



# GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR





# GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



*Gestión ambiental escolar*

Primera edición 2015

© Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Blvd. Adolfo Ruiz Cortines 4209, Col. Jardines en la Montaña,  
Del. Tlalpan, 14210, México D.F.  
[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

**Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable**  
Progreso 3, planta alta, Col. Del Carmen, Del. Coyoacán  
04100, México D.F.

Autoras: Margarita Hurtado Badiola y Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar.

Hecho e impreso en México en papel sustentable.

**Distribución gratuita**

INTRODUCCIÓN	5
I. ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ UNA PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR?	7
II. ¿CÓMO SE CONSTRUYÓ ESTA PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR?	11
III. LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	17
IV. LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	21
V. LA PARTICIPACIÓN SOCIAL: UN CAMINO PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	25
1) LOS CONSEJOS ESCOLARES DE PARTICIPACIÓN SOCIAL	28
2) LA AUTOGESTIÓN COMUNITARIA	30
3) LA CONFORMACIÓN DE REDES PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	30
VI. EL PAPEL DEL DOCENTE EN LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	33

VII. ESTRATEGIAS FORMATIVAS PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	37
1) LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE	39
2) TRABAJO POR PROYECTOS	41
VIII. LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR Y EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS	45
IX. PROPUESTA DE LÍNEAS DE ACCIÓN PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	49
1) LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	52
2) LÍNEA DE ACCIÓN: PROMOCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES	59
3) LÍNEA DE ACCIÓN: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	66
4) LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA	72
X. ¿CÓMO EVALUAR LOS AVANCES DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL?	79
XI. LA IMPORTANCIA DE SISTEMATIZAR Y DIVULGAR LAS EXPERIENCIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR	83
FUENTES	87

# INTRODUCCIÓN

¿Por qué es importante que la comunidad educativa se involucre en un proceso de gestión ambiental?

Esta propuesta sugiere a la comunidad escolar (directivos, docentes, estudiantes, padres de familia, personal administrativo y de intendencia) estrategias y orientaciones que le permitan impulsar, planear, operar, evaluar, sistematizar y divulgar prácticas de gestión ambiental. De esta forma, la institución se podrá involucrar en la prevención y solución de problemas ambientales prioritarios del contexto donde se ubica.

Asimismo, la propuesta pretende aportar a que lo ambiental se constituya en un eje de articulación de las funciones sustantivas de la institución educativa. Además, busca favorecer el desarrollo institucional, la participación comunitaria y la actualización en la formación docente en el tema ambiental para un mejor manejo de este campo en las escuelas y la incorporación transversal de la educación ambiental en el currículum.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), por conducto del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) pone a disposición de los docentes de educación básica del país este documento con el fin de proporcionales herramientas teórico-metodológicas y tecnológicas que contribuyan a detonar procesos de reflexión-acción encaminados a la resolución de tareas y a la movilización de saberes individuales y sociales, así como de contenidos disciplinares que apoyen la creación de proyectos escolares orientados a la construcción de la realidad deseada.

Estamos seguros que la creatividad y disposición de todos los actores de la comunidad escolar enriquecerán la gestión ambiental y aportarán en la tarea de mejorar nuestro entorno desde el actuar cotidiano y el trabajo colaborativo.





# I. ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ UNA PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR?



## HACIENDO FRENTE A UNA CRISIS

La modalidad de desarrollo prevaleciente en buena parte del mundo contemporáneo ha implicado un costo elevado y con altos riesgos para grandes sectores de la población, así como para los recursos naturales, además de limitar las condiciones de vida para las generaciones futuras. Trasformar esta modalidad de desarrollo significa renovar las relaciones entre los grupos sociales y entre éstos con la naturaleza.

En la actualidad el mundo enfrenta una crisis civilizatoria provocada por los supuestos culturales, sociales, económicos y políticos que lo rigen; ésta tiene diferentes rostros: la crisis ambiental, la crisis de valores y el aumento vergonzante de la pobreza.

La crisis ambiental es un fenómeno complejo, constituye un problema transversal de desarrollo que evidencia profundas contradicciones del modelo socioeconómico. Sus causas radican, entre otros factores, en la visión antropocéntrica del mundo, la racionalidad económica del mercado y la concepción de la ciencia y la tecnología como instrumentos a los que atribuye la capacidad para controlar y transformar el entorno.

El mundo se encuentra en una situación incomprendible: los avances de la humanidad en materia de ciencia y tecnología son numerosos y sorprendentes, pero lejos de disminuir la desigualdad social, la han incrementado. La escasez y contaminación de los recursos naturales ha generado colapsos económicos que, desde luego, causan trastornos políticos y sociales, ya que ponen en peligro la satisfacción de necesidades prioritarias como el agua potable, la alimentación, la sanidad y salud, cuestiones fundamentales para la sobrevivencia.

Algunos de los grandes problemas ambientales que enfrentamos son (Meza, 2008):

- Contaminación del agua, aire y suelo
- Pérdida de áreas naturales
- Extinción de especies vegetales y animales
- Disminución de la biodiversidad
- Cambios globales en el clima
- Erosión y pérdida de fertilidad de los suelos
- Desertificación de grandes superficies
- Mayor pobreza en el campo y la ciudad.

En este contexto, la educación debe insertarse en un proyecto global que contribuya a revertir los procesos de deterioro y posibilite el tránsito hacia el desarrollo sustentable, concebido como una forma de organización de la sociedad donde se armoniza la producción de bienes con los recursos naturales existentes y donde todas las actividades humanas enriquecen al entorno natural, al establecer principios de equidad social en la distribución de la riqueza y al modificar el uso de las fuentes de energía y los patrones tecnológicos, con el fin de aminorar los impactos negativos al ambiente y fomentar una cultura universal de valoración y cuidado de los recursos naturales.

La magnitud de esta tarea demanda que cada ser humano tome conciencia de la situación en la que se encuentra el ambiente, así como de las causas estructurales del deterioro y se comprometa a participar efectivamente en las posibles soluciones con acciones organizadas, ya sea en forma individual o colectiva. En ese sentido, la educación debe abonar a la formación de una ciudadanía crítica, participativa y responsable mediante el desarrollo de competencias, la promoción de valores, la construcción de conocimientos y el cambio de hábitos y de actitudes, que permitan responder a las condiciones del contexto.



## II. ¿CÓMO SE CONSTRUYÓ ESTA PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR?



El proceso metodológico de elaboración de esta propuesta incluyó un encuentro con el objetivo de compartir experiencias y articular a diferentes actores sociales e institucionales, para consensuar elementos comunes a manera de insumos, que posteriormente contribuyeran a diseñar un modelo de gestión ambiental escolar a nivel nacional, conservando las características propias de los diferentes contextos y campos de intervención. Participaron 43 personas de diferentes entidades federativas, representando a distintas instituciones públicas y privadas, organizaciones de la sociedad civil, docentes y padres de familia.

El evento, Encuentro de intercambio de experiencias en gestión escolar ambiental, tuvo lugar en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, los días 29 y 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2010. Uno de sus productos es un conjunto de cuentos, fruto de la sistematización de las diversas experiencias que se compartieron.

Fue un proceso que inició con un trabajo previo que consistió en el llenado del cuestionario Calentando motores, conformado por una batería de preguntas relacionadas con sus experiencias de gestión ambiental escolar a presentar durante el encuentro. Las preguntas aluden al desarrollo de los proyectos, a sus principales logros y obstáculos, a las causas que los originaron, al contexto en el que surgieron, así como a los actores, el impacto y su proyección, entre otros elementos. Asimismo, se invitó a los estados de Aguascalientes y Baja California Sur a presentar en plenaria su experiencia en gestión ambiental escolar dado su nivel de avance y logros.

El diseño programático del encuentro incluyó una exposición sobre el tema de sistematización, por parte del equipo coordinador, con la finalidad de proporcionar herramientas conceptuales y metodológicas para facilitar la recuperación, análisis y reflexión de las prácticas, así como sugerir algunas estrategias que promueven su divulgación.



Para comunicar de manera creativa los resultados de la sistematización de las experiencias del resto del grupo, se utilizó como estrategia el formato de los cuentos clásicos. Así, para hacer referencia a las fortalezas, oportunidades, debilidades y aciertos se emplearon simbólicamente elementos y personajes, como hadas, duendes, brujas, ogros, hechizos, conjuros, entre otros.

Después de la exposición y con los elementos del cuestionario, cada participante enriqueció su trabajo y lo compartió en pequeños grupos, recibiendo comentarios y sugerencias para mejorarlo. Posteriormente se dio un tiempo para la escritura individual de la experiencia sistematizada en forma de cuento.

Nuevamente se trabajó en equipo para escuchar los cuentos de todos los integrantes y seleccionar uno para su lectura en plenaria. Durante la plenaria el equipo coordinador se encargó de registrar los elementos comunes expresados en los diferentes escritos.

Entre las conclusiones de ese ejercicio mencionamos, a manera de ejemplo, la presencia de enanitos del cuento de Blanca Nieves, representando el trabajo cotidiano de los integrantes de las comunidades educativas, en su labor permanente, constante, organizada, compartida y realizada con entusiasmo y buen ánimo.

En sentido opuesto, los participante refirieron la presencia de personajes maléficos en el desarrollo de sus experiencias, representando obstáculos, como la falta de continuidad y de apoyos para la realización de los proyectos, así como los conflictos grupales que suelen acompañar los procesos comunitarios y, en general, las relaciones humanas.

Los duendes, hadas madrinas y campanitas se asociaron a los apoyos financieros externos, es decir, a los recursos institucionales para la concreción de los proyectos, y a aspectos humanos como los estímulos, reconocimientos y halagos, que constituyen formas de motivación para luchar contra las adversidades.

No podía quedar de lado Gepeto y Pinocho simbolizando la capacidad de soñar y de trabajar con dedicación para transformar en realidad los sueños, así como la necesidad de aprender de las experiencias; hechos que se manifiestan cotidianamente en los proyectos.

Como parte del cierre del encuentro se solicitó a los participantes que escribieran en una tarjeta un ingrediente que consideraran necesario para “cocinar la propuesta”. De los aportes recibidos destacamos algunos: viabilidad, flexibilidad, sencillez, concreción, pertinencia, contextualización, inclusividad, correspondencia, sinergia y proyección hacia la comunidad, así como promoción de valores como la congruencia, la responsabilidad, el compromiso ético, la paciencia, la perseverancia y el amor a la vida.

Otros elementos que a decir de los participantes son necesarios para el desarrollo de la propuesta se refieren a la necesidad de capacitar, actualizar y formar a los actores que en ella intervengan. También consideraron importante abordar los contenidos ambientales desde el currículo con una perspectiva interdisciplinaria y transversal.

En términos metodológicos un ingrediente indispensable es desarrollar un proceso que inicie con un diagnóstico para, sobre ese fundamento, planear acciones, llevarlas a cabo, evaluarlas, darles seguimiento, sistematizarlas y divulgarlas.

Entre las sugerencias mencionadas para la operación de la propuesta se encuentra la necesidad de contar con una estructura organizativa con representantes de la SEP y de SEMARNAT, que actúen de manera coordinada y con bases normativas explícitas. Esta estructura deberá permitir una articulación entre las acciones que se realicen en los estados y las propuestas del ámbito nacional.

Sin duda, el Encuentro de intercambio de experiencias en gestión escolar ambiental aportó elementos muy importantes. Además de esta estrategia, se recurrió a la “revisión en línea” de experiencias en este campo desarrolladas en España y algunos países de América Latina. Asimismo, este trabajo se puso a consideración de un equipo interdisciplinario integrado por algunos docentes con más de veinte años de experiencia frente a grupo en el nivel básico y en puestos de dirección, así como de profesionistas que han laborado en organizaciones de la sociedad civil en proyectos de participación social y han realizado intervención educativa ambiental en espacios formales y no formales. Este equipo realizó sugerencias y aportó elementos para enriquecer la construcción de la propuesta que aquí se presenta.



### III. LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



Problemas ambientales como la contaminación del aire, del suelo y del agua, la deforestación y la generación de residuos sólidos evidencian la necesidad de reconsiderar estilos de vida para mejorar las relaciones de los seres humanos entre sí y de éstos con el entorno en la búsqueda de la sustentabilidad. En este modelo de desarrollo se deben considerar las dimensiones social, económica, ambiental, cultural y política para impulsar estrategias educativas que prioricen el cuidado del medio y contribuyan a elevar la calidad de vida de los diferentes sectores sociales.

La educación ambiental es fundamental para transitar al desarrollo humano sustentable, es indispensable en la toma de decisiones para la gestión ambiental y es una herramienta para promover actitudes a favor del ambiente, así como para orientar acciones que aporten soluciones a los problemas ambientales que atiende.

En el actual estado de conocimiento, la educación ambiental se ocupa de la formación de los educandos, a fin de que identifiquen y comprendan la alteración de los ecosistemas y sus efectos en la salud y la calidad de vida, sus causas socioculturales, políticas y económicas, además del carácter estructural de los problemas ambientales.

La educación ambiental apunta a la formación política de actores sociales que promuevan y defiendan la equidad distributiva y retributiva, la justicia social y un modelo democrático sustentado en una ciudadanía que luche cada día por su derecho a mejorar su calidad de vida y a generar un ambiente sano. También fomenta la tolerancia, el diálogo de saberes como mecanismos de convivencia y la praxis comprometida con la solución de la problemática ambiental.

La educación ambiental debe ser crítica, transformadora, emancipadora, forjadora de ciudadanía, generadora de iniciativas solidarias y de responsabi-

lidad compartida, promotora de la preservación de todas las formas de vida e impulsora de una revolución del pensamiento, sustentado en el enfoque de la complejidad del modelo de conocimiento relacional y dinámico. Asimismo, debe ser un proyecto institucionalizado de política pública y un fundamento para la sustentabilidad.

La educación crítica debe colaborar en la reconversión del sistema educativo y la regeneración de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Debe fomentar la transdisciplina, la vinculación de lo ambiental con otros asuntos globales (población, paz, derechos humanos, género, equidad social) y la articulación de la espiritualidad, el diálogo entre sujetos sociales y las emociones a los procesos educativos.

La educación en general y, la educación ambiental en particular, son ante todo una práctica social y como tal son estudiadas por la pedagogía y las ciencias de la educación, las cuales teorizan para promover mejoras que la sociedad demanda. Por su sentido global y la búsqueda de soluciones a los problemas planetarios causados por el desarrollismo social, la educación capacita a las personas para vivir en la era de la información y la tecnociencia, al tiempo que considera en su formación el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, el uso de estrategias para el aprendizaje permanente y la movilización de saberes para la transformación de la realidad.

La educación ambiental para la sustentabilidad propicia orientaciones clave para el empleo adecuado de la tecnología en favor de la humanidad y la naturaleza. En ese sentido su visión de futuro debe basarse en la ciencia, la investigación y la solidaridad social. Por ello, la articulación conceptual de diversos campos de conocimiento, desde los económicos, tecnológicos, científicos y sociales, es un imperativo formativo.

En la sociedad del conocimiento, educar significa posibilitar la convivencia armoniosa entre los seres humanos y entre éstos con la naturaleza, incrementar la capacidad de investigación e innovación para producir tecnologías limpias, menos dependientes de fuentes de energía basadas en el uso de combustibles fósiles, racionalizar la producción y el uso de los bienes naturales e impulsar la justicia social.

Las instituciones escolares pueden y deben influir en los distintos grupos sociales para contribuir de manera efectiva a la construcción de una nueva racionalidad ambiental, necesaria en el tránsito hacia el desarrollo sustentable. Las escuelas cuentan con el potencial para constituirse en impulsoras de una cultura ambiental. Para ello necesitan llevar a cabo un proceso de reconversión y regeneración de los procesos de enseñanza-aprendizaje que les permitan responder a los retos que plantea la sustentabilidad.

## IV. LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR

ENTRADA

SALIDA  
SALIDA DE  
EMERGENCIA

CAÑA DE EMERGENCIA

EMERGENCY EXIT



La gestión ambiental escolar es un proceso que permite generar los cambios requeridos para facilitar los procedimientos institucionales y pedagógicos encaminados al mejoramiento de la calidad de vida y del entorno natural. Para poner en marcha este proceso es necesario planificar, ejecutar, administrar y liderar acciones a partir de la perspectiva de la educación ambiental. Dicha gestión se vincula con el contexto natural, social y cultural, y fortalece el sentido de pertenencia e identidad.

La gestión ambiental escolar se enmarca en una educación de calidad, concep-tuada como aquella:

- Que promueve el desarrollo de las capacidades necesarias para participar en las diferentes áreas de la vida humana.
- Que permite afrontar los desafíos de la sociedad actual y realizar el proyecto de vida en relación con los otros, mediante el desarrollo integral del ser humano.
- Orientada a las finalidades fundamentales en un momento y contexto dado, en tanto proyecto político y social, en el entendido de que la educación no es neutral.

Con la propuesta que aquí se presenta se pretende promover que las escuelas de educación básica impulsen la gestión ambiental escolar como una estrategia que contribuya a incluir los criterios de sustentabilidad en la formación de estudiantes y docentes, la participación comunitaria y la incorporación transversal del enfoque de la educación ambiental en el currículum.



## V. LA PARTICIPACIÓN SOCIAL: UN CAMINO PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



La problemática ambiental actual es ya considerada como una crisis de civilización que afecta a todos los organismos vivos del planeta y que toca resolver a los seres humanos por ser la especie capaz de razonar, analizar, comprender, tener conciencia y asumir la responsabilidad de actuar en consecuencia hacia la búsqueda del bien común.

Para dar una respuesta eficiente a la crisis ambiental es preciso promover la participación social, entendida como el actuar de manera conjunta y organizada frente a una situación determinada y como un elemento fundamental para mejorar nuestro medio.

Con la participación social es posible lograr diversos propósitos interrelacionados:

- Transformar la realidad ambiental
- Cuidar el entorno
- Mejorar las condiciones de vida
- Alcanzar el derecho ciudadano a manifestar opiniones
- Realizar propuestas en relación con las políticas públicas y la legislación.

Todo esto desde una postura de corresponsabilidad que como ciudadanas y ciudadanos tenemos con las autoridades gubernamentales frente a un problema determinado.

La participación social es una herramienta para que la comunidad sea protagonista de los procesos de desarrollo local sustentable, basados en la equidad y la justicia social, que garanticen un ambiente de paz.

Ser partícipe de la construcción de la forma de vida anhelada es un derecho e implica una gran responsabilidad. La participación social no es inmune a los in-



tereses personales, a los conflictos de poder y a los desórdenes generados por la diversidad de puntos de vista, opiniones y perspectivas, incluso entre quienes comparten un mismo ideal.

La participación social no es tan simple como ir tomados de la mano, juntos y felices hacia el camino trazado. Se trata de un proceso dinámico, no lineal, que puede ser conflictivo, pues implica un encuentro entre objetividades y subjetividades.

Llevar a cabo este proceso complejo requiere de una actitud de apertura y tolerancia; de un ejercicio permanente de diálogo; de una buena dosis de paciencia, respeto, así como de una gran disposición para encontrar y disfrutar lo que nos une en vez de lo que nos separa; de sumar voluntades, conciliar intereses y visiones, de multiplicar esfuerzos. Para impulsar la participación social es imprescindible mantener la brújula en el horizonte trazado, con la esperanza y la certeza de que es mejor, aunque no necesariamente más sencillo, recorrer juntos el camino para llegar a la meta.

## 1. LOS CONSEJOS ESCOLARES DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

El ámbito escolar es un espacio propicio para promover la participación social y generar una cultura enfocada en la búsqueda de consensos -conciliación, construcción de acuerdos- que incluya aprendizajes para el manejo de conflictos y permita poner el bien común por encima de los intereses particulares, crear el diálogo de saberes y la construcción de alianzas entre la ciudadanía y el gobierno en beneficio de la colectividad y del ambiente.

Desde el ámbito escolar es posible realizar una gestión ambiental eficiente, en la medida en que se involucren no sólo las y los estudiantes, sino todos los

actores que en él intervienen: directivos y docentes, personal administrativo y manual, padres y madres de familia y comunidad que rodea a la escuela.

En la actualidad, las escuelas de educación básica cuentan con la figura de los Consejos Escolares de Participación Social, que tienen su fundamento legal en el Acuerdo 535 emitido en 2010 por el entonces Secretario de Educación Pública, Alonso Lujambio Irazábal.

Los Consejos Escolares cuentan con lineamientos generales de operación y entre sus funciones está la de integrar a la escuela en programas diversos; uno de ellos, el cuidado del medio ambiente y la limpieza del entorno escolar.

Diversos factores inciden de manera importante en la participación social y garantizan un éxito mayor; entre ellos podemos mencionar el que:

- Participe el mayor número de actores sociales, como docentes, estudiantes, padres y madres de familia, líderes comunitarios naturales, autoridades educativas.
- Los participantes tengan la información y el conocimiento sobre los objetivos concretos que se quieren alcanzar.
- Los participantes sean sensibles a la problemática que se va a trabajar.
- Exista corresponsabilidad entre los integrantes de la comunidad escolar.
- Los centros educativos tengan un buen desempeño académico y organizativo.

La propuesta de gestión ambiental escolar que aquí se presenta considera esencial la participación social como uno de los caminos para resolver la actual crisis ambiental y ve en los Consejos Escolares un sendero posible para transitar hacia el horizonte deseado, en el que podamos conservar y disfrutar de la vida en condiciones dignas y justas para todos los seres que poblamos este planeta.

La participación social es fundamental para resolver problemas como el ambiental. Su fuerza estriba, entre otras cosas, en el hecho de ser una práctica inclusiva y de potenciación de capacidades individuales al sumarlas a las de la colectividad, para lograr una meta compartida.

Generar participación social es un proceso complejo que requiere de una buena motivación y de mucha disposición para aprender a actuar de manera organizada, ponderando el valor de la colaboración por encima de los estilos de trabajo que obedecen a intereses particulares.

Por esta razón, los Consejos Escolares son una figura organizativa muy propicia para impulsar procesos de gestión ambiental escolar que trasciendan y logren un mayor impacto en la medida en que involucran a la población en la transformación de la realidad ambiental, que atañe a la sociedad en su conjunto y a la vida en nuestro planeta.

## 2. LA AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

Una manera de hacer frente a la problemática ambiental es la autogestión comunitaria, entendida como un proceso que le da poder a la comunidad para tomar decisiones por sí misma y actuar en consecuencia, en aras de lograr el bienestar de la colectividad.

La autogestión comunitaria magnifica las capacidades, habilidades, destrezas y potencialidades individuales al unirlas con las de la colectividad y al ponerlas a disposición de la causa compartida, como un valor para cohesionar los esfuerzos en común. Conlleva tareas de planeación participativa y de organización; requiere de procesos formativos de sus participantes, particularmente de quienes pretenden promoverla, impulsarla y fortalecerla. Debe tener como punto de partida la identificación clara del problema en el que se pretende incidir, estableciendo prioridades y determinando objetivos y metas a alcanzar a través de la coordinación de acciones.

Las acciones emprendidas deberán evaluarse continuamente para darles seguimiento, identificar sus logros y dificultades.

La sistematización constituye un paso importante para recuperar, analizar e interpretar las experiencias vividas, a fin de aprender de ellas y generar nuevos conocimientos.

Por último, es importante divulgar las experiencias, para lo cual podrán utilizarse diversas estrategias de comunicación.

La escuela constituye un espacio propicio para impulsar procesos de autogestión comunitaria por ser un ámbito aglutinador de diferentes actores sociales, por su misión como instancia formativa y por su reconocimiento como institución pública.

El tema ambiental hace aún más viable la posibilidad de fortalecer la participación social y la autogestión comunitaria por su dimensión global; porque todos los seres vivos del planeta somos vulnerables a los efectos de la crisis que se ha producido en este campo y porque la necesidad y el anhelo de superarla puede nutrir una visión esperanzadora que genere el impulso requerido para lograrlo.

## 3. LA CONFORMACIÓN DE REDES PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR

Está más que probado el principio popular “la unión hace la fuerza”; las experiencias en nuestro país y en el mundo entero en el campo de la gestión ambiental dan cuenta de mayores logros cuando se desarrollan entre actores diversos, de manera organizada y articulada, cuando su base es el consenso, cuando detrás

de las acciones hay una serie de valores que los cohesionan y fortalecen: compañerismo, solidaridad, colaboración, confianza, son sólo algunos ejemplos en este sentido.

La propuesta de gestión ambiental escolar que aquí se presenta tiene como principio básico para su operación exitosa la participación social promovida desde la escuela, a partir de un núcleo central constituido por la comunidad escolar. Sin embargo, la trascendencia de los proyectos impulsados desde este núcleo puede ser mucho mayor: tener más impacto si se establecen vínculos, alianzas, concertaciones, acuerdos, con otros actores con objetivos en común.

Son muchas las posibilidades para crear y fortalecer formas de organización que impulsen la gestión ambiental escolar. Aquí se mencionan algunas ideas:

- Conformación de un equipo integrado por diferentes actores de la comunidad escolar: docentes, estudiantes de diferentes grados escolares, mamás y papás, personal administrativo y manual. El número de representantes puede estar en función de la población escolar. Esta instancia organizativa, llámese célula, comité, brigada, comisión, guardianes, puede renovarse cada año escolar y basar su labor en el diseño de un plan de acción que contribuya a operar los proyectos que determinen para incidir en la problemática ambiental local identificada. Se sugiere que la conformación de esta comisión sea el resultado de un proceso democrático que considere los intereses, capacidades y voluntades de quienes por disposición propia quieran participar en ella.
- Cada comisión puede establecer vínculos con sus pares de las escuelas cercanas y conformar representaciones de zona.



- Los tejidos que se formen a partir de la unión de diferentes comisiones pueden organizar encuentros para intercambiar experiencias y materiales didácticos, apoyarse en el desarrollo de proyectos, compartir espacios formativos y proponer acciones de gestión ambiental tendientes a resolver problemáticas comunes.
- Varios tejidos pueden ir conformando redes o sumarse a las ya existentes, dentro de la misma lógica de fortalecer los procesos de gestión y lograr resultados mucho más significativos.

A manera de ejemplo podemos mencionar redes para promover acciones tendientes a resolver el problema de la basura, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, como la Red de Escuelas Comprometidas con el Ambiente (RECA).

La RECA fue creada en el año 2007 por estudiantes, padres y madres de familia y docentes que coordinan programas ambientales en diferentes escuelas de la ciudad de Cuernavaca, Morelos. Está integrada por 61 instituciones educativas públicas y privadas, desde el nivel básico hasta el nivel superior, que comparten experiencias e información sobre sus programas en encuentros, reuniones mensuales y comunicaciones vía electrónica con el fin de sumar esfuerzos a favor del ambiente.

Por medio de internet, la RECA mantiene contacto con instituciones educativas en varios estados de la república, destacando su asesoría para apoyar la creación de la Red de Escuelas por la Educación y la Conciencia Ambiental (REDUCE), integrada por instituciones educativas que operan con éxito en la Ciudad de México ([reeducamexico@gmail.com](mailto:reeducamexico@gmail.com)).

Una parte del éxito de la RECA reside en la vinculación y apoyo que ha recibido a su vez de la Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos (REMEXMAR), organización sin fines de lucro integrada por representantes de diferentes sectores: social (organizaciones de la sociedad civil), institucional (Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, UNAM), empresarial, académico y particulares, que intercambian información, espacios formativos y experiencias en torno al manejo ambiental y la gestión integral de los residuos para mitigar su impacto en el ambiente. Redes como éstas son ejemplos a seguir en virtud de que al unir los esfuerzos particulares potencian el impacto de sus acciones (Pastrana, entrevista)

Otro de los factores que ha permitido el crecimiento y fortalecimiento de los tejidos sociales es, sin duda, el hecho de que su composición y funcionamiento se basa en principios de inclusión y trabajo colaborativo, donde participan de manera coordinada, activa y voluntaria diferentes integrantes de la sociedad.

## VI. EL PAPEL DEL DOCENTE EN LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



El rol del docente como impulsor de procesos de gestión ambiental y de auto-gestión comunitaria guarda estrecha relación con su calidad como ser humano pleno, consciente, responsable y comprometido con su momento histórico.

Una de las tareas del sistema educativo es contribuir a la formación integral del docente, a fin de brindarle las herramientas que le permitan desarrollar su papel protagónico e impulsar a las y los educandos a hacer lo propio. Una vez que se es consciente de la responsabilidad con sus semejantes y con su entorno, su compromiso se ve expresado en actitudes permanentes que se vuelven un ejemplo a seguir.

El desempeño del docente como gestor ambiental requiere del desarrollo de competencias para planear, organizar, emprender acciones, evaluar, dar seguimiento a los procesos generados y sistematizar y difundir las experiencias para la solución de los problemas ambientales. Su papel es relevante por ser quien está a cargo de manera directa de la tarea educativa. Es directamente responsable de poner en práctica los planes y programas de estudio diseñados especialmente para favorecer el desarrollo integral de las y los estudiantes.

Para lograr esta tarea es necesario diseñar estrategias que permitan al docente cumplir con una misión que va mucho más allá de la transmisión de conocimientos y del control de la disciplina en el grupo. Hay una serie de responsabilidades éticas implícitas en su labor, que se viven día a día y se expresan en su manera de ser y de relacionarse con las y los estudiantes y con la comunidad en general. Actitudes que se revelan en su manera de dirigirse a ellas y a ellos, en su tono de voz, en sus gestos y expresiones, en su desempeño como profesional y en su comportamiento como ser humano.

El docente que logre interiorizar principios fundamentales de la educación ambiental actuará como gestor a favor del entorno, no sólo desde su campo profesional, sino en todos los espacios y momentos de su vida.

Esta propuesta considera indispensable la puesta en marcha de acciones diversas que contribuyan a la formación del docente como gestor ambiental, desde un enfoque integral que atienda las diferentes dimensiones del ser humano: corporal, mental, psico-afectiva, social, política, espiritual y su forma de relacionarse con el entorno.

Este proceso formativo tiene como objetivo brindar diversas herramientas teórico-metodológicas que permitan al docente poner en práctica los famosos pilares de la educación planteados por la UNESCO:

- Aprender a conocer
- Aprender a hacer
- Aprender a convivir
- Aprender a ser

La formación del docente constituye un punto medular dentro de la propuesta que aquí se expone, dado que tiene el potencial para incidir de manera importante en la comunidad escolar. De ahí la relevancia de invertir recursos y de asignar tiempos y espacios para la concreción de este propósito.



## VII. ESTRATEGIAS FORMATIVAS PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



## 1) LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE

Las comunidades de aprendizaje son una excelente opción para impulsar la gestión ambiental escolar porque promueven y fortalecen la capacitación y formación de quienes las integran y les permiten un mejor desempeño. Por ello, constituyen una estrategia más para reflexionar, aprender de la práctica propia y de experiencias análogas encaminadas a mejorarla, en aras de lograr incidir en la edificación de la realidad que anhelamos para vivir mejor.

Las comunidades de aprendizaje constituyen un espacio formativo donde se comparten saberes en torno a un tema de interés común a través del diálogo, del intercambio de conocimientos, de la puesta en común de información y de la realización de prácticas.

Las comunidades de aprendizaje representan una oportunidad para desarrollar valores como la solidaridad, la colaboración, la responsabilidad compartida, el compañerismo, la humildad y el compromiso con el entorno.

Las comunidades de aprendizaje permiten, además, mantener un proceso de reflexión permanente entre el pensar y el actuar. Así podemos poner en juego nuestros saberes al convertirlos en acciones concretas y a la vez reflexionar sobre lo que hacemos para generar nuevos conocimientos.

De acuerdo con Carmen Eljob Saso (2006), el proceso para conformar comunidades de aprendizaje, que generen conocimientos orientados a la construcción del mundo que deseamos como colectividad, se puede plantear en dos grandes períodos: la implementación (de un año aproximadamente) y la consolidación (de uno a dos años más).

Esos grandes períodos implican varias fases: inicial, de acciones primarias y de mantenimiento y consolidación.

#### A. FASE INICIAL (SENSIBILIZACIÓN E INFORMACIÓN)

- La comunidad escolar cuenta con espacios de información y discusión sobre temas de interés común. Algunos canales de información pueden ser los periódicos murales, boletines, comunicaciones electrónicas y reuniones en las que participen directivos, docentes, padres, madres, estudiantes, así como personal de apoyo. Se busca un trabajo articulado entre los integrantes de la comunidad escolar para homologar criterios, planear y emprender acciones.

#### B. FASE DE ACCIONES PRIMARIAS

- La comunidad escolar consolida y organiza sus espacios de discusión y aprendizaje respecto a los temas elegidos.
- Participa y promueve diversos eventos formativos.
- Construye colectivamente propuestas acordadas por consenso frente a problemas determinados en los que se pretende intervenir.
- Se abre hacia personas, grupos y organizaciones sociales e instituciones de investigación o capacitación relacionadas directamente con su área de interés, conformando redes o colectivos interesados en el tema para sumar esfuerzos en la región y emprender, apoyar o impulsar acciones conjuntas.

#### C. FASE DE MANTENIMIENTO

- Las acciones de la comunidad de aprendizaje forman parte del proyecto educativo del centro escolar y son apoyadas por programas sectoriales e impulsan proyectos de intervención con la participación de los actores sociales de la comunidad educativa.
- Existe protagonismo social con vistas a la mejora de la situación que motivó su participación.
- Los miembros de la comunidad de aprendizaje tienen más poder y han desarrollado una capacidad organizativa para garantizar la continuidad y mejora del proyecto, con base en procesos de sistematización y evaluación permanente.

#### D. FASE DE CONSOLIDACIÓN

- La comunidad escolar mantiene activa su alianza con otros sectores y actores sociales dentro de un ámbito más extenso (comunidad educativa amplia).
- Conoce y discute el tema de su interés dentro de un marco de referencia más amplio que incluye perspectivas locales, nacionales y globales en relación con el tema de su elección.

- Es capaz de hacer análisis de coyuntura y aplicarlo a su contexto.
- Está formada y capacitada para el análisis, la planificación, la ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con su campo de acción y su aplicación desde el centro escolar.

El dinamismo de estas fases depende de las características propias de cada comunidad de aprendizaje, de los procesos de integración y cohesión entre sus actores y del contexto en donde se desenvuelven.

La gestión ambiental escolar se fortalece si quienes la promueven se mantienen en procesos permanentes de formación y capacitación. Las comunidades de aprendizaje pueden ser un camino a seguir para este fin. Al transitarlo, tendremos el beneficio de aprender todos de todos, en una relación basada en la horizontalidad y la equidad, lo que redundará en beneficio de la colectividad y de nuestro ambiente.

## 2) TRABAJO POR PROYECTOS

Los proyectos constituyen una estrategia pedagógica acorde con el enfoque educativo basado en competencias y pueden dar un fuerte impulso a la gestión ambiental, al ser un espacio propicio para la participación de la comunidad escolar. Con esta metodología las y los estudiantes pueden ser el motor que impulse acciones para mejorar el ambiente.

Los proyectos también constituyen una alternativa para alcanzar muchos de los propósitos de la educación básica, por ser una vía que permite a los estudiantes la movilización de saberes que los llevan a incidir en la transformación de la realidad. Su puesta en práctica es una herramienta fundamental para impulsar la gestión en favor del ambiente y lo es en mayor medida si se logra que trasciendan el aula y la escuela.



Actualmente, en los Planes y programas de 2009 se presentan diferentes conceptos y tipos de proyectos. Entre ellos, los proyectos de vida, los proyectos didácticos y los proyectos escolares. En algunos apartados de las asignaturas hay definiciones y pautas procedimentales para su diseño, e incluso para su evaluación y divulgación.

“Los proyectos didácticos se distinguen de los proyectos escolares porque se realizan con el fin de enseñar algo; son estrategias que integran los contenidos de manera articulada y dan sentido al aprendizaje, favorecen el intercambio entre iguales y brindan la oportunidad de encarar ciertas responsabilidades en su realización. En un proyecto todos participan a partir de lo que saben hacer, pero también a partir de lo que necesitan aprender. Por eso el maestro debe procurar que la participación constituya un reto para los estudiantes.” (Programas de estudio, 2009).

El trabajo por proyectos permite poner en práctica muchos de los planteamientos teóricos, filosóficos, metodológicos y pedagógicos que inspiran la Reforma Integral de la Educación Básica (2002). Uno de los desafíos es lograr que los docentes apliquen esta propuesta, que la hagan realidad en su práctica cotidiana y así contribuyan a impulsar procesos de gestión ambiental escolar.

Para diseñar un proyecto se proponen los siguientes pasos:

- Diagnóstico: es el punto de partida y consiste en la identificación y descripción del problema o situación que queremos cambiar.
- Objetivo: es la razón de ser del proyecto, responde a la pregunta para qué queremos realizarlo, cuál es nuestro fin, nuestro propósito, a dónde queremos llegar.
- Metas: son los logros concretos que esperamos alcanzar como resultado del proyecto que vamos a emprender. Deben ser medibles, cuantificables, verificables.
- Recursos: pueden ser humanos y materiales, constituyen lo que tenemos o podemos conseguir para realizar nuestro proyecto.
- Actividades: son las acciones concretas, las tareas que tenemos que llevar a cabo para el logro del objetivo y de las metas que nos propusimos.
- Responsables: son las personas que se harán cargo del cumplimiento de las actividades.
- Tiempo: se refiere a los plazos para efectuar las diferentes actividades de nuestro proyecto. Es recomendable hacer un registro con las actividades, los responsables y los tiempos; a eso se le llama cronograma.
- Evaluación: es el proceso que seguimos para saber si logramos lo que nos propusimos, si alcanzamos las metas. También nos permite reconocer lo que

aprendimos en el camino, tanto de los aciertos como de los errores. La evaluación nos da mejores resultados si la hacemos durante el camino y no la dejamos para el final.

- Sistematización: es el procedimiento que nos ayuda a recuperar la experiencia vivida para aprender de ella y compartirla. Se requiere de una serie de procedimientos que nos ayuden a llevar un registro del desarrollo de nuestro proyecto: bitácoras, fotos, videos, memorias, que constituyen ejemplos de evidencias.
- Difusión: una vez sistematizados los resultados del proyecto, es importante darlos a conocer, compartirlos con quienes están en caminos semejantes para que conozcan nuestros aprendizajes y transitar en mejores condiciones hacia la meta compartida. La difusión se puede realizar con periódicos murales, folletos, cómics, programas de radio o televisión, boletines, videos, entre otros.

Un proyecto de gestión ambiental escolar dará mejores resultados si se planifica adecuadamente y si involucra a los diferentes actores de la comunidad escolar.

La propuesta que aquí se presenta pretende aportar a la comunidad escolar algunos elementos metodológicos que apoyen el desarrollo de proyectos encaminados a la gestión ambiental escolar. Se sugiere organizar el proyecto de acuerdo con las necesidades particulares.

Además de la claridad conceptual y procedural, es preciso generar las condiciones para la aplicación de esta metodología. Algunos directivos y docentes argumentan que tienen limitaciones de tiempo para llevar a cabo los proyectos y persiste una actitud de resistencia para romper con las formas tradicionales de enseñanza, aprendizaje y evaluación y para salir del aula e involucrar a la comunidad en acciones que bien podrían resultar relevantes para todos, tanto por su carácter formativo, como por su impacto en la sociedad y en el ambiente.

Por lo anterior, se justifica que el tema de Proyectos sea parte de los contenidos a desarrollar en los espacios formativos a construir o fortalecer, para llevar a cabo la propuesta de gestión ambiental escolar que aquí se expone. Otra acción importante, en este sentido, es la de apoyar procesos de sistematización de experiencias de proyectos que han tenido logros en el campo de la gestión ambiental escolar, como una estrategia para fortalecerlas e inspirar el surgimiento de otras a través de su difusión.

En el ámbito nacional e internacional existe una amplia gama de sitios en internet donde es posible compartir experiencias, tener acceso a información de actualidad sobre temas ambientales, “bajar” presentaciones, videos, libros, así como participar de manera virtual en foros y en espacios formativos en los diferentes niveles educativos.



## VIII. LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR Y EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS



El contexto ambiental demanda respuestas desde múltiples campos, entre los cuales destaca el educativo por su vocación esencialmente social. La educación tiene la tarea de prepararnos para vivir plenamente como individuos y como sociedad, integrados en un cosmos y del cual formamos parte.

La educación debe impulsarnos a relacionarnos e interactuar responsablemente con los seres vivos que compartimos este espacio, mismo que debemos valorar, cuidar y conservar. Educar, hoy en día, implica prepararnos para la vida, aprender a conservarla, valorarla, amarla. Y al referirnos a la vida estamos hablando de todas sus expresiones: microorganismos de los que puede depender nuestra salud, plantas y animales que nos dan alimento, oxígeno, flores que adornan el paisaje y seres humanos de los que dependemos y con los que compartimos dichas y quebrantos.

La inquietud de que la educación ha de responder al desafío de formarnos para la vida, ha generado propuestas que buscan responder a este enfoque. Entre éstas podemos mencionar la educación basada en competencias, que hoy por hoy rige los planes y programas de nuestro país en el nivel básico.

La propuesta educativa basada en competencias es un marco adecuado para promover la gestión ambiental escolar al coincidir en el hecho de que es necesario generar situaciones de aprendizaje que desarrollen en los sujetos la capacidad para resolver problemas y enfrentar situaciones que se les presenten, echando mano de información, conocimientos, habilidades, destrezas, afectos, intuiciones, percepciones, entre otras muchas herramientas.

“La perspectiva de competencias para la vida implica un ejercicio docente que ayude a niñas y niños a interiorizar nuevos conocimientos, pero no aislados sino articulados como herramientas de acción que son sostenidas por sus componentes actitudinales y valorativos, de tal forma que se integran al ser y al hacer

del sujeto. Para que las nuevas construcciones sean significativas, es necesario que partan de los intereses y saberes previos de niños y niñas y les sean útiles al enfrentar problemas, tanto del presente como del futuro." (Garduño, 2008)

Quienes hoy estudian en el nivel de educación básica se enfrentan a severos problemas ambientales, que de no ser atacados en el presente se harán más complejos en los próximos años, por ejemplo, el calentamiento global, la escasez de agua potable, la contaminación por basura, entre otros. Por ello, involucrar a la comunidad escolar en acciones de gestión ambiental es de vital importancia, además de que ofrece la oportunidad de que las y los estudiantes pongan en juego la información, los conocimientos, las habilidades, las destrezas y asuman actitudes responsables y comprometidas con su momento histórico.

Lo ambiental es un problema global pero tiene sus expresiones particulares en los ámbitos locales, y la escuela debe encaminar sus esfuerzos para dar respuesta a esta problemática y tomarla como punto de partida para plantear situaciones de aprendizaje donde los estudiantes movilicen sus saberes.

Dentro de los planes y programas de estudio de educación básica se incluyen temas relacionados con la educación ambiental, los cuales deben transformarse en acciones de gestión ambiental que logren un impacto significativo de frente a la crisis actual.



## IX. PROPUESTA DE LÍNEAS DE ACCIÓN PARA IMPULSAR LA GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



*Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, realizará pequeñas cosas que transformarán al mundo.*

*Proverbio africano.*

Las líneas de acción que se incluyen en esta propuesta se consideran prioritarias porque apuntan a la resolución de los grandes problemas ambientales que estamos viviendo a nivel planetario y que adquieren sus propias expresiones en nuestros ámbitos locales, desde donde podemos impulsar acciones que, por pequeñas que parezcan, contribuyan a generar cambios significativos.

La gestión ambiental escolar va encaminada a identificar las manifestaciones de los problemas globales que afectan al medio natural en nuestro entorno inmediato, para emprender acciones desde la escuela que contribuyan a darles solución.

La crisis ambiental es compleja y en ella interactúan de manera dinámica muchos factores. Para su comprensión y mejor manejo ayuda estudiar y analizar por partes o por temas estos factores, sin que eso signifique que en la realidad estén separados. Por ejemplo, el problema de la basura está relacionado con el agua, el aire y el suelo y tiene que ver con nuestra cultura, las formas de producción y consumo, la economía y la política. Para realizar la gestión ambiental escolar es más sencillo abordar el problema de la basura organizando acciones concretas, como la separación de los desechos. Al realizar esta tarea, es importante no perder de vista que estamos cuidando el agua, el aire y el suelo, y estamos también contribuyendo a la generación de una cultura centrada en formas de vida mejores para todos. ¿A quién no le gusta vivir en un lugar limpio y sano?

Por lo anterior, se sugiere que la gestión ambiental escolar se organice por líneas de acción y que éstas se aborden a partir de un diagnóstico que constituya el inicio de las tareas a emprender con la participación de la comunidad escolar.

El diagnóstico debe constituir el punto de partida para la gestión ambiental escolar. Una vez identificada la problemática en la que se pretende incidir es conveniente precisar el objetivo, es decir, lo que se quiere lograr con el desarrollo de las líneas de acción y especificar las metas, que deben ser medibles y verificables.

Para alcanzar las metas es preciso realizar actividades, contar con recursos, definir responsables, especificar tiempos de desarrollo y los productos o resultados esperados.

Con el fin de verificar los avances de la gestión ambiental escolar, es conveniente construir indicadores que orienten la evaluación.

En función de los grandes problemas ambientales globales se propone organizar la gestión ambiental escolar con las siguientes líneas de acción, reiterando la necesidad de mantener una visión integral:

1. Ahorro y uso eficiente del agua
2. Promoción, conservación y recuperación de áreas verdes
3. Manejo de residuos sólidos
4. Ahorro y uso eficiente de la energía.

## 1) LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

La siguiente información es un referente para considerar la magnitud del problema del agua en el planeta, al presentarla se pretende impulsar la gestión ambiental escolar como un camino que responda a este problema. De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente: “En la actualidad, 879 millones de personas, en su mayoría de áreas rurales, no disponen de acceso adecuado a agua limpia y 2, 500 millones de personas carecen de saneamiento mejorado en sus hogares.” (PNUMA, 2009).

El problema del agua es de escasez, contaminación y distribución injusta. Solucionarlo es tarea de gobernantes y ciudadanos. ¿Qué acciones podemos emprender desde nuestra escuela?

Primero que nada es importante saber cuál es la situación del agua en nuestro plantel escolar. ¿Contamos con agua limpia? ¿Tenemos focos de contaminación? ¿Existen fugas de agua? ¿Tenemos prácticas de desperdicio?

Los formatos que a continuación se presentan son un instrumento que puede ser de utilidad para la realización de un diagnóstico del agua en tu escuela. A partir de los resultados podrán impulsar acciones de solución. Esta tarea puede ser realizada por diferentes integrantes de la comunidad escolar.

## EJEMPLO DE PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL ESCOLAR POR LÍNEA.

## LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA.

## OBJETIVO: FOMENTAR EL CUIDADO Y EL MANEJO EFICIENTE DEL AGUA EN LA ESCUELA.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Diagnóstico de las instalaciones hidráulicas para identificar posibles fugas de agua en la escuela.	Integrar una comisión de agua.	Guía de observación de las instalaciones: • Inspección de la instalación hidráulica. • Evaluación del consumo medio diario. • Determinar las fugas en las instalaciones. • Calcular el volumen de agua desperdiciada.	Consejo de participación social.		Comisión del agua integrada. Diagnóstico elaborado.
	Revisar el diagnóstico.	Enlistar los materiales necesarios para corregir las fugas. Gestionar recursos para eliminar fugas.	Comisión del agua.		Gestión y reparación de fugas.
Programa de mantenimiento y manejo eficiente del agua.	Diseño del programa de mantenimiento y manejo eficiente del agua.	Gestión ante las instancias correspondientes para llevar a cabo el programa.	Comisión del agua.		Mantenimiento permanente de las instalaciones para un manejo eficiente y adecuado del agua.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Fomentar una cultura para el cuidado del agua.	Implementar acciones educativas utilizando diversas estrategias y materiales didácticos (campañas, anuncios, charlas, periódico mural, incentivos).	Gestión de materiales de apoyo ante instituciones relacionadas con la cultura del agua (SEMARNAT, CONAGUA, IMTA, entre otras).	Comisión del agua.		Ahorrar agua para fomentar su cuidado. Promover valores, hábitos y actitudes orientados al cuidado del agua.
Acciones para el ahorro de agua.					Instalación de dispositivos ahorreadores para optimizar el uso del agua.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Difundir las acciones realizadas.	Difusión en puntos estratégicos del plantel con diferentes medios de información: anuncios en baños, boletines escolares, lonas, mención de logros en las ceremonias cívicas, entre otros.	Comisión del agua.			Participar a la comunidad escolar de los alcances obtenidos en la línea de acción: Ahorro y uso eficiente del agua.

## ¿Cuál es la situación del agua en la escuela?

### 1. Cuantificación de instalaciones y fugas

Instalaciones	Número	Cantidad de fugas
Sanitarios		
Inodoros		
Mingitorios		
Lavabos		
Tomas de agua		
Inodoros de la escuela que cuentan con sistemas ahorreadores de agua		
Lavabos que cuentan con llaves ahorradoras de agua		

### 2. Consumo de agua

Gasto de agua bimestral o mensual en la escuela	
---	--

### 3. Estado de la instalación hidráulica

Elemento	Estado físico (mal funcionamiento, fugas, goteo, pérdida continua de agua, entre otras)	Estrategia de solución
Cisterna		
Bomba		
Tuberías de conducción		
Tinacos		
Excusados		
Mingitorios		
Bebederos		
Tarjas		
Lavaderos		
Lavabos		
Riego		

4. ¿Existe humedad en paredes o techos que puedan estar relacionadas con fugas de agua y dónde se localizan?

---



---



---

5. ¿Cuenta con sistema de captación de agua de lluvia? \_\_\_\_\_

---



---



---

#### 6. Señalización (carteles)

Tipo de cartel	Propósito	Ubicación

#### 7. Difusión

Tipo de difusión / dirigida a:	Docentes	Alumnas(os)	Padres y madres de familia	Toda la comunidad educativa
Carteles				
Folleto				
Murales				
Pláticas				
Material visual				

Objetivo del material
Sensibilizar
Informar
Índices de consumo

#### ¿Cómo calcular el consumo de agua promedio diario?

La forma de calcular el consumo diario de agua es multiplicar el volumen consumido (mensual o bimestral) que aparece en el recibo de agua y multiplicarlo por 1,000 litros sobre  $m^3$  y obtendremos la cantidad de litros consumidos en el periodo. Después dividimos esa cantidad de litros consumidos entre los días del periodo bimestral.

Ejemplo:

Volumen de consumo bimestral que aparece en el recibo	Multiplicar por m <sup>3</sup> (1000/m <sup>3</sup> )	Resultado	Total de litros por día
110 m <sup>3</sup>	110 x 1,000	110,000 litros	1,833 litros por día

Suponiendo que el suministro de agua potable es por medio de pipas, se deberá multiplicar el número de tambos por los litros que contengan y obtener el consumo diario promedio del periodo.

El consumo promedio diario será el indicador principal que permitirá conocer si el agua se está usando eficazmente. Para diagnosticar el manejo del agua, se deberá comparar el consumo promedio diario con el número de alumnas(os), personal docente y administrativo.

Consumo promedio diario	Entre	Total de alumnas(os), maestros y personal administrativo	Resultado: consumo promedio diario por persona
-------------------------	-------	--	--



## 2) LÍNEA DE ACCIÓN: PROMOCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES

Esta línea de acción se orienta a dar respuesta al problema de la deforestación y a las graves consecuencias que trae para la vida. La deforestación es la pérdida de la capa vegetal de la Tierra. Entre sus principales causas están la tala inmoderada de árboles, que realiza principalmente la industria maderera, el saqueo de tierra de monte para viveros, los incendios forestales y el cambio de uso de suelo para la urbanización, la agricultura y la ganadería.

La manera de pensar el desarrollo más como negocio donde se beneficien unos cuantos, que como una forma de vida plena y justa para todos, ha traído entre otras consecuencias la pérdida de grandes extensiones de bosques en todo el planeta. Sólo por mencionar un ejemplo para la reflexión diremos que en los últimos años en México “se ha perdido cerca de 26 por ciento de la superficie que ocupaban originalmente sus selvas y bosques” (SEMARNAT, 2007).

Los árboles tienen entre sus funciones la de transformar el bióxido de carbono en oxígeno, atraer y almacenar agua en las capas profundas del suelo, ser el hogar y el alimento para muchos seres vivos, así como darnos sombra y embellecer el paisaje. Valorar, conservar y generar áreas verdes es una acción vital que debemos emprender desde la escuela, porque de esta manera contribuiremos, además, a mitigar los efectos del cambio climático al evitar la desertificación y mantener fresco al planeta.

La escuela, a través de la gestión ambiental, puede emprender acciones para cuidar la vida en el planeta si contribuye a propagar las áreas verdes. Valorar, proteger, conservar y crear áreas verdes es una forma de responder a uno de las expresiones de la crisis ambiental en beneficio de todos los seres que poblamos hoy el planeta y de quienes lo harán en los tiempos futuros.

El primer paso es identificar cuál es la situación de la escuela en cuanto a áreas verdes se refiere. Para ello, se sugieren los siguientes formatos que permitirán reunir información para contar con el diagnóstico y tomarlo como base para diseñar y emprender acciones desde la escuela y en la comunidad.



## EJEMPLO DE PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL ESCOLAR POR LÍNEA.

## LÍNEA DE ACCIÓN: PROMOCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES.

**OBJETIVO:** MEJORAR E INCREMENTAR LAS ÁREAS VERDES COMO MEDIO PARA CONTRIBUIR AL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA PRINCIPAL DE LA REGIÓN.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Diagnóstico en torno a las áreas verdes en la escuela.	Integrar una comisión de fomento de áreas verdes.	Guía para la identificación de áreas verdes y su estado. En caso de que la escuela no tenga áreas verdes o que sean muy escasas, identificar los posibles espacios y las condiciones ideales para forestarla, respetando las características del ecosistema de la región. Si la escuela tiene áreas verdes se sugiere identificar las especies con las que cuenta: endémicas, nativas y exóticas. Evaluar las condiciones en las que se encuentran esas especies y mejorar su condición, y de ser posible incrementar las especies procurando que pertenezcan al ecosistema representativo de la región.	Consejo de participación social.		Comisión de fomento de áreas verdes integrada. Diagnóstico elaborado.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Programa para mejorar, incrementar y conservar las áreas verdes.	Revisar el diagnóstico. Diseño del programa.	Gestionar los recursos necesarios ante las instancias correspondientes para llevar a cabo el programa.	Comisión de fomento de áreas verdes.		Incrementar y mejorar las áreas verdes en el plantel escolar.
		Conocer las características del ecosistema de la región. Reconocer la importancia de las especies.			Incrementar, mejorar y conservar las áreas verdes en la escuela.
	Fomentar una cultura para la valoración y el cuidado de las áreas verdes.	Implementar acciones educativas utilizando materiales didácticos.	Gestionar la dotación de materiales de apoyo ante instituciones relacionadas con la cultura forestal (CONAFOR, CECADESU, CONANP, entre otras).	Comisión de fomento de áreas verdes.	Instalación de huertos escolares. Obtención de hortalizas, vegetales, frutales, plantas medicinales, entre otros productos.
	Fomentar la creación de huertos escolares.	Promover la siembra de huertos en la escuela. Promover el consumo de productos orgánicos generados en el huerto escolar.	Gestionar recursos y apoyos necesarios. Aprovechar el abono y tierra de composta y lombricomposta.	Comisión de fomento de áreas verdes.	

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Difundir las acciones realizadas.	Difusión en puntos estratégicos del plantel con diferentes medios:	Material de papelería, fotográfico e informativo.	Comisión de fomento de áreas verdes.		Participar a la comunidad escolar de los alcances obtenidos en la Línea de acción: Promoción, conservación y recuperación de áreas verdes.

### 1. Superficie total de las áreas verdes de la escuela

Área	Superficie total
Jardineras	
Pasto	
Huerto	
Total	

### 2. Tipo de especies

Enlistar el tipo de especies en cada una de las áreas verdes del plantel y señalar si son especies nativas de la región

	Nombre de la especie	Número de individuos por especie	Originarias de la región	No originarias de la región	Cuenta con lo necesario para mantenerse en buen estado (humedad, clima, agua, suelo, etc.)
Árboles					
Hierbas					
Arbustos					
Otro (especifique)					

### 3. Estado de las áreas verdes

Marcar con una x

Áreas verdes de la comunidad	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Posibilidad de adoptar el área por la escuela
Parques					
Jardines					
Camellones					
Jardineras					
Otros (especificar)					

#### 4. Cuidados semanales

##### 4.1 Riego

En el plantel y la comunidad hay agua suficiente:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?: \_\_\_\_\_

---

Horario de riego:		Tipo de riego:	
-------------------	--	----------------	--

##### 4.2 Abono y control de plagas

	Químicos	Biológicos	Tipo	Frecuencia
Control de plagas (fumigación)				
Tipo de abono o fertilizante				

##### 4.3 Frecuencia de la poda

• Pasto y plantas	
• Árboles	

##### 4.4 Plantación y renovación de especies

Tipo de planta	Ubicación	Cuidados

Otras observaciones:

---

---

#### 5. Existen árboles y plantas enfermos:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Observaciones generales:

---

---

---

---

## Actividades propuestas para el Plan de Acción Ambiental derivadas del diagnóstico

### 1. Mejora para la promoción, conservación y recuperación de áreas verdes

	Agua	Suelo	Poda	Control de plagas y enfermedades
Árboles				
Hierbas				
Arbustos				

### 2. Cuidados semanales

Tipo de cuidado	Acciones
Riego	
Control de plagas y enfermedades	
Poda	
Plantación	
Mejoramiento del suelo (aflojar el suelo, abono)	

### 3. Acciones para mejorar las áreas verdes de la comunidad

Áreas verdes de la comunidad	Acción
Parques	
Jardines	
Camellones	
Jardineras	
Otros (especificar)	

### 4. Difusión

Tipo de difusión/ dirigida a:	Docentes	Alumna(o)s	Padres de familia	Toda la comunidad educativa
Carteles				
Dípticos				
Murales				
Pláticas				
Material visual				
Objetivo del material				
Sensibilizar				
Informar				

### 3) LÍNEA DE ACCIÓN: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La basura constituye uno de los principales componentes de la crisis ambiental. Es una de las expresiones más desagradables del estilo de vida generado por el actual modelo de desarrollo basado en el consumismo y en la sobreexplotación de los bienes naturales. La basura es un espejo en el que no quisiéramos vernos reflejados. A lo largo de la historia de la humanidad siempre ha habido basura, pero su tipo y cantidad da cuenta de cambios sin precedente a partir del desarrollo industrial y del auge del capitalismo.

Se calcula que cada habitante del planeta genera en promedio un kilo de basura por día. Además de la cantidad, el problema es que entre estas montañas de basura, hay grandes cantidades de desechos peligrosos, entre los que se han llegado a incluir productos radioactivos.

Además de los riesgos para la salud y los daños al ambiente (ríos, mares, suelos y cielos que se contaminan con basura) se produce una gran pérdida en términos económicos por la cantidad de materiales que podrían reutilizarse o recuperarse para su reciclaje. Así, en vez de botar todo a tiraderos a cielo abierto, tendríamos espacios para el acopio de residuos sólidos para darles un manejo adecuado.

Más allá de pensar en qué hacer con tantos desechos, debemos enfocarnos en producir y consumir de manera que no nos hagamos daño en términos de salud y de bienestar en general, de economía y de todo lo que implica degradar nuestros ecosistemas.

A través de procesos de gestión ambiental escolar podemos contribuir a la solución del problema de la basura. Empezando por nuestro hogar, nuestra escuela y comunidad. De entrada miremos lo que pasa en el plantel escolar. Los siguientes formularios pueden ser un apoyo para la realización del diagnóstico con la participación de la comunidad escolar. A partir de éste podrán definirse acciones para que la escuela sea un ejemplo a seguir en el manejo de los residuos sólidos y contribuya a cuidar el planeta, hogar común de todos los seres vivos.



## LÍNEA DE ACCIÓN: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

## OBJETIVO: DISMINUIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESCOLARES.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Diagnóstico para identificar el tipo y la cantidad de residuos que se generan en la escuela.	Integrar una comisión de manejo de residuos. Realizar el diagnóstico.	Guía de observación y registro de datos: • Identificar el tipo de residuos que se genera. • Identificar el origen de los residuos. • Cuantificar los residuos por su origen. • Señalar el manejo que la escuela realiza de sus residuos. • Registrar el material y equipo con el que se cuenta.	Consejo de participación social.		Integrar la comisión de manejo de residuos. Contar con el diagnóstico.
Programa de manejo adecuado de residuos sólidos.	Poner en práctica el programa para disminuir la generación de residuos en un porcentaje significativo.	Diagnóstico. Diseño del programa.	Comisión de manejo de residuos.		Programa de manejo adecuado de residuos sólidos.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
	Promover la participación de la comunidad escolar en la disminución y el manejo adecuado de los residuos sólidos. Fomentar el consumo responsable.	Llevar a cabo acciones orientadas a la separación, reducción y reutilización. Habilitar contenedores para la separación de residuos. Consumo responsable de papel y otros insumos. Aprovechamiento de los residuos orgánicos para la elaboración de composta y lombricomposta. Utilización de la compostera en las áreas verdes.	Comisión de manejo de residuos.		Reducir la generación de residuos. Manejar en forma separada los residuos. Eliminar o minimizar el consumo de productos: • De difícil reciclaje y reutilización (ejemplos, unicel y envases multicapas). • Cuya producción representen un alto consumo de recursos energéticos y naturales (ejemplos, pet, aluminio y papel). • No-civos para la salud humana y ambiental (pilas y comida chatarra).

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Aprovechar los residuos orgánicos para la elaboración de composta y lombricomposta.	Espacio y una lista de materiales para elaborar la composta.	Comisión de manejo de residuos.		Utilización de la compostera en las áreas verdes.	
Adeuar espacios y condiciones en el plantel escolar para la disposición y manejo adecuado de los residuos sólidos.	Espacio escolar para el acopio de residuos separados. Realizar gestiones para la disposición de los residuos separados para su reciclaje (convenios con centros de acopio, autoridades municipales, empresas privadas).	Comisión de manejo de residuos.		Disminución y manejo adecuado de los residuos que se generan en la escuela.	
Difundir los logros del programa.	Difusión en puntos estratégicos del plantel con diferentes medios informativos: anuncios, boletines escolares, lonas, mención de logros en las ceremonias cívicas, entre otros.	Material de papelería, fotográfico e informativo.	Comisión de manejo de residuos.	Participar a la comunidad escolar de los alcances obtenidos en la Línea de acción: Manejo de residuos sólidos.	

**1. Cantidad de residuos orgánicos generados semanalmente**

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Kilogramos</b>
Restos de comida	
Restos de jardinería	
Otros	

**2. Cantidad de residuos inorgánicos generados semanalmente**

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Kilogramos</b>
Papel	
Latas	
PET	
Recipiente mult capas (tetra pack)	
Unicel	
Bolsas de plástico	
Aluminio	
Vidrio	
Otros	
Total	

**3. Disposición final de los residuos**

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Entrega para reciclar</b>	<b>Entrega al camión recolector</b>
Papel		
• Hojas de papel bond		
• Periódico		
• Cajas de cartón		
• Otro tipo de papel (lustre cartoncillo, cajas, etc.)		
Latas		
PET		
Recipiente mult capas (tetra pack)		
Unicel		
Bolsas de plástico		
Aluminio		

Tipo de residuo	Entrega para reciclar	Entrega al camión recolector
Vidrio		
Otros		
Total		

**4. Contenedores con señalización por tipo de residuo con los que cuenta la escuela**

Tipo de residuo	Número de contenedores	Tipo de contenedor (tambos, cajas, botes, huacales, etc.)
Ubicación		
Orgánico		
Inorgánico		

**5. Productos de bajo impacto ambiental que se venden en la cooperativa escolar (naturales, que tengan una sola envoltura, empacados con materiales reciclables)**

Producto	Características

**6. Composta**

El plantel cuenta con composteo	Sí _____ No _____	Cantidad de composta generada mensualmente (kilogramos):	
---------------------------------	----------------------	--	--

**7. Señale otras acciones que realiza la escuela para reducir y reciclar los residuos**

Acción	Reducir	Reutilizar

## 8. Difusión

Tipo de difusión/ dirigida a:	Docentes	Alumnas(os)	Padres de familia	Toda la comunidad educativa
Carteles				
Dípticos				
Murales				
Pláticas				
Material visual				

Objetivo del material
Sensibilizar
Informar
Índices de consumos

Actividades propuestas para el Plan de Acción ambiental derivadas del diagnóstico

Asunto	Acción
Disminución de residuos sólidos	
Disposición final de los residuos	
Habilitación de contenedores por tipo de residuo	
Cooperativa	
Difusión	

## 4) LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Quizá el problema ambiental más importante que estamos enfrentando en el planeta sea el cambio climático. Sabemos que se debe a causas naturales y a factores humanos que contribuyen al calentamiento global, entre los cuales destaca el uso excesivo de las fuentes de energía y la generación de gases de efecto invernadero (GEI). “El sector relacionado con la energía, que comprende principalmente el consumo de combustibles fósiles -que empleamos en nuestros autos y otros transportes- y la generación de energía eléctrica, es el principal emisor de GEI, con alrededor de 70 por ciento de las emisiones.” (SEMARNAT, 2008).

Por lo anterior destacamos la importancia de realizar una gestión ambiental escolar encaminada a reducir el consumo de energía eléctrica en los planteles escolares y hacer extensiva esta acción en los hogares de los integrantes de la comunidad escolar.

La línea de acción Ahorro y uso eficiente de la energía, puede desarrollarse como se propone en el siguiente programa:

#### EJEMPLO DE PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL ESCOLAR POR LÍNEA.

#### LÍNEA DE ACCIÓN: AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA.

##### OBJETIVO: REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Diagnóstico en torno al consumo de energía.	Integrar una comisión de fomento para el uso eficiente de la energía.	Guía para la identificación de consumo de energía: • Tipo o tipos de energía que usa la escuela • Consumo eléctrico y energético por periodo • Fuentes de consumo energético por áreas escolares y por tipo de aparato • Estado de las instalaciones eléctricas y energéticas • Conductas y hábitos de consumo de energía.	Consejo de participación social.		Comisión para el uso eficiente de la energía. Diagnóstico elaborado.
Programa de ahorro y uso eficiente de la energía.	Revisar el diagnóstico. Diseño del programa.	Gestionar los recursos necesarios ante las instancias correspondientes para llevar a cabo el programa.	Comisión de fomento para el uso eficiente de la energía.		Ahorro y uso eficiente de la energía.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Fomentar una cultura para el uso eficiente de la energía.	Implementar acciones educativas utilizando materiales didácticos.	(SEMARNAT, Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, de la Comisión Federal de Electricidad, entre otras).	Comisión de fomento para el uso eficiente de la energía.	Participación de la comunidad escolar en el ahorro y uso eficiente de la energía.	

Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempos	Productos/ resultados
Difundir las acciones realizadas.	Difusión en puntos estratégicos del plantel con diferentes medios: anuncios, boletines escolares, lonas, mención de logros en las ceremonias cívicas, entre otros.	Material de papelería, fotográfico e informativo.	Comisión de fomento para el uso eficiente de la energía.		Participar a la comunidad escolar de los alcances obtenidos en la línea de acción: Ahorro y uso eficiente de la energía.

Criterios de diagnóstico	Sí	No
1. Apagan focos y lámparas al salir de salones		
2. Se aprovecha la luz natural		
3. Uso moderado de aparatos eléctricos		
4. Uso de cortinas		
5. Uso racional y eficiente de teléfonos, fax, internet (transmisión de información)		
6. Apagan máquinas, por ejemplo computadoras		
7. Se cierran puertas y ventanas cuando se utiliza el aire acondicionado		
8. El mecanismo de la bomba de agua es automático		
9. Interiores pintados con colores claros		
10. Existen balastros ociosos		
11. Realizan limpieza de lámparas		
12. Se usan photoceldas en el alumbrado exterior y pasillos		
13. Tienen asesoría en ahorro de energía por parte de instancias federales		
14. Existe aislamiento térmico que evite uso de calefactores		
15. Reciclaje de aluminio y plástico (contribuir a minimizar el uso de energía en las fábricas)		

Tipo de energía que consumen	Sí	No
Electricidad		
Gas		
Leña		
Parafina		
Otro (especifique)		

### 1. Calidad de las instalaciones eléctricas

Instalación	Número	Estado			Acciones de mejora para el siguiente mes
		Bueno	Regular	Malo	
Apagadores					
Censores de movimiento					
Contactos					
Focos					
Cables					

Focos	Número	Cantidad total de watts consumidos	Posibilidades de cambio
Incandescente			
Halógeno			
Fluorescente			
	Total:	Total:	

## 2. Consumo de energía

Equipo	Número	Horas que se utiliza al día	Cuantificación en watts
Computadoras			
Cafeteras			
Proyectores			
Enfriadores de agua			
Microondas			
Refrigeradores			
Bomba de agua			
Aire acondicionado			
Calefactores			
Ventiladores			
Impresoras			
Fuga a tierra			
Otro (especifique)			

## 3. Iluminación

Área	Color (claro, oscuro, regular)			Tiempo de ocupación con iluminación artificial (horas)
	Techo	Piso	Paredes	
Oficinas administrativa				
Aulas				
Talleres				
Baños				
Auditorio				
Otros (especificar)				

Gasto de energía bimestral o mensual que se registra en la escuela	
Promedio de energía que se consume por día	
Promedio de energía que se consume por persona	

#### 4. Difusión

Tipo de difusión/dirigida a:	Docentes	Alumnas(os)	Padres de familia	Toda la comunidad educativa
Carteles				
Dípticos				
Murales				
Pláticas				
Material visual				

Objetivo del material	Ubicación
Sensibilizar	
Informar	
Otro	

#### Acciones para el Plan de manejo ambiental

Instalación eléctrica	Desconectar equipo	Cambio

#### Características del sistema de iluminación

Foco	Foco incandescente	Foco halógeno	Lámpara fluorescente compacta
Flujo luminoso	1,560	1,560	1, 560
Consumo en watts	100	70	23
Tiempo de vida por horas	1,000	2,000	5,000

#### Consumo de watts por hora

Aparato	Watts	Aparato	Watts	Aparato	Watts
Computadoras	150	Microondas	1200	Cafeteras	700
Refrigeradores	575	Bomba de agua	400	Calefactor	1300
Proyectores		Aire acondicionado	2950	Ventiladores	100
Impresoras		Televisión	150	DVD	25
Otro (especifique)		Fugas de tierra			

## X. ¿CÓMO EVALUAR LOS AVANCES DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL?



mail: herpe  
Tel. 15

Es indispensable realizar un proceso de evaluación de los logros de la gestión ambiental escolar en relación con los objetivos del Plan de acción, a fin de incidir en la problemática detectada en el diagnóstico. Para ello, se propone construir indicadores generales y por línea de acción. Toda esta información podrá registrarse en línea. El siguiente formato puede servir de ejemplo para realizar esta tarea.

Acciones por cumplir	Totalmente cumplida	Parcialmente cumplida	No cumplida	Medios de verificación
1. Conformación de comisiones.				Acta de conformación de comisiones.
2. Elaboración del diagnóstico.				Reporte de resultados del diagnóstico.
3. Participación comunitaria en el Plan de Acción Ambiental.				Listas de participantes.
4. Acciones formativas.				Relatorías de los eventos formativos realizados.
5. Vinculación interinstitucional.				Vínculos establecidos y tipos de apoyos obtenidos.
6. Operación del Plan de Acción Ambiental en las líneas prioritarias.				Registro de actividades y de avances cualitativos y cuantitativos en los tiempos establecidos en el cronograma.

Acciones por cumplir	Totalmente cumplida	Parcialmente cumplida	No cumplida	Medios de verificación
a) Ahorro y uso eficiente del agua.				
b) Promoción, conservación y recuperación de áreas verdes.				
c) Manejo de residuos sólidos.				
d) Ahorro y uso eficiente de la energía				
7. Sistematización de la experiencia de gestión ambiental escolar.				Documento de sistematización de la experiencia.
8. Difusión de los resultados del Plan de Acción Ambiental en el ámbito escolar y extraescolar.				Medios de difusión (videos, folletos, otros).



## XI. LA IMPORTANCIA DE SISTEMATIZAR Y DIVULGAR LAS EXPERIENCIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ESCOLAR



Sin duda hay muchas experiencias de gestión ambiental escolar por todas partes del planeta, bien valdría la pena conocerlas para aprender de ellas, seguir el ejemplo de sus aciertos y evitar sus errores. Sin embargo, la mayor parte de estas experiencias se conocen muy poco y, por tanto, se desaprovecha su riqueza.

El camino recorrido por otros ayuda a llegar a la meta trazada y compartida, siempre y cuando quienes lo transitaron dejen las huellas y señalizaciones claras.

La sistematización es un proceso que permite recuperar las experiencias vividas, analizarlas, identificar los procesos y los resultados a los que llegamos, revisando cada uno de los pasos que se dieron para alcanzar el objetivo que nos propusimos.

Sistematizar es la “reflexión crítica de una o varias experiencias que a partir de su ordenamiento y reconstrucción descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, las relaciones que guardan entre sí y por qué lo han hecho de ese modo” (Jara, 1994).

De acuerdo con el concepto de sistematización citado, podemos ver que es necesario realizar una serie de pasos que nos permitan recuperar la experiencia vivida para poder aprender realmente de ella, mejorarla y compartirla con otros para fortalecer nuestras prácticas sociales.

Oscar Jara hace una propuesta de cinco tiempos o etapas para llevar a cabo el proceso de sistematización. Nos basaremos en ella para hacer una guía que sirva para sistematizar los procesos de gestión ambiental escolar que se generen a partir de la puesta en práctica de este programa.



<b>Etapa 1. El punto de partida</b>	
• ¿Qué es lo que se ha puesto en práctica?	
• ¿Con qué evidencias se cuenta?	Llevar un registro de las acciones realizadas y recabar evidencias a través de instrumentos, como diario de campo, bitácoras, registros, fotos y videográficos.
<b>Etapa 2. Las preguntas iniciales</b>	
• ¿Para qué queremos sistematizar?	
• ¿Cuál es la experiencia que queremos sistematizar?	
• De la experiencia vivida, ¿qué es lo que consideramos más importante recuperar?	
<b>Etapa 3. Recuperar el proceso vivido</b>	
• Reconstruir la historia	
• Ordenar y clasificar la información	
<b>Etapa 4. La reflexión de fondo: ¿por qué pasó lo que pasó?</b>	
• Analizar, sintetizar e interpretar críticamente el proceso	
<b>Etapa 5. Los puntos de llegada</b>	
• Formular conclusiones	
• Comunicar los aprendizajes	

Una vez que contamos con la sistematización de la experiencia vivida será más fácil compartirla, lo que podemos hacer utilizando diversas medios y formas de comunicación, como boletines, periódicos murales, folletos, exposiciones fotográficas, representaciones teatrales con personajes o con títeres, programas de radio y de televisión, videos, presentaciones Power Point, páginas web, blogs, redes sociales (Facebook, Twitter, entre otras).

## FUENTES

- Eljob, C. (2006). *Comunidades de aprendizaje transformar la educación*. Barcelona: Graó.
- Garduño, T. (2008). *Una educación basada en competencias*. México: Editorial SM.
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias*. Costa Rica: Alforja.
- Meza, Leonardo (2008). “¿Qué le pasa a nuestro planeta? ¿Qué hacer para cuidarlo?”, en: Hurtado, M. *Cultura ambiental*. México: Trillas - IEBEM.
- Programas de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2009). *Anuario, avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente*. En: [http://biblioteca.hegoa.ehu.es/system/ebooks/17555/original/REF-1\\_PNUMA\\_Anuario\\_2009.pdf](http://biblioteca.hegoa.ehu.es/system/ebooks/17555/original/REF-1_PNUMA_Anuario_2009.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. *Programas de estudio 2009*. México: SEP.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007). *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: SEMARNAT.

## ENTREVISTAS

- Meza, L., Director de Educación Ambiental del CECADESU.
- Pastrana, B., comunicadora y educadora ambiental.



*Gestión ambiental escolar*

Se terminó de imprimir en 2015 en los talleres gráficos de Litografía Visual, S.A. de C.V., ubicados en Heriberto Frias 812, Col., del Valle, Delegación Benito Juárez, 03100, México, D.F.

El tiro consta de 4 mil ejemplares.



