargo, sí queda evidenciado que esto ocurrió porque los sujetos de estudio recibieron dicha educación, pues está claro que la educación formal ofrece una ventaja significativa que la no formal e informal no pueden ofrecer, y es la seguridad y obligatoriedad de ser impartida.

Importancia de las Opiniones de los Educadores Ambientales

Por todo lo anterior, en vista de que no existe un plan de estudios dentro de la educación formal que enseñe de manera estructurada y obligatoria a la población general la educación para el desarrollo sostenible, resulta fundamental conocer las opiniones de los activistas ambientales, ya que son las personas que realizan la labor de educación en estas áreas con el público general, áreas que en las que se requiere actuar porque existe una gran necesidad.

Rodríguez-Valdez (2016) recalca que, en un sistema democrático, es importante la capacidad e interés de la población de denunciar cualquier

necesidad o incongruencia que los funcionarios públicos no atiendan. Esto depende en gran medida de las circunstancias sobre las que se forma la opinión y el trabajo de los colectivos, lo cual hace que la naturaleza de esta participación sea muchas veces discontinua. Aunado a esto existe la falta de pertenencia y sentido de identidad, pues los cargos o membresías fluctuantes resultan en intereses igualmente irregulares, mientras que las agrupaciones y regularizaciones afianzan el interés y las aspiraciones.

De esta forma, podemos dar un primer paso a entender la importancia de educadores, activistas, colectivos, entre otros. Esto cobra particular importancia si al considerar que la representación política está mermada debido a la falta de representación en todos los niveles; es decir, que existe una gran cantidad de problemáticas que la sociedad, y en particular las personas inmiscuidas en dichos tópicos, reconoce plenamente, y no son atendidas (Rodríguez-Valdez, 2016).

A pesar de esto, existe una cierta oposición a sus discursos y acciones, la cual surge de una creencia de que dichos grupos e individuos actúan como sujetos no solo ajenos sino contradictorios a la política, lo que genera una estigmatización hacia cualquier persona que actúe por medios menos convencionales (sobre todo el electoral), cuando esto surge como un imperativo ante la falta de confianza hacia las instituciones. Las personas que deciden tomar acción por vías no institucionalizadas realizan actividades de gran impacto como marchas, manifestaciones, asambleas y concientización, las cuales resultan ser formas efectivas en que se generan cambios sociales, así como influencia en la toma de decisiones respecto a las políticas públicas (*ídem*).

No obstante, estos sujetos suelen toparse con retos y obstáculos como la falta de interés, rechazo por parte de la sociedad o por personas dentro de la estructura de gobierno al no tomar en cuenta sus opiniones, las cuales suelen ser necesarias para trascender los esquemas ya establecidos por el gobierno (*idem*).

En efecto, diversas leyes en materia ambiental en México, tales como la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en su artículo 27 fracción XX, la Ley General de Vida Silvestre en el artículo 16, la Ley General de Cambio Climático a través del Consejo Consultivo de Cambio Climático y la Ley de Aguas Nacionales, plantean disposiciones sobre participación ciudadana y social. Esto, sin embargo, suele ser entendido por las personas en cargos de poder como una optativa más que como un menester (Rodríguez-de-Ita, 2014).

Las opiniones resultan fundamentales, en tanto que muchos derechos en distintas materias se han ganado gracias al ejercicio de la democracia a través de la participación de activistas. A pesar de ello, suelen enfrentarse a varios obstáculos. Uno de ellos es el juicio deliberado de las acciones que toman, el constante cuestionamiento de sus causas y métodos (la forma de sus discursos, el uso de la no-violencia, etc.), no de una forma constructiva, sino como una condena peyorativa. Estos juicios suelen estar movidos por intereses que no permiten que exista una intención de abrirse plenamente al diálogo, especialmente porque las personas que se dedican al activismo o educación rara vez están motivadas por una causa parcializada o egoísta, sino por intereses universales. Asociado a esto, existe una falta de inclusión formal. La toma de

decisiones muchas veces se hace a puertas cerradas por mandatarios desinteresados en la opinión pública, por lo que es necesario que dichos procesos deliberativos sean más abiertos y sujetos al diálogo (Young, 2001).

El mismo término desarrollo sostenible ha sido usado muchas veces como una herramienta para apaciguar el trabajo de sensibilización de educadores y activistas. Todo esto es una realidad más que apoya la importancia de considerar las opiniones de ciertos expertos, grupos, colectivos, entre otros, pues el diálogo efectivo es quizá la opción más importante que se tiene para motivar y apoyar los discursos locales y aterrizar el avance de los objetivos específicos de las comunidades, así como volver de la educación ambiental y desarrollo sostenible una realidad desde los enfoques específicos necesarios para hacer realidad el cambio necesario, al ser que los gobiernos no tienen la misma claridad ni balance entre precaución y optimismo que tienen los ciudadanos que viven plenamente dichos contextos (Gutiérrez *et al.*, 2006).

La educación ambiental es escasa. Muchas escuelas tienen los requerimientos mínimos en sus programas, y la mayoría ni siquiera la tiene institucionalizada. Una gran cantidad de instituciones la tienen por debajo de otras disciplinas, y muchos educadores ambientales opinan que este tópico es escaso y tratado pobremente. Incluso parece ser que la estructura y prácticas tradicionales de enseñanza se pueden volver impedimentos para la educación ambiental, y pocos docentes sienten que haya gente verdaderamente preparada para enseñar asuntos ambientales (McKeown-Ice, 2000).

Un estudio hecho por Dobrinski (2008) analizó las opiniones de educadores ambientales respecto a distintos tópicos. La mayoría de los

participantes estuvieron de acuerdo en que es de suma importancia generar conocimiento de primera mano, a través del proceso empírico, como la interacción directa con la naturaleza, lo cual habla sobre que creen que la forma en que el proceso formativo sucede es tan importante como su contenido, y de aquí se desprende la conciencia ambiental, la conexión con el medio ambiente y la acción ambiental.

La conciencia ambiental fue considerada como uno de los puntos más importantes, y depende de la capacidad de darse cuenta de algo (en este caso el medio ambiente) si se cuenta con la información necesaria para lograr despertar la curiosidad. Bajo este precepto, se destacó la importancia de tomar perspectivas esperanzadoras, que no provoquen miedo del medio natural y los problemas que enfrenta, pues esa diferencia es capaz de generar un rechazo absoluto (Dobrinski, 2008)

Esto debe darse en etapas tempranas del crecimiento, de forma que los individuos como adultos sean capaces de apelar a sus experiencias infantiles, ya que la interacción del infante con la naturaleza genera sentidos momentáneos de discontinuidad, importantes para generar conciencia de las distintas formas de vida. Seguido a esto se encuentra la conexión con el medio ambiente, la cual igualmente fue considerada que debe ocurrir desde temprana edad (*ídem*).

Los participantes estuvieron de acuerdo en que el dar experiencias de primera mano es lo que genera dicha conexión, y debe basarse en apoyar un sentido estético y de respeto al medio. Esto debe apoyarse con modelos de verdadera sustentabilidad, de forma que los estudiantes puedan entender a profundidad cómo ocurre el tercer tópico: la acción ambiental. Todos los

educadores ambientales entrevistados vieron como un imperativo la enseñanza de actos ambientalmente responsables (*idem*).

A final de cuentas, uno de los objetivos generales de la educación ambiental es generar aptitudes y competencias. Además, una opinión común fue la necesidad de considerar múltiples perspectivas y evitar ideas polares sobre lo que está bien y mal para el medio ambiente. Se llegó a mencionar que no tomar en cuenta aspectos como las diferencias culturales no era educación ambiental, e incluso podía ser hipócrita. Más de la mitad de los participantes consideraron que es importante crear espacios seguros para los educandos donde sean capaces de compartir distintos puntos de vista. Esto fue además un punto de gran interés, debido a que muchos educadores comentaron haber experimentado eventos en particular que los motivaron a comprometerse con la educación ambiental. Con todo esto de antecedente, está claro que la educación debe efectuarse como un evento basado en el lugar en que ocurre, de forma que se generen dichos enlaces con la naturaleza y las distintas formas de vida (*idem*).

Finalmente, los educadores ambientales tuvieron como punto en común el deseo de cambiar los programas establecidos y volver de la educación ambiental un tópico mandatorio. Sin embargo, un gran punto de divergencia fue cómo estos programas deberían ser integrados. Esto debido a la diferenciación entre la educación en el medio y la educación en los estudios y ciencias ambientales, pero también se contempló la importancia de generar una sinergia entre ambas estrategias.

La consideración más apropiada parece ser contemplar una educación holística, la cual puede ser un gran reto si se considera que las disciplinas

generalmente son separadas, pero buscar un método integral y de colaboración entre distintos profesionales es fundamental para lograr dicho fin (*idem*).

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de los Ambientalistas

En esta misma línea de ideas, de acuerdo a Maqbool *et al.* (2015), el rol que juegan las organizaciones no gubernamentales ambientalistas es sustancial para el mejoramiento del medio ambiente. En su análisis de FODA encuentra que las fortalezas y oportunidades con las que cuentan son el nivel de pericia técnica, el nivel de experiencia, el contar con presupuesto para la realización de proyectos y la atracción de una variedad de subsidios o contratos nacionales e internacionales, mientras que las debilidades y amenazas son la falta de transparencia y responsabilidad lo que les causa daño a su credibilidad, la falta de infraestructura apropiada y de personal, así como la necesidad de contar con ayuda financiera y técnica por parte del gobierno, incluso encuentra que la mayoría de las organizaciones se encuentran inactivas o cerradas permanentemente debido a la falta de recursos. Como un aspecto a considerar es que las presiones políticas no representan una amenaza para ellas.

Relaciones entre los Activistas

De acuerdo a Li (2017), como ya se mencionó anteriormente, el intercambio de ideas y recursos entre educadores y activistas ha sido una gran arma para fortalecer sus programas, mediante la creación de alianzas y redes profesionales. Sin embargo ¿qué tan sólidas son sus redes?

En la investigación realizada por Reyes-Pineda y Cardona-Hernández (2015), encontraron que en su región existe una red en el tema de la educación ambiental, sin embargo, es débil, en la que si alguno de los actores clave se retira

la red podría debilitarse al punto de desaparecer, por lo que resulta necesario un mayor protagonismo de los actores para la red, así como llevar a cabo acciones de relación y sinergia entre ellos, además de que incluya al gobierno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del Área de Estudio

Las principales regiones donde se encuentran los activistas ambientales del área de estudio son: Chihuahua capital, Ciudad Juárez, Rosales, Meoqui, Delicias, Cuauhtémoc, Madera y la Sierra Tarahumara (Figura 2).

Sin embargo, la cobertura de su trabajo abarca 56 de los 67 municipios de estado de Chihuahua, una representación gráfica se encuentra en el Apéndice B.

Población

La población objetivo son activistas ambientales del estado de Chihuahua reconocidos tanto públicamente como entre ellos por su trayectoria y su labor en los movimientos ambientalistas en sus localidades.

Se decidió contactar a un total de 50 activistas ambientales de cincuenta organizaciones diferentes, que incluyen a colectivos, organizaciones de la sociedad civil, independientes, grupos estudiantiles, catedráticos e investigadores en instituciones educativas, así como activistas que laboran en gobierno. Con una meta de participación de 36 a 45 cinco activistas participantes, pertenecientes a diversas organizaciones.

En el Apéndice B se encuentran los aspectos demográficos de los activistas ambientales que respondieron la encuesta, así como la lista de organizaciones a las que pertenecen, el tipo de organización y el tipo de comunidad de incidencia de la misma.

Metodología

Para este estudio se utilizaron tres métodos de investigación social: la metodología Q (Nikraftar y Jafarpour, 2020), que nos permitió conocer los retos que tienen los activistas ambientales, categorizarlos y conocer aquellos más significativos; el análisis FODA (Trejo *et al.* 2016), que nos ayudó a diseñar líneas de acción para fortalecer sus actividades y circunstancias de los activistas ambientales; y el mapeo de actores clave (Silva-Jaramillo, 2017), para conocer los vínculos que existen entre ellos tanto para cuestiones técnicas metodológicas como para la organización de eventos, todo esto en materia de educación para el desarrollo sostenible.

La obtención de la información para estos métodos de investigación social se logró a través de la aplicación de una encuesta (Apéndice A).

La encuesta se dividió en cinco secciones, con 10 preguntas de opinión y 9 preguntas demográficas. Las secciones que se describen a continuación:

Sección 1. En esta sección se presentó el proyecto, los investigadores y el objetivo general del proyecto. Además, se realizó el consentimiento informado.

Sección 2. Retos. Esta sección consistió de 4 preguntas para conocer sus opiniones sobre la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas y los retos que enfrentan para educar y concientizar a la población en las tres áreas del desarrollo sostenible: ambiental, el social y el económico. Esta información nos permitió conocer los retos de los activistas y, así proceder, a clasificarlos y encontrar aquellos más significativos.

Sección 3. Análisis FODA. Esta sección consistió de 4 preguntas sobre sus opiniones respecto a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y

amenazas. Esta información nos permitió desarrollar estrategias y líneas de acción que pudieran ayudar a los activistas ambiental a continuar con su labor e manera más estratégica.

Sección 4. Análisis de Redes. Esta sección consistió de 2 preguntas, en ellas se indaga las opiniones de los activistas con respecto a los actores clave que les relacionan en cuanto a conocimientos técnicos metodológicos sobre educación para el desarrollo sostenible, así como la organización de eventos en esta área. Esta información nos permitió desarrollar un mapeo de actores clave y conocer los vínculos que existen entre ellos a través de sus actores clave.

Sección 5. Demográficos. Esta sección consistió de 9 preguntas con el propósito de conocer las características del activista ambiental: género, rango de edad, nivel de escolaridad terminada, tipo y nombre de la organización a la que pertenecen, tiempo como activista ambiental, rango de edad del grupo poblacional de incidencia, tipo de comunidad de incidencia, municipios del estado de Chihuahua donde llevan a cabo sus acciones como activista ambiental.

Metodología Q.

La metodología Q combina aspectos de la investigación cualitativa con la cuantitativa y en algunos casos establece un puente entre las dos. Fue desarrollada en 1934 por el Dr. William Stephenson, doctor en física por la Universidad de Durham y doctor en psicología por la Universidad de Londres. El propósito de esta metodología es avanzar en la comprensión de la conducta humana y ha sido notable su aplicación en el campo de la comunicación y de las ciencias políticas (Valencia-Vallejo, 2003).

Se basa en primera instancia, en un método que asume que los pensamientos de los individuos funcionan como una representación fiel de la realidad, en tanto que resultan de la interacción entre el sujeto y el medio en que se desenvuelve. Esto quiere decir que la representación individual es producto de la experiencia, por lo que la metodología Q busca formar una representación de la realidad a partir de construcciones subjetivas capaces de ser categorizadas y analizadas. De esta forma, se entiende como un método desprendido de las ciencias conductuales, capaz de transformar los sentimientos y emociones en conocimientos sistemáticos y objetivos, válidos para ser analizados bajo el rigor científico. Debido a esto, la metodología Q ha permitido profundizar en diversos temas, como los procesos afectivos y cognitivos, estudios de personalidad, evaluación de procesos educacionales, así como estudios de representaciones, percepciones y actitudes de distintos grupos sociales (Couto *et al.*, 2011,).

Esta metodología ha ganado un lugar importante dentro de la evaluación de proyectos, puesto que muchas investigaciones solían quedar limitadas con el uso de encuestas, sin la capacidad de conectar el mundo interior de los sujetos de estudio con los impactos e implicaciones a evaluar en dichas investigaciones. Esto es de suma importancia, pues no suele tomarse en cuenta la visión de la gente debido a lo compleja que puede ser la subjetividad humana, pero la capacidad de revelar dicha información es lo que vuelve trascendental a la metodología Q. Además, al tener en cuenta distintas ideas no aisladas, es no reduccionista, pues se basa en el conjunto de afirmaciones y actitudes, las cuales son el mayor interés de la metodología en cuestión (Gravina-Tejera, 2010).

A pesar de que Stephenson permanecía reluctante a que su metodología estuviera junto a otros marcos de trabajo teórico, verdaderamente ha demostrado pertenecer a los métodos contemporáneos de investigación debido a la subjetividad intrínseca que posee, no existen respuestas correctas o incorrectas, y cada persona tiene la capacidad de sentirse identificado. Esto permite formar un modelo constructivista, pues no es limitante, sino que depende de la variabilidad dada por la multitud de ideas posibles. Lo cual no significa que no pueda ser objetiva, sino que se forma una intersubjetividad gracias a su capacidad de ser tanto cualitativa como cuantitativa (Ramlo y Newman, 2011).

Un posible ámbito para ampliar con la metodología Q es en el campo de los discursos sobre la sustentabilidad. La metodología puede proporcionar información pertinente respecto a la forma en que las problemáticas ambientales son reconocidas, así como identificar la relación entre grupos sociales y su percepción de dichas problemáticas, lo cual es importante dentro del discurso político, pues permite identificar qué medidas pueden ser más apoyadas por la sociedad (Barry y Proops, 1999). A esto se le suma que entender la visión respecto a la responsabilidad ambiental es menester para alinear las perspectivas individuales y sociales con el desarrollo urbano sostenible, por lo que entender y procesar los intereses comunitarios a través de la metodología Q es una opción fiable y esperanzadora para fomentar el progreso social, económico y ambiental (Fuentes-Sánchez *et al.*, 2019).

De acuerdo a Nikraftar y Jafarpour (2020), la metodología Q consta de una serie de pasos, primero se investiga el universo de ideas (*concourse*), esto nos permitió conocer los retos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua

en materia de educación para el desarrollo sostenible; después, mediante análisis de contenido, se obtiene una muestra Q (*Q-sample*), que son una serie de enunciados representativos y clasificados de las respuestas de los participantes, esto nos permitió clasificar los retos de los activistas ambientales; posteriormente, se selecciona a un grupo diverso de personas con distintos puntos de vista y características (*P-set*) para que realicen el acomodo de enunciados en una pirámide Q (*Q-sort*), cuyos resultados se analizan mediante técnicas estadísticas para obtener los resultados más significativos, esto nos permitió conocer los retos más significativos para los activistas ambientales.

Universo de ideas y participantes. Se comienza con un listado de las perspectivas del tema a tratar, las cuales pueden recopilarse a través de medios tales como entrevistas, encuestas, e incluso otros estudios (Van-Exel y de-Graaf, 2005).

Se realizó una extensa revisión de literatura misma que ya se ha detallado en la sección correspondiente de este documento, con el propósito de conocer a profundidad sobre el desarrollo sostenible, los tipos de educación, la evolución de la educación ambiental hacia la educación para el desarrollo sostenible, las características de los educadores ambientales y los activistas ambientales, así como los retos que existen en estos temas de interés y la importancia de conocer las opiniones de las personas que llevan a cabo la educación ambiental.

Una vez que se estudió el tema, se decidió conocer las opiniones que tienen los activistas ambientales sobre los retos que enfrentan para educar en materia de educación para el desarrollo sostenible, a través de una encuesta virtual, debido a las restricciones por la pandemia por COVID-19,

Se seleccionaron 50 activistas ambientales, al destacar como líderes dentro del movimiento ambientalista y de tal manera que representaran la gran diversidad que existe entre ellos, como edad, género, nivel de estudios, localidad, tipo de organización a la que pertenecen, la población objetivo con la que trabajan y con diferentes años de experiencia como activistas ambientales. Se les contactó los días 1 y 2 de Julio de 2021 mediante llamadas telefónicas y sistema de mensajería electrónico (Whatsapp) con el propósito de solicitarles que respondieran a la encuesta de manera electrónica, esto debido a las restricciones de contacto físico señaladas por las autoridades gubernamentales y universitarias a causa de la pandemia por COVID-19. A la fecha límite del 7 de julio de 2021, se obtuvo un total de 37 respuestas, sin embargo, una de las personas respondió dos veces, por lo que se eliminó su segunda respuesta, para finalmente tener un total de 36 activistas encuestados, cantidad que se encuentra dentro del rango propuesto.

Se obtuvieron un total de 108 enunciados (declaraciones) sobre los retos que enfrentan para educar y concientizar a la población en las tres áreas del desarrollo sostenible: 36 respuestas en materia ambiental, 36 en materia social y 36 en materia económica.

Análisis de contenido. Mediante un análisis de contenido, se analizaron las declaraciones para formar la muestra Q, es decir, de la información obtenida cualitativamente se toman afirmaciones, comentarios, ideas, imágenes, entre otros, para formar enunciados representativos que posteriormente serán organizados en una distribución cuasi normal por participantes seleccionados de acuerdo a su juicio, preferencia o sentimiento (Van-Exel y de-Graaf, 2005).

Al realizar este análisis se logró organizar y categorizar los retos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible, así como obtener la muestra Q.

De acuerdo a Andréu Abela (2018), el análisis de contenido es similar a muchas otras técnicas de recolección de datos de investigación social como la observación, encuestas, entrevistas, experimentación. Sin embargo, lo que distingue al análisis de contenido de las demás técnicas o metodologías es que trata de una técnica que combina intrínsecamente la observación y la producción de datos, así como la interpretación o análisis de los datos y consta de pasos distintivos en su proceso:

1. La determinación del objeto o tema de análisis: conocer los retos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible.

2. La determinación de las reglas de codificación: como primera regla, se determinó el incluir las respuestas a las preguntas 2, 3 y 4 de la encuesta, estas respuestas son las que nos ayudaron a determinar los retos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible debido a que son los retos que tienen para educar en cada uno de los componentes del desarrollo sostenible: el ambiental, el social y el económico. La segunda regla consistió en analizar las respuestas para separarlas y desglosarlas en diferentes enunciados, se obtuvieron un total de 158 enunciados, en el Cuadro 1 se muestran como ejemplo el desglose de dos respuestas.

Cuadro 1. Ejemplo de respuestas y su desglose

Respuesta	Desglose
<p>Podría ser el poco interés de los diferentes actores de la sociedad, llámese gobierno, ciudadanos y empresas, la falta de aplicación y supervisión de la ley, en realidad lo que más afecta para realizar mi labor desde una ONG es la falta de recursos y los trámites burocráticos con hacienda para poder hacernos llegar de recursos, las asociaciones son pequeñas, con poco recurso humano.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El poco interés de los diferentes actores de la sociedad, llámese gobierno, ciudadanos y empresas. 2. La falta de aplicación y supervisión de la ley. 3. En realidad lo que más afecta para realizar mi labor desde una ONG es la falta de recursos y los trámites burocráticos con hacienda para poder hacernos llegar de recursos. 4. Las asociaciones son pequeñas, con poco recurso humano.
<p>La gente tiene el acceso a información sobre cambio climático, contaminación, etc., sin embargo, la ignoran. Es difícil concientizar a las personas cuando se muestran renuentes o indiferentes a los temas ambientales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La gente tiene el acceso a información sobre cambio climático, contaminación, etc., sin embargo, la ignoran. 2. Es difícil concientizar a las personas cuando se muestran renuentes o indiferentes a los temas ambientales.

3. La determinación del sistema de categorías: se analizaron todos y cada una de los enunciados para determinar categorías y asignarle una a cada enunciado, un ejemplo de ello se muestra en el Cuadro 2.

4. La comprobación de la fiabilidad del sistema de codificación – categorización: se sometió el proceso a revisión de 3 asesores.

5. Inferencia: Una vez completada la categorización de todos los enunciados, se procedió a analizarlos, agruparlos y conjuntarlos, para así obtener la muestra Q. De acuerdo a Webler *et al.* (2009), un buen número de enunciados de la muestra Q es de 32 a 40 mismos que deben reflejar la diversidad de opiniones que tienen la población del caso de estudio, en la presente investigación se obtuvieron 34 enunciados significativos (enunciados de la muestra Q) mismos que se detallan en el apartado de resultados y discusión del presente documento.

Instrumentación y análisis por software. Una vez obtenida la muestra Q, se procede a seleccionar a los participantes (*P-set*) que procederán a la realización del ejercicio Q (*Q-sort*) para posteriormente analizar los resultados (Nikraftar y Jarfarpour, 2020). De esta manera obtuvimos los retos más significativos. El *P-set* o participantes Q (Couto *et al.*, 2011) se conforma de participantes diversos en ideas y características (Nikraftar, 2012). De acuerdo a Webler *et al.* (2009), un buen número es 8 a 30 participantes seleccionados y, normalmente, una razón de 3 (enunciados de la muestra Q) a 1 (participantes seleccionados) es usada, por ejemplo, para un estudio con 45 enunciados de la muestra Q, el número ideal de participantes seleccionados sería 15, sin embargo, esto puede variar, muchos estudios Q utilizan entre 12 y 20 participantes Q.

Cuadro 2. Ejemplo de categorización de los enunciados desglosados

Enunciado	Categoría
El poco interés de los diferentes	
actores de la sociedad, llámese gobierno, ciudadanos y empresas.	Políticas Públicas y Gobierno.
La falta de aplicación y supervisión de la ley.	Políticas Públicas y Gobierno.
En realidad lo que más afecta para realizar mi labor desde una ONG es	
la falta de recursos y los trámites burocráticos con hacienda para poder hacernos llegar de recursos.	Recursos Económicos.
Las asociaciones son pequeñas, con poco recurso humano.	Recursos Humanos.
La gente tiene el acceso a información sobre cambio climático, contaminación, etc., sin embargo, la ignoran.	Comunicación e Información.
Es difícil concientizar a las personas cuando se muestran renuentes o indiferentes a los temas ambientales.	Formación, Habilidades y Capacidades.

Además, los participantes seleccionados son elegidos debido sus atributos personales, puntos de vista o con base en su posición dentro del tema de estudio. El propósito es seleccionar a aquellas personas que puedan brindar la información más enriquecedora y que, a la vez, nos brinden una variedad de opiniones entre ellas (Baker *et al.*, 2006).

Los participantes de este ejercicio de la metodología Q fueron un grupo diverso en edades, experiencia, nivel de estudios, regiones geográficas, entre otros atributos. Se contactaron a un total de 22 activistas ambientales, de los cuales 14 realizaron el ejercicio Q, cifra por encima de la relación 3 (enunciados) a 1 (participante Q) descrita por Webler *et al.* (2009).

En la práctica, el ejercicio Q consiste en escribir los enunciados de la muestra Q en tarjetas para que los participantes seleccionados las acomoden en la distribución cuasi normal (pirámide Q) de rangos de lo más de acuerdo al extremo derecho a lo más desacuerdo en el extremo izquierdo (Previte *et al.*, 2007), una representación gráfica de esto se puede apreciar en la Figura 3.

Con el propósito de evitar sesgo en los participantes, a cada enunciado se le asignó un código visible compuesto de una letra, seguido del número de enunciado, seguido de otro número (Cuadro 3). Por un lado, esto ayudó a evitar que los participantes pudiesen acomodar las tarjetas en orden numérico y, por otro lado, para identificar fácilmente el número de enunciado.

A los participantes Q, se les dio la opción de realizar el ejercicio de manera presencial (Figura 4) o en línea a través de Jamboard de Google (Figura 5).

Posteriormente, cada ejercicio se pasó a una pirámide con el número de enunciado (Figura 6).

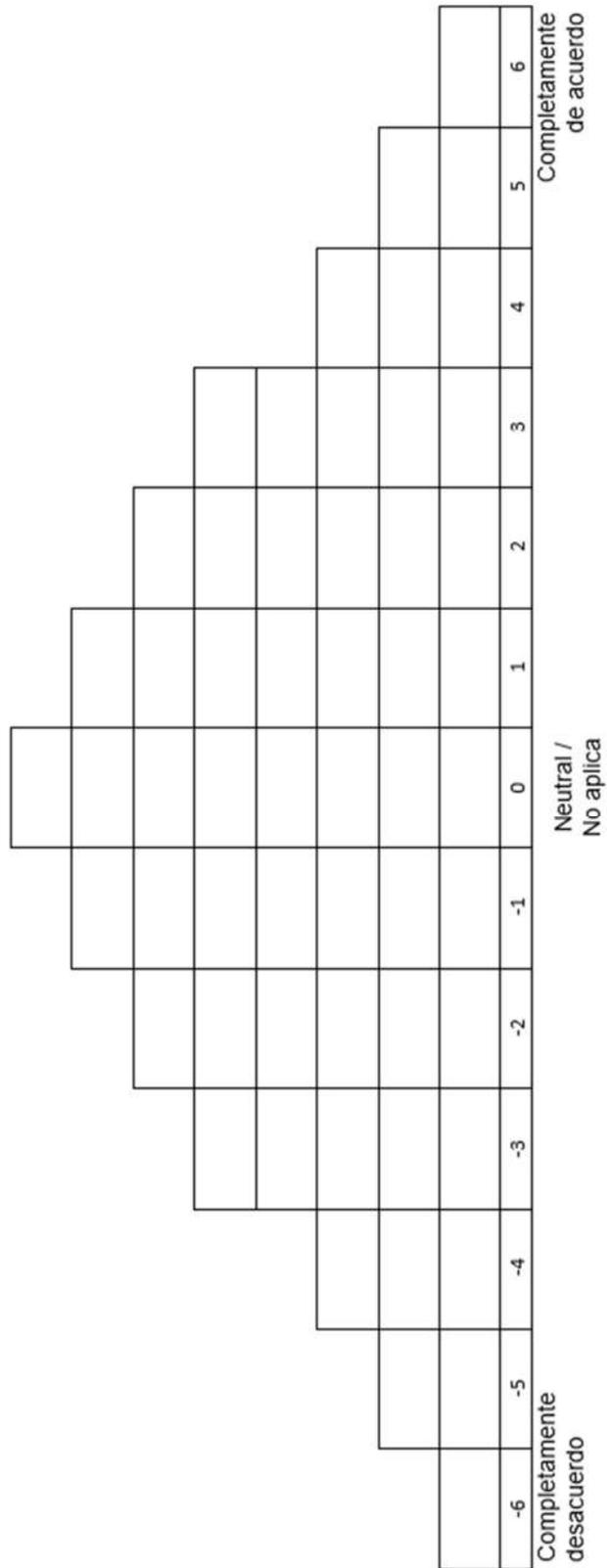


Figura 3. Ejemplo de una pirámide Q. Basado en Vikstrom et al. (2017).

Cuadro 3. Código de los enunciados de la muestra Q

Núm. De Enunciado	Código de Enunciado	Núm. De Enunciado	Código de Enunciado
1	R <u>1</u> 2	18	L <u>1</u> 89
2	H <u>2</u> 3	19	V <u>1</u> 90
3	L <u>3</u> 4	20	M <u>2</u> 01
4	A <u>4</u> 5	21	K <u>2</u> 12
5	N <u>5</u> 6	22	A <u>2</u> 23
6	F <u>6</u> 7	23	N <u>2</u> 34
7	X <u>7</u> 8	24	V <u>2</u> 45
8	N <u>8</u> 9	25	A <u>2</u> 56
9	C <u>9</u> 0	26	L <u>2</u> 67
10	G <u>1</u> 01	27	K <u>2</u> 78
11	E <u>1</u> 12	28	O <u>2</u> 89
12	M <u>1</u> 23	29	R <u>2</u> 90
13	J <u>1</u> 34	30	T <u>3</u> 01
14	A <u>1</u> 45	31	Y <u>3</u> 12
15	R <u>1</u> 56	32	S <u>3</u> 23
16	A <u>1</u> 67	33	U <u>3</u> 34
17	C <u>1</u> 78	34	J <u>3</u> 45

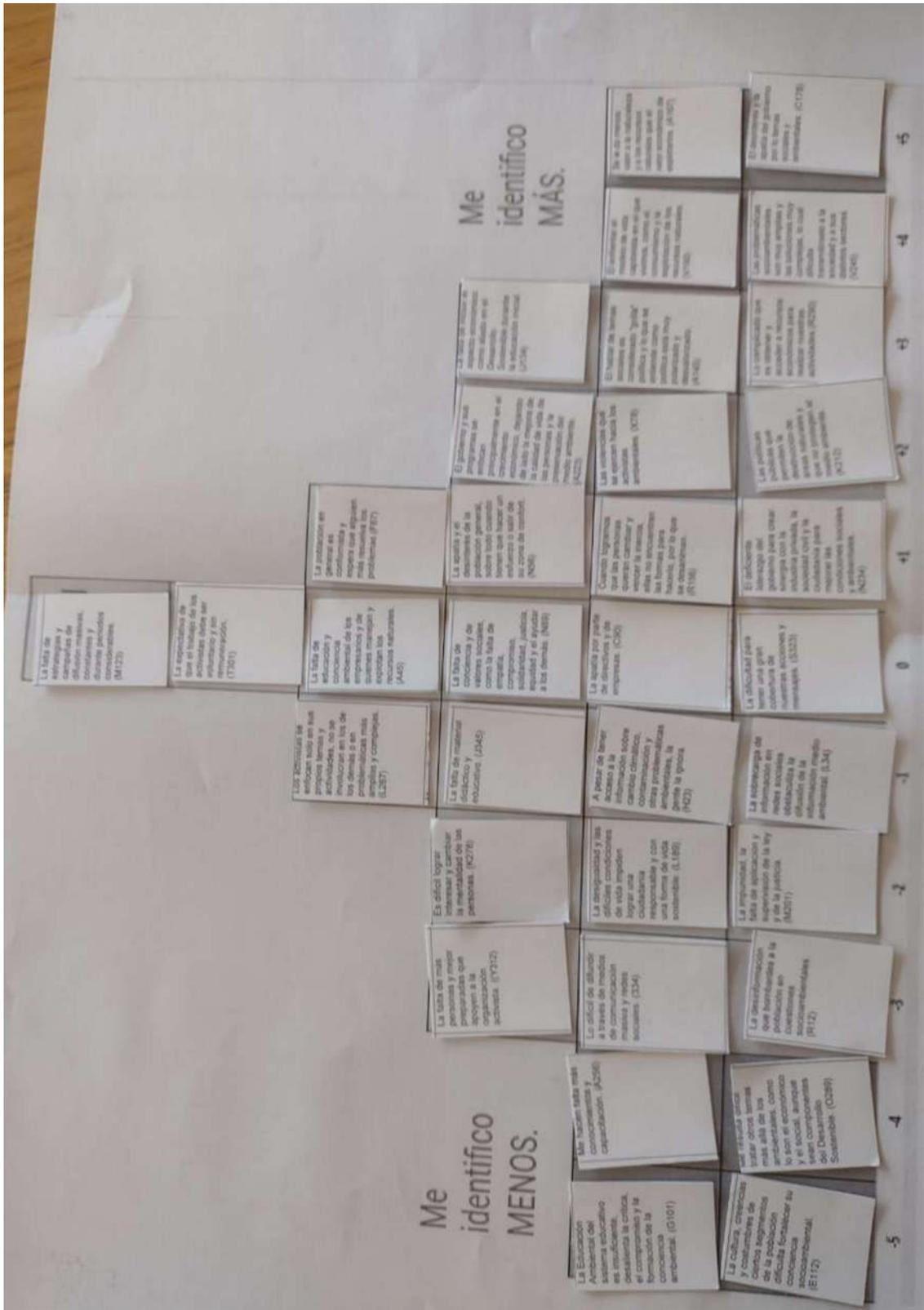


Figura 4. Pirámide Q realizada de manera presencial por un(a) participante Q.

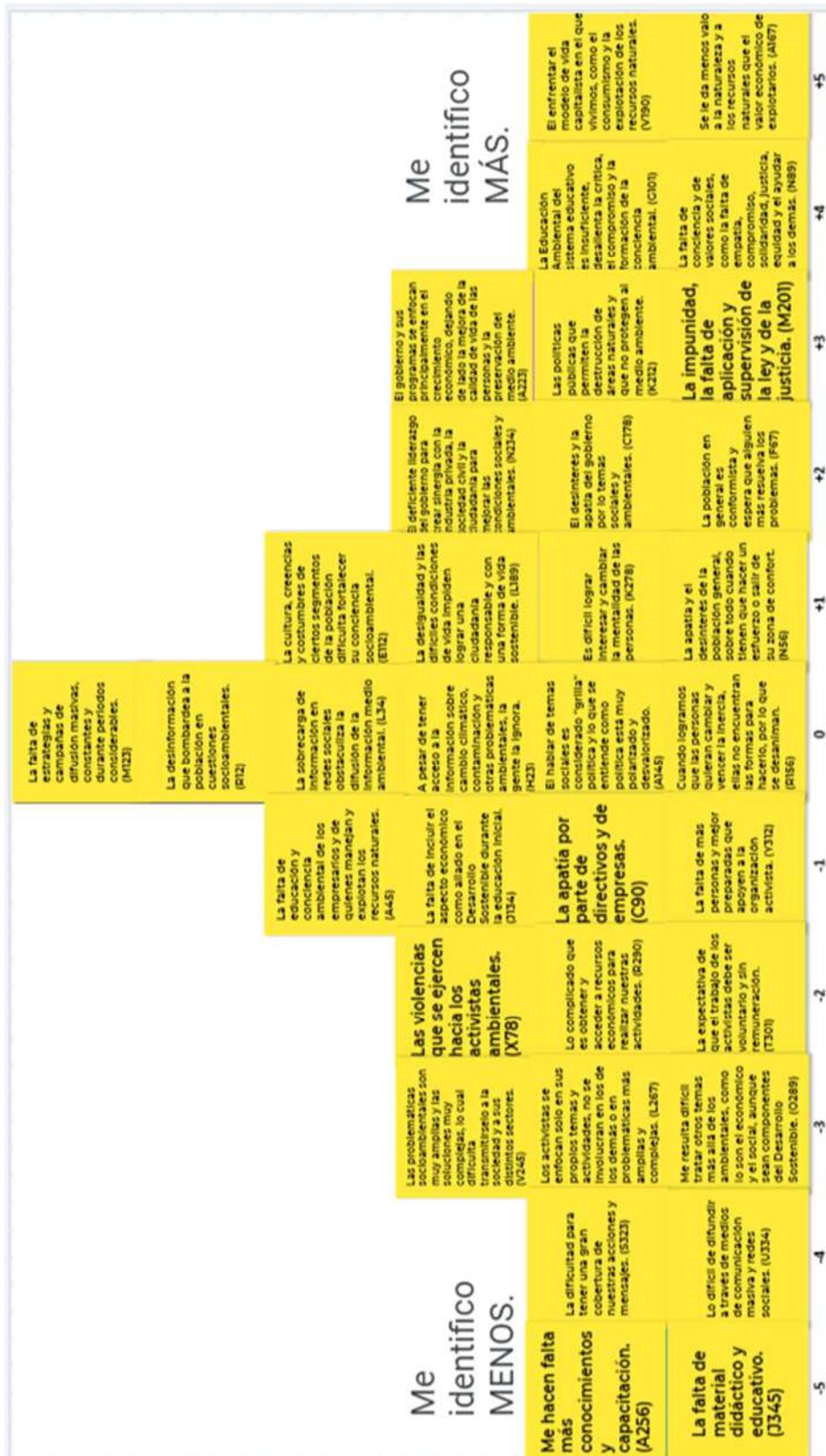


Figura 5. Pirámide Q realizada de manera virtual por un(a) participante Q.

La información de las pirámides Q, es tratada a través de un software que mostrara qué patrones existen entre las elecciones hechas (Rodríguez-Piñeros y Mayett-Moreno, 2015).

Para la presente investigación se utilizó el software PQ-Method versión 2.35 para el análisis de la información proporcionada en las pirámides Q. Los pasos seguidos se describen a continuación:

1. Se añadieron los enunciados de la muestra Q al software.
2. Se añadieron los números de los enunciados de la muestra Q de acuerdo al orden de cada pirámide Q de los participantes Q.
3. Se realizó un análisis de factores de componentes principales. Una técnica multivariante que permite analizar los datos de una tabla en el que las observaciones son descritas por diversas variables cuantitativas intercorrelacionadas, su meta es la de extraer la información importante de una tabla y mostrar un patrón de similitudes de las observaciones (Abdi y Williams, 2010).
4. Se ejecutó la opción de rotación *varimax* para 3 factores. Un método de rotación ortogonal que busca maximizar las ponderaciones a nivel de factor, en espera de que cada variable sea el representativo en uno de ellos solamente, a fin de minimizar al máximo el número de variables en cada uno de los tres factores.
5. Se realizó de manera manual la selección de los factores más significativos de acuerdo al nivel de significancia deseado, el cual se obtiene al dividir el multiplicador para el nivel de significancia deseado entre la raíz cuadrada del número de enunciados de la muestra Q (Van-Exel y de-Graaf, 2005), en nuestro caso 34.

El multiplicador para un nivel de significancia de 0.01 es de 2.58, mientras que para un nivel de significancia de 0.001 es de 3.29, así obtenemos los resultados siguientes:

$$\text{Nivel de significancia 0.01} \rightarrow 2.58 / (34)^{-2} = 0.44$$

$$\text{Nivel de significancia 0.001} \rightarrow 3.29 / (34)^{-2} = 0.56$$

Aquellos resultados por encima de estos valores son los que resultan más significativos y son los que se deben de seleccionar.

Para un nivel de significancia de 0.001 encontramos que no todos los participantes Q cuentan con valor por encima de 0.56 en sus resultados, como es el caso de los participantes de las líneas 6, 11 y 12. Sin embargo, encontramos que para un nivel de 0.01 sí los hay, por esta razón éste será el nivel de significancia y, por ende, son los que se seleccionaron, como se muestra en la Figura 7.

6. Una vez seleccionados los factores se guardó la matriz de factores en un archivo PQ Method.

7. Se realizó el análisis de los factores seleccionados mediante el programa computacional.

8. Se obtuvieron los resultados finales en formato de Bloc de Notas.

Análisis de FODA.

Un análisis de FODA nos ayuda a identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización, las fortalezas y las debilidades son cuestiones internas, mientras que las oportunidades y amenazas son aspectos externos (Ramírez-Rojas, 2009).

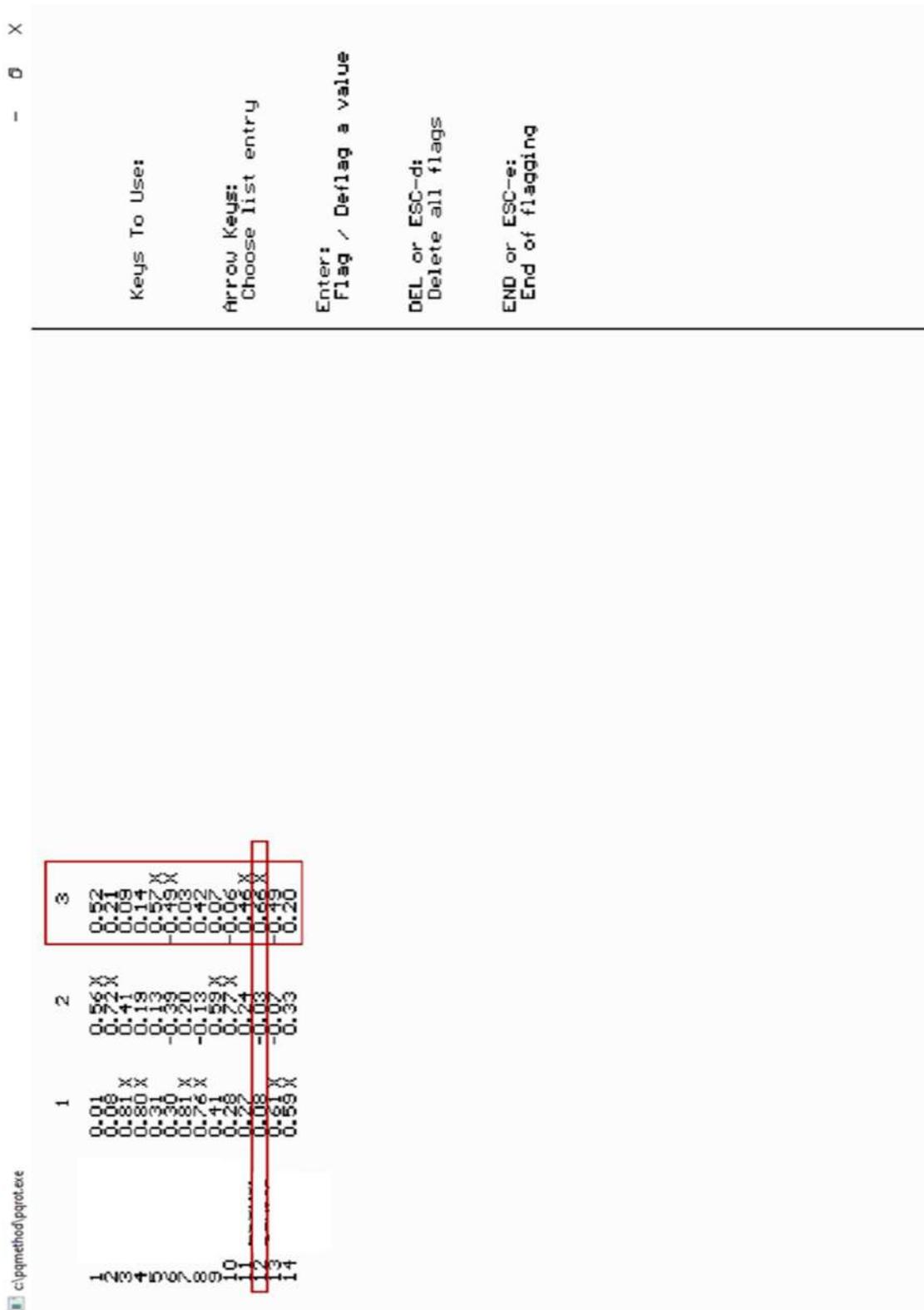


Figura 7. Selección manual de factores significativos con nivel de significancia 0.01.

De acuerdo a Ballesteros *et al.* (2015), las fortalezas son aquellas capacidades especiales que otorgan una posición privilegiada, dentro de las que se encuentran los recursos disponibles, así como todas aquellas habilidades, capacidades y actividades positivas, mientras que las debilidades son aquellas cuestiones que entorpecen el alcance de los objetivos y que provocan una posición desfavorable, como habilidades que no se tienen, recursos insuficientes o actividades que no se realizan de manera positiva, sobre las oportunidades nos dice que son factores que permiten obtener ventajas competitivas, son positivos, explotables, favorables, y de las amenazas señala que son riesgos significativos que provienen del entorno.

De acuerdo a Trejo *et al.* (2016), mediante el análisis de estos cuatro elementos se crea una Matriz Analítica de Definición de Estrategias, conocida también como matriz MAFE (Figura 8), con el propósito de diseñar estrategias que combinen cada elemento interno con el externo, que ayuden a maximizar y a aprovechar los aspectos positivos, así como a minimizar o neutralizar los aspectos negativos, a estas estrategias se les conoce como FO, FA, DO y DA.

Las estrategias FO son de carácter ofensivo, utiliza las fortalezas de la organización con el propósito de aprovechar y maximizar las oportunidades.

Las estrategias FA utiliza las fortalezas de la organización con el propósito de minimizar las amenazas, son estrategias defensivas.

Las estrategias DO minimizan las debilidades y maximiza las oportunidades, son estrategias de carácter orientativo.

Las estrategias DA buscan minimizar las debilidades y las amenazas, son de carácter de supervivencia.

		Factores internos	
		Fortalezas	Debilidades
Factores Externos	Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
	Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA

Figura 8: Ejemplo de matriz MAFE.

Para la elaboración del análisis de FODA se realizó un análisis de contenido con los siguientes pasos:

1. La determinación del objeto o tema de análisis. Conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen los activistas ambientales con el objeto de diseñar estrategias y líneas de acción que les ayuden en sus actividades y acciones, así como también en su labor de educación para el desarrollo sostenible.

2. La determinación de las reglas de codificación. Se toma como base la información cualitativa proporcionada por parte de los activistas ambientales respecto a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, información proveniente de las respuestas a las 4 preguntas de la sección FODAs de la encuesta.

3. La determinación del sistema de categorías. Dentro de cada aspecto (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) se realizó un sistema de categorías y subcategorías.

4. La comprobación de la fiabilidad del sistema de codificación – categorización: se sometió a revisión el proceso realizado.

5. Inferencia: Se analizaron y conjuntaron aquellos enunciados similares para obtener enunciados FODA, enunciados representativos de este proceso que fueron colocados en una matriz FODA, la cual se aprecia en la Figura 9 o para mejor resolución en la liga:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1poDo16w3aC4UJ5eoNzaDfGcBPYuVq2wF/edit?usp=sharing&oid=107252818311010845994&rtpof=true&sd=true>.

Entorno Interno		Fortalezas	Debilidades
F1	Cuentan con equipos de trabajo preparados, con valores y capacitados en temas administrativos, ambientales, derechos humanos, legales, seguridad y desarrollo sostenible.	D1	Hay organizaciones con personas que tienen poco interés y con falta de perseverancia o que no ven por la colectividad.
F2	Cuentan con personas voluntarias con experiencia, activas y entusiasmadas.	D2	Hay quienes no cuentan con equipos de voluntarios sólidos o suficientemente numerosos.
F3	Cuentan con organizaciones fuertes y autónomas.	D3	La falta de gran alcance en la difusión de información medio ambiental y que aquella que tome en cuenta los aspectos culturales de la población.
F4	Algunas organizaciones cuentan con espacio físico, instalaciones, oficina, vehículos, juegos didácticos, útiles escolares y otros activos.	D4	Falta de capacitación y conocimientos.
F5	Cuentan con organizaciones legalmente constituidas.	D5	Se necesita crear más departamentos y estructura en la organización.
F6	Hay quienes disponen de planes de trabajo anuales, de difusión y con planeación estratégica.	D6	La falta de acuerdos y consensos entre los miembros de la organización.
F7	Hay organizaciones que reciben donativos económicos y en especie.	D7	Falta de espacios físicos fijos y seguros para organizarse o llevar a cabo actividades.
F8	Poseen redes sociales de gran alcance.	D8	Falta de recursos económicos y de equipo, así como para obtenerlos para poder operar, llevar a cabo actividades y crecer.
F9	Tienen buena reputación y reconocimiento dentro de la sociedad.	D9	Hay organizaciones que no están constituidas legalmente y que quieren estarlo.
F10	Cuentan con alianzas entre ellos y con otros actores de la sociedad como gobierno, instituciones educativas, iniciativa privada y otra organizaciones de la sociedad civil.	D10	La organización es parte de un movimiento internacional y puede verse como una imposición más del norte global.
		D11	Falta de conexiones y sinergia entre organizaciones ambientalistas, así como con otros actores de la sociedad.
		D12	La falta de tiempo para realizar actividades.
Entorno Externo		Oportunidades	Amenazas
O1	Hay una organización que recibe donativos en especie provenientes de la población.	A1	Hay zonas muy alejadas a las que se nos complica llegar.
O2	EI que se viva en un sistema relativamente democrático y que respete el derecho a protestar.	A2	Existe indiferencia, ignorancia, apatía, falta de conciencia, de educación y de compromiso por la naturaleza.
O3	La promoción de la responsabilidad por el medio ambiente por parte de empresas fortalece la actividad.	A3	El trabajo de Educación Ambiental y de la conservación no es valorado, solo interesa si es gratuito.
O4	Dentro de la población general hay personas con conciencia ambiental, dispuestas a ayudar y cada vez son más.	A4	Los diversos usos y costumbres de ciertas poblaciones.
O5	Hay apoyo mediático.	A5	La Educación Ambiental no es relevante dentro de la educación formal, aunado a la falta de programas a gran escala de EA.
O6	La solidaridad, el apoyo moral y el agradecimiento del público.	A6	Es difícil que las personas se involucren porque tienen que trabajar o estudiar.
O7	El apoyo y la sinergia intersectorial (gobierno, industria privada, instituciones educativas y otras ONGs).	A7	La cultura generada por el capitalismo de consumismo y materialismo.
		A8	La falta de conciencia, voluntad y de apoyo por parte del gobierno.
		A9	Políticas públicas malas y legislaciones obsoletas que en muchos casos ni se aplican.
		A10	Burocracia, trámites innecesarios y déficit de oficinas especializadas en el tema.
		A11	Falta información precisa y actualizada aunado a la gran desinformación que hay.
		A12	Los conflictos de intereses con el sector privado.
		A13	La pandemia les ha afectado para realizar nuestras actividades.
		A14	Las violencias a las que son sujeto, así como la inseguridad que existe.
		A15	La desintegración familiar.

Figura 10. Matriz FODA

Mapeo de actores clave.

El mapeo de actores es una herramienta que nos ayuda a comprender la realidad de un escenario social específico, es como tomar una fotografía de las personas y grupos que participan en las interacciones sociales dirigidas a abordar una problemática pública (Silva-Jaramillo, 2017).

De acuerdo a Tapella (2007) se distinguen a dos tipos de actores: el actor social que pueden ser aquellas personas, organizaciones o grupos que poseen interés en un programa o proyecto y el actor clave que generalmente son considerados como aquellas personas que son muy importantes o que pueden influir de manera significativa, tanto de manera positiva como negativa, para que una situación se manifieste de cierta manera.

Es así como en la presente investigación podemos ya distinguir entre estos dos tipos de actores, los sociales, que son precisamente los activistas ambientales y, los clave, que son aquellos que los mismos actores sociales señalan en sus respuestas.

La metodología sugerida para el mapeo de actores clave tiene como base la descrita por Silva-Jaramillo (2007) respecto al trabajo del Centro de Análisis Político, que indica que una parte de la metodología utilizada se sustenta en preguntas cualitativas a los actores importantes, mismo que se basa en el *Stakeholder Analysis* del Banco Mundial del 2003 en el que utiliza datos cualitativos para determinar la influencia y los intereses de distintos grupos.

Pero además se seguirán lineamientos esenciales descritos por Tapella (2007) para realizar el mapeo de actores clave, que tal y como lo señala, a pesar

de que existen diferentes propuestas y enfoques, resaltan ciertas consideraciones metodológicas que son comunes, así como de gran importancia:

A) Se lleva a cabo un test sociométrico y se elabora la matriz de datos correspondiente, pone como ejemplo que se comienza con una pregunta la que la persona encuestada diga con quién se relaciona mejor. En esta investigación se cumple con este inciso al pedirle a los activistas ambientales que escriban el nombre y el apellido de las tres personas con las que realizarían un evento de EDS y con la que acudirían si tienen dudas técnicas al respecto. Mientras que respecto a la matriz de resultados correspondientes esta se encuentra en el capítulo de resultados.

B) El mapeo de actores clave se enriquece entre más heterogéneo sea el grupo encuestado. En la presente investigación esto se cumple, debido a que los activistas ambientales son distinto género, grupos de edades, regiones geográficas, niveles de estudio, ideologías políticas, capacidades, habilidades, entre otros.

C) Se tiene que evitar el polarizar la investigación de acuerdo a nuestros supuestos iniciales. En la presente investigación esto se ha evitado gracias al apoyo profesional del comité de tesis, que brindó un punto de vista neutral y que evita sesgos.

D) Cabe resaltar que con el mapeo de actores clave no se busca la cuantificación de la red, sino un análisis cuantitativo de la realidad observada.

E) El mapeo de actores clave puede tener dos perspectivas, la relacional que se concentra en las relaciones entre los actores y la posicional que se centra en las estructuras y destacan los bloques sociales. En la presente investigación

la perspectiva para el mapeo de actores clave es la posicional, para conocer la estructura de la red de actores clave que existe en el activismo ambiental chihuahuense.

F) Sea cual sea la perspectiva, el mapeo de actores clave debe tener ciertas consideraciones como la intensidad y la densidad de las relaciones, la observación de los elementos centrales, de los elementos articulados y de los enlaces con otras redes o grupos, así como los conflictos de la red, los espacios sin relacionar y las relaciones indirectas. Debido a que en la presente investigación el mapeo de la red de actores clave es un objetivo secundario, no se profundizará en estos aspectos, sin embargo, muchos de ellos se podrán visualizar y deducir en el resultado de las redes.

G) Se recomienda hacer varios mapas de actores clave, esto con el objetivo de capturar distintos planos de la situación. En la presente investigación encontraremos dos mapas de actores clave, uno sobre cuestiones técnicas en materia de educación para el desarrollo sostenible y otro sobre los actores clave para la realización de eventos en materia de EDS, mediante la aplicación de dos preguntas sencillas a los activistas ambientales en la que se les pide a las personas encuestadas que mencionen el nombre y apellido de tres personas para cada una de las dos cuestiones.

Una vez cumplidos con los puntos anteriores, se siguieron los pasos siguientes para el mapeo de actores:

1. Identificación del tema. Conocer las redes que existen entre los activistas ambientales clave en dos temas de interés en materia de educación para el desarrollo sostenible:

Tema 1. Actores en cuestiones técnicas-metodológicas.

Tema 2. Actores para la organización de eventos.

2. Identificación de los actores sociales. Para ello participaron 36 actores del activismo ambiental del estado de Chihuahua.

3. Recolección de la información. Mediante encuesta cualitativa, con las siguientes preguntas abiertas:

Tema 1. Si tuviese una duda técnica-metodológica sobre educación para el desarrollo sostenible, mencione 3 personas relacionadas con el activismo ambiental a las que consultaría (nombre y apellido).

Tema 2. Si tuviese que organizar un evento de educación para el desarrollo sostenible, mencione 3 personas relacionadas con el activismo ambiental a las que consultaría (nombre y apellido).

4. Elaboración de la matriz de datos. Una vez obtenidas las respuestas se procedió a relacionar los resultados en una tabla de Excel, conforme a los lineamientos del software Gephi de GNU General Public License.

5. Explotación de los datos en software. Se utilizó el software mencionado en el punto anterior.

6. Obtención del mapa de actores clave.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Retos, Categorización y Retos Más Significativos

Retos y categorización de los mismos.

Se obtuvieron un total de 158 enunciados como retos de los activistas del estado de Chihuahua en sus acciones de educación y concientización en las tres áreas del desarrollo sostenible: ambiental, social y económico, mismas que se encuentran en el Apéndice C.

De estos 158 retos se obtuvieron un total de 34 retos significativos, mismos que se encuentran en el cuadro 4. Estos enunciados significativos fueron compuestos por cada uno de los enunciados obtenidos de las respuestas de los activistas ambientales, en el Apéndice D se presenta un cuadro que muestra el número de enunciado significativo, los números de los enunciados que lo componen, la categoría y un breve comentario de la deliberación.

Las categorías resultantes de los retos son:

Retos externos, con un total de 93 enunciados en 4 subcategorías, las cuales son: comunicación e información con 9 enunciados; cultura de la industria privada con 4 enunciados; educación, concientización y valores con 41 enunciados; políticas públicas y gobierno con 39 enunciados.

Retos internos, con un total de 65 enunciados en 6 subcategorías: formación, habilidades y capacidades con 26 enunciados; interdisciplinario con 4 enunciados; otros temas con 4 enunciados; recursos económicos con 20 enunciados; recursos humanos con 5 enunciados; recursos técnicos y tecnológicos con 6 enunciados.

Cuadro 4. Enunciados de la muestra Q

Núm.	Enunciado representativo
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.
10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.

Cuadro 4. Enunciados de la muestra Q (continuación)

Núm.	Enunciado representativo
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.

Cuadro 4. Enunciados de la muestra Q (continuación)

Núm.	Enunciado representativo
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitirlo a la sociedad y a sus distintos sectores.
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.

Cuadro 4. Enunciados de la muestra Q (continuación)

Núm.	Enunciado representativo
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.
34	La falta de material didáctico y educativo.

El Cuadro 5, nos proporciona una visualización más descriptiva de la categorización resultante de los retos.

El resultado completo se encuentra en la Figura 10 o en la liga:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Kp-SXgARDfBujd6PurqL1TSSStgx7t3F/edit?usp=sharing&oid=107252818311010845994&rtpof=true&sd=true>.

En donde para cada enunciado de la muestra Q se aprecian 7 aspectos:

1. Tema de los componentes del desarrollo sostenible del que el enunciado fue construido de acuerdo a las respuestas de los activistas ambientales: ambiental, social y/o económico.

2. Tipo de reto que es: interno o externo; la categoría a la que pertenece: comunicación e información, cultura de la industria privada, educación concientización y valores, políticas públicas y gobierno, formación, habilidades y capacidades, interdisciplinario, recursos económicos, recursos humanos y recursos técnicos y tecnológicos.

3. Número de los enunciados que componen al de la muestra Q.

4. Número de enunciado final.

5. Comentarios sobre la deliberación para la categorización.

6. Género de las personas encuestadas que componen ese enunciado representativo.

7. Los rangos de edades de las personas encuestadas que componen ese enunciado de la muestra Q.

Cuadro 5. Categorías y subcategorías resultantes de los retos

Categoría	Subcategoría
Retos externos	1. Comunicación e información.
	2. Cultura de la industria privada.
	3. Educación, concientización y valores.
	4. Políticas públicas y gobierno.
Retos internos	1. Formación, habilidades y capacidades.
	2. Interdisciplinario.
	3. Otros temas.
	4. Recursos económicos.
	5. Recursos humanos.
	6. Recursos técnicos.

Tema	Reto	Categoría	Núm. Enunciados	Núm. Enunciados Final	Enunciados	Comentario	Género		Rango de Edad					
							Femenino	Masculino	0-12	13-17	18-29	30-59	>60	
Ambiental	Externo	Comunicación e Información	7, 3, 9, 59	1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	Desinformación y mala información		3				2	1	
Ambiental	Externo	Comunicación e Información	39, 52, 77	2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	La información	3	1				1	2	1
Social	Externo	Comunicación e Información	57, 17	3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información modo ambiental.	Difusión de la información	1	1					2	
Ambiental	Externo	Cultura de la Industria Privada	10, 60, 33	4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	Educación y concientización de la IP	1	2				2	1	
Ambiental, Económico y Social	Externo	Educación, Concientización y Valores	4, 8, 20, 143, 65, 69, 73, 80, 89, 72, 93	5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	Valores - Apatía y Desinterés: Población General	8	3				3	8	
Económico	Externo	Educación, Concientización y Valores	127, 139	6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	Valores - Apatía y Desinterés: conformismo y falta de proactividad	2						2	
Social	Externo	Educación, Concientización y Valores	90	7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.	Valores - Agresiones	1					1		
Social y Ambiental	Externo	Educación, Concientización y Valores	28,75, 78, 87, 88, 106, 107	8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	Valores - Falta de Conciencia y Valores	4	3				3	3	1
Ambiental	Externo	Educación, Concientización y Valores	11, 37	9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	Tomadores de Decisiones: Empresas	1	1				1	1	
Social y Ambiental	Externo	Educación, Concientización y Valores	16, 47, 49, 94, 97	10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desatenta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	Educación: Educación Ambiental Formal	3	2				2	1	2
Social y Ambiental	Externo	Educación, Concientización y Valores	32, 40, 70, 102	11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	Educación: Cultura	3	1				2	2	
Social	Externo	Educación, Concientización y Valores	76	12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	Educación: Campañas de Concientización	1						1	
Económico	Externo	Educación, Concientización y Valores	121	13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible	1						1	
Social	Externo	Educación, Concientización y Valores	85	14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	Educación: Hablar de temas diferentes al ambiental	1						1	
Ambiental	Externo	Educación, Concientización y Valores	25, 27	15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	Herramientas	1						1	
Económico	Externo	Educación, Concientización y Valores	115, 117, 119, 123	16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	Valor Económico > Valor Ambiental	2	2				1	3	
Social y Ambiental	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	11, 22, 45, 46, 55, 100, 101	17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	Apatía y Desinterés	4						2	2
Social y Económico	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	86, 111, 118, 122, 135, 144, 148	18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	Desigualdad	4	3					6	1
Ambiental, Económico y Social	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	66, 120	19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	El modelo económico actual	2						2	
Ambiental, Económico y Social	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	12, 61, 67	20	La impunidad, la falta de aplicación y suspensión de la ley y de la justicia.	Justicia y Aplicación de la Ley	2	1				1	2	
Ambiental, Económico y Social	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	23, 29, 74, 130	21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	Políticas Públicas: Recursos Naturales	1	3				2	2	
Económico	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	142, 150, 152	22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	Políticas Públicas: Económico	2	1					2	1
Ambiental y Económico	Externo	Políticas Públicas y Gobierno	15, 26, 136, 154, 156	23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	Sinergia	4	1				3	2	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Formación, Habilidades y Capacidades	24, 30, 31, 62, 79, 131, 132, 109	24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitirlo a la sociedad y a sus distintos sectores.	Capacidad	5	2				3	4	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Formación, Habilidades y Capacidades	51, 56, 64, 84, 105, 113	25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	Formación	3	1					4	
Social y Ambiental	Interno	Formación, Habilidades y Capacidades	58, 71	26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	Actitud	1	1					2	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Formación, Habilidades y Capacidades	19, 34, 44, 53, 54, 83, 96, 99, 108, 141	27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	Habilidades	3	4				6	1	
Social y Económico	Interno	Interdisciplinario	68, 103, 116, 149	28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	Componentes del Desarrollo Sostenible	1	2				1	2	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Otro	63, 112, 145, 157		-----	Son enunciados que no indican un reto	1	1				1	1	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Recursos Económicos	2, 5, 13, 21, 35, 38, 41, 50, 81, 91, 95, 114, 124, 126, 129, 133	29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	Falta de recursos económicos	7	3					2	8
Económico	Interno	Recursos Económicos	125, 128, 137, 153	30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	Expectativa de trabajar solo voluntariamente	2	2				3	1	
Ambiental, Económico y Social	Interno	Recursos Humanos	6, 14, 36, 92, 138	31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	Falta de recursos humanos	3						3	
Social y Ambiental	Interno	Recursos Técnicos y Tecnológicos	48, 82	32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	Cobertura	1	1					2	
Social y Ambiental	Interno	Recursos Técnicos y Tecnológicos	110	33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	Difusión		1					1	
Ambiental y Económico	Interno	Recursos Técnicos y Tecnológicos	1, 42, 140	34	La falta de material didáctico y educativo.	Material	1	2					1	2

Figura 10. Retos, su composición y su categorización.

Retos más significativos.

Los retos más significativos de los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible se obtuvieron a partir del análisis del software PQmethod con análisis de rotación *varimax* de 3 factores, cuyos resultados estadísticos se encuentran en el Apéndice E.

Análisis del primer factor. El resultado del análisis del primer factor (Apéndice E) nos arroja los siguientes enunciados de la muestra Q con más alta puntuación por los activistas ambientales:

Enunciado 19: El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.

Enunciado 16: Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.

Enunciado 22: El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.

Enunciado 17: El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.

Enunciado 21: Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.

Mientras que aquellos con más baja representatividad para los activistas ambientales son los siguientes:

Enunciado 34: La falta de material didáctico y educativo. Enunciado 28: Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del desarrollo sostenible.

Enunciado 31: La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.

Enunciado 24: Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitírselo a la sociedad y a sus distintos sectores.

Enunciado 33: Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.

Estos resultados nos indican que los retos principales a los que se enfrentan los activistas ambientales son aquellos que atañen al sistema económico, a las acciones del gobierno que incluyen la falta de aplicación de las leyes, la corrupción y la falta de educación ambiental para la población.

Por otro lado, aquellos retos que resultan ser menores y de escasa representatividad son los que tienen que ver con sus habilidades y capacidades, el acceso a material didáctico es la cuestión que menos la identifican como un reto, así como el poder comunicar las problemáticas ambientales o difundir temas de educación ambiental y de educación para el desarrollo sostenible a través de los medios con los que cuentan.

Análisis del segundo factor. El resultado del análisis del segundo factor lo podemos visualizar en el Apéndice E.

Así se encuentra que los enunciados más representativos para los activistas ambientales, de acuerdo al análisis del segundo factor, son:

Enunciado 8: La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.

Enunciado 6: La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.

Enunciado 18: La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.

Enunciado 10: La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.

Enunciado 5: La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.

Mientras que los enunciados menos representativos son:

Enunciado 28: Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del desarrollo sostenible.

Enunciado 25: Me hacen falta más conocimientos y capacitación.

Enunciado 32: La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.

Enunciado 15: Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.

Enunciado 3: Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.

Estos resultados nos indican, nuevamente, que los mayores retos a los que se enfrentan los activistas ambientales son retos externos, ajenos a ellos, en este caso los relacionados con la educación, conciencia y valores

socioambientales de la sociedad. Mientras que aquellos retos que les resultan menos relevantes son internos, como los relacionados con sus conocimientos o la manera para tratar temas relacionados con el desarrollo sostenible o la cobertura y alcance que tienen para dar a conocer de sus acciones y mensajes.

Destaca la repetición del enunciado 28 con el primer análisis como uno de los retos menos relevantes, el referente a su capacidad para tratar los temas sociales y económicos, componentes del desarrollo sostenible.

Análisis del tercer factor. El análisis del tercer factor (Cuadros 30, 31, 32 y 33) nos proporciona los siguientes enunciados más relevantes para los activistas ambientales:

Enunciado 19: El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.

Enunciado 7: Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.

Enunciado 14: El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.

Enunciado 5: La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.

Enunciado 20: La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.

Mientras que los enunciados menos relevantes son:

Enunciado 9: La apatía por parte de directivos y de empresas.

Enunciado 10: La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.

Enunciado 11: La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.

Enunciado 17: El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.

Enunciado 34: La falta de material didáctico y educativo.

Estos resultados nos vuelven a mostrar que los retos más relevantes son aquellos de índole externa a los activistas ambientales, destacan la repetición del enunciado 19 con el análisis del primer factor, así como del enunciado 5 con el análisis del segundo factor, referentes al enfrentar el modelo capitalista y la apatía y el desinterés de la sociedad respectivamente, así como también la falta de aplicación de las leyes, las violencias a las que son sujetos y que se vean los temas sociales como “grilla política”.

Respecto a los enunciados de menor representatividad, este tercer análisis nos muestra una contradicción con los dos análisis anteriores, específicamente con los enunciados 10 y 17, al encontrarse dentro de los menos relevantes en el tercer análisis mientras que eran de los más representativos en los primeros dos análisis, los cuales se refieren a la Educación Ambiental formal, así como la apatía y desinterés del gobierno.

Sin embargo, destaca la repetición del enunciado 34 con el primer análisis como uno de los retos menos relevantes, el referente a la falta de material didáctico.

Además, se incluyen como aquellos menos relevantes la apatía de los directivos de las empresas y las creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población.

Análisis de factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo. Finalmente, al analizar el resultado del factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo (Apéndice E), en donde se presentan los enunciados de la muestra Q ordenados de mayor consenso a mayor desacuerdo (Raadgever *et al.*, 2008).

Cabe destacar que este orden no significa que los enunciados de la muestra Q sean necesariamente aquellos que son los más significativos, sino aquellos donde hubo mayor acuerdo entre los participantes Q y su ubicación dentro de la pirámide Q.

Los enunciados con mayor consenso son los siguientes:

Enunciado 1: La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales. Con una puntuación de 0 (cero) en cada uno de los análisis de los 3 factores, lo que no indica que hay un consenso entre los participantes Q de que se trata de un reto neutral o que no aplica.

Enunciado 20: La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia. Con una puntuación de 3 en cada uno de los análisis de los 3 factores, lo cual nos indica que es un reto relativamente significativo.

Enunciado 5: La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort. Con una puntuación de 2, 3 y 4 en cada uno de los 3 análisis de factores, esto nos indica que también es un reto relativamente significativo.

Enunciado 31: La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización. Con una puntuación de -4, -3 y -2 en cada uno de los análisis de los 3 factores, lo cual nos indica que es un reto con el que no se identifican los participantes Q.

Enunciado 12: La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables. Con una puntuación de -1, 0 y -1 en cada uno de los análisis de los 3 factores, es decir, un reto neutral o que no aplica para los participantes Q.

Con los resultados descritos con anterioridad, se encontró que los retos más significativos para los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible son los retos externos, principalmente los referentes al sistema capitalista, las violencias, el no valorar a la naturaleza, así como la poca educación y concientización de los distintos actores de la sociedad. Destaca que los menos significativos son los relacionados con el material didáctico o el tratar otros temas más allá de los ambientales, como el social y económico, componentes del desarrollo sostenible.

En este sentido, la presente investigación tiene ciertas similitudes con los resultados encontrados por el trabajo realizado por Marcinkowski (2010), Hudson (2001) y Ballester (2005).

Si bien Marcinkowski (2010) encontró que existen retos relacionados con el desarrollo profesional, la atención a la sostenibilidad y el hacer frente al cambio climático, y, aunque fueron mencionados por los activistas ambientales del estado de Chihuahua, estos retos no son los más significativos para ellos.

En relación con la investigación de Hudson (2001), quien encontró que los retos son los cambios demográficos, el estar al día con fuentes de información actualizada y evitar la psicología de la decepción son los retos más significativos, resulta que es con quien menos similitudes se encontraron.

En contraste, cuando se compara con la investigación de Ballester (2005), es donde se encuentra la relación más relevante, al coincidir en que los retos son tanto internos como externos y en lo referente a poner de manifiesto las insuficiencias del sistema educativo, económico y político, como es la incapacidad para que estos sistemas formen una ciudadanía responsable y sensibilizada ambientalmente. Sin embargo, a pesar de que los retos son internos y externos, así como tener ciertas similitudes, resulta que los más significativos difieren entre lo encontrado por Ballester y los resultados de la presente investigación, mismos que se detallan en el apartado de conclusiones y recomendaciones.

Líneas de Acción para los Activistas Ambientales y sus Organizaciones

Al comparar con Maqbool *et al.* (2014), se encuentran aspectos en común, como el que los activistas y organizaciones más fortalecidos son aquellos que cuentan experiencia y pericia técnica, mientras algunas de ellas presentan debilidades al no contar con infraestructura apropiada, personal o ayuda financiera y técnica por parte del gobierno, además del contraste que existe entre las organizaciones, mientras algunas de ellas cuentan con recursos, otras no.

Los aspectos en los que difieren, según las respuestas de los propios ambientalistas chihuahuenses, es en el aspecto de la reputación y el reconocimiento ante la sociedad, en donde para ellos es un aspecto positivo,

mientras que en el estudio de Maqbool *et al.* (2014) se indica que existe un daño a su credibilidad debido a la falta de transparencia y responsabilidad. Además, difieren en relación a las amenazas de tipo político, en Chihuahua señalan los conflictos de interés, la violencia que reciben los ambientalistas, la burocracia y trámites innecesarias, las malas políticas públicas y la falta de aplicación de la ley, mientras que en el estudio ya mencionado señalan que no tienen ningún tipo de presiones políticas.

Adicionalmente, en la presente investigación, no solo se analizan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, sino que se diseñan estrategias y líneas de acción con el propósito de fortalecer las acciones de educación para el desarrollo sostenible de los activistas ambientales y sus organizaciones, mismas que se detallan a continuación.

De la matriz FODA ya descrita en la Metodología se procedió a la creación de la Matriz MAFE (Figura 11), con la que se crearon las estrategias FO, FA, DO y DA, para posteriormente diseñar líneas de acción que ayuden a los activistas ambientales del estado de Chihuahua a fortalecer sus actividades y circunstancias.

Estrategias FO:

1. Llevar a cabo campañas de donativos y de recaudación de fondos.
2. Fortalecerse políticamente ante la sociedad y el gobierno.
3. Expandir su poder de influencia y de acción en la juventud.
4. Aprovechar las redes sociales y los medios masivos de comunicación para el fortalecimiento mutuo y para con la sociedad.
5. Ser parte de los esquemas de Empresas Socialmente Responsables.

Entorno Externo		Entorno Interno		
		Fortalezas	Debilidades	
Oportunidades	O1	Hay una organización que recibe donativos en especie provenientes de la población.	D1	Hay organizaciones con personas que tienen poco interés y con falta de perseverancia o que no ven por la colectividad.
	O2	El que se vive en un sistema relativamente democrático y que respeta el derecho a protestar.	D2	Hay quienes no cuentan con equipos de voluntarios sólidos o suficientemente numerosos.
	O3	La promoción de la responsabilidad por el medio ambiente por parte de empresas fortalece la actividad.	D3	La falta de gran alcance en la difusión de información medio ambiental y que aquella que tome en cuenta los aspectos culturales de la población.
	O4	Dentro de la población general hay personas con conciencia ambiental, dispuestas a ayudar y cada vez son más.	D4	Falta de capacitación y conocimientos.
	O5	Hay apoyo mediático.	D5	Se necesita crear más departamentos y estructura en la organización.
	O6	La solidaridad, el apoyo moral y el agradecimiento de público.	D6	La falta de acuerdos y consensos entre los miembros de la organización.
	O7	El apoyo y la sinergia intersectorial (gobierno, industria privada, instituciones educativas y otras ONGs).	D7	Falta de espacios físicos fijos y seguros para organizarse o llevar a cabo actividades.
	A1	Hay zonas muy alejadas a las que se nos complica llegar.	D8	Falta de recursos económicos y de equipo, así como para obtenerlos para poder operar, llevar a cabo actividades y crecer.
	A2	Existe indiferencia, ignorancia, apatía, falta de conciencia, de educación y de compromiso por la naturaleza.	D9	Hay organizaciones que no están constituidas legalmente y que quieren estarlo.
	A3	El trabajo de Educación Ambiental y de la conservación no es valorado, solo interesa si es gratuito.	D10	La organización es parte de un movimiento internacional y puede verse como una imposición más de redes globales.
	A4	Los diversos usos y costumbres de ciertas poblaciones.	D11	Falta de conexiones y sinergia entre organizaciones ambientalistas, así como con otros actores de la sociedad.
	A5	La Educación Ambiental no es relevante dentro de la educación formal, aunado a la falta de programas a gran escala de EA.	D12	La falta de tiempo para realizar actividades.
	A6	Es difícil que las personas se involucren porque tienen que trabajar o estudiar.	D106	Capacitar e inspirar a los equipos de trabajo.
	A7	La cultura generada por el capitalismo de consumo y materialismo.	D206	Capacitar y compartir voluntariado.
	A8	La falta de conciencia, voluntad y de apoyo por parte del gobierno.	D606	Crear mecanismos democráticos para la toma de decisiones colectiva.
A9	Políticas públicas malas y legislaciones obsoletas que en muchos casos ni se aplican.	D803	Crear un plan de recaudación de fondos.	
A10	Burocracia, trámites innecesarios y déficit de oficinas especializadas en el tema.	D803	Compartir los conocimientos de aquellas organizaciones que han logrado obtener recursos económicos.	
A11	Falta información precisa y actualizada aunado a la gran desinformación que hay.	D10011	Compártir los conocimientos de aquellas organizaciones que han logrado obtener recursos económicos.	
A12	Los conflictos de intereses con el sector privado.	OC060	Involucrarse más activamente en las actividades de las otras organizaciones.	
A13	La pandemia les ha afectado para realizar nuestras actividades.	D10011	Crear redes de apoyo para evitar ser víctimas de violencia y apoyar a las víctimas.	
A14	Las violencias a las que son sujeto, así como la inseguridad que existe.	OC060	Encourtar personas en los diferentes sectores de la sociedad que estén interesadas en apoyar la causa desde sus trincheras.	
A15	La desintegración familiar.	D102	Crear un programa de capacitación que motive, capacite y aliente a las personas en los temas de Desarrollo Sostenible.	
Amenazas	F1	Cuentan con equipos de trabajo preparados, con valores y capacitados en temas administrativos, ambientales, derechos humanos, legales, seguridad y desarrollo sostenible.	D103	Tener acuerdos con empresas, instituciones educativas o particulares para ocupar espacios físicos donde puedan desarrollar sus actividades y reuniones.
	F2	Cuentan con personas voluntarias con experiencia, activas y entusiasmadas.	D104	Aprovechar las ventajas que tienen entre sí al haber organizaciones no constituidas y constituidas legalmente.
	F3	Cuentan con organizaciones fuertes y autónomas.	D105	Dejar de lado aquellas luchas que solo desgastan pero que no fortalecen al movimiento.
	F4	Algunas organizaciones cuentan con espacio físico, instalaciones, oficina, vehículos, juegos didácticos, útiles escolares y otros activos.	D106	Participar en convocatorias para proyectos de fortalecimiento familiar, seguridad alimentaria de las familias, entre otras.
	F5	Cuentan con organizaciones legalmente constituidas.	D107	Enfocar los esfuerzos en aquellos lugares donde si pueden incidir.
	F6	Hay quienes disponen de planes de trabajo anuales, de difusión y con planeación estratégica.	D108	Enfocar los esfuerzos en aquellos lugares donde si pueden incidir.
	F7	Hay organizaciones que reciben donativos económicos y en especie.	D109	Aprovechar la informalidad con la que cuentan algunas organizaciones o colectivos para evitar el exceso de burocracia y de trámites.
	F8	Poseen redes sociales de gran alcance.	D110	
	F9	Tienen buena reputación y reconocimiento dentro de la sociedad.	D111	
	F10	Cuentan con alianzas entre ellos y con otros actores de la sociedad como gobierno, instituciones educativas, iniciativa privada y otra organizaciones de la sociedad civil.	D112	
	F1701	Llevar a cabo campañas de donativos y de recaudación de fondos.	D106	
	F102	Fortalecerse políticamente ante la sociedad y el gobierno.	D206	
	F103	Expandir su poder de influencia y de acción en la juventud.	D606	
	F104	Aprovechar las redes sociales y los medios masivos de comunicación para el fortalecimiento mutuo y para con la sociedad.	D803	
	F105	Ser parte de los esquemas de Empresas Socialmente Responsables.	D10011	
F106	Fortalecer a los equipos de trabajo y de voluntariado con capacitaciones, planes de acción, asignación de responsabilidades y más.	OC060		
F107	Centrar los esfuerzos de atención en la población a la que si pueden llegar	D102		
F108	Crear programas de Educación para el Desarrollo Sostenible enfocados a las redes sociales.	D103		
F109	Cobrar por el trabajo que realizan.	D104		
F110	Establecer alianzas a nivel nacional para lograr que se instituya la Educación Ambiental dentro de la Educación Formal.	D105		
F111	Diversificar actividades a realizar, de tal modo que no se dupliquen esfuerzos y se aprovechen al máximo las capacidades de las personas que integran sus equipos de trabajo.	D106		
F112	Incluir dentro de sus campañas de medios el beneficio de las empresas de involucrarse con las organizaciones ambientales.	D107		
F113	Crear aliados dentro del gobierno.	D108		
F114	Perfilar a los activistas para que entren a puestos de toma de decisión dentro del gobierno.	D109		
F115	Promoverse en redes sociales como fuentes confiables de información.	D110		
F116	Crear alianzas con las empresas para reutilizar el dinero que ellas mismas causan.	D111		
F117	Denunciar de manera pública a través de las redes sociales y los medios de comunicación, así como también de manera legal de ser necesario cuando sean víctimas de violencias.	D112		
F118	Participar en convocatorias para proyectos de fortalecimiento familiar, seguridad alimentaria de las familias, entre otras.	D113		
F119	Enfocar los esfuerzos en aquellos lugares donde si pueden incidir.	D114		
F120	Aprovechar la informalidad con la que cuentan algunas organizaciones o colectivos para evitar el exceso de burocracia y de trámites.	D115		

Figura 11. Matriz MAFE. Liga:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pmwR3sCIFR6MAnvhvf0Ijg3uH8eS11Ks/edit?usp=sharing&oid=107252818311010845994&rtpof=true&sd=true>.

6. Fortalecer a los equipos de trabajo y de voluntariado con capacitaciones, planes de acción, asignación de responsabilidades y más.

Estrategias FA:

1. Centrar los esfuerzos de atención con la población que sí pueden llegar.

2. Crear programas de educación para el desarrollo sostenible enfocados a las redes sociales.

3. Cobrar por el trabajo que realizan.

4. Establecer alianzas a nivel nacional para lograr que se instituya la Educación Ambiental dentro de la educación formal.

5. Dividirse actividades a realizar, de tal modo que no se dupliquen esfuerzos y se aprovechen al máximo las capacidades de las personas que integran sus equipos de trabajo.

6. Incluir dentro de sus campañas de medios el beneficio de las empresas de involucrarse con las organizaciones ambientales.

7. Crear aliados dentro del gobierno.

9. Promoverse en redes sociales como fuentes confiables de información.

10. Crear alianzas con las empresas para revertir el daño que ellas mismas causan.

11. Denunciar de manera pública a través de las redes sociales y los medios de comunicación, así como también de manera legal de ser necesario cuando sean víctimas de violencias.

12. Participar en convocatorias para proyectos de fortalecimiento familiar, seguridad alimentaria de las familias, entre otras.

Estrategias DO:

1. Capacitar e inspirar a los equipos de trabajo.
2. Capacitar y compartir voluntariado.
3. Crear mecanismos democráticos para la toma de decisiones colectiva.
4. Crear un plan de recaudación de fondos.
5. Compartir los conocimientos de aquellas organizaciones que han logrado obtener recursos económicos.
6. Involucrarse más activamente en las actividades de las otras organizaciones.
7. Crear redes de apoyo para evitar ser víctimas de violencias y apoyar a las víctimas.
8. Encontrar personas en los diferentes sectores de la sociedad que estén interesadas en apoyar la causa desde sus trincheras.

Estrategias DA:

1. Crear un programa de capacitación que motive, capacite y aliente a las personas en los temas de desarrollo sostenible.
2. Tener acuerdos con empresas, instituciones educativas o particulares para ocupar espacios físicos donde puedan desarrollar sus actividades y reuniones.
3. Aprovechar las ventajas que tienen entre sí al haber organizaciones no constituidas y constituidas legalmente.

4. Dejar de lado aquellas luchas que solo desgastan pero que no fortalecen al movimiento.

5. Participar en convocatorias para proyectos de fortalecimiento familiar, seguridad alimentaria de las familias, entre otras.

6. Enfocar los esfuerzos en aquellos lugares donde sí puedan incidir.

7. Aprovechar la informalidad con la que cuentan algunas organizaciones o colectivos para evitar el exceso de burocracia y de trámites.

Líneas de acción.

Una de las cuestiones que resaltan es el hecho de que las fortalezas y oportunidades con las que cuentan algunas de las organizaciones resultan ser las áreas de oportunidad de otras. La primera línea de acción a sugerir es conocerse entre las organizaciones, conocer sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, tener un acercamiento amistoso y propositivo, con ánimos de fortalecerse y crear acciones en común.

Actualmente, existe la Alianza Sustentable Chihuahua, una alianza informal de diversas organizaciones ambientales y activistas ambientales, se recomienda convocar a una asamblea y dar formalidad a dicha alianza, crear una mesa directiva y llevar a cabo juntas periódicas).

Establecer un plan de recaudación de fondos en el que se involucren las causas en común de las organizaciones, un ejemplo de ello fue la campaña llevada a cabo entre el colectivo Salvemos los Cerros de Chihuahua y la Organización por la Cooperación Ecológica A.C. de mayo a agosto de 2021 para realizar análisis de aguas residuales vertidas por una empresa local hacia el río

Chuvíscar de la ciudad de Chihuahua, aprovecharon que la asociación civil está legalmente constituida y cuenta con la designación de donataria autorizada por parte de las autoridades federales para llevar a cabo una campaña de donativos.

Se sugiere que varias de las organizaciones se perfilen para ser un semillero de líderes sociales, con el propósito de fortalecer políticamente al movimiento ambientalista, incluso ir más allá, aprovechar los tiempos electorales para lanzar candidatos que pertenezcan al movimiento ambientalista.

También se propone que tengan un acercamiento con las juventudes, puede ser a través de clubes ecológicos en las preparatorias y bachilleratos, esto con la finalidad de que la juventud tome una actitud más responsable hacia los temas del desarrollo sostenible.

Aquellas organizaciones que estén legalmente constituidas pueden acercarse a las empresas para invitarles a involucrarse en las acciones de desarrollo sostenible, al crear una alianza entre sociedad civil y la industria privada para disminuir el impacto ambiental que generan las empresas.

Un factor fundamental en toda organización es su capital humano, se invita a las organizaciones a fortalecer a sus equipos de trabajo y sus equipos de voluntariado mediante capacitaciones, actividades de interés común y más acciones que les permita fortalecerse tanto interna como externamente.

Se considera importante conocer los alcances que tienen las organizaciones, tanto en redes sociales, medios de comunicación, regiones geográficas, tipo de población y más. El propósito de ello es que las organizaciones se enfoquen en su nicho de mercado con la intención de incidir

en ellas de una manera más eficiente y efectiva, que evite así el desgaste de recursos y mejore la moral de los integrantes de la organización.

Es indiscutible la importancia de las redes sociales en nuestra vida cotidiana, es una de las maneras en que la población se informa de los acontecimientos diarios. Se sugiere que las organizaciones creen programas de educación para el desarrollo sostenible enfocado a las redes sociales, lo cual puede ser posible mediante alianzas con instituciones educativas y sus estudiantes para la creación de contenido atractivo e innovador.

Uno de los malestares más común para las organizaciones es la falta de recurso económico, se sugiere que entre ellos establezcan un cobro mínimo por sus servicios para con la población, las empresas y el gobierno.

Otra de las sugerencias a hacer, es el acercarse con actores de la sociedad con influencia a nivel nacional, ya sea mediante alianzas con otras organizaciones, figuras públicas, empresas, políticos u otros, que ayuden a empujar la educación para el desarrollo sostenible y acciones de sostenibilidad tanto en la legislación nacional, como en el sistema educativo nacional.

Respecto a las alianzas locales es importante crear planes de trabajo, con el propósito evitar la duplicidad de acciones aisladas y mejor llevar a cabo acciones en conjunto más eficientes y efectivas.

Como parte del plan de medios, se propone el que se promuevan a sí mismos como fuentes confiables de información y de acción, que inviten a la población general, a las empresas y otros actores de la sociedad a sumarse a

sus causas, ya sea como voluntarios o como contribuyentes económicos, políticos, de influencia, de acción, etc.

Dentro de los planes de acción, se sugiere incluir acciones a seguir en caso de que los activistas sean víctimas de violencias, es imperante que estén fortalecidos y haya apoyo mutuo y colectivo.

Una forma de obtener recursos económicos es mediante el desarrollo de proyectos sociales y ambientales, se sugiere desarrollar proyectos que puedan participar en diversas convocatorias para de tal manera financiar sus acciones en beneficio de la sociedad y de sus organizaciones.

Limitantes del análisis de FODA.

Por su naturaleza, el análisis de FODA, el diseño de estrategias y de las líneas de acción ven a los activistas ambientales como un ente de un mismo grupo, sin embargo, pueden existir rupturas, fricciones, falta de conexiones entre algunos de ellos, por lo que para que las estrategias y las líneas de acción funcionen tendrían que unirse y consensar el trabajar como un movimiento unido, con respeto a sus diferencias e independencia, a sabiendas que es la buena fe, la voluntad propia y un objetivo en común lo que los une.

Vínculos a través de Activistas Ambientales Clave

Dentro de las repuestas se encontró que el actor más mencionado por las de personas fue Miguel Rivera, esto puede ser debido a 2 factores. Por un lado, ha trabajado por varios años con gran cantidad de activistas ambientales en el estado de Chihuahua, pero por otro lado, puede ser debido a que es quién les entrevistó y talvez, de manera consciente o inconsciente, por ello incluyeron su

nombre como uno de los actores clave tanto para cuestiones técnicas metodológicas como para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible.

Para evitar sesgo, se decidió realizar dos mapeos de actores para cada tema, dos que lo incluyeron (Figuras 12 y 13) y dos que lo excluyeron (Figuras 14 y 15).

En las Figuras 12, 13, 14 y 15 los puntos representan a cada uno de los activistas ambientales que respondieron la encuesta, con el propósito de mantener la confidencialidad de su identidad, se nombró a la organización a la que pertenecen, mientras que las líneas representan aquellos actores clave que tienen en común según sus respuestas.

Al comparar los resultados con la investigación realizada por Reyes-Pineda y Cardona-Hernández (2015), encontramos una gran similitud: efectivamente existe una red, sin embargo, es relativamente débil, en la que si algunos de los actores clave se retiran la red podría debilitarse al punto de desaparecer.

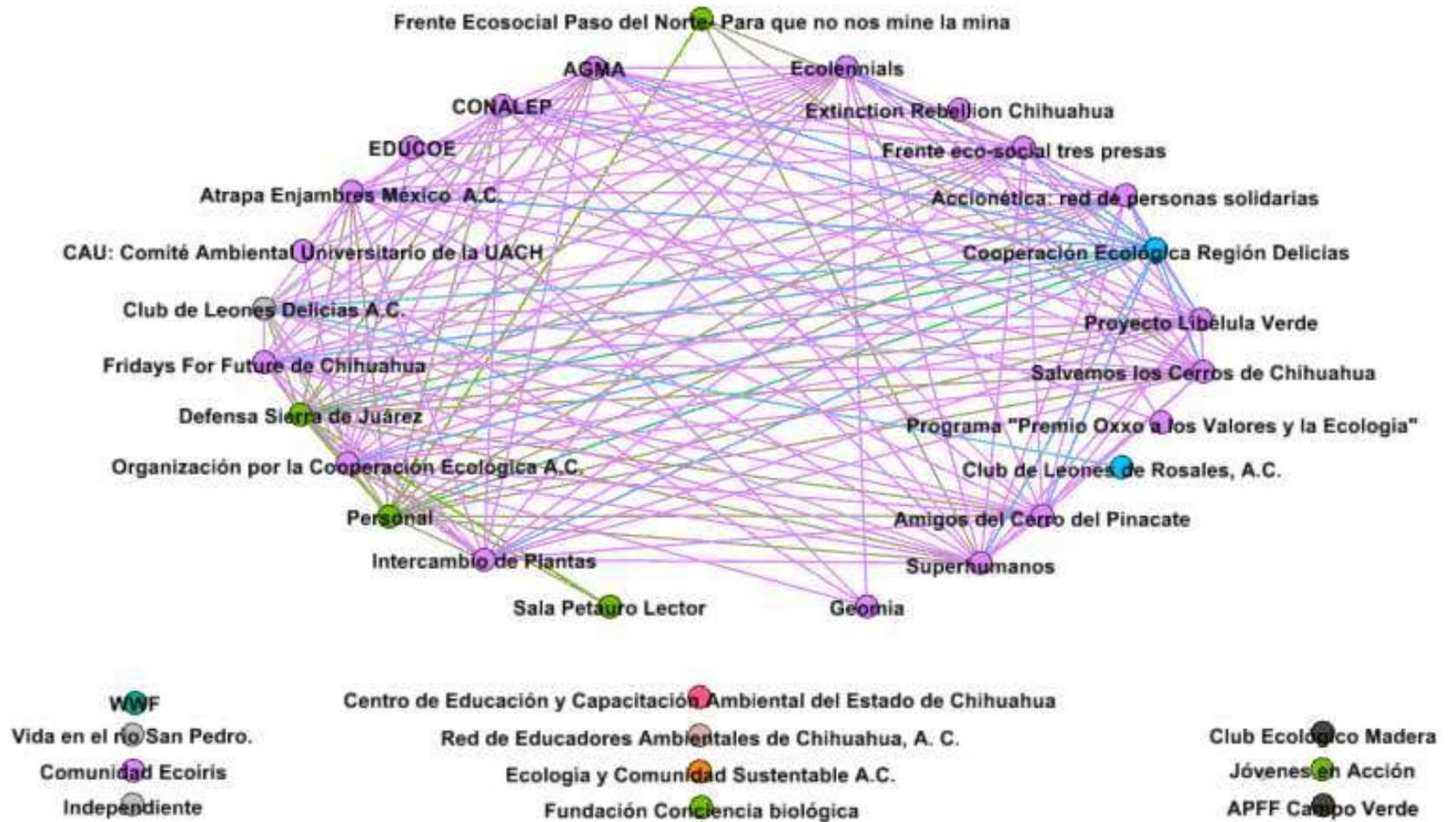


Figura 12. Mapeo de Actores Tema 1: Actores en cuestiones técnicas metodológicas de la educación para el desarrollo sostenible.

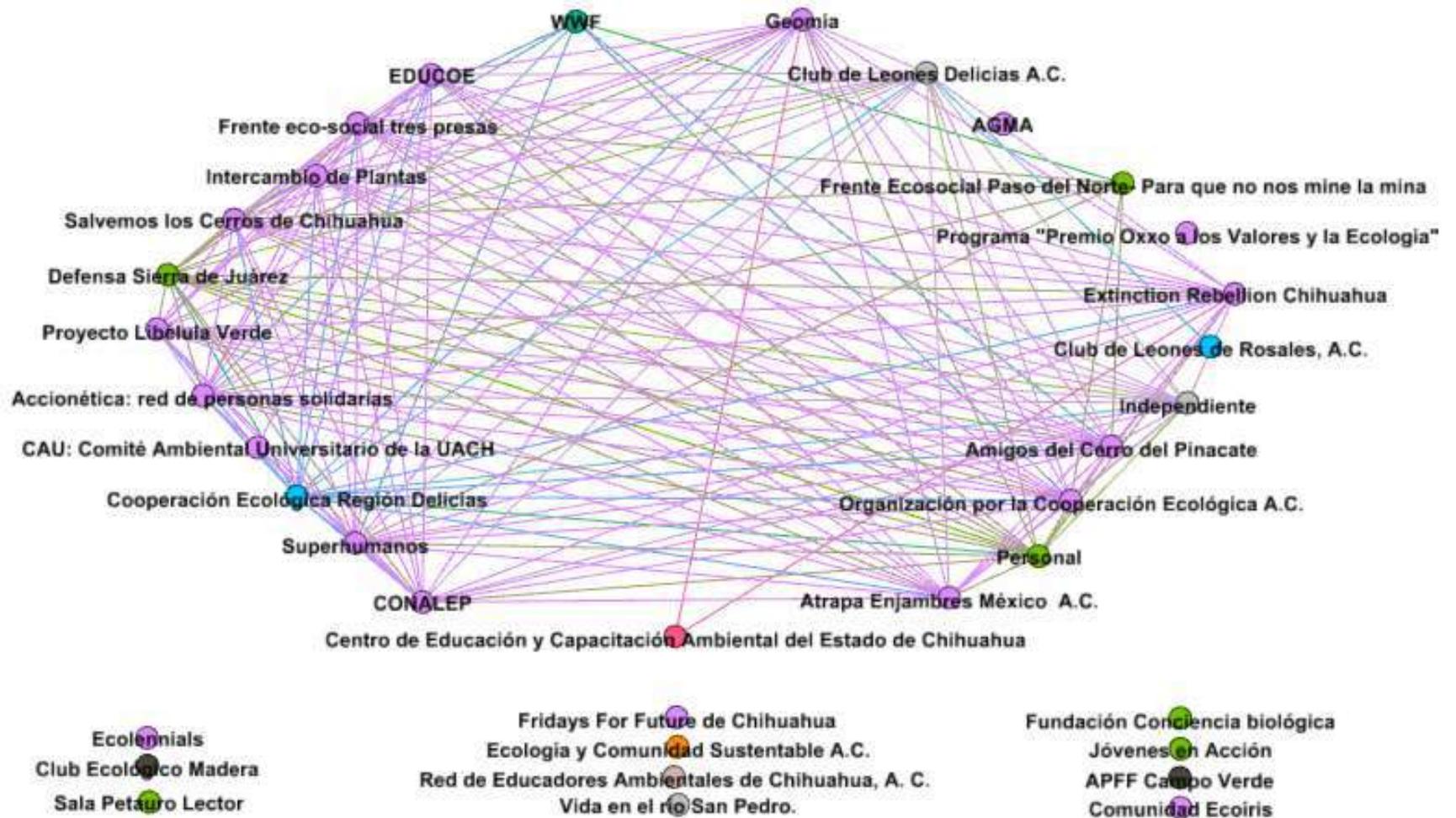


Figura 13. Mapeo de Actores Tema 2: Actores para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible.

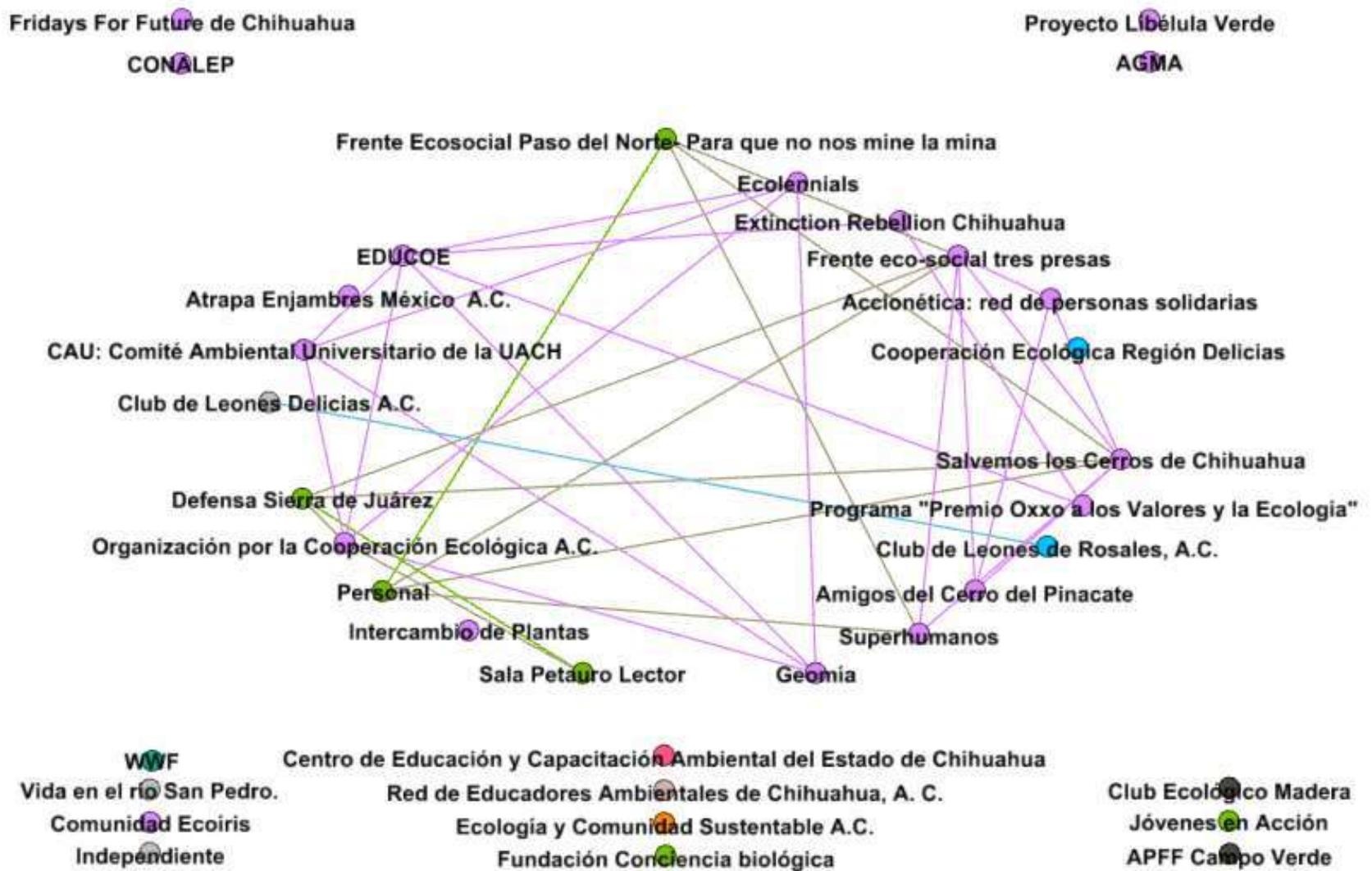


Figura 14. Mapeo de Actores Tema 1: Actores en cuestiones técnicas metodológicas de la educación para el desarrollo sostenible al excluir al Miguel Rivera.

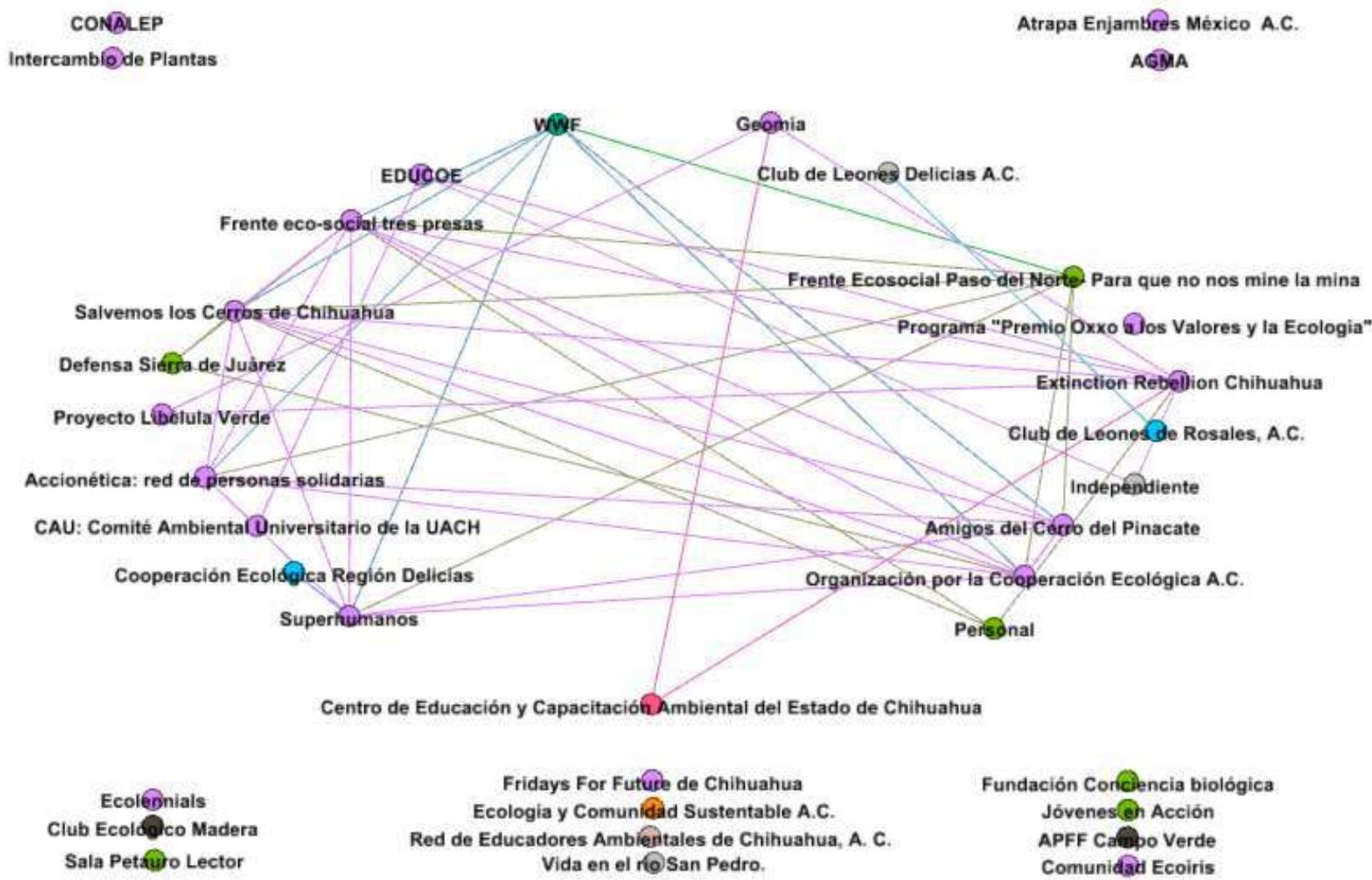


Figura 15. Mapeo de Actores Tema 2: Actores para la organización de eventos en materia de educación para el desarrollo sostenible al excluir a Miguel Rivera.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la presente investigación se identificaron los retos que enfrentan los activistas ambientales del estado de Chihuahua en materia de educación para el desarrollo sostenible. Se obtuvieron un total de 158 premisas, mismas que se categorizaron, sintetizaron y se encontraron los más significativos.

Al categorizarlos se encontró que los retos son tanto de índole interna como externa. Por un lado, las categorías internas son la formación, habilidades y capacidades, categoría que también incluye las actitudes; los recursos con los que cuentan, tanto económicos y de capital humano como técnicos y tecnológicos. Mientras que, por otro lado, las categorías externas se refieren a la comunicación e información de las temáticas del desarrollo sostenible, el cambio climático y otros temas relevantes, en donde se incluyen tanto a la desinformación y mala información que existen como al exceso de información en la sociedad y la barrera de los algoritmos en las redes sociales.

Otras categorías de los retos que enfrentan son la cultura de la industria privada, la educación, concientización y valores, así como las políticas públicas y el gobierno. Dentro de estas categorías, se descubrieron retos referentes a las violencias que reciben los activistas ambientales, la falta de valores en la sociedad, la industria privada y el sector gubernamental, la falta de educación para el desarrollo sostenible en el sistema educativo, la corrupción y la falta de aplicación de la ley, el sistema capitalista y las políticas públicas que promueven el crecimiento económico por encima del desarrollo social y la protección del medio ambiente.

Para mejorar la situación y hacer frente a los retos que se enfrentan los activistas ambientales se recomienda: al gobierno la aplicación de la ley, proteger a los activistas ambientales de las agresiones y de la violencias de las que son objeto; incluir la educación para el desarrollo sostenible en el sistema educativo de manera clara y formal; promover la educación, conciencia y valores socioambientales en la población, crear políticas públicas enfocadas a lograr un verdadero desarrollo sostenible y cumplir con el compromiso acordado a nivel global en el Acuerdo de París del año 2015, con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En cuanto al FODA se diseñaron estrategias y líneas de acción, mismas que se les recomienda a los activistas ambientales revisar, analizar y, si así lo consideran, seguir y mejorar. Principalmente se les recomienda el fortalecerse mutuamente mediante acciones, planes y causas en común, así como el compartir sus fortalezas y oportunidades, debido a que algunos de ellos están fortalecidos en áreas en las que otros adolecen.

En relación a los actores clave encontrados y con los vínculos entre los activistas ambientales, los resultados señalan que son pocos y que, al excluir a Miguel Rivera, la red de actores queda mucho menos interconectada. Por esto, se les recomienda la unión y la cooperación, además de que es necesario que haya más activistas ambientales que los unan entre sí. Lo anterior puede ser difícil debido a que son un grupo sumamente diverso, pero el espíritu, la voluntad y la proactividad para cooperar entre ellos mismos deben ser actitudes que rijan sus relaciones y que se debe inculcar en todas las organizaciones. Donde el

objetivo de vivir en una sociedad más justa, pacífica, próspera y sostenible sea suficiente para unirlos, porque la unión hace la fuerza.

Finalmente, se recomienda realizar futuras investigaciones tanto respecto a los retos que se enfrentan en materia de acción y educación para el desarrollo sostenible por otros segmentos de la población como los gobernantes, políticos, académicos o incluso de la población en general. También, se puede ampliar la muestra para incluir activistas ambientales de todo el país, realizar muestreos aleatorios en personas que participan en campañas de acción y concientización ambiental, así como analizar el grado de concientización o el éxito que tienen los programas educativos formales, no formales o informales en la población que participa en ellos tanto previo, durante y posterior a participar en dichos programas. Incluso, aprovechar la información obtenida en la presente investigación para correlacionar las similitudes o diferencias entre los participantes y sus respuestas.

LITERATURA CITADA

- Abdi, Hervé y L.J. Williams. 2010. Principal components analysis. John Wiley and Sons, Inc.
- Aguilar-Aguilar, R., S. García-Espinoza y H.R. Guerrero-García. 2021. La trayectoria semántica de la sustentabilidad. *Sostenibilidad: económica, social y ambiental*, 3, 63-75.
- Alea-García, A. 2006. Trabajo en grupo en la Educación Ambiental. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 6 (32), 3-15.
- Álvarez-de-Jesús, J. M. 2017. Educación Ambiental en México: Análisis desde un enfoque jurídico. Tesis de Maestría. Facultad de Derecho. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
- Baker, R., C. Thompson y R. Mannion. 2006. Q methodology in health economics. *Journal of Health Services Research & Policy*. Vol. 11, No. 1, 38-45.
- Ballester, M. 2005. Hacia la Profesionalización de los Educadores Ambientales. VI Seminario de Asociaciones de Educación Ambiental. Escorca, Mallorca, España.
- Ballesteros, H., J. Verde, M. Costabel, R. Sangiovanni, I. Dutra, D. Rundie, F. Cavaleri y L. Bazán. 2010. Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Disponible en: <http://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/85>
- Barry, J. y J. Proops. 1999. Seeking sustainability discourses with Q methodology. *Ecological Economics* 28: 337-345.
- Bedoy-Velázquez, V. 2000. La historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas. *Educación (Guadalajara, Jal.)*. 13: 8-16.
- Belén-Martín, R. 2014. Contextos de aprendizajes formales, no formales e informales. *Ikastorratza, e-Revista de didáctica*. 12: 1-13.
- Boucher, J. L., G. T. Kwan, G. R. Ottoboni y M. S. McCaffrey. 2021. From the suites to the streets: Examining the range of behaviors and attitudes of international climate activists. *Energy Research and Social Science*. 72: 1-5.
- Bresser-Pereira, L. C. 2017. La nueva teoría desarrollista: una síntesis. *Economía UNAM*. 14 (40): 48-66.
- Calixto-Flores, R. 2012. Investigación en Educación Ambiental. *Revista Mexicana de la Investigación Educativa*. 17 (55): 1019-1033.
- Carta de la Tierra. 2021. La Carta de la Tierra. En: <https://cartadelatierra.org/> Consultado 9 febrero 2021.
- Coogan, J y N. Herrington. 2011. Q methodology: an overview. *Research in secondary teacher education* 1: 24-28.
- Couto, M., C. Farate, S. Ramos y M. Fleming. 2011. A metodologia Q nas ciências sociais e humanas: o resgate da subjectividade na investigação empírica. *Psicologia* 25: 7-21.
- Diario Oficial de la Federación. 2012. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente. En: <https://n9.cl/gpibv> Consultado 27 febrero 2021.

- Dobrinski, L. N. 2008. Views of environmental educators on teaching environmental education. Tesis de Maestría. Universidad de Queen. Kingston, Ontario, Canadá.
- Education International. 2017. Guía de indicadores para el ODS 4 Educación de Calidad. En: <https://n9.cl/ik721> Consultado 13 febrero 2021.
- EPA. 2020. La importancia de la Educación Ambiental. En: <https://n9.cl/8f2l>. Consultado 10 febrero 2021.
- Everett, M. 1972. The Role of Formal Education in Environmental Movements. *Journal of Economic Issues*. 6: 87-95.
- Esmaeili-Alavijeh, E., L. Zebardast, M. J. Amiri y E. Salehi. 2017. Comparing the Effectiveness of Formal and Informal Environmental Education in Sixth Grade Students. *Environmental Education and Sustainable Development*. 5 (2): 49-58.
- Fafioye, O. O., M. O. Sangodapo y O. O. Aluko. 2013. Is formal education and environmental education a false dichotomy? *Journal of Research in Environmental Science and Toxicology*. 2(8): 150-153.
- Fuentes-Sánchez, A., T. Ponce Dentinho, A. Moura Arroz y R. Gabriel. 2019. Urban Sustainability: Q Method Application to Five Cities of the Azorean Islands. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais* 57: 33-56.
- Gobierno de México. 2019. Mapa Curricular. En: <https://n9.cl/z0waj> Consultado 22 abril 2021.
- Gobierno de México. 2021. El derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, se relaciona con la responsabilidad de proteger nuestros recursos naturales. En: <https://n9.cl/vtzv> Consultado 26 febrero 2021.
- Gómez-Contreras, J. L. 2014. Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Rev. Fac. Cienc. Econ.* 22: 115-136.
- Gómez-Gil, C. 2018. Objetivos de Desarrollo Sostenible: una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*. 140: 107-118.
- González-Gaudiano, E. y M. Á. Arias-Ortega. 2009. La Educación Ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles Educativos*. 124: 1-19.
- Gravina-Tejeda, M. V. 2010. Metodología Q: Un abordaje metodológico alternativo para la evaluación de proyectos de desarrollo. Tesis de maestría. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.
- Guimarães, R. 2001. La sostenibilidad del desarrollo entre Rio-92 y Johannesburgo 2002: éramos felices y no sabíamos. *Ambient. Soc.* 9: 5-24.
- Gutiérrez, J., J. Benayas y S. Calvo. 2006. Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*. 40: 25-69.
- Harrison, M., L. Gross, y J. McGee. 2017. An investigation into the Impact of Environmental Education Certification on Perceptions of Personal Teaching Efficacy. *Journal of Interpretation Research*. 22: 5-17.
- Hesselink, F., P. van Kempen, y A. Wals. 2000. *ESDebate: International Debate on Education for Sustainable Development*. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. viii, 64.

- Hudson, S. 2001. Challenges for Environmental Education: Issues and Ideas for the 21st Century. *BioScience*. 51(4): 283-288.
- Kerlinger, F. 1996. *Investigación del comportamiento*. 3ra ed. McGraw-Hill. California, EEUU.
- Kodama, T. 2017. Environmental Education in Formal Education in Japan. *Japanese Journal of Environmental Education*. 26(4): 21-26.
- Láscaris-Comneno, C. 2016. Un concepto de educación. En: <https://n9.cl/0sq6> Consultado 8 abril 2021.
- Li, Y. 2017. Professional networks and practice change in environmental education. Universidad Cornell. Disertación de Ph. D. EEUU.
- Llamas-Covarrubias, B. A. 2020. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, sus avances y retos en México. *Derechos Fundamentales a Debate/ Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco*. 11: 108-123.
- López-Ricalde, C. D., E. S. López-Hernández e I. Ancona-Peniche. 2005. Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*. 4: 28-38.
- Maqbool, L., A. Nauman, M. Hayyat, M. Rashid, H. Zawar y N. Rab. 2014. Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis of Environmental NGOs working in Punjab, Pakistan. *International NGO Journal*.
- Marcinkowski, T. 2010. Contemporary Challenges and Opportunities in Environmental Education: Where Are We Headed and What Deserves Our Attention? *The Journal of Environmental Education*. 41(1): 34-54.
- Marenales, E. 1996. Educación formal, no formal e informal. *Temas para concursos de maestros*. Academia.
- Martínez-Castillo, R. 2010. La importancia de la Educación Ambiental ante la problemática actual. *Educare*. 15 (1): 97-111.
- McKeown-Ice, R. 2000. Environmental Education in the United States: A Survey of Preservice Teacher Education Programs. *The Journal of Environmental Education*. 32: 4-11.
- Muñoz, M. R. 2003. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis de Doctorado. Universidad de la Habana. Ciudad de la Habana, Cuba.
- Naciones Unidas. 2015. La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En: <https://n9.cl/ecj1> Consultado 22 febrero 2021.
- Naidoo, R. y B. Fisher. 2020. Reset Sustainable Development Goals for a pandemic world. En: <https://n9.cl/heftc> Consultado 19 febrero 2021.
- Nikraftar, Tayebbeh. 2012. The conceptions about managing coordination in Iranian governmental machinery: a Q methodology study. *Quality & Quantity*. DOI 10.1007/s11135-012-9673-8.
- Nikraftar, T. y E. Jafarpour. 2020. Using Q-methodology for analyzing divergent perspectives about sustainable tourism. *Environmen, development and sustainability*. En: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00852-5>.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). 2000. *Guidelines for Excellence Preparation & Professional Development* 3. 1ra ed. EEUU.

- OMC. 2021. Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas. En: <https://n9.cl/k5qdz> Consultado 24 febrero 2021.
- ONU. 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015.
- Ortiz-Colón, A. M., J. Jordán y M. Agredal. 2018. Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*. 44: 1-17.
- Otto, S. y P. Pensini. 2017. Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behavior. *Global Environmental Change*. 47: 88-94.
- Perales, F. 2010. Retos y dificultades para una Educación Ambiental informal. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 64: 23-35.
- PNUD. 2021. Antecedentes. En: <https://n9.cl/zr7r> Consultado 18 febrero 2021.
- Poma, A. 2019. Cambio climático y activismo ambiental: el papel de los apegos al lugar. *Tla-melau*. 12 (46): 212-237.
- Previte, J., B. Pini, F. Haslam-McKenzie. 2007. Q Methodology and Rural Research. *Sociologia Ruralis*, Vol. 47, No. 2.
- Raadgever, G.T., E. Mostert y N.C. van-de-Giesen. 2008. Measuring perspectives on future flood management of the Rhine: application and disussion of Q methodology. *Hidrology and Earth System Sciences Discussion*.
- Ramírez-Rojas, J. L. 2009. Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. Recuperado de: <http://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/herramienta2009-2.pdf>
- Ramlo, S. E. e I. Newman. 2011. Q Methodology and Its Position in the Mixed Methods Continuum. *The International Journal of Q Methodology* 34: 172–191.
- Reyes-Pineda, H. y L.C. Cardona-Hernández. 2015. La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. *Sophia*. ISSN 1794-8932.
- Robles-Llamazares, M. 2006. Objetivos de Desarrollo del Milenio. *Humanismo y Trabajo Social*. 5: 93-101.
- Rodríguez-Barba, F. 2016. México y la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 de la ONU. *Chroniques des Amériques*. 16 (1): 1-10.
- Rodríguez-de-Ita, E. J. 2014. Los mecanismos de participación ciudadana en la política pública ambiental: El caso del proyecto Monterrey VI. Tesis de maestría. El Colegio de la Frontera del Norte. Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- Rodríguez-Valdez, A. A. 2016. Aproximación a una cultura política del activismo: El caso de los colectivos de Ciudad Juárez, Chihuahua. Tesis de maestría. El Colegio de la Frontera del Norte. Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- Rodríguez-Piñeros, S. y Y. Mayett-Moreno. 2015. Forest owners' perceptions of ecotourism: Integrating community values and forest conservation. *AMBIO* 44: 99-109.

- Salinas-Salinas, R., y G. Guzmán-Sánchez. 2012. La Educación Ambiental en México: según la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de a atmósfera. *Revista Desarrollo Local Sostenible*. 5 (15): 1-7.
- Sánchez-Sotomayor, V. G. 2019. ¿Qué significa sustentabilidad? En: <https://n9.cl/hhuj> Consultado 13 febrero 2021.
- Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México. 2018. Educación Ambiental. En: <https://n9.cl/ewfqz> Consultado 18 febrero 2021.
- SEMARNAT. 2006. Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. 1ra ed. Pangea Producciones, S. A. de C. V. Ciudad de México, México.
- Silva-Jaramillo, S. 2017. Identificando a los protagonistas: el mapeo de actores como herramienta para el diseño y análisis de políticas públicas. *Gobernar: The journal for Latin American public policy an governance*. Vol. 1. Art. 7.
- Tapella, E. 2007. Mapeo de actores claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario”, Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).
- Trejo, N., Trejo, E., Zúñiga, J. 2016. Análisis FODA del sector lácteo: un estudio de caso. *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*. Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra. Guanajuato, México.
- UNESCO. 2016. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, 2016: La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos. 1ra ed. UNESCO. París, Francia.
- UNESCO. 2017. Meta 4.7 | Desarrollo sostenible y ciudadanía mundial. En: <https://n9.cl/dv1hi> Consultado 24 febrero 2021.
- UNESCO. 2019. Educación para el desarrollo sostenible. En: <https://n9.cl/jf8zl> Consultado 20 febrero 2021.
- Vale, R. 2016. What is an environmental activist? En: <https://n9.cl/42fs> Consultado 21 abril 2021.
- Valencia-Vallejo, N. 2003. La Metodología Q: Más que una técnica de investigación. *Tecné, Episteme y Didaxis*. 13. <https://doi.org/10.17227/ted.num13-5588>. Consultado 10 de febrero 2021.
- Van-Exel, N. J. A., y de-Graaf, G. 2005. Q methodology: A sneak preview. <http://www.jobvanexel.nl>. Consultado el 27 septiembre 2021.
- Webler, T., S. Danielson y S. Tuler. 2009. Using Q method to reveal social perspectives in environmental research. Greenfield MA: Social and Environmental Research Institute. Descargado de: www.serius.org/pubs/Qprimer.pdf
- Woods, C. L. 2019. From an “outside group” to a catalyst for corporate change: Examining activists’ legitimation strategies. *Public Relations Review*. 45: 332-347.
- Young, I. M. 2001. Activism challenges to deliberative democracy. *Political Theory*. 29: 670-690.

- Zambrano-Dommarco, J., J. Siso-Martínez, M. Castillo, y A. Sánchez. 2011. El Desarrollo Sustentable y los Programas. *Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico*. 7(1): 68-85.
- Zarta-Ávila, P. 2018. La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*. 28: 409-423.

APÉNDICE A

Encuesta

Cuadro 6. Encuesta: Introducción

Retos de los Activistas Ambientales del Estado de Chihuahua en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible

¡Hola! Recibe esta encuesta por ser considerada(o) Activista Ambiental debido a que con sus acciones ayuda a educar, concientizar e inspirar a las personas para proteger, cuidar, conservar y hasta mejorar el medio ambiente.

Antes de iniciar, le quiero agradecer por el tiempo que se está tomando para contestarla, es una investigación académica como parte de la Maestría en Ecología y Medio Ambiente de la Universidad Autónoma de Chihuahua que ayudará a comprender el trabajo que están realizando los activistas ambientales del Estado de Chihuahua en materia de Desarrollo Sostenible, así como los retos y obstáculos que enfrentan.

La encuesta consta de 10 preguntas en relación al tema de la investigación y al final encontrará una sección de preguntas demográficas que nos ayudará a comprender más sobre quiénes son los activistas ambientales en Chihuahua, por favor tenga la confianza de que sus datos son completamente confidenciales.

Es importante aclarar que no hay respuestas malas o buenas, correctas o incorrectas, lo primordial es conocer el trabajo que realiza, sus opiniones y puntos de vista.

Reitero el agradecimiento por su apoyo.

Cuadro 7. Encuesta: Sección 1, Retos en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible

Sección 1: Retos en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible

El Desarrollo Sostenible comprende los aspectos de cuidado y protección del medio ambiente, el desarrollo económico y el desarrollo social. A nivel global se trabaja en ello con base en la Agenda 2030 y sus 17 objetivos de Desarrollo Sostenible.

1a. ¿Usted considera que la Agenda 2030 contribuye al Desarrollo Sostenible? Definitivamente no, muy poco, mucho, definitivamente sí, no los conozco.

1b. Por favor justifique su respuesta anterior.

2. En su labor como Activista Ambiental usted educa y concientiza a la población en temas ambientales ¿Cuáles son los retos que usted considera que enfrenta para poder educar y concientizar a la población en el aspecto ambiental? Detalle lo más posible por favor.

3. En su labor como Activista Ambiental usted educa y concientiza a la población en temas sociales ¿Cuáles son los retos que usted considera que enfrenta para poder educar y concientizar a la población en el aspecto social? Detalle lo más posible por favor.

4. En su labor como Activista Ambiental usted educa y concientiza a la población en temas económicos ¿Cuáles son los retos que usted considera que enfrenta para poder educar y concientizar a la población en el aspecto económico? Detalle lo más posible por favor.

Sección 2: FODAs

5. ¿Con qué elementos cuenta usted y su organización que le ayudan a llevar a cabo su trabajo como Activista Ambiental? Detalle lo más posible.

6. ¿Qué elementos propios y de su organización le impiden u obstaculizan llevar a cabo su trabajo como Activista Ambiental, qué aspectos considera que son necesarios reforzar o considera áreas de oportunidad para mejorar? Detalle lo más posible.

7. ¿Qué aspectos en la sociedad considera usted que le ayudan a usted y a su organización para realizar su trabajo como Activista Ambiental? Detalle lo más posible.

8. ¿Qué aspectos en la sociedad considera que le impiden u obstaculizan a usted y a su organización para realizar su trabajo como Activista Ambiental? Detalle lo más posible.

Cuadro 9. Encuesta: Sección 3, Redes

Sección 3: Redes

9. Si tuviese una duda técnica-metodológica sobre Educación para el Desarrollo Sostenible, menciona 3 personas relacionadas con el Activismo Ambiental a las que consultaría (nombre y apellido).

10. Si tuviese que organizar un evento de Educación para el Desarrollo Sostenible, menciona 3 personas relacionadas con el Activismo Ambiental a las que consultaría (nombre y apellido).

Sección 4: Preguntas demográficas

¿Cuál es su género?

- Masculino.
- Femenino.
- Otro.

¿Cuál es su rango de Edad?

- Menor de 12 años.
- De 13 a 17 años.
- De 18 a 29 años.
- De 30 a 59 años.
- Mayor de 60 años.

¿Cuál es su escolaridad terminada?

- Sin educación formal.
 - Primaria.
 - Secundaria.
 - Preparatoria o bachillerato.
 - Técnico superior universitario.
 - Universidad.
 - Maestría.
 - Doctorado.
 - Post-doctorado.
-

Sección 4: Preguntas demográficas (continuación 1)

¿Cuál es tipo de organización donde se desempeña principalmente como Activista Ambiental?

- Grupo o colectivo.
- Organización de la sociedad civil legalmente constituida.
- Docente en institución educativa.
- Estudiante en institución educativa.
- Dependencia de gobierno.
- En ninguna organización, lo hago de manera personal.
- Otra.

¿Cuál es el nombre de la organización donde se desempeña como Activista Ambiental principalmente?

¿Por cuánto tiempo se ha desempeñado como Activista Ambiental?

- Menor a 1 año.
 - De 1 a 3 años.
 - De 3 a 5 años.
 - De 5 a 10 años.
 - Mayor a 10 años.
-

Sección 4: Preguntas demográficas (continuación 2)

¿Cuál es el grupo poblacional de las personas en las que más ha incidido como Activista Ambiental?

- Niñas y niños (0 a 12 años).
- Adolescentes (13 a 17).
- Jóvenes (18 a 29 años).
- Adultos (30 a 59 años).
- Adultos mayores (más de 60 años).

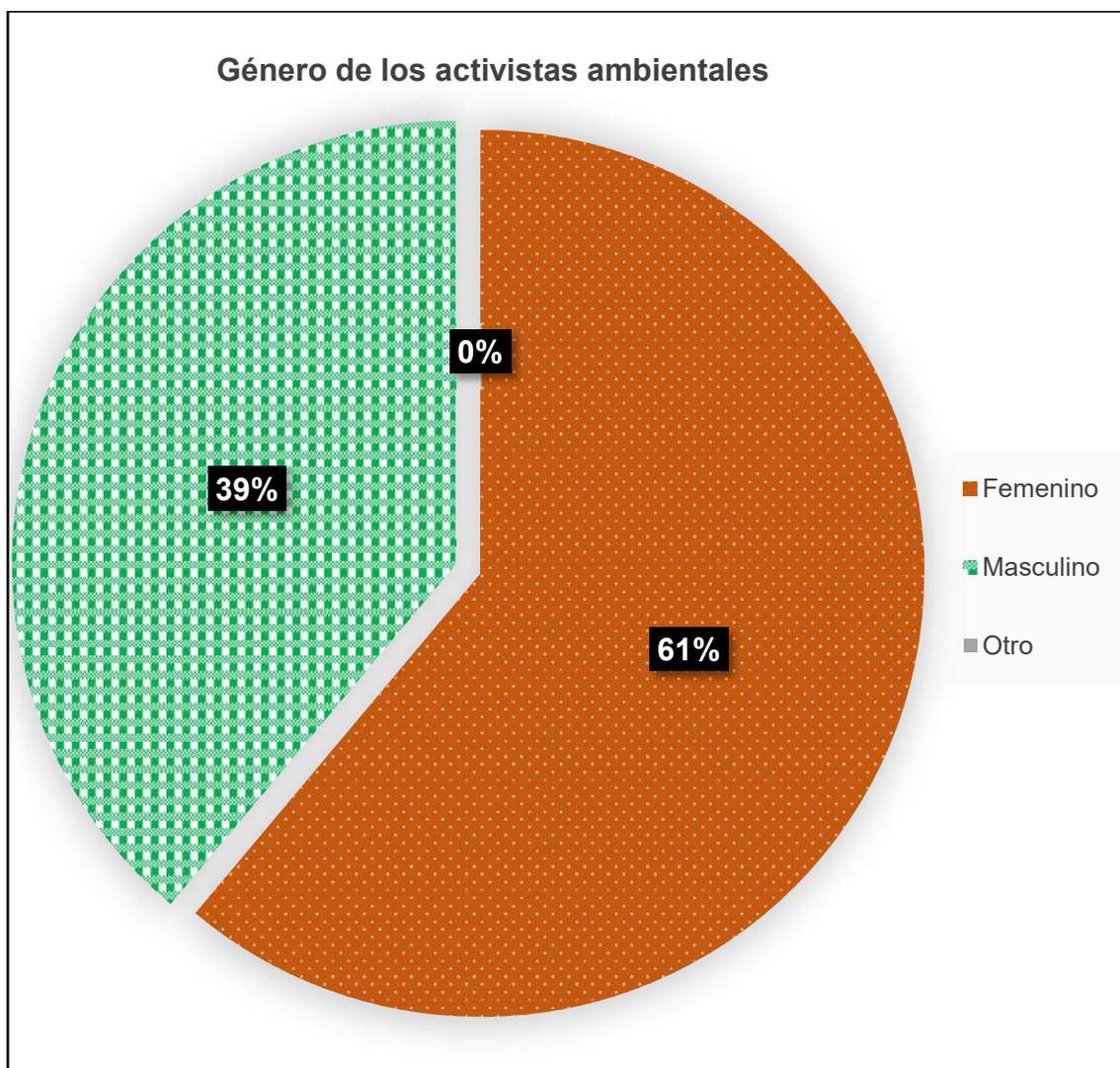
¿Cuál es el tipo de comunidad en la que ha llevado principalmente sus actividades como Activista Ambiental?:

- Urbana.
- Rural.
- Comunidad indígena.
- Otra.

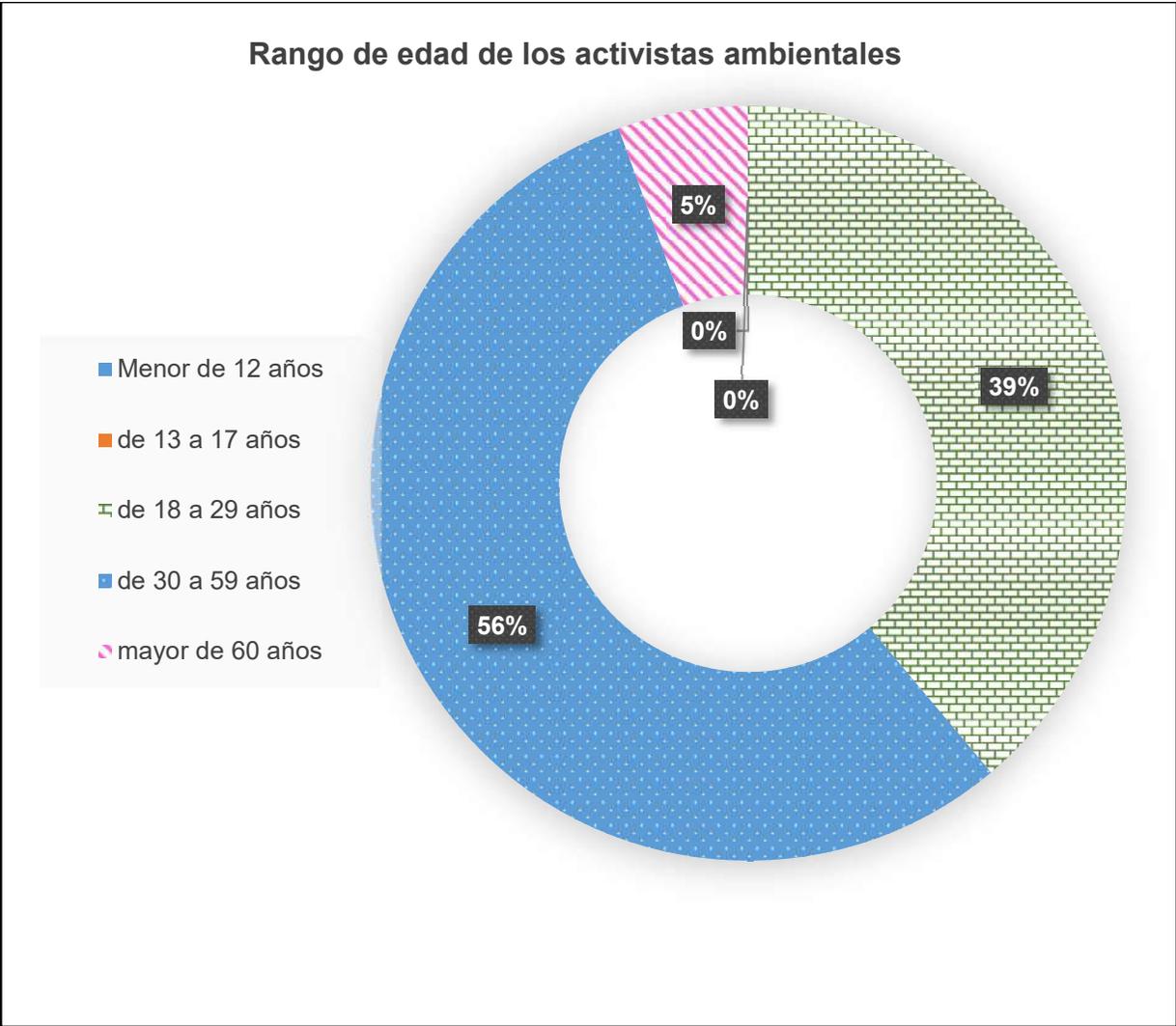
Por favor indique el o los municipios del Estado de Chihuahua, en orden de mayor a menor, donde ha llevado a cabo sus actividades como Activista Ambiental.

APÉNDICE B

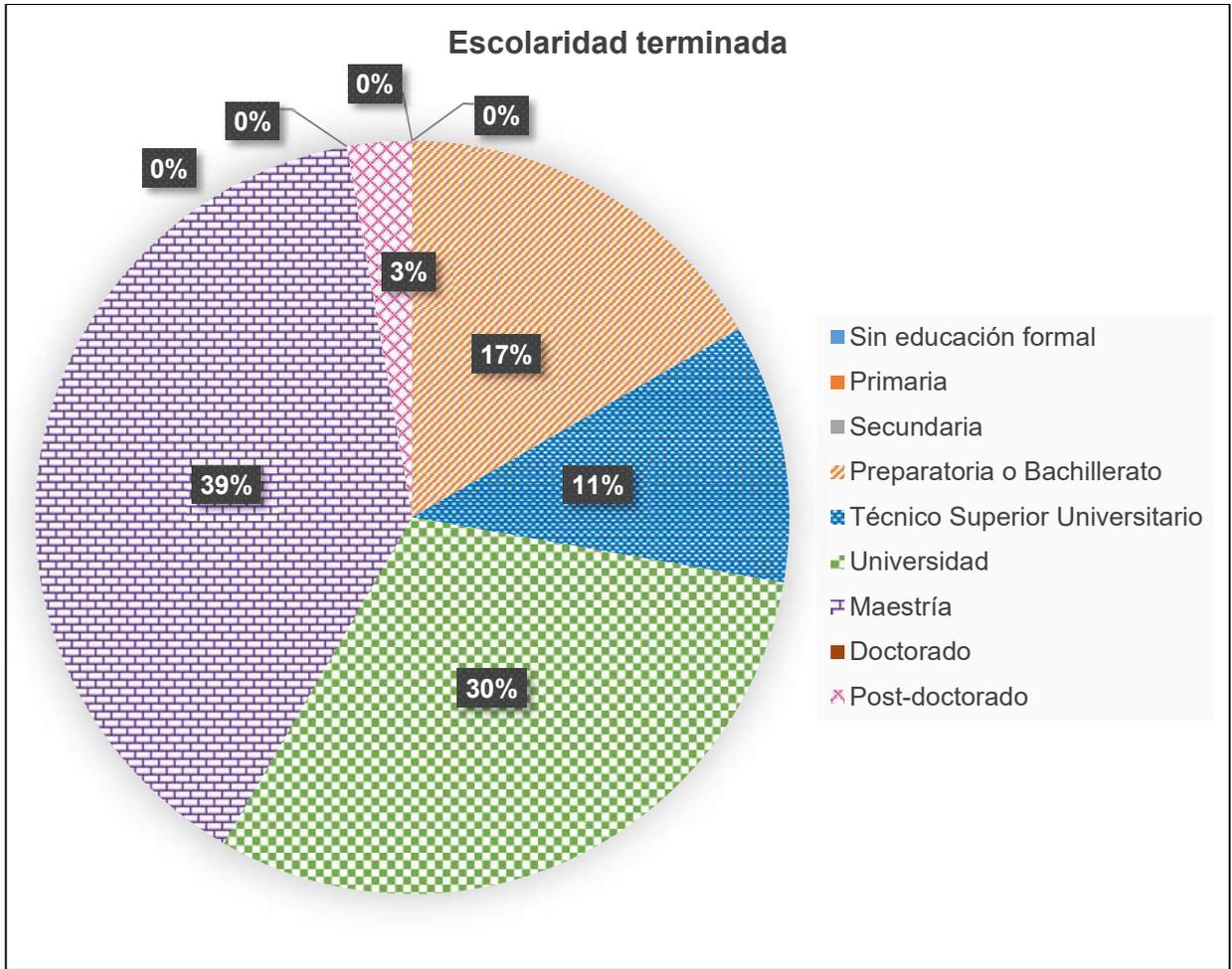
Aspectos Demográficos de los Activistas Ambientales Participantes



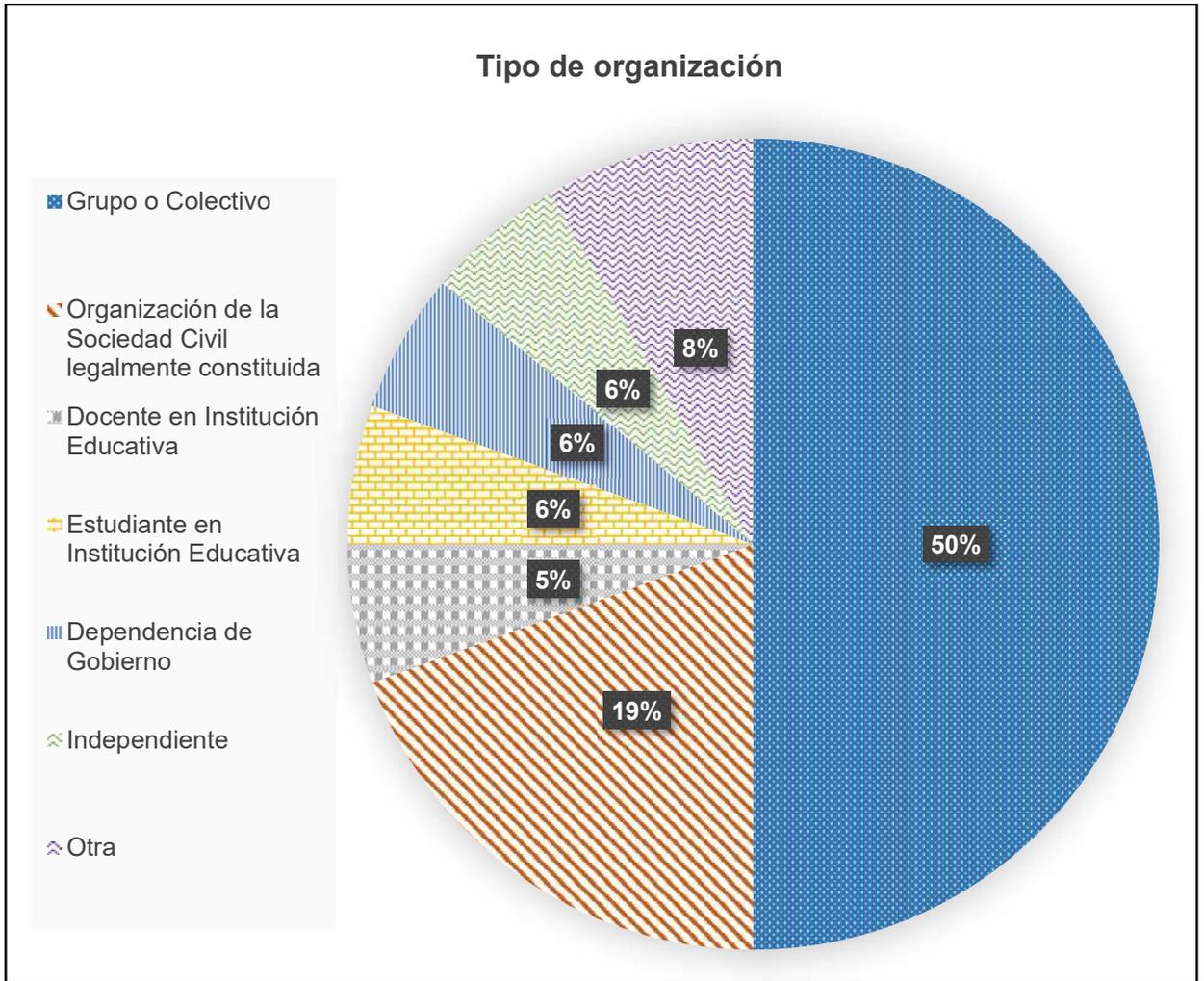
Gráfica 1. Género de los activistas ambientales.



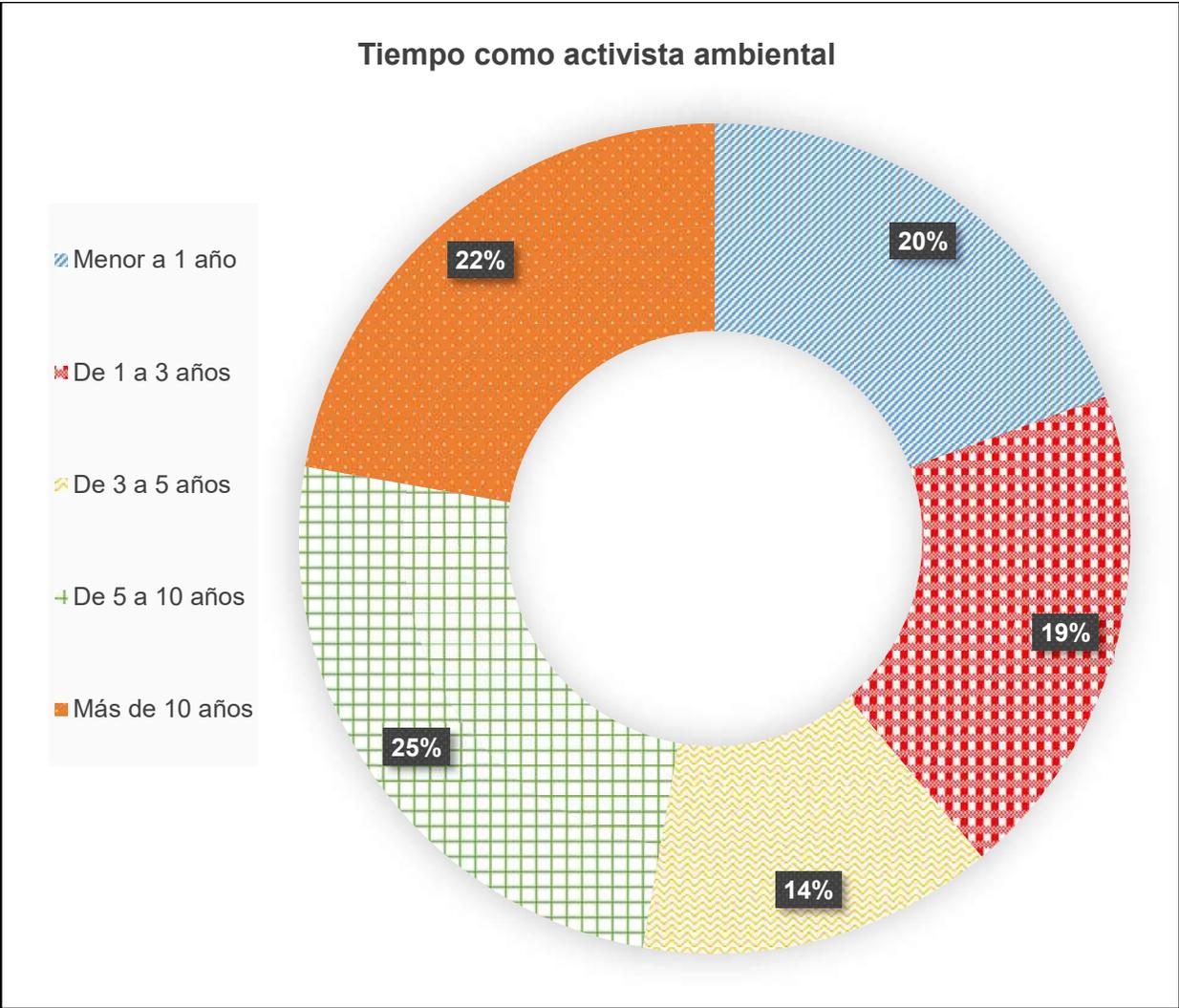
Gráfica 2. Rango de edad de los activistas ambientales.



Gráfica 3. Escolaridad de los activistas ambientales.

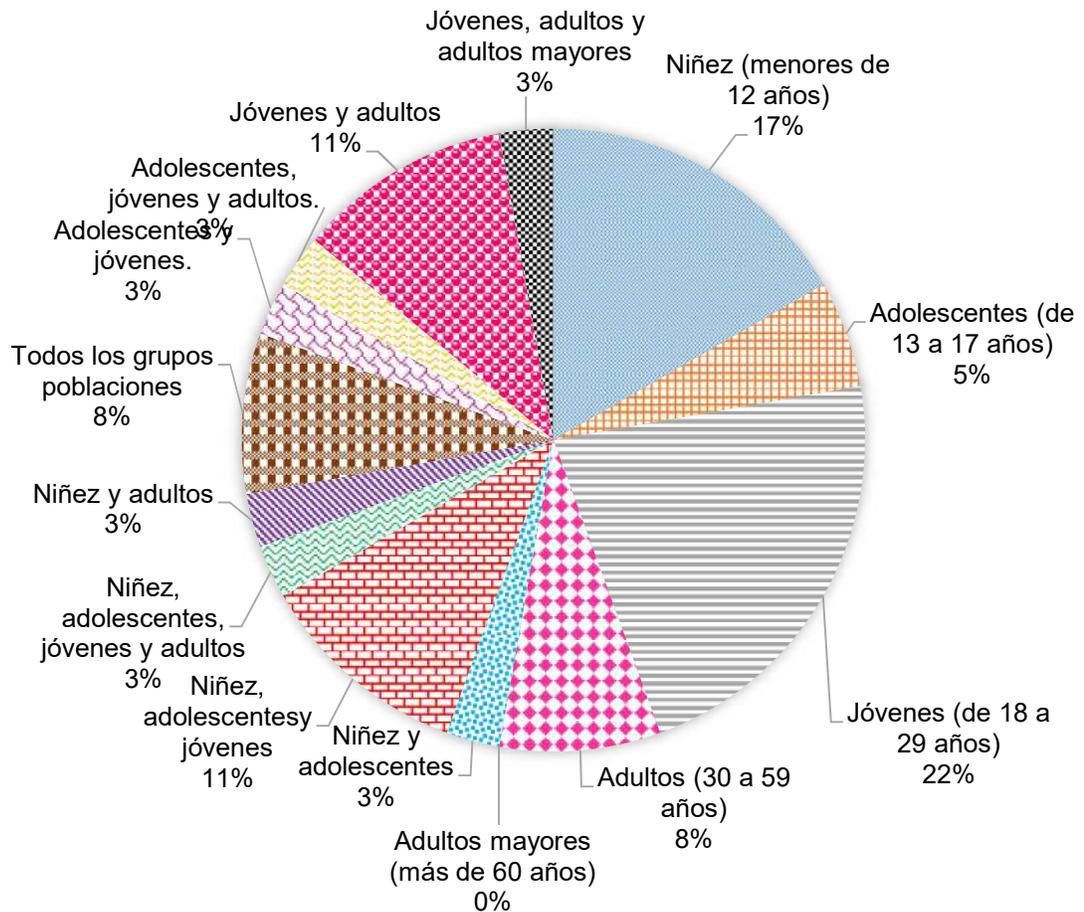


Gráfica 4. Tipo de organización a la que pertenecen de los activistas ambientales.



Gráfica 5. Tiempo como activista ambiental.

Grupos de edades de incidencia de cada organización



Gráfica 6. Grupos de edades de incidencia de cada organización.

Cuadro 11. Municipios de trabajo mencionados por los activistas ambientales

Municipios de Atención			
Ahumada	Coyame	Janos	Ocampo
Aldama	Cuauhtémoc	Jiménez	Ojinaga
Allende	Delicias	Juárez	Praxedis G. Guerrero
Aquiles	Dr. Belisario	Julimes	Riva Palacio
Serdán	Domínguez		
Ascensión	El Tule	La Cruz	Rosales
Balleza	Galeana	López	San Francisco de Borja
Batopilas	General Trías	Madera	San Francisco de Conchos
Bocoyna	Gómez Farías	Maguarichi	San Francisco del Oro
Camargo	Guachochi	Matamoros	Santa Bárbara
Carichí	Guadalupe y Calvo	Meoqui	Satevó
Casas Grandes	Guazapres	Morelos	Saucillo
Chihuahua	Guerrero	Namiquipa	Temósachic
Chínipas	Hidalgo del Parral	Nonoava	Urique
Coronado	Ignacio Zaragoza	Nuevo Casas Grandes	Valle de Zaragoza

Cuadro 12. Nombre, tipo y tipo comunidad de atención de las organizaciones de los activistas ambientales participantes en la encuesta

Organización	Tipo de Organización	Tipo de Comunidad de Atención
Accionética: red de personas solidarias	Institución educativa	Urbana
AGMA	Grupo o colectivo	Urbana
Amigos del Cerro del Pinacate	Grupo o colectivo	Urbana
APFF Campo Verde	Dependencia de gobierno	Rural
Atrapa Enjambres México A.C.	OSC	Urbana
Centro de Educación y Capacitación Ambiental del Estado de Chihuahua	Dependencia de gobierno	Urbana y rural
Club de Leones de Delicias A.C.	OSC	Urbana
Club de Leones de Rosales, A.C.	OSC	Urbana
Club Ecológico Madera	Grupo o colectivo	Rural
Comité Ambiental Universitario de la UACH	Estudiantil	Urbana
Comunidad Ecoíris	Grupo o Colectivo	Urbana
Vida en el río San Pedro.	Grupo o colectivo	Urbana

Cuadro 12. Organizaciones de los activistas ambientales participantes en la encuesta (continuación)

Organización	Tipo de Organización	Tipo de Comunidad de Atención
CONALEP	Institución educativa	Rural
Cooperación Ecológica Región Delicias	Grupo o colectivo	Rural
Defensa Sierra de Juárez	Grupo o colectivo	Urbana
Ecolennials	Grupo o colectivo	Urbana
Ecología y Comunidad Sustentable A.C.	OSC	Indígena
EDUCOE	Estudiantil	Urbana
Extinction Rebellion Chihuahua	Grupo o colectivo	Urbana
Frente Ecosocial Paso del Norte	Grupo o colectivo	Urbana
Frente Eco-social Tres Presas	Grupo o colectivo	Urbana
Fundación Conciencia Biológica	OSC	Urbana
Fridays For Future de Chihuahua	Grupo o colectivo	Urbana
Geomía	Grupo o colectivo	Urbana
Independiente	-	Urbana
Independiente	-	Rural
Intercambio de Plantas	Grupo o colectivo	Urbana

Cuadro 12. Organizaciones de los activistas ambientales participantes en la encuesta (continuación)

Organización	Tipo de Organización	Tipo de Comunidad de Atención
Jóvenes en Acción	Grupo o colectivo	Urbana
Organización por la Cooperación Ecológica A.C.	OSC	Urbana
Para que no nos mine la mina	Grupo o colectivo	Urbana
Programa "Premio Oxxo a los Valores y la Ecología"	Grupo de voluntarias bajo patrocinio de una empresa	Urbana
Proyecto Libélula Verde	Empresa social y docente de institución educativa	Urbana
Red de Educadores Ambientales del Estado de Chihuahua, A. C.	OSC	Rural
Sala Petauro Lector	Grupo o colectivo	Urbana
Salvemos los Cerros de Chihuahua	Grupo o colectivo	Urbana
Superhumanos	Grupo o colectivo	Urbana
WWF	OSC	Indígena

APÉNDICE C

Retos de los Activistas Ambientales en Materia de Educación para el Desarrollo sostenible

Retos para la educación y concientización en temas ambientales.

- 1 Me falta material didáctico.
- 2 El financiamiento.
- 3 La mala información y la resistencia al cambio.
- 4 Desinterés: la mayoría de las personas no están interesadas en aprender o mejorar, sobre todo los adultos.
- 5 Falta de recursos económicos. Cuando se tienen los recursos económicos se pueden crear actividades de educación ambiental con mayor impacto. El ir a hablar a las personas impacta muy poco, el visualizar o experimentar da mejores resultados, y estas actividades requieren de una inversión monetaria.
- 6 Falta de apoyo: son pocas las personas que se comprometen en apoyar a las actividades.
- 7 La desinformación, el asumir cosas, la gente no lee, no se informa, no le interesa.
- 8 Una de las principales barreras es la apatía sobre el tema.
- 9 La mala desinformación que existe con respecto al medio ambiente.
- 10 En mi tiempo de trabajo en zonas rurales, el mayor reto ha sido los grupos que manejan los recursos naturales en las comunidades.

11 Podría ser el poco interés de los diferentes actores de la sociedad, llámese gobierno, ciudadanos y empresas,

12 La falta de aplicación y supervisión de la ley.

13 En realidad lo que más afecta para realizar mi labor desde una ONG es la falta de recursos y los trámites burocráticos con hacienda para poder hacernos llegar de recursos.

14 Las asociaciones son pequeñas, con poco recurso humano.

15 El principal reto es contar con una robusta colaboración del sector público y privado. Una responsabilidad compartida que ayude sistémicamente en todos los ejes ambientales. No solo en apariencia, una alianza urgente, formal e integral que ayude a la concientización masiva.

16 Los retos que hasta ahora enfrento para educar y concientizar a la población (Educación Formal) en temas ambientales, parte de la poca importancia en que se posiciona a la Educación Ambiental que en el Modelo Educativo vigente, donde si bien se incluyen ya temas e información específica, esto no es suficiente para generar conciencia en los estudiantes, y a lo largo de ya varias generaciones se ha conformado una ciudadanía ignorante, apática, acrítica y poco comprometida.

17 Si, a través del diálogo, mediante redes sociales, en círculos sociales y en el ámbito educativo.

18 Uno de los retos más complejos es romper con el paradigma antropocentrista y capitalista

19 Otro reto es lograr interesar a la comunidad en la cuestión ambiental

20 Falta de interés en los temas de la población en general, sobre todo si las personas tienen que hacer algún esfuerzo que les implique salir de su zona de confort

21 Lo complicado que es hacernos llegar de recursos necesarios para trabajar las propuestas.

22 Desinterés de autoridades y de la ciudadanía.

23 Considero que el reto más grande es el hecho de que a la par que buscamos enseñar a la gente el entorno y todo lo que puede ofrecernos, la ciudad devora los cerros y elimina este entorno, entonces cada vez es más difícil que las personas puedan sentirse identificadas con el ambiente, si cada vez existe menos y de menor calidad debido a muchas prácticas ecocidas.

24 No sabemos dimensionar adecuadamente la importancia de los problemas para que resulten significativos para la población que deseamos impactar.

25 Cuando las personas desean hacer un cambio, no hay herramientas de fácil acceso para lograrlo.

26 Las instituciones de gobierno son más un obstáculo que una ayuda.

27 Las personas se enfrentan al reto de vencer la inercia o de pasar por encima de ella, eso las desaliente muchas veces.

28 El más destacado es la falta de esa conciencia y de la importancia de la misma que influye directamente en nuestro futuro.

29 Un reto muy grande contra el que peleamos es la desaparición de los medios naturales, debido a la destrucción que el crecimiento urbano deja a

su paso, por lo que cada vez es más difícil poder hacer que las personas se conecten con la naturaleza.

30 Hacer entender a la gente la importancia de cuidar el medio ambiente.

31 En mi caso el de reforestar sin tregua los próximos 100 años.

32 Uno de los principales retos es que queremos una vida digna para todas las personas, que nos garantice una ética ecológica de todos y así tener un bienestar en la ciudadanía en donde todos participen y se tomen buenas decisiones, ya que aquí en la ciudad tenemos un muy mal manejo de los residuos urbanos, la contaminación, mal cuidado de la fauna silvestre, no se cuida el agua como debe de ser, la urbanización cero inclusiva en donde tampoco hay mucha flora.

33 Estos son los retos que afrontamos, educamos a niños principalmente, pero las empresas grandes que son las de alto impacto también es un reto para educarlos.

34 En el pueblo en el que resido, las personas suelen ser muy cerradas, el mayor reto hasta ahorita ha sido encontrar la manera de que se abran para recibir información de tipo ambiental y colaboren en las actividades realizadas.

35 Recurso económico.

36 Recurso humano.

37 La apertura o disposición de los directivos o altos cargos administrativos para poder impartir acerca del tema.

38 El sustento económico para llevar a cabo estas capacitaciones, son casi raquíuticos y un pilar importante para llevarlo a cabo, tanto para el traslado a las ubicaciones donde se impartirá, como para el material educativo o didáctico.

39 Hay mucha falta de información sobre las consecuencias de nuestros actos, del como afectan a nuevas generaciones.

40 Hay desafíos culturales y de creencias, habrá que trabajar en materia educativa con estos típicos para poder generar una educación concreta y objetiva.

41 Hay desafíos económicos.

42 Hay desafíos tecnológicos.

43 Uno de los mayores retos es la insuficiencia de lugares públicos adecuados, las personas no se motivan a plantar porque no hay un parque cerca en el cual hacerlo, y cuando lo hay consideran que es responsabilidad del gobierno reforestar las áreas, la capacidad de estos no abastece completamente el área, y aun cuando lo hacen, estas plantas carecen de cuidados, riegos y podas.

44 El reto de cambiar la mentalidad de una persona de 30 años es duro, ya que durante su vida no ha cuidado el ambiente y no cambiara de opinión, es por eso que la mentalidad que se busca es la de los jóvenes, quienes creen en el cambio e inculcaran esto en sus hijos.

45 La apatía por parte de la ciudadanía y de los representantes políticos.

46 La falta de interés por parte de los representantes políticos para manifestar estas problemáticas conllevan al desinterés de la ciudadanía también.

47 La educación que reciben y mala información sobre aspectos ambientales

48 El principal reto es la cobertura que se tiene sobre la concientización, esto debido a que, aunque existen y se plantean muchas campañas, no se tienen los recursos económicos, humanos y técnicos, para que esta educación y concientización llegue a todos los niveles y espacios sociales.

49 Los principales retos a los que me he enfrentado son que son muy esporádicas las acciones de educación y capacitación, debería de haber un seguimiento permanente, sin embargo, al no existir un plan de estudios de nivel primaria y secundaria que tenga una materia sobre “educación ambiental”, los ambientalistas buscamos una oportunidad para impartir estos talleres

50 El recurso económico, es muy difícil ser activista ambiental, no hay programas de apoyo.

51 Falta de capacitación para poder participar en proyectos serios, además de la gran inmensidad de temas ambientales que hay.

52 La gente tiene el acceso a información sobre cambio climático, contaminación, etc., sin embargo, la ignoran.

53 Es difícil concientizar a las personas cuando se muestran renuentes o indiferentes a los temas ambientales.

54 Los retos son claros depende a la población con la que se trabaja, en gente adulta es imposible hacerla entender ya que solo lo toman a la ligera y, a lo contrario, con niños son la herramienta necesaria para que los temas ambientales se cumplan mejor.

55 Otro punto es el apoyo que se brinda al lado ambiental

56 Sí, la labor de concientización consideramos es muy importante. No solo de la población en general, pero también de los mismos ambientalistas, y educadores. Puesto que existen rezagos de conocimiento, los cuales obstaculizan entender la urgencia de la situación. La manera de concientización de nosotros es a través de charlas por zoom. También por redes sociales, en manera de videos, posters, webinars, y otro contenido. Finalmente tratamos de hacer "artivismo" en las calles para hacer conciencia.

57 Las redes sociales tienen algoritmos que no ayudan a la difusión medio ambiental.

58 Los medio ambientalistas tienden a enfrascarse en sus trincheras lo que no les permite llegar a entender la magnitud del problema.

59 La población en general es bombardeada por un montón de desinformación que es difícil llegarles.

60 Uno de los principales retos que tenemos en la concientización del daño ambiental que tienen las empresas de transformación de recursos y la poca sensibilización de daño.

61 El diseño de medidas de justicia y leyes efectivas para proteger de forma correcta los recursos.

62 En el tema de desarrollo social, creemos que la participación activa de la sociedad civil es un punto clave para empezar un cambio importante en nuestras ciudades.

63 Pongo contenedores de reciclaje y carteles en mi alrededor.

Retos para la educación y concientización en temas sociales.

64 No soy experta en el tema.

65 La apatía.

66 El modelo económico actual.

67 La alienación y la impunidad.

68 No me involucro mucho en temas sociales

69 Desinterés: Falta de interés en aprender o mejorar.

70 Cultura: Cuando las personas son adultas tienen su cultura muy arraigada que muchas veces no va acorde al desarrollo sostenible, es común que estas personas piensen que si siempre han hecho las cosas así y todo mundo lo hace así, es porque es correcto

71 Espacios cerrados entre ambientalistas.

72 Poca afluencia de personas, falta de interés de la población.

73 La predisposición de las personas en temas ambientales causando desinterés y apatía social sobre las problemáticas actuales

74 Falta de políticas públicas alineadas con las estrategias en pro del ambiente acorde a cada región dificulta el poder transmitir la importancia del cuidado y manejo responsable de los recursos naturales.

75 Es muy difícil luchar contra las costumbres, la falta de valores civiles, como sociedad tenemos impreso un egoísmo que no permite contribuir al desarrollo de sociedades solidarias y equitativas.

76 El principal reto es el cambio cultural; vivimos en un desierto y la gente sigue tirando el agua. La comunidad entiende la problemática de dos maneras: cuando es tangible y difícil de solucionar, y cuando es bombardeada

por estrategias masivas de difusión, de manera constante y por un periodo de tiempo considerable.

77 Los retos que considero enfrento en el aspecto social, se relacionan con el enfoque reduccionista con que se aluden los problemas ambientales donde, a lo más se informa acerca de lo que está ocurriendo y, la información no es suficiente para concientizar ciudadanos.

78 Es necesario además sensibilizar a las personas (percepción emocional) para que logren tomar conciencia y sientan la necesidad de hacer algo. Solo así se puede generar empatía, solidaridad, justicia, igualdad y demás valores establecidos en la Agenda 2030.

79 Un gran reto es llegar a través de la educación comunitaria a un diálogo que permita analizar el contexto y nuestra realidad desde la crisis ambiental y su relación con las problemáticas sociales.

80 Falta de interés en los temas de la población en general, sobre todo si las personas tienen que hacer algún esfuerzo que les implique salir de su zona de confort.

81 Por otro lado lo complicado que es hacernos llegar de recursos necesarios para trabajar las propuestas.

82 Contar con medios de difusión masiva.

83 El reto más grande considero que es el de pasar a través la defensa de las personas para hacer llegar el mensaje, ya que, debido a la carencia de educación ambiental en nuestro país, muchas personas han construido una especie de escudo con el cual evitan aprender acerca del tema, pues es una

problemática que estresa e incómoda, pocas personas están dispuestas a enfrentarla realmente

84 Necesitamos tener un conocimiento más profundo de nuestro público para saber sus prioridades, hábitos e intereses para saber cómo dirigirnos a ellos de manera más efectiva.

85 Desde mi experiencia es más difícil tratar de concientizar en temas sociales porque las personas consideran que eso es "grilla" política y lo que entienden como política está muy polarizado o muy desvalorizado.

86 La desigualdad social y la falta de las mismas oportunidades es el principal reto.

87 La indiferencia que ha sido sembrada en las personas para no preocuparse por hacer un cambio e incluso algunas veces hasta criticar ese cambio que otras personas sí hacen.

88 La falta de formación y valores en la población, la falta de compromiso y empatía con las causas medioambientales.

89 En el aspecto social los retos es la apatía de las personas, falta de educación, por ejemplo, aún hay personas que no colocan la basura en su lugar.

90 El mayor reto ha sido lidiar con personas arrogantes y prepotentes, que suelen no darle importancia a las actividades que se realizan e incluso suelen querer hacernos sentir mal ya sea con palabras o con actitudes arrogantes.

91 Recurso económico.

92 Recurso Humano.

93 Falta de interés de la sociedad.

94 El "consentimiento" de los padres de familia para impartir las clases es un tema delicado, debido a que hoy en día ellos "deciden" lo que sus niños quieren que aprendan.

95 El lado económico, como lo describí anteriormente.

96 Hay que ser muy empáticos en la manera en la que se abordan los temas, porque no todas las personas están en el mismo contexto y se pudieran tocar fibras sensibles que dañen la integridad de las personas.

97 Necesitamos una educación desde el Jardín de niños para crear conciencia de todo lo que implica el no cuidar el medio ambiente.

98 La necesidad de consumismo y costumbres y comportamientos humanos no naturales.

99 El reto actual más enorme es convencer a la gente de lo importante que es realizar un cambio en el lugar donde se reside, las personas consideran que si su vecino no limpia entonces ellos tampoco, y si sí limpia el ¿entonces para que tengo que hacerlo yo?, a todos nos gusta un lugar limpio y lleno de árboles, pero limpiar, plantar y cuidar de un árbol no está en nuestra vida diaria, de esta forma es un reto cambiar la mentalidad de las personas, hacer que inviertan dinero y esfuerzo para un bien social.

100 La apatía por parte de la ciudadanía y de los representantes políticos.

101 La falta de interés por parte de los representantes políticos para manifestar estas problemáticas conllevan al desinterés de la ciudadanía también.

102 Las personas de poblaciones más alejadas tienen costumbres muy arraigadas por las cuales es difícil llegar a expresarte de una forma correcta para saber llegar a ellos

103 No aplica.

104 En el aspecto social es difícil luchar con los hábitos de consumo tan arraigados en la población, pues mientras les impartimos un taller a los niños y jóvenes, al llegar a sus casas vuelven a retomar los hábitos familiares y “olvidan” lo que aprendieron en los talleres ambientales.

105 Capacitación, programas estructurados.

106 Falta de valores en la sociedad.

107 La sociedad en la que vivimos se preocupa mucho en sí mismo y tiene poca empatía en los demás, siempre se busca el éxito y beneficio propio sin importar mucho si los demás no se ven beneficiados o son perjudicados.

108 Es difícil acceder a personas que no están dispuestas a llevar a cabo una sociedad más justa y sustentable.

109 La sociedad cada día es más grande y diferente, tenemos que tener la mente clara para saber llevar los temas a tratar. El reto más grande es el saber tratar la gente

110 Claro. Porque están íntimamente ligados los problemas sociales y ambientales. Son dos síntomas de la misma enfermedad. Los retos son similares a la pregunta anterior. Por dar un ejemplo, hemos tratado de difundir muchas veces las problemáticas tratando de pagarle a Facebook para que llegue a más personas, pero es rechazado, porque los temas sociales se consideran "tema polémico y no apto para sus redes".

111 Uno de los principales retos es en la rama de desigualdad, inseguridad, acceso a los alimentos, a educación de calidad y el reto de la escases de agua, sobre todo en lugares desérticos como el norte del país. Cada uno de estos puntos, como muchos otros, son clave para empezar a tener un dialogo que impulsen un cambio significativo para desarrollarnos mejor como sociedad.

112 Donar árboles y contribuyo a la reforestación.

Retos para la educación y concientización en temas económicos.

113 Me falta capacitación

114 La dependencia económica y la falta de oportunidades u opciones económicas.

115 La valorización del curso natural ante el curso económico (inmediato).

116 A la fecha no hemos realizado educación en temas económicos.

117 México es un país donde la mayoría son de escasos recursos, por ende, se relaciona un estilo de vida eco amigable con gastar dinero. El reto es educar en la concientización y en el uso de los recursos adecuadamente

118 La discriminación ambiental que existe en sectores de precariedad en donde los servicios básicos no ingresan o las inversiones son muy pocas.

119 El mayor reto es la diferenciación entre el valor ambiental vs valor económico de los recursos naturales, ya que el valor económico siempre es el común denominador por la necesidad de las comunidades, sin embargo, la promoción del valor ambiental es primordial.

120 El modelo económico, el capitalismo salvaje el consumismo inmoral.

121 El reto es la educación inicial. La administración de la información desde temprana edad para entender a la economía como un aliado en el desarrollo sostenible.

122 En el ámbito económico los retos implican exigir e insistir en una educación de calidad que garantice el acceso y la oportunidad de todos los niños y jóvenes que les permita salud, bienestar y calidad de vida, aspectos medulares para lograr una ciudadanía responsable que genere un cambio hacia una forma de vida sostenible.

123 El poner a la naturaleza y ecosistemas por encima del beneficio económico, el quién se pueda reflexionar que el progreso económico atenta contra la naturaleza y por ende contra nuestra propia vida

124 En mi caso tengo que trabajar en otra cosa para poder mantenerme y esto obviamente me quita tiempo valioso para poder llevar a cabo todas las iniciativas que tengo potencial para llevar a cabo.

125 Tristemente se considera aún que los que trabajamos en estos temas tenemos que hacerlo sin un pago por nuestro trabajo.

126 En cuanto a la obtención de recursos es un doble reto porque hay que trabajar capacitando y educando y además contestar convocatorias que no sabemos que ganaremos pero que implican un sin fin de trámites, además de crear alternativas para hacernos llegar de recursos que nos permitan llegar a áreas más vulnerables que no pueden pagar.

127 Conformismo de la ciudadanía.

128 Sin duda es un reto ser activista, ya que inviertes bastante tiempo, dinero y esfuerzo y es poco probable que recibas una remuneración económica, y aunado a otros gastos que la mayoría de las personas tenemos puede llegar a ser muy agotador

129 En mi experiencia mis recursos disponibles para esta labor son limitados.

130 Lo económico y lo social impacta y es impactado de igual manera por lo ambiental, son las mismas dificultades.

131 Muchas personas creen que puede haber opciones políticas, pero no creen que haya opciones económicas. Hace falta visibilizar otras formas de economía, como la economía solidaria.

132 En estos aspectos la gente no está muy familiarizada con los términos ni con el tema y es difícil tanto captar la atención como explicar de manera entendible para la audiencia

133 Pues sin duda el aspecto económico limita nuestras acciones, ya que nadie nos paga por hacer lo que hacemos, y aun así invertimos en ello dinero tiempo y esfuerzo

134 El consumismo nos lleva a producir más desechos, a no tener educación, no reciclar, ni tratar de reutilizar, ni minimizar nuestros residuos.

135 En lo económico los retos son que muchas personas no tienen el acceso a nuevas tecnologías, incluso niños con hambre que estoy les impide aprender y retener información.

136 Los pocos fondos que se brindan para proyectos ambientales.

137 Somos una organización social que depende totalmente de la economía de cada uno de los integrantes, desafortunadamente todo depende de dinero y nos cuesta trabajo conseguir los materiales que utilizamos y no muchos han querido patrocinar.

138 Recurso humano.

139 Falta de interés de la sociedad, ya que por décadas parte de la población ha estado acostumbrada a sólo estirar la mano -por llamarle de una forma muy coloquial-, cuando reciben apoyos sin que estén acompañados de un programa de desarrollo de capacidades, con seguimiento y evaluación, no sirve de mucho, ya que no se hacen proactivos, sino todo lo contrario, caen en el círculo vicioso de que hay obligación por parte de otro u otros proveerles lo que necesitan.

140 El principal reto sería, personalmente hablando, el contar con material educativo que esté estandarizado, es decir, que esta información esté validada por algún grupo de soporte que nos verifique la manera correcta de explicar la información.

141 Considero importante el abordar temas que les sean de utilidad a las personas para que puedan aplicarlo a la vida real.

142 Con el paso del tiempo nos va a costar más el corregir el entorno dañado, entonces lo mejor es prevenir desde hoy el desperdicio y no agotar nuestros recursos.

143 Poco interés de las personas en darse cuenta de la realidad que el vivir de la manera que vivimos genera un deterioro en el medio ambiente

144 Dentro del aspecto económico se mantiene el hecho de un salario mínimo en la población, priorizando en que la mayoría es de sección productora de la industria maquiladora en esta localidad, no alcanza para generar lujos pero con una correcta administración del dinero influye en ahorros que erradican la pobreza.

145 Educo y concientizo a la población con actividades de bienestar social que no necesitan bienes monetarios.

146 La avaricia inculcada por el tradicional modelo de producción capitalista.

147 La cultura de explotación de los recursos naturales.

148 Los pobladores tienen entradas económicas ya específicas y es difícil que se acerquen a un programa ya que piensan que no se les apoyará o bien las autoridades no les harán llegar ese recurso.

149 No aplica.

150 En el aspecto económico es en donde más se batalla pues las grandes empresas transnacionales promueven el consumo de sus productos por todos los medios de comunicación y en ocasiones hasta de manera subliminal y como son los principales contribuyentes al SAT, el Gobierno hace "oídos sordos".

151 Vivimos en una sociedad capitalista en la que se le da gran peso al consumismo.

152 Los programas gubernamentales se enfocan al crecimiento económico como forma de indicadores, pero no de manera para mejorar la calidad de vida o para preservar el medio ambiente.

153 La mayoría de los activistas tenemos que utilizar nuestro dinero, nuestros recursos materiales en las actividades que llevamos a cabo, el apoyo que a veces proporcionan las instituciones gubernamentales no basta para todo lo que se necesita.

154 Es claro, el apoyo que se brinda para dar una educación mejor.

155 Claro. Porque igualmente está relacionado a los anteriores, de echo esta más ligado a la enfermedad. Es claro que necesitamos otro sistema económico, el actual sistema extractivista está causando problemas ambientales y sociales. Los retos son similares a lo anterior. Agregaría aquí el problema de la narrativa cultural existente en la población. Cuando uno habla mal del capitalismo, lo tachan de socialista.

156 Los mayores retos que tienen en la rama económica es la participación del gobierno federal junto con la iniciativa privada para así, mejorar los esquemas salariales, reducir el quiebre de empresas, incrementar la productividad a través de la innovación sostenible, apoyar el emprendimiento y aumentar la calidad educativa.

157 Trato de que se tome conciencia sobre el medio ambiente de reciclaje y donación de PET, taparrosca, cartón y papel; así varias familias se dan cuenta que aparte de ayudar al medio ambiente pueden obtener dinero mediante la venta de material reciclable.

158 Nos han vendido ideas de felicidad, consumismo y estatus que se contraponen al desarrollo sostenible, es una tarea titánica que requiere tiempo y recursos.

APÉNDICE D

Composición y Categorización de los Enunciados de la Muestra Q

Cuadro 13. Composición y categorización de los enunciados de la muestra Q

Núm. Enunciado Representativo	Núm. Enunciados	Categoría	Comentario
1	7, 3, 9, 59	Comunicación e Información	Desinformación y mala información
2	39, 52, 77	Comunicación e Información	La información
3	57, 17	Comunicación e Información	Difusión de la información
4	10, 60, 33	Cultura de la Industria Privada	Educación y concientización de la IP
5	4, 8, 20, 143, 65, 69, 73, 80, 89, 72, 93	Educación, Concientización y Valores	Valores - Apatía y Desinterés: Población General
6	127, 139	Educación, Concientización y Valores	Valores - Apatía y Desinterés: conformismo y falta de proactividad
7	90	Educación, Concientización y Valores	Valores - Agresiones
8	28,75, 78, 87, 88, 106, 107	Educación, Concientización y Valores	Valores - Falta de Conciencia y Valores
9	11, 37	Educación, Concientización y Valores	Tomadores de Decisiones: Empresas
10	16, 47, 49, 94, 97	Educación, Concientización y Valores	Educación: Educación Ambiental Formal
11	32, 40, 70, 102	Educación, Concientización y Valores	Educación: Cultura
12	76	Educación, Concientización y Valores	Educación: Campañas de Concientización

Cuadro 13. Composición y categorización de los enunciados de la muestra Q
(continuación)

Núm. Enunciado Representativo	Núm. Enunciados	Categoría	Comentario
13	121	Educación, Concientización y Valores	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible
14	85	Educación, Concientización y Valores	Educación: Hablar de temas diferentes al ambiental
15	25, 27	Educación, Concientización y Valores	Herramientas
16	115, 117, 119, 123	Educación, Concientización y Valores	Valor Económico > Valor Ambiental
17	11, 22, 45, 46, 55, 100, 101	Políticas Públicas y Gobierno	Apatía y Desinterés
18	86, 111, 118, 122, 135, 144, 148	Políticas Públicas y Gobierno	Desigualdad
19	66, 120	Políticas Públicas y Gobierno	El modelo económico actual
20	12, 61, 67	Políticas Públicas y Gobierno	Justicia y Aplicación de la Ley
21	23, 29, 74, 130	Políticas Públicas y Gobierno	Políticas Públicas: Recursos Naturales
22	142, 150, 152	Políticas Públicas y Gobierno	Políticas Públicas: Económico
23	15, 26, 136, 154, 156	Políticas Públicas y Gobierno	Sinergia
24	24, 30, 31, 62, 79, 131, 132, 109	Formación, Habilidades y Capacidades	Capacidad

Cuadro 13. Composición y categorización de los enunciados de la muestra Q
(continuación)

Núm. Enunciado Representativo	Núm. Enunciados	Categoría	Comentario
25	51, 56, 64, 84, 105, 113	Formación, Habilidades y Capacidades	Formación
26	58, 71	Formación, Habilidades y Capacidades	Actitud
27	19, 34, 44, 53, 54, 83, 96, 99, 108, 141	Formación, Habilidades y Capacidades	Habilidades
28	68, 103, 116, 149	Interdisciplinario	Componentes del Desarrollo Sostenible
	63, 112, 145, 157	Otro	Son enunciados que no indican un reto
29	2, 5, 13, 21, 35, 38, 41, 50, 81, 91, 95, 114, 124, 126, 129, 133	Recursos Económicos	Falta de recursos económicos
30	125, 128, 137, 153	Recursos Económicos	Expectativa de trabajar solo voluntariamente
31	6, 14, 36, 92, 138	Recursos Humanos	Falta de recursos humanos
32	48, 82	Recursos Técnicos y Tecnológicos	Cobertura
33	110	Recursos Técnicos y Tecnológicos	Difusión
34	1, 42, 140	Recursos Técnicos y Tecnológicos	Material

APÉNDICE E

Resultado Estadístico de Análisis de Factores

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente

No.	Enunciado	Factores					
		1		2		3	
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	-0.09	20	-0.05	18	0.05	16
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	0.49	12	0.29	12	-0.15	18
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.	-0.37	23	-1.13	30	-0.29	20
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	0.42	13	-0.54	21	-0.74	25
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	0.8	9	1.26	5	1.15	4

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente (continuación)

No.	Enunciado	Factores					
		1	2	3	4	5	6
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	0.08	17	1.63	2	0.35	13
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.	-0.04	19	-0.79	24	1.69	2
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	0.96	7	1.74	1	-0.18	19
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	0.14	16	-0.7	23	-1.82	34
10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	0.78	10	1.32	4	-1.69	33
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	0.52	11	-0.92	27	-1.41	32

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente (continuación)

No.	Enunciado	Factores					
		1		2		3	
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	-0.27	22	0.2	15	-0.33	21
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	-0.38	24	-0.03	17	0.92	9
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	-0.14	21	-0.14	19	1.24	3
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	0.18	15	-1.16	31	-0.96	29
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	1.6	2	0.22	14	-0.46	22
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	1.28	4	0.27	13	-1.17	31

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente (continuación)

No.	Enunciado	Factores					
		1	2	3	4	5	6
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	-0.01	18	1.52	3	0.54	11
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	1.77	1	0.86	10	2.22	1
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.	0.96	6	1.13	6	1.15	5
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	1.17	5	-0.29	20	0.12	15
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	1.58	3	1.12	7	0.78	10

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente (continuación)

No.	Enunciado	Factores					
		1		2		3	
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	0.25	14	1.01	9	1.05	7
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitirlo a la sociedad y a sus distintos sectores.	-1.34	31	1.07	8	0.5	12
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	-1.33	29	-1.52	33	-0.76	26
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	-1.19	28	-0.97	28	0.21	14
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	0.89	8	-0.64	22	-0.93	28
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	-1.52	33	-1.57	34	-0.62	24

Cuadro 14. Puntaje de factores con su rango correspondiente (continuación)

No.	Enunciado	Factores					
		1		2		3	
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	-0.91	26	0.8	11	1.08	6
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	-1.16	27	-0.85	26	1.04	8
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	-1.4	32	-1.02	29	-0.88	27
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	-0.61	25	-1.35	32	-0.06	17
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	-1.34	30	-0.8	25	-0.57	23
34	La falta de material didáctico y educativo.	-1.77	34	0.01	16	-1.08	30

Cuadro 15. Puntaje de factores para el factor 1

No.	Enunciado	Puntajes-Z
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	1.774
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	1.601
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	1.577
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	1.28
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	1.167
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.	0.963
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	0.961
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	0.888

Cuadro 15. Puntaje de factores para el factor 1 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	0.804
10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	0.78
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	0.516
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	0.489
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	0.424
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	0.25
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	0.179

Cuadro 15. Puntaje de factores para el factor 1 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	0.145
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	0.075
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	-0.008
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.	-0.045
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	-0.09
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	-0.142
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	-0.272
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.	-0.373
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	-0.376

Cuadro 15. Puntaje de factores para el factor 1 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	-0.608
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	-0.908
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	-1.158
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	-1.194
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	-1.327
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	-1.338
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitírselo a la sociedad y a sus distintos sectores.	-1.342
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	-1.401

Cuadro 15. Puntaje de factores para el factor 1 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	-1.516
34	La falta de material didáctico y educativo.	-1.773

Cuadro 16. Puntaje de factores para el factor 2

No.	Enunciado	Puntajes-Z
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	1.744
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	1.631
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	1.52
10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	1.32
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	1.26
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.	1.131
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	1.122

Cuadro 16. Puntaje de factores para el factor 2 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitírsele a la sociedad y a sus distintos sectores.	1.072
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	1.01
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	0.864
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	0.804
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	0.294
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	0.268
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	0.216
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	0.198
34	La falta de material didáctico y educativo.	0.009

Cuadro 16. Puntaje de factores para el factor 2 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	-0.034
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	-0.052
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	-0.138
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	-0.285
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	-0.544
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	-0.639
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	-0.699
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.	-0.786
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	-0.795
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	-0.854

Cuadro 16. Puntaje de factores para el factor 2 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	-0.924
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	-0.968
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	-1.02
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.	-1.13
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	-1.156
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	-1.347
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	-1.519
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	-1.571

Cuadro 17. Puntaje de factores para el factor 3

No.	Enunciado	Puntajes-Z
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	2.215
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales.	1.688
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	1.245
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	1.149
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.	1.148
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	1.08
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	1.051
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	1.044

Cuadro 17. Puntaje de factores para el factor 3

No.	Enunciado	Puntajes-Z
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	0.92
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	0.783
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	0.542
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitírselo a la sociedad y a sus distintos sectores.	0.501
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	0.347
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	0.207
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	0.121
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	0.049

Cuadro 17. Puntaje de factores para el factor 3 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	-0.061
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	-0.15
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	-0.185
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.	-0.291
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	-0.328
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	-0.461
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	-0.567
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	-0.619

Cuadro 17. Puntaje de factores para el factor 3 (continuación)

No.	Enunciado	Puntajes-Z
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	-0.737
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	-0.763
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	-0.878
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	-0.927
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	-0.957
34	La falta de material didáctico y educativo.	-1.08
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	-1.168
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	-1.41
10	La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	-1.689
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	-1.818

Cuadro 18. Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo

No.	Enunciado	Factores		
		1	2	3
1	La mala información que bombardea a la población en cuestiones socioambientales.	0	0	0
20	La impunidad, la falta de aplicación y supervisión de la ley y de la justicia.	3	3	3
5	La apatía y el desinterés de la población general, sobre todo cuando tienen que hacer un esfuerzo o salir de su zona de confort.	2	3	4
31	La falta de más personas y mejor preparadas que sí apoyen a la organización.	-4	-3	-2
12	La falta de estrategias y campañas de difusión masivas, constantes y durante periodos considerables.	-1	0	-1
2	A pesar de tener acceso a la información sobre cambio climático, contaminación y otras problemáticas ambientales, la gente la ignora.	1	1	0
25	Me hacen falta más conocimientos y capacitación.	-3	-5	-2
33	Lo difícil de difundir a través de medios de comunicación masiva y redes sociales.	-3	-2	-1

Cuadro 18. Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo (continuación)

No.	Enunciado	Factores		
		1	2	3
22	El gobierno y sus programas se enfocan principalmente en el crecimiento económico, dejando de lado la mejora de la calidad de vida de las personas y la preservación del medio ambiente.	4	3	2
23	El deficiente liderazgo del gobierno para crear sinergia con la industria privada, la sociedad civil y la ciudadanía para mejorar las condiciones sociales y ambientales.	1	2	3
3	Los algoritmos de las redes sociales obstruyen la difusión de la información medio ambiental.	-1	-3	0
28	Me resulta difícil tratar otros temas más allá de los ambientales, como lo son el económico y el social, aunque sean componentes del Desarrollo Sostenible.	-5	-5	-1
4	La falta de educación y conciencia ambiental de los empresarios y de quienes manejan y explotan los recursos naturales.	1	-1	-2
32	La dificultad para tener una gran cobertura de nuestras acciones y mensajes para que lleguen a todos los niveles y espacios sociales.	-2	-4	0

Cuadro 18. Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo (continuación)

No.	Enunciado	Factores		
		1	2	3
13	La falta de incluir el aspecto económico como aliado en el Desarrollo Sostenible durante la educación inicial.	-1	0	2
19	El enfrentar el modelo de vida capitalista en el que vivimos, como el consumismo y la explotación de los recursos naturales.	5	2	5
15	Cuando logramos que las personas quieran cambiar y vencer la inercia, ellas no encuentran las formas para hacerlo, por lo que se desaniman.	0	-4	-3
21	Las políticas públicas que permiten la destrucción de áreas naturales y que no protegen al medio ambiente.	3	0	0
26	Los otros activistas se enfocan solo en sus propios temas y actividades, no se involucran en los de los demás o en problemáticas más amplias y complejas.	-3	-3	1
18	La desigualdad de oportunidades y la falta de acceso de la población a servicios básicos, educación de calidad, seguridad o alimentos.	0	4	1
14	El hablar de temas sociales es considerado "grilla" política y lo que se entiende como política está muy polarizado y desvalorizado.	-1	0	4

Cuadro 18. Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo (continuación)

No.	Enunciado	Factores		
		1	2	3
6	La población en general es conformista y espera que alguien más resuelva los problemas.	0	5	1
34	La falta de material didáctico y educativo.	-5	0	-3
8	La falta de conciencia y de valores sociales, como la falta de empatía, compromiso, solidaridad, justicia, equidad y el ayudar a los demás.	3	5	0
27	Es difícil lograr interesar y cambiar la mentalidad de las personas.	2	-1	-3
9	La apatía por parte de directivos y de empresas.	0	-1	-5
11	La cultura, creencias y costumbres de ciertos segmentos de la población dificulta fortalecer su conciencia socioambiental.	1	-2	-4
16	Se le da menos valor a la naturaleza y a los recursos naturales que el valor económico de explotarlos.	5	1	-1
29	Lo complicado que es obtener y acceder a recursos económicos.	-2	1	3
30	La expectativa de que el trabajo de los activistas debe ser voluntario y sin remuneración.	-2	-2	2
17	El desinterés y la apatía del gobierno por lo temas sociales y ambientales.	4	1	-4

Cuadro 18. Factor de valores del ejercicio Q ordenados por consenso contra desacuerdo (continuación)

No.	Enunciado	Factores		
		1	2	3
24	Las problemáticas socioambientales son muy amplias y las soluciones muy complejas, lo cual dificulta transmitírsele a la sociedad y a sus distintos sectores.	-4	2	1
7	Las violencias que se ejercen hacia los activistas ambientales. La Educación Ambiental del sistema educativo es mala e	0	-1	5
10	insuficiente, desalienta la crítica, el compromiso y la formación de la conciencia ambiental.	2	4	-5