



Revista RedCA

ISSN: 2594-2824

ISSN-L: 2594-2824

fcarretob@uaemex.mx

Universidad Autónoma del Estado de México

México

Reyes-Banda, Sacnicté; Hannz-Sámano, Carlos Israel; Arriaga-López, Erasmo  
Recuperación de las experiencias en educación ambiental, una  
formación inmersiva del docente en la Escuela Normal No. 1 de Toluca  
Revista RedCA, vol. 6, núm. 16, 2023, Junio-Septiembre, pp. 92-112  
Universidad Autónoma del Estado de México  
., México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=748780785005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante  
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

## Recuperación de las experiencias en educación ambiental, una formación inmersiva del docente en la Escuela Normal No. 1 de Toluca.

*Beneficencia de la Naturaleza, del sol, del viento, de la lluvia, del verano y del invierno...*

*Thoreau.*

Sacnicté Reyes-Banda  
PTC Escuela Normal No. 1 de Toluca  
México  
[reyessacnicte\\_d@normal1toluca.edu.mx](mailto:reyessacnicte_d@normal1toluca.edu.mx)

Carlos Israel Hannz-Sámano  
PTC Escuela Normal No. 1 de Toluca  
México  
[carlos.hannz\\_d@normal1toluca.edu.mx](mailto:carlos.hannz_d@normal1toluca.edu.mx)

Erasmus Arriaga-López  
PTC Escuela Normal No. 1 de Toluca  
México  
[arriagaerasmo\\_d@normal1toluca.edu.mx](mailto:arriagaerasmo_d@normal1toluca.edu.mx)

**Recepción:** 10 de enero del 2023

**Aceptación:** 09 de marzo del 2023

**Publicación:** 01 de junio del 2023

### Resumen

La *praxis* educativa ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca, se desarrolla desde diferentes estrategias según los requerimientos académicos y de gestión. En la ubicuidad académica se pretende atender los contenidos de manera secuencial, gradual y con profundidad, bajo la premisa lineal del binomio docencia-investigación, por ello, la perspectiva investigativa de la educación ambiental para este estudio permea en integrar elementos *in situ* desde y para una formación inmersiva del docente y de la comunidad normalista.

El acercamiento a la comunidad en la institución es derivado del análisis de resultados de la observación no participante, donde se determinó que las primeras acciones deberían estar encaminadas a la *sensibilización de la comunidad escolar: directivos, docentes, estudiantes y personal administrativo*. En este sentido, se implementaron dos acciones, las cuales fueron: *una ceremonia indígena (docentes y estudiantes) y un taller vivencial de Carta de la Tierra*

*con un enfoque en la cosmovisión de los pueblos originarios (docentes), ambos en el marco de la celebración del Día Internacional de la Madre Tierra.*

La formación inmersiva del docente y en la comunidad, se vincula desde las diferentes acciones del *habitus* (fuera y dentro de la institución), el eje de la teoría crítica y el registro desde la investigación educativa bajo la integración cuidadosa y sistémica de la información.

La presente investigación es de tipo cualitativa, en la cual, se aplicó una técnica de encuesta con un instrumento de guía de preguntas a 374 participantes (*directivos, docentes, estudiantes y administrativos*), con la finalidad de identificar sus conocimientos, su interés en participar en acciones desde la institución en beneficio del medio ambiente y de la comunidad escolar.

Las conclusiones son derivadas del procesos y resultados recopilado de la investigación desarrollada respecto a la perspectiva y prospectiva de la educación ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca como agente de cambio, asimismo, es importante continuar con acciones y líneas que contribuyan a reducir el detrimento ambiental actual.

**Palabras clave:** Educación, medio ambiente, comunidad, docente, estudiante.

### **Recovery of experiences in environmental education, an immersive teacher training at the Normal School No. 1 of Toluca.**

#### **Abstract**

The environmental educational praxis in the Normal School No. 1 of Toluca is developed from different strategies according to the academic and management requirements. In academic ubiquity, it is intended to address the contents sequentially, gradually and in depth, under the linear premise of the teaching-research binomial, therefore, the investigative perspective of environmental education for this study permeates in integrating elements “in situ” from and for an immersive training of the teacher and the normalist community.

The approach to the community in the institution is derived from the analysis of results of non participant observation, where it was determined that the first actions should be aimed at raising awareness in the school community: directors, teachers, students, and administrative staff. In this sense, two actions were implemented, which were: an indigenous ceremony (teachers and students) and a Earth Charter experiential workshop with a focus on the

worldview of indigenous peoples (teachers), both within the framework of the celebration of International Mother Earth Day.

The immersive training of the teacher and in the community, is linked from the different actions of the habitus (outside and inside the institution), the axis of critical theory and the registration from educational research under the careful and systemic integration of information.

The present research is qualitative, in which a survey technique was applied with a question guide instrument to 374 participants (directors, teachers, students and administrators) in order to identify their knowledge, their interest in participating in actions from the institution for the benefit of the environment and the school community.

The conclusions are derived from the processes and results compiled from the research developed regarding the perspective and prospective of environmental education in the Normal School No. 1 of Toluca as an agent of change, it is also important to continue with actions and lines that contribute to reduce the current environmental detriment.

**Keyword:** Education, environment, community, teacher, student.

### **Perspectiva teoría**

Las teorías del origen del universo y de la vida se plantean desde diferentes aristas según el lugar, el tiempo, las creencias, la sociedad, la cultura entre otros, como la hipótesis Gaia de Lovelock, la cual refiere a “Gaia -Gea, Pachamama o Madre Tierra, nombres que evocan la diosa de la naturaleza en diversas culturas- como una entidad planetaria viviente sin que ello implique necesariamente la existencia de consciencia” (Hortua, 2007: 2).

Esta perspectiva ciñe a un planeta tierra en dinamismo, por ello Lovelock considera que “la materia viva no se separa de su ambiente “inerte” por haber evolucionado en conjunto, siendo la vida una propiedad planetaria no individual”. (Hortua, 2007: 2).

En otro planteamiento Humberto Maturana y Francisco Varela (1984) citado en Hortua, (2007), advierten que,

El proceder de un sistema, por el que mantiene su estructura y tiene la capacidad de regeneración a pesar de los cambios en sus condiciones externas. Un sistema autopoietico es capaz de crear sus propios componentes, así como modificar su composición interna, la vida en el planeta tierra se comporta de esta manera, regulando compuestos orgánicos para atrapar la radiación solar en forma de calor como efecto invernadero (evitando el enfriamiento característico del universo) o reflejando la energía emitida por el sol al exterior evitando su disipación en su interior.

Las diferentes posturas de la creación, conservación, principios de la naturaleza y de la vida, conllevan a perfilar esquemas y corrientes teóricas de discusión y análisis con la finalidad de perfilar elementos específicos para atender las causas que hoy aquejan al medio ambiente y desestabilizan a las sociedades humanas, ya Thoreau lo advertía en su magna obra *Walden el cuidado y preservación del medio natural como una propuesta de vida*.

El medio ambiente es sin duda alguna una visión y tema de discusión de diferentes Estados, bajo políticas internacionales y normatividad. En países de economía emergente como América Latina este rubro ambiental ha sido de reflexión, de análisis y debate a causa de diversos factores políticos, económicos, culturales, sociales y educativos entre otros, lo que ha llevado a una contraposición de diferentes perspectivas, posicionamientos e intereses.

La retórica-discurso *versus* la práctica en temas medio ambientales en México, se ha polarizado al aplicar estrategias verdaderamente efectivas en este tema, por ello la educación y cultura ambiental cobran un significado relevante, Bravo (2008) cita un referente importante que plasma la siguiente premisa,

El término de ecoeducación el cual se basa en una visión sustentable y holística del mundo y en una educación para la vida. Desde esta concepción se plantean

profundos cambios en las prácticas educativas orientadas hacia la formación de comunidades ecológicas. En esta perspectiva, se trata de repensar los supuestos filosóficos sobre los que se construye la misma educación, de la necesidad de un nuevo paradigma y de un cambio en los valores, actitudes, métodos, contenidos y visiones del mundo incompatibles con el positivismo, el materialismo, la ciencia lineal y la educación unilateral. La ecoeducación se rige por los principios de interdependencia, responsabilidad, cooperación, espiritualidad, confianza, respeto, sustentabilidad, libertad, paz y amor (Gallegos Nava, 1998).

En Brasil en el año 1992 se realizó la declaración de *Rio sobre Medio Ambiente y Desarrollo* donde se proclaman diferentes principios para salvaguardar la prosperidad de vida del medio, en lo cual también se establece el término de *sustentabilidad, que permite satisfacer las necesidades vitales presentes sin comprometer las futuras*.

La educación y cultura ambiental, su auge radica en aplicar conscientemente y comprometidamente estrategias de impacto educativo-social, con la finalidad de integrar elementos que permitan una sustentabilidad en el estilo de vida de las personas.

Carreño (2018), refiere:

El término sustentable, es referido a la relación entre las sociedades y la naturaleza, fue empleada inicialmente en el campo de las ciencias ecológicas, en particular en análisis vinculados a la ecología de poblaciones de especies pesqueras bajo explotación. (5).

Los cambios acelerados globales en el desarrollo, tanto social, económico y educativo, hoy en día y la forma de vida son elementos que sufren gran cambio principalmente en la última centuria en educación ambiental, por ello, el discurso teórico se encuentra en debate por la dicotomía entre la forma de vivir y el discurso; ante el suceso, en las Instituciones de Educación Superior emerge la importancia como en las Escuelas Normales en la formación de docentes que han sido reconocidas desde el momento de su creación, profesionalizando a los responsables de la educación del país en educación básica (preescolar, primaria y

secundaria). Este proceso de formación es lo que se denomina educación inicial docente, en palabras de Gladys García (2015) es:

El proceso que permite al futuro profesional de la educación adquirir conocimientos, habilidades, valores y principios para desarrollar el proceso docente educativo en un determinado contexto histórico-social e institucional. La misma debe responder a los desafíos que impone la globalización, los cambios y transformaciones sociales que demandan a su vez nuevas tendencias pedagógicas que contribuyan al desarrollo de la capacidad investigativa de los futuros profesionales de la educación que les permita responder al reto de mejorar la calidad de la enseñanza, día a día, fundamentado en las teorías pedagógicas para interpretar la realidad y reconocer en el quehacer educativo la esencia y existencia del individuo como ser social y cultural. (143).

## Metodología

La investigación se perfila dentro del paradigma cualitativo, el cual permite profundizar en las perspectivas de los sujetos involucrados, esta investigación es interpretativa desde la cosmovisión del investigador para determinar la representación del objeto de estudio en educación ambiental.

La investigación es de tipo *Exploratorio*, porque se lleva por primera vez en este espacio académico, para conocer el acercamiento e indagatoria de la educación ambiental circundo en el cocer de los sujetos a estudiar.

Las características de este estudio exploratorio se realizaron desde las siguientes etapas: 1). *Acercamiento al objeto de estudio*; 2). *Detección del objeto de estudio*. 3) *Integración del proyecto de investigación*; 4). *Desarrollo de las fases de la investigación*; 5). *Hallazgos*.

## Técnicas

Las técnicas de investigación permiten obtener elementos e información relevante, mediante un proceso ordenado.

Maya (2014), señala que,

Las técnicas de investigación comprenden un conjunto de procedimientos organizados sistemáticamente que orientan al investigador en la tarea de profundizar en el conocimiento y en el planteamiento de nuevas líneas de investigación. Pueden ser utilizadas en cualquier rama del conocimiento que busque la lógica y la comprensión del conocimiento científico de los hechos y acontecimientos que nos rodean. (4)

### **Instrumentos**

El instrumento diseñado desde la técnica, el cual permite recopilar de manera fehaciente la información *in situ* desde el contexto; los instrumentos pueden presentarse en una diversidad de opciones según la situación teórico-metodológica, ante ello, “los instrumentos para recopilar la información pueden ser (cuestionario, cédula de entrevista, guía de investigación), (170).

Rojas (2018).

Debe tenerse presente que los procedimientos para recopilar y analizar la información son parte de la metodología científica. Asimismo, la elaboración y aplicación de las técnicas e instrumentos implican volver a la teoría pues sin ésta no es posible construir y aplicar ningún instrumento de recolección y análisis de datos ya que caeríamos en la corriente empirista que considera que en el dato empírico está contenida la verdad científica. (194).

La encuesta es un instrumento de búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente “reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados” (Mayntz et al., (1976) citado por Díaz (2001:13).



## Análisis y resultados

El 14 de enero de 2021, se envió a la comunidad escolar la encuesta *La implementación de la Educación Ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca*, con el objetivo de conocer cuatro aspectos: 1) Problemáticas ambientales y su detección; 2) Disponibilidad de la comunidad participante en acciones de educación ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca; 3) Expectativas y sugerencias; 4) Implementar el programa. La Encuesta fue contestada por: 374 participantes de 488 que integran la comunidad escolar.

**Figura. 1.**

**Comunidad participante de la Escuela Normal No. 1 de Toluca en la encuesta.**



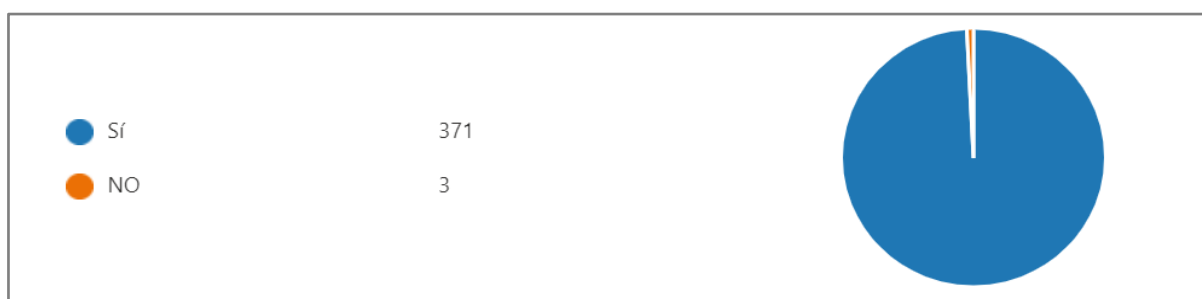
*Nota.* En la Figura 1. Donde se aprecia la distribución de los participantes por función y actividad en la institución para el ciclo escolar 2020-2021, de la encuesta: *La implementación de la Educación Ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca*.

El primer acercamiento se realizó a partir de la detección de necesidades, **1) Problemáticas ambientales y su detección.**

**Figura. 2.**

**Importancia del medio ambiente a la comunidad de la Escuela Normal No. 1 de Toluca.**

1. ¿Se considera una persona comprometida con el medio ambiente?

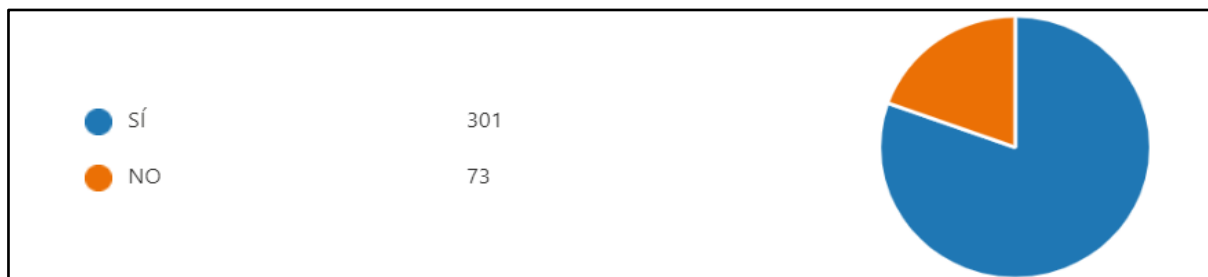


*Nota.* En el gráfico se aprecia la importancia en la comunidad de la Escuela Normal No. 1 de Toluca respecto al medio ambiente.

**Figura. 3.**

**Responsabilidad en el consumo de energía.**

2. ¿Cree usted que consume responsablemente la energía?

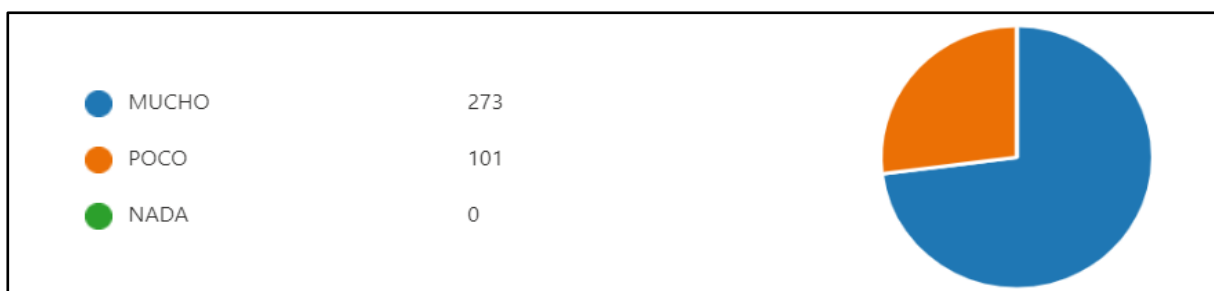


*Nota.* En el gráfico se aprecia que 301 participantes equivalen al 81% hacen uso responsable de la energía.

**Figura. 4.**

**Responsabilidad en la contaminación del aire.**

3. ¿Es usted responsablemente por la contaminación del aire?

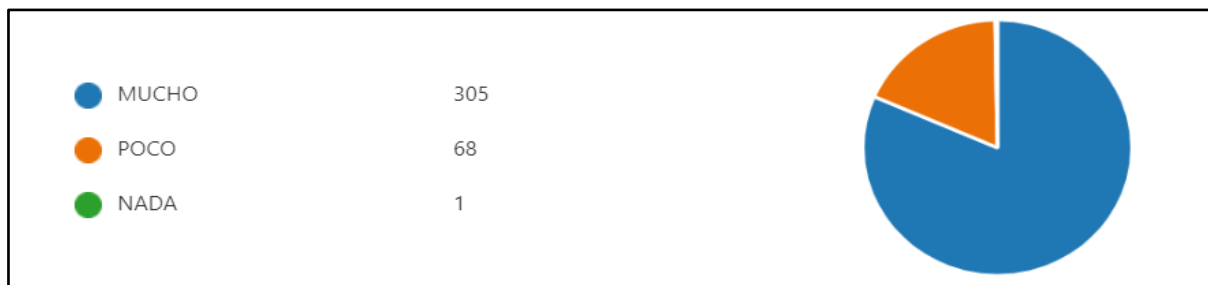


*Nota.* En el gráfico se aprecia que 273 participantes equivalen al 79% en mucho son responsables para la generación de la contaminación del aire, con incidencias manifestadas en: combustible fósil.

**Figura. 5.**

**Responsabilidad en la contaminación del agua.**

4. ¿Es usted responsablemente por la contaminación del agua?

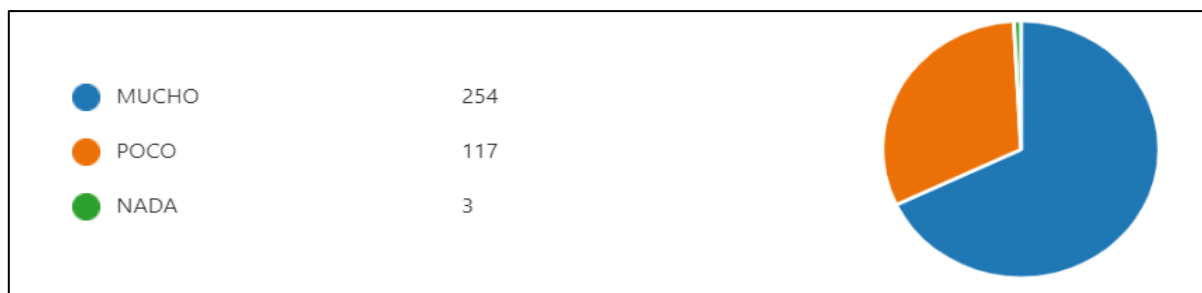


*Nota.* En el gráfico se aprecia que 305 participantes equivalen al 81% en mucho son responsables para la contaminación del agua, con incidencias manifestadas en: arrojar productos, desperdicios y otros al desagüe.

**Figura. 6.**

**Responsabilidad por la deforestación.**

5. ¿Es usted responsable por la deforestación?



*Nota.* En el gráfico se aprecia que 254 participantes equivalen al 71% en mucho, que son responsables por la deforestación, pero con incidencias manifestadas de manera indirecta en la utilización de diversos productos de origen natural como madera, libros, libretas, entre otros.

**Figura. 7.**

**Responsabilidad por la flora y fauna.**

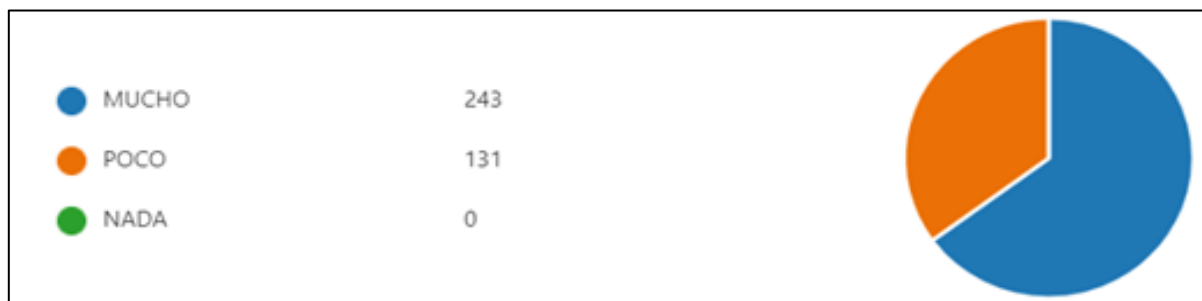
6. ¿Es usted responsable por la extinción de la flora y la fauna?



*Nota.* En el gráfico se aprecia que 216 participantes equivalen al 57% con mucho y 154 encuestados con el 41% con poco, son responsables por la extinción de la flora y la fauna en su entorno y el país, con incidencias manifestadas: con el cambio climático, invasión de hábitat, uso desmedido de recursos, indiferencia y consumo de comida rápida, entre otros.

**Figura. 8.****Responsabilidad por el cambio climático y el calentamiento global.**

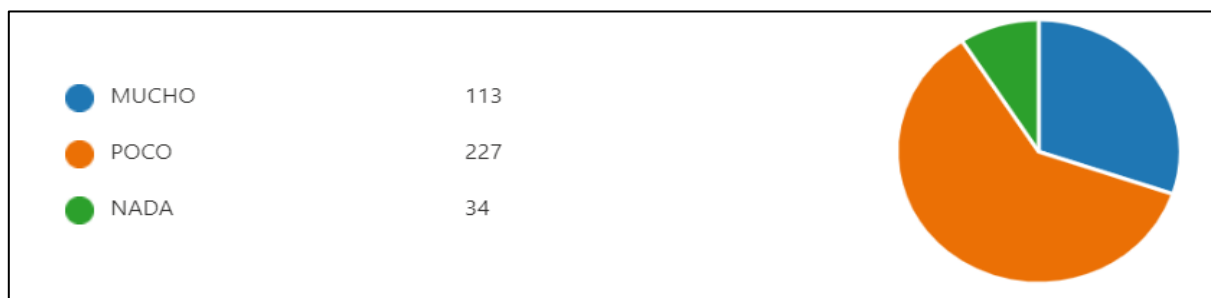
7. ¿Es usted responsable por el cambio climático y el calentamiento global?



*Nota.* En el gráfico se aprecia que 243 participantes equivalen al 64% con mucho y 131 encuestados con el 35% con poco, son responsables por el cambio climático y el calentamiento global en su entorno y el país, con incidencias manifiestas: por uso de combustibles fósiles, uso inmoderado de agua caliente, generación excesiva de residuos, derroche de energía.

**Figura. 9.****Responsabilidad por el manejo de residuos sólidos urbanos.**

8. ¿Es usted responsable por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos?



*Nota.* En el gráfico se aprecia que 227 participantes equivalen al 60% con poco y 113 encuestados con el 30% con mucho, son responsables por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, con incidencias manifiestas: no separación, consumo excesivo de diversos productos (consumibles, accesorios y otros).

**Figura. 10.****Gases de efecto invernadero.**

9. ¿Conoce usted, que son los Gases de Efecto Invernadero (GEI), y sus consecuencias en la atmosfera?

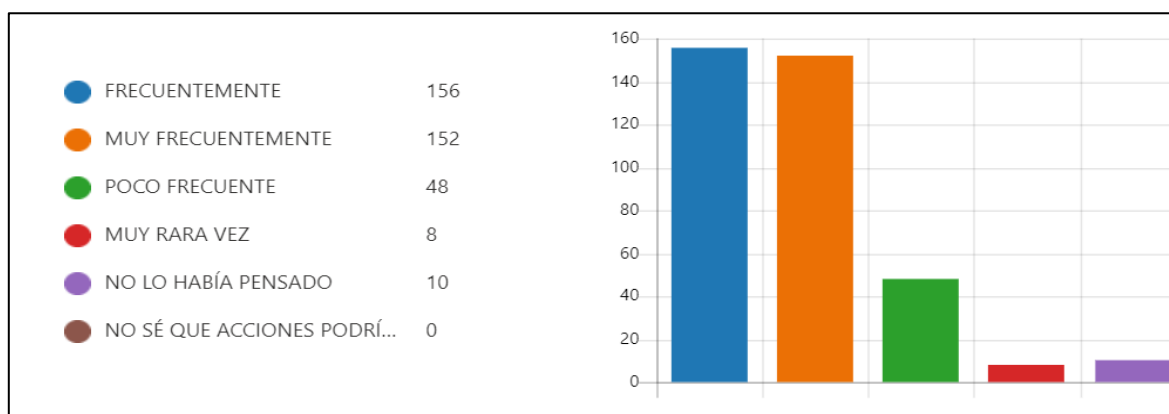


*Nota.* En el gráfico se aprecia que 203 participantes equivalen al 54% con poco, y 27 encuestados con el 7% con nada, lo que implica en un alto porcentaje el desconocimiento de son los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y sus consecuencias en la atmosfera, lo que implica efectos en el cambio climático originado desde esta perspectiva por el desconocimiento. En mucho que son 144 participantes que equivale al 38% señalan que, si conocen estos efectos, por lo cual esta población es cautiva para implementar acciones estratégicas en benéficos del medio ambiente.

## 2) Disponibilidad de la comunidad participante en acciones de educación ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca.

**Figura. 11.****Buen ciudadano.**

10. ¿Considera usted, qué es un buen ciudadano habitante y consciente de las acciones que lleva a cabo y cómo cada una de ellas afecta o beneficia al planeta?



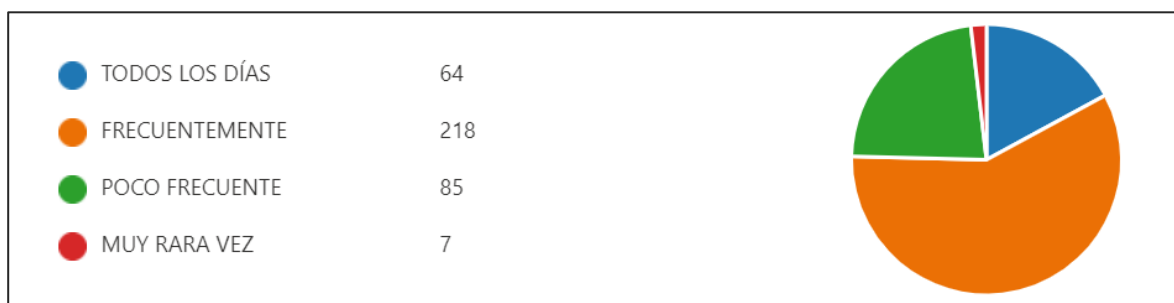
*Nota.* En el gráfico se aprecian las prevalencias si consideran buen ciudadano habitante y consciente de las acciones que lleva a cabo y cómo cada una de ellas afecta o beneficia al

planeta, según lo siguiente, los hallazgos quedan así: 156 participantes equivalen al 41% en muy frecuentemente, 152 frecuentemente que representan el 40%, 48 en poco frecuentemente que muestran el 12%, 10 No lo había pensado y 8 muy rara vez que equivalen al 2%.

**Figura. 12.**

### Acciones en pro del medio ambiente.

11. ¿Con que frecuencia usted realiza acciones en pro del medio ambiente?



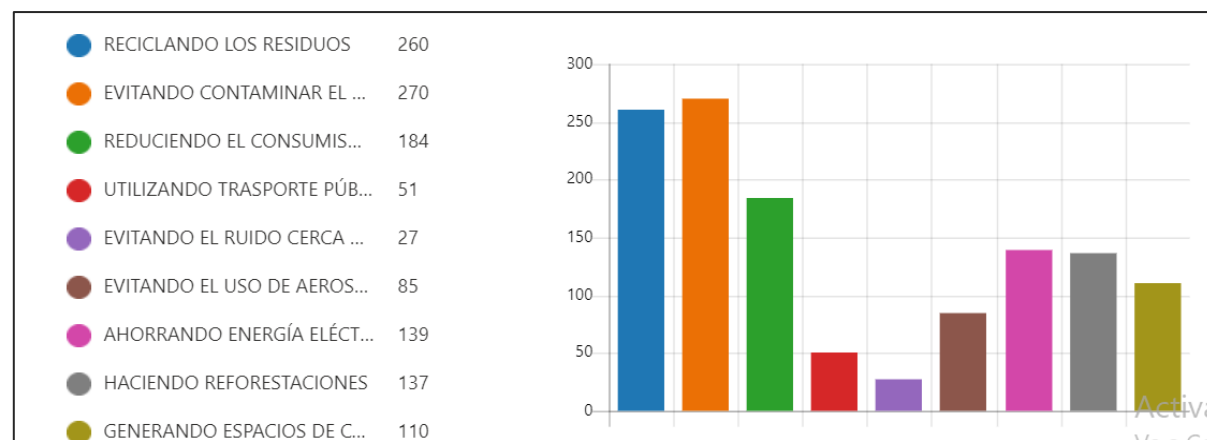
*Nota.* En el gráfico se aprecia que 218 participantes equivalen al 58% en frecuentemente, 85 poco frecuente en 22%, 64 todos los días en 17% y 7 muy rara vez representa el 1.8%, de hallazgo alcanzado se advierte que existen interés de la comunidad por las acciones en pro del medio ambiente.

### 3) Expectativas y sugerencias.

**Figura. 13.**

### Reducir la contaminación.

12. ¿De qué manera cree que se puede reducir en mayor medida la contaminación? Elija tres respuestas.



*Nota.* En el gráfico se aprecian las respuestas más sobresalientes de las tres en orden de elección, conforme lo siguiente: Evitando contaminar, 270 con el 72%; Reciclando los

residuos, 260 es el 69%; Reduciendo el consumo, 184 con 49%; Ahorrando energía eléctrica, 139 con 37%; Haciendo reforestaciones, 137 con 36%; Generando espacios de 110 con 29%; Evitar el uso de aerosoles, 85 con el 22%; Utilización de transporte público, 51 con 13%; Evitando el ruido cerca 27 con 7.2%.

**Figura. 14.**

#### **Reducir la contaminación en retirar bolsas plastificadas.**

13. ¿Le parece adecuado, que estén retirando las bolsas plastificadas de la tienda y supermercados?

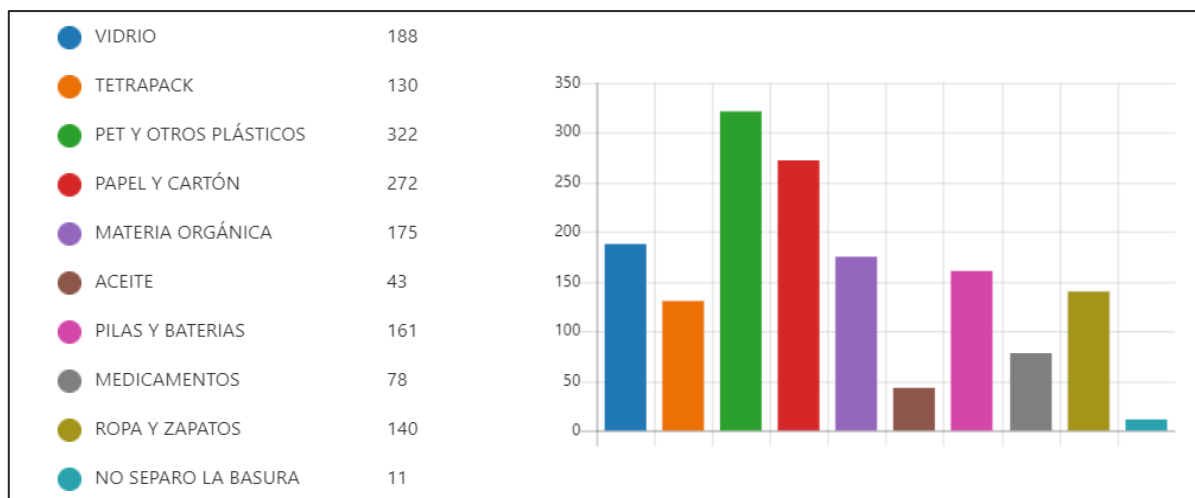


*Nota.* En el gráfico se aprecia que 355 participantes equivalen al 94% con respuesta favorable y 19 que representan al 5%, lo que representa la conformidad de la comunidad en retirar bolsas plastificadas de la tienda y supermercados.

**Figura. 15.**

#### **Separación de residuos y reciclaje.**

14. ¿Qué tipo de residuos separa para su posterior reciclaje?



*Nota.* En el gráfico se aprecia la participación distributiva en este rubro, organizado de mayor incidencia y así sucesivamente: Pet y otros plásticos, 322 con el 86%; Papel y cartón, 272

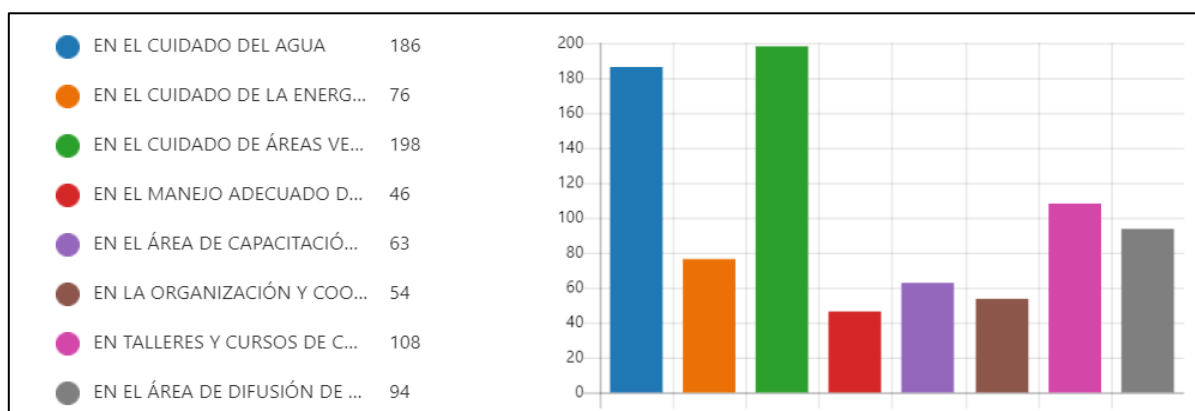
con el 72%; Vidrio, 188 con el 50%; Materia orgánica, 175 con el 46%; Pilas y baterías, 161 con el 43%; Ropa y zapatos, 140 con el 37%; Tetrapak, 130 con el 34%; Medicamentos, 78 con el 20%; Aceite, 43 con el 11%; No separo la basura, 11 con el 2.9%.

#### 4) Implementar el programa.

**Figura. 16.**

#### Participación en proyecto ambiental en área específica.

15. Si tuviera que participar en un proyecto ambiental, ¿En qué área le gustaría?



*Nota.* En este gráfico se aprecia el interés por participar en diferentes actividades en beneficio del medio ambiente en la institución, los resultados son: En el cuidado de áreas verde, 198 con el 52%; En el cuidado del agua 186, con el 49 %; En el cuidado de la energía 76, con el 20%; En el manejo adecuado de residuos sólidos, 46 con el 12%; En el área de capacitación, 63 con el 16%; En la organización y cooperación, 54 con el 14%; En el área de difusión de la cultura, 84 con el 22%.

**Figura. 17.**

#### Transitar a una institución ambientalmente responsable.

16. ¿Estaría dispuesto a participar en las actividades que se dispongan necesarias para transitar a una institución ambientalmente responsable?





*Nota.* En este gráfico, se aprecia el interés en beneficio del medio ambiente en la institución, con 348 participantes que equivale al 93% y con solo el 5.6% en no participar.

## Conclusiones

La apreciación de los 374 participantes encuestados de la Escuela Normal No. 1 de Toluca, conllevó analizar diferentes elementos que permitieron conocer sugerencias para el cuidado del planeta y propuestas aplicables en la institución, además la importancia de sensibilizar a directivos, docentes, estudiantes, administrativos y otros.

En las propuestas de la comunidad, se pueden apreciar acciones inmediatas, estas se realizan en tres ejes: *a) externas; b) internas, c) intermediación.*

Las *a) externas*, son acciones que tienen que ver con el contexto internacional-nacional-local, desde la premisa, *valorar a la vida y trabajar por la concientización del ser humano y esté como responsable de sus acciones.* Las sugerencias son:

- Revisar con cuidado causas y consecuencias del calentamiento global.
- Implementar campañas de reforestación en diferentes zonas.
- Concientización de la triada ser humano, naturaleza y planeta.
- Las consecuencias ambientales en, durante y después de pandemia.
- El consumismo y sus consecuencias en el ambiente.
- Economías tecno-ecológicos responsables.
- Los desechos electrónicos.
- Conocer las oportunidades de las viviendas sustentables.
- Campaña permanente de reduce, recicla y reutiliza aplicable.
- Acciones que se llevan a cabo en las zonas urbanas para el cuidado del medio ambiente.
- Temáticas cien por ciento ecológica y sin cero emisiones contaminantes.
- La transversalidad en los objetivos sostenibles de las Naciones Unidas.
- Planeación de proyectos ambientales comunitarios.
- Cuidado del aire, estrategias que permitan la reducción de contaminantes del aire.

- Cuidado de flora y fauna
- Cuidado de especies en peligro de extinción.
- El manejo responsable de los suelos.
- Coordinación con el estado y municipio en planes de acción.
- Coordinación con organizaciones de la sociedad civil.
- Utilización de energías limpias y renovables, como alternativas para generar recursos de producción para el consumo humano.
- Conocer la huella ecológica.
- Transmitir el amor por el medio ambiente, a la sociedad y en especial a los más pequeños.
- Uso y manejo de residuos urbanos, así como señalando los centros de reciclado dónde pueden acudir para llevar lo que recolectan.
- Comprensión de efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático.
- Mejor uso de combustibles fósiles.

Las *b) internas*, desde el ámbito local-institucional:

- Manejo adecuado, separación, reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos por toda la comunidad (hogar, escuela y municipio).
- Uso inteligente para el cuidado y consumo del agua y luz.
- Cuidado y protección de áreas verdes en interiores para pequeños espacios y los exteriores.
- Conocer la agricultura y huertos urbanos.
- Trabajo permanente con compostas.
- Mejora de espacios naturales (azoteas verdes en pasillos, baños ecológicos, tienda escolar sin desechable).
- Realizar campañas virtuales, con novedades informativas para el cuidado del medio ambiente.
- Retos para promover y usar objetos o sustancias dañinas adecuadamente en beneficio para el ambiente.
- Promover el cuidado del medio ambiente en tiempos en y después de pandemia.

- El cuidado del otro mediante el impacto ambiental y las acciones cotidianas de los ciudadanos promedio.
- Proyectos sustentables con actividades más prácticas.
- Estrategias para promover la educación ambiental en el aula, y escuela de práctica.
- Actividades, alternativas y estrategias con prácticas en las escuelas primarias del cuidado del medio ambiente.
- Manejo de residuos infecciosos por COVID 19.
- Congruencia en lo que se dice y en lo que se hace.
- Exposición con carteles, diapositivas, redes sociales, folletos, conferencias, ponencias, talleres actividades prácticas.
- Entorno escolar: *#Normalistasambientalmente responsables.*

Las de c) *inmediación*, en el hogar:

- Cursos de plantas y germinación de alimentos en casa.
- Sistemas de ahorro de agua casero.
- Actividades y hábitos para fomentar desde casa.
- Sembrar tu propia comida (vegetales, frutas y otros).
- Que detergentes utilizar y cuales nos.
- Deshecho correcto de cubrebocas.
- Inculcar a los niños el cuidado del medio ambiente.
- Importancia de no comprar ropa de algodón no aprobado por la Organización Mundial de la Salud.
- Temáticas de como contribuir al medio ambiente desde casa.

La educación ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca, bajo esta línea de investigación permite interrogar, *¿Cómo?*, *¿Por qué?* *¿Para qué?* y *¿Cuándo?*, la implementación, ante esto, surgen acciones prospectivas encaminadas a desarrollar próximamente:

**Tabla 1.**

**Acciones operativas y de investigación realizadas de educación ambiental en la Escuela Normal No. 1 de Toluca.**

Acción				Fecha	
1	Proyecto operativo e investigación “ <i>El camino hacia la sustentabilidad de la Escuela Normal No. 1 de Toluca</i> ”			Marzo	2021
2	Sensibilización a la comunidad normalista con acciones encaminadas a la educación ambiental.			Abril-diciembre	
3	Divulgar acciones encaminadas en educación ambiental con Rotativo Radio, por medio de una entrevista.			Marzo	2022
4	Actividad	Imparte	Asiste		
	Ceremonia de apertura: “Los 4 rumbos”	Lic. Martín García.	Comunidad		
	Conferencia: “Conocimiento Ecológico Tradicional y Patrimonio Biocultural en el Estado de México”	Biól. Elinor Patiño.	Comunidad		
	Taller vivencial: “Carta de la Tierra”.	C.P. Filiberto Nava.	25 docentes		
5	Reunión con autoridades y personal adscrito al Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), con el objeto de revisar aspectos técnicos, teóricos y metodológicos para el sustento del <i>Diplomado educación ambiental para la sustentabilidad</i> .			Agosto	
6	Difusión del <i>Diplomado en educación ambiental para la sustentabilidad</i> con Rotativo Radio, por medio de una entrevista.				
7	Inicio del <i>Diplomado en educación ambiental para la sustentabilidad</i> .			Septiembre	
8	Participación al IV Congreso Internacional de Investigación Educativa RedCA 2022, “La producción de conocimientos científicos en red: retos y perspectivas de la investigación educativa” Artículo: <i>Recuperación de las experiencias en educación ambiental, una formación inmersiva del docente en la Escuela Normal No. 1 de Toluca</i> .			16 al 18 de noviembre	2022
9	Asistencia a la Clausura de la 7 <sup>ma</sup> Promoción del Diplomado Formador de Formadores” Bases para la Educación			Febrero	2023

**Sacnicté Reyes-Banda, Carlos Israel Hannz-Sámamo y Erasmo Arriaga-López.**  
*Recuperación de las experiencias en educación ambiental, una formación inmersiva del docente en la Escuela Normal No. 1 de Toluca.*

	Ambiental, en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex).		
10	Asistencia al 1 <sup>er</sup> Encuentro Metropolitano del Valle de Toluca, Iniciativas Climáticas. (Ing. Arturo Maya Gómez y Dra. Eduwiges Margarita de la Barrera González).	Marzo	2023
11	Conferencia Educación Ambiental para la Sustentabilidad con la Universidad TecMilenio.	Marzo	2023
12	Diplomado en Educación Popular Ambiental, (Propuesta en desarrollo a Nivel Nacional), con La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), y la Secretaría de Educación Pública, por conducto de la Subsecretaría de Educación Superior, en colaboración con la <b>Escuela Normal No. 1 de Toluca</b> y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).	Abril	2023
13	<b>La Escuela Normal No. 1 de Toluca</b> , recibe el <i>Primer Nivel</i> del Programa de Acreditación de Escuelas Ambientalmente Responsables (PAEAR) de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México. (Comité Ambiental de la ENIT)	Abril	2023
14	Cierre del <i>Diplomado en educación ambiental para la sustentabilidad</i> .	Mayo	2023

*Nota:* En la tabla se observan actividades operativos y de investigación realizadas del proyecto “El camino hacia la sustentabilidad de la Escuela Normal No. 1 de Toluca”

a desarrollar, desde las propuestas y sugerencias en la Escuela Normal No. 1 de Toluca.

*¡Que estoy haciendo hoy, por ver un mañana!*

## Referencias

Carreño, F. (2018). *Discusión epistemológica entorno a la sustentabilidad y el desarrollo*. Universidad Autónoma del Estado de México. México: Colofón.

Díaz, V. (2001). *Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial*. España: Madrid

García, G. (2015). *La investigación en la formación docente inicial. Una mirada desde la perspectiva sociotransformadora*. Saber, Universidad de Oriente: Venezuela.

Gallegos Nava Ramón. (1998). *¿Hacia dónde vamos?* México: Pax-México.

Gallegos Nava Ramón. (1998). *Lo sagrado y la nueva ciencia*. México: Pax-México.

Hortua, E. (2007). *Hipótesis de Gaia*. Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”

Hurtado M., Maldonado S. (2015). *Gestión ambiental escolar*. Semarnat: México.

Maya. E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Rojas. R. (2012). *Métodos para la investigación social. Una proposición dialéctica*. España: Valdez.

Reyes, F. y Bravo, Ma T. (2008). *Educación Ambiental para la sustentabilidad en México Aproximaciones conceptual, metodológica y prácticas*. México: UNCAICH.