



Gobierno de
Coahuila

Una nueva forma
de gobernar 

Programa
 **Clubes
Ecológicos**

Manual del Docente

Curso 2013-2014

Nombre del Club

Nombre del maestro

MANUAL DE CLUBES ECOLÓGICOS 2013-2014

INTRODUCCIÓN

El programa de Clubes Ecológicos, es un espacio voluntario dirigido a maestros y estudiantes de las escuelas del estado de Coahuila de Zaragoza, el cual pretende ser una fuente de estudio teórico-práctico, que permita comprender cómo la sobrevivencia del ser humano depende del ambiente. Y tiene como propósito promover en sus integrantes nuevos conocimientos, conductas y actitudes que permita reconocer una ética ambiental para relacionarse con todas las formas de vida, incluyendo el mismo ser humano, que hay en los diferentes ecosistemas, así como con aquellos elementos físicos del entorno natural.

En Coahuila, el programa de Clubes Ecológicos ha estado trabajando durante cuatro sexenios, es decir desde 1994 y en el transcurso del 2013. A lo largo del proceso de cada ciclo, la dinámica y los procesos han sido cambiantes. Pero cabe destacar que el propósito de todos es el mismo, promover experiencias de aprendizaje sobre el ambiente, fuera o dentro del salón de clases, en los cuales los estudiantes reflexionen sobre los diferentes aspectos que afectan al medio ambiente en el planeta, el país, el estado, su localidad y en su escuela.

¿Cómo se puede formar mejores hombres y mujeres que en el futuro se van a enfrentar a una situación ambiental distinta y seguramente muy compleja, en la que van a tener que resolver nuevos problemas?, ¿Cómo replantear los valores, modificar las actitudes y las conductas para generar una nueva relación de armonía entre los alumnos y su ambiente?, ¿Cómo intervenir y aprehender un tema tan complejo y a veces tan ajeno?, ¿Qué herramientas se necesitan? Éstas y otras preguntas se pueden responder a través del trabajo cotidiano en los Clubes Ecológicos, porque estos espacios se pueden convertir en un laboratorio para el aprendizaje tanto de alumnos como de maestros.

El espacio escolar es privilegiado para abordar situaciones ambientales, porque el tema es tan extenso y diverso que atraviesa todos los campos de la currícula de la educación básica, lo que permite incursionar prácticamente en todos los aspectos de la vida, con la gran posibilidad que ofrece al salir de los muros del salón de clases o de la escuela para llegar a la comunidad en la que está inserta.

Bienvenidos profesoras y profesores a este Programa.

1. PROGRAMA DEL CLUB ECOLÓGICO

Objetivo General

Incorporar experiencias de aprendizaje sobre el medio ambiente, en la práctica docente, mediante la creación de un espacio de análisis, reflexión y acción en el ámbito escolar que permita la reorientación de valores, actitudes y conductas para formar una relación diferente entre los estudiantes y su ambiente.

Objetivos Específicos

- Que los profesores y las profesoras interesados participen en un proceso de capacitación ambiental en el marco del Programa de Clubes Ecológicos en la escuela.
- Que los docentes se apropien del tema ambiental a través de la reflexión sobre la problemática actual en el estado de Coahuila.
- Que los profesores y las profesoras maestros reciban materiales de apoyo a su práctica docente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

El Club Ecológico

Tradicionalmente, en la educación escolar, el rol de los alumnos se ha caracterizado por ser pasiva: escuchar, leer y memorizar para el examen. Sin embargo, las necesidades que hoy exige la vida requieren que el conocimiento que se adquiere se construya de forma activa, democrática y participativa en la escuela y en la sociedad.

Es decir, se busca que los alumnos participen de manera activa en la construcción de su propio conocimiento, por lo que el maestro guía tendrá que considerar que los integrantes del Club Ecológico, participen, junto con el maestro en las actividades intra y extra escolares, pero sobretodo que se incluya un ejercicio de reflexión y análisis.

El maestro

Para la instrumentación de los Clubes Ecológicos en la escuela, es indispensable la participación voluntaria de un profesor o una profesora que se interesen por el tema ambiental y se inscriban como responsables para conducir el Club Ecológico.

Responsabilidades del Maestro

- Asistir al curso de inducción del Programa de Clubes Ecológicos.
- Estimular la reflexión y el análisis de los alumnos en los temas ambientales.
- Promover la participación activa a favor del medio ambiente dentro y fuera de la institución.
- Informar al director del plantel los avances y actividades.
- Difundiré incorporar a personas de las instituciones y de la comunidad en las actividades.
- Llevar un control del avance del trabajo desarrollado en el proyecto.
- Reportar al asesor regional los avances del trabajo.
- Elaborar un informe final donde se demuestre el trabajo realizado en el Club Ecológico, durante el ciclo escolar.
- Ver en los resultados de la evaluación una posibilidad de aprendizaje.

Integrantes del Club

El maestro deberá contar con un grupo mínimo de 10 y máximo 50 estudiantes voluntarios que pueden ser de un grupo o de diferentes grados y secciones, para integrar un grupo pedagógicamente manejable, al que de manera conjunta se le pondrá un nombre.

Pero... ¿Cómo se integra un Club Ecológico?

Una vez que el maestro haya decidido participar voluntariamente en el programa y haber asistido al curso de inducción del Programa Clubes Ecológicos en su región, deberá reunir a un grupo de **estudiantes voluntarios**, con los cuales se hará la planeación del proyecto para trabajar a lo largo del año en el Club Ecológico.

Una vez que el Club Ecológico esté integrado, haga del conocimiento a su comunidad estudiantil la creación del Club a través de un periódico mural o una presentación en el patio escolar, preséntese como el maestro encargado y a los miembros del Club, den a conocer los proyectos en los cuales estarán trabajando y soliciten el apoyo para la realización de sus actividades a todos los involucrados en la escuela y en la comunidad, invite a los padres de familia y a las autoridades para informarles de qué se trata el proyecto e invítelos a participar.

Asesores regionales

Se considera importante acompañar el proceso y dar seguimiento al trabajo de los maestros de Clubes Ecológicos pero sobretodo apoyarlos, resolver sus dudas y proporcionarles

información. Por tal motivo, se contará con un equipo de asesores regionales de las Secretarías de Medio Ambiente y la Secretaría de Educación, los cuales efectuarán el seguimiento vía correo electrónico o telefónico con cada uno de los maestros (as) que hayan tomado el curso de inducción y que quieran participar con un proyecto en Programa. También se considera hacer algunas visitas a los centros de trabajo que participan para conocer los proyectos y actividades que están haciendo.

Proyecto educativo

Es el producto que los docentes y los demás integrantes del Club Ecológico estarán construyendo a lo largo del ciclo escolar, éste estará estructurado por un objetivo que les permitirá saber qué quieren hacer, una meta con la que medirán qué tanto están cumpliendo con su objetivo, una serie de actividades interrelacionadas al tema que trabajarán y una metodología, la cual será la directriz que les permitirá saber cómo trabajar dichas actividades a lo largo del ciclo escolar. Finalmente, el proyecto deberá tener una evaluación esto para ver el impacto que tuvo el trabajo del Club Ecológico durante el ciclo escolar.

Temáticas para los Clubes Ecológicos

La problemática ambiental es el conjunto de temas derivados de la alteración entre las relaciones naturales y los ciclos de la naturaleza con la actividad humana. Pero existen distintas escalas de alteración: los problemas globales que repercuten en todo el planeta y los locales que afectan un espacio determinado. A pesar de estas dos distantes dimensiones, hay que tener en cuenta que la interconexión entre el agua, el suelo, y otros elementos abióticos, la atmósfera, así como las especies vegetales y los animales, implica que los problemas locales pueden llegar a repercutir en todo el mundo.

Para abordar el trabajo de los Clubes Ecológicos, se han seleccionado 6 temas que podrán estar presentes en los proyectos educativos que se desarrollarán a lo largo del ciclo escolar en las escuelas. Se han seleccionado los siguientes temas:

1. Agua
2. Biodiversidad
3. Energía
4. Basura
5. Reforestación
6. Huertos biointensivos.

Material de apoyo didáctico

Periódicamente se les enviará material didáctico para que complementen las actividades de los Clubes Ecológicos, el material estará relacionado con los 6 temas que se manejan en el Programa, además habrá material adicional alusivo a fechas conmemorativas de acuerdo al calendario ambiental, así como información relevante de los recursos naturales del estado de Coahuila, de igual manera se incluyen más actividades sobre educación ambiental, documentales, videos, artículos, entre otros.

2. SOBRE EL PROYECTO DE TRABAJO DEL CLUB ECOLÓGICO

Elaboración del proyecto

En el curso, el maestro realizará un primer ejercicio en el cual podrá conocer la estructura de un proyecto a partir de reflexionar preguntas como estas.

Temas	Preguntas claves
Temática	¿Qué tema o temas cree que se podrían abordar en el Club Ecológico este año? ¿Por qué?
Objetivo	¿Qué pretende lograr al abordar este tema? ¿Para qué?
Meta	¿Cuánto vamos hacer?
Actividades	¿Qué tema, relacionado con la currícula le gustaría trabajar?
Metodología	¿Cómo tiene planeado llevar a cabo las actividades?
Cronograma	¿Cuándo le gustaría hacer cada cosa?

Registro del Proyecto

Una vez que el docente tomó el curso de inducción tendrá 10 días hábiles para llevar o enviar la Hoja de Registro del Proyecto con el cual trabajará a lo largo del ciclo escolar y lo entregará al responsable de las regiones del estado.

Responsables de recibir los proyectos por región

Región	Municipio	Contacto	Teléfono/Correo E
Norte	Acuña		
Laguna	Torreón		
Centro	Monclova		
Sureste	Saltillo		
Norte	Piedras Negras		
Carboní fera	Nueva Rosita		

HOJA DE REGISTRO DE PROYECTO

Nombre de la Escuela:		Turno:		Clave:	
Zona Escolar		Dirección:			
Colonia		C.P		Teléfono	
Municipio		Región			
Nombre del maestro guía		Teléfono celular:			
Correo electrónico:					
Nombre del director de la escuela:					
Nombre del Club Ecológico:					
Número de integrantes del Club Ecológico:					
1. Nombre del proyecto:					
2. Objetivo:					
3. Meta:					
Descripción de actividades			Resultados que piensa obtener en esta actividad		
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Actividad 5					

Informe final

El informe final será el documento que permita ver todo el proceso del Club Ecológico, ya que en éste se incluirá una descripción desde el inicio, su desarrollo, la conclusión y los comentarios del maestro. Para esto el maestro guía hará un resumen de todas las actividades que haya realizado durante el ciclo escolar en el Club.

El envío del informe será el indicador para que el Club Ecológico reciba un Reconocimiento por el trabajo y la participación que se realizó durante el ciclo escolar, el cual estará firmado por la Secretaria de Medio Ambiente y por el Secretario de Educación, esto con el fin de reconocer su esfuerzo, participación y realización de acciones en pro del Medio Ambiente.

FORMATO DE INFORME FINAL

Nombre de la escuela: _____ Clave _____ Turno _____

Nombre del Club Ecológico: _____

Dirección de la escuela: _____

Ciudad _____ Municipios _____ Región _____

Maestro guía: _____

Contenido:

1. Nombre del proyecto.
2. Actividades realizadas mensualmente.
3. Asignaturas o contenidos curriculares que fueron fortalecidos.
4. Conductas y actitudes que se reforzaron en los alumnos.
5. Opinión crítica del docente (éxitos y dificultades).
6. Anexos. (registros, fotos, etc.).

ANEXOS

RELACIÓN TEMÁTICA CON LOS CONTENIDOS CURRICULARES

De acuerdo a los campos formativos que maneja el Programa Educativo 2011 en la educación básica, se presenta un cuadro que menciona los campos formativos en los cuales se pueden abordar actividades ambientales derivadas del Proyecto ADA, mismas que se trabajarán en este ciclo escolar.

Guía referenciada con el mapa curricular

Actividad	Preescolar	Primaria						Secundaria		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3
09. Diversidad del Planeta	Lenguaje y comunicación Exploración y conocimiento del mundo	Español Exploración de la naturaleza y la sociedad			Español La entidad donde vivo			Español Biología Geografía de México y el mundo		
10. Graficando la diversidad		Español Exploración de la naturaleza			Español La entidad donde vivo Ciencias naturales			Español Biología		
27. Cada árbol por si mismo	Pensamiento matemático Exploración y conocimiento del mundo	Matemáticas Exploración de la naturaleza y la sociedad Educación física			Matemáticas Ciencias naturales Educación física			Matemáticas Biología Educación física		
38. Cada gota cuenta					Matemáticas Ciencias naturales Formación cívica			Matemáticas Geografía Formación cívica y ética		
44. Maravillas del agua					Español Ciencias naturales Geografía Educación física			Español Biología Geografía de México y el mundo Educación física		
73. Observadores de los desperdicios	Exploración y conocimiento del mundo Pensamiento matemático	Español Matemáticas Exploración de la naturaleza y la sociedad Formación cívica y ética			Español Matemáticas Ciencias naturales Formación cívica y ética			Formación cívica y ética Biología, física y química Tecnología Geografía de México y el mundo Formación cívica y ética		
83. Un vistazo a las envolturas		Español Matemáticas Exploración de la naturaleza y la sociedad Formación cívica y ética			Español Matemáticas Ciencias naturales Geografía Educación física			Español Matemáticas Biología Tecnología Geografía Formación cívica y ética		
84. El clima global					Matemáticas Ciencias naturales Formación cívica y ética			Matemáticas Biología Química Formación cívica y ética		
No en mi patio	Desarrollo físico y salud Exploración y conocimiento del mundo Expresión y apreciación artísticas	Exploración de la naturaleza y la sociedad Formación cívica y ética Educación física Educación artística			Ciencias naturales Formación cívica y ética Educación física Educación artística			Biología Formación cívica y ética Educación física		

GLOSARIO CONCEPTUAL

En cualquier proyecto que se inicia es importante saber y entender sobre lo que se va hablar u abordar, por ello es preciso que los docentes que van a participar en los Clubes Ecológicos en el ciclo escolar 2013 -2014, conozcan los conceptos que se trabajaran en torno a los temas del programa.

Educación ambiental

Desde el inicio de la historia, el ser humano se ha relacionado de diferentes formas con la naturaleza. Con el paso del tiempo estas formas de relación y aprovechamiento de los recursos naturales han ido cambiando. A finales del siglo XIX, con la Revolución Industrial esta relación se rompió, porque entonces lo que importaba era una producción acelerada y un acceso a más recursos en el menor tiempo posible. Desafortunadamente, todavía continúa esta destrucción de los ecosistemas.

Ante este deterioro del ambiente por causas naturales y por la creciente actividad humana se habla de una crisis civilizatoria y surge una preocupación mundial que se discute en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, Suecia, en 1972.

De esta reunión surge un documento donde encontramos el Principio 19, en el que por primera vez se habla de educación en cuestiones ambientales:

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos sus aspectos”.

A partir de este momento se desarrollan diversos foros internacionales en los que se va conformando la educación ambiental como un proceso social de cambio y transformación, que a través del conocimiento, mejorando las relaciones entre las personas y el cuidado y aprovechamiento racional del medio ambiente y donde los beneficios de los recursos deben ser equitativos para todos, se promueve una nueva manera de vivir.

Es decir la EA:

- Es un proceso formativo permanente del ser humano sobre el conocimiento de la naturaleza, su deterioro y la relación que establecemos con ella y todos los seres vivos.
- En este conocimiento se reconocen las implicaciones psicológicas, históricas, sociales, económicas, políticas y culturales de esta compleja relación.
- En este proceso los individuos y las comunidades se hacen conscientes de su ambiente y adquieren el conocimiento, los valores, las destrezas y la determinación que les permita actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas presentes y futuros. Cabe señalar que al margen de las reuniones oficiales en donde se establecen las bases de la educación ambiental, en la Cumbre de Medio Ambiente que se realizó en Río de Janeiro, en 1992, varias organizaciones sociales redactan el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global en el que se hacen los planteamientos para la educación ambiental desde la postura del sector social que por primera vez se une y se hace presente con fuerza ante un problema a global y local.¹

Finalidades de la EA

La UNESCO establece las siguientes:

- *Toma de conciencia* del medio ambiente general y de los problemas asociados a él y a mostrarse sensible ante ellos.
- *Conocimientos*, la adquisición y comprensión de los conocimientos básicos sobre el medio ambiente en su totalidad y sobre los problemas asociados a las personas.
- *Actitudes*, para incorporar la reorientación de los valores y para abrirse al cambio.
- *Aptitudes* para resolver los problemas
- *Capacidad de evaluación* de acuerdo a los factores ecológicos, políticos, económicos y sociales, estéticos, educacionales y desde luego, ecológicos.
- *Participación*, desarrollar el sentido de corresponsabilidad.

Los ámbitos de la EA

- Formal, la EA que está inmersa en el currículo escolar,
- No Formal, la que se da en otros espacios recreativos y culturales como: parques, museos, zoológicos, teatros, Clubes Ecológicos, etc.

¹ Cabe recordar el lema que surge en estos tiempos. "Piensa globalmente y actúa localmente" que hace referencia a la obligación de conocer la problemática global y atender los problemas locales.

- Informal, aquella que se recibe a través de los diferentes medios masivos de comunicación como: televisión, revistas, radio, películas, internet, etc. que tiene un peso considerable porque tiene mucho que ver con la formación de la opinión que el sujeto se forma de un tema determinado sus posteriores actitudes y acciones ante él.

Agua

Las precipitaciones en el estado de Coahuila fluctúan entre 150 y 400 ml anuales, la mayor parte del estado es un ecosistema árido, con escasas lluvias que se presentan entre los meses de julio a septiembre. Sin embargo, los organismos que habitan el territorio están adaptados a vivir en condiciones de escasas de agua, los cactus, los mezquites, las liebres o la rata canguro pueden ser ejemplo de esto.

Recorriendo la historia de Coahuila, es notorio que los grandes cuerpos de agua superficial, permitieron que los antiguos pobladores nómadas del desierto sobrevivieran, fueron estos mismos cuerpos de agua que permitieron el asentamiento de poblados durante la colonización hace ya más de 400 años, como fue el caso de Saltillo, o de la región lagunera, con la Laguna de Mayrán. Esta última ya está totalmente seca. De los más de 200 manantiales que se encontraban en Saltillo en su colonización quedan apenas 4.

En el centro del estado el humedal más importante es, el valle de Cuatro Ciénegas que, está en grave peligro, la cantidad de agua que se extrae para uso agrícola amenaza con secar algunos de los humedales lo que afectará a los organismos que alberga.

El agua en Coahuila, tiene usos muy importantes, no solo en nuestras casas y vida cotidiana, sino además por el uso agrícola, ganadero, industrial. Coahuila es un importante productor de nuez, manzana y alfalfa entre otros productos agrícolas, estos dependen totalmente del agua. Por otra parte la industria lechera utiliza grandes cantidades de agua, ya que para producir un vaso de leche se requieren hasta 200 litros de agua. La industria automotriz, también requiere de grandes cantidades de agua y hay que recordar que esta industria mantiene la dinámica de la economía del estado.

Las cuencas hidrológicas, son los grandes vasos receptores de este líquido, el agua la reciben y la infiltran o la escurren para llegue a su fin, lagunas o ríos. El problema es que las cuencas tienen grandes problemas como la deforestación, entonces el agua no se infiltra o no se escurre adecuadamente, ya que puede estar arrasando sólidos y provocando erosión. O bien la construcción de presas que cambian totalmente su curso modificando completamente los ciclos del agua.

Cuidar el agua no sólo depende de las acciones que tomemos en casa o escuela, depende de cómo se administre el líquido de los ríos, lagunas y manantiales, depende de los sistemas de riego, depende de las decisiones de consumo que hagamos, pero sobre todo depende de la información y del conocimiento del tema para que podamos tomar decisiones acertadas para su conservación, para participar en acciones que permitan que las cuencas hidrográficas sean los captadores de agua de lluvia, que tanto requerimos en el desierto.

Biodiversidad

Biodiversidad se refiere a la variedad de organismos vivos, desde los microorganismos como las bacterias hasta los organismos más grandes, además este término incluye a los ecosistemas.

Coahuila, aun con sus áridos paisajes, posee una gran biodiversidad, pues precisamente han sido moldeados una gran cantidad de organismos, bajo las condiciones extremas de climas y baja precipitación. Coahuila es poco apreciado, en el corazón de sus habitantes vive el deseo de ver un paisaje más verde, con mayor colorido. Desconociendo que los pequeños cactus, los delgados mezquites o las altas y delgadas yucas son parte de la dinámica y maravilla del desierto.

Los macizos montañosos de Coahuila, en sus partes más altas albergan una gran variedad de pinos, encinos y otros árboles, hacia las partes bajas de estos encontramos los matorrales, los valles inter-montanos donde se pueden encontrar todavía los relictos de los pastizales que años antes eran el paisaje común del estado. Los cuerpos de agua albergan una gran variedad de organismos, algunos únicos, a los que llamamos endémicos.

La diversidad de vida, también la encontramos en las ciudades y aunque pasan desapercibidos ante nuestros ojos, ahí están. Es indispensable conocer la biodiversidad de nuestro estado, para crear interés en su conservación y participar en las acciones. Desde el ámbito escolar es fácil tomar este tema, ya que en los estudiantes puede despertar interés y el deseo de hacer algo por las especies que están en peligro de extinción. Sin embargo, es necesario conocer las especies locales, las que día a día se acercan a los centros de trabajo, a las plazas públicas y a los terrenos baldíos de la ciudad.

Un ejemplo por mencionar sobre como la sociedad organizada, en especial la población escolar, pueden participar en la conservación de la biodiversidad es el Programa Mariposa Monarca “Correo real”, ya que los avistamientos, las observaciones y las notas que envían los maestros y sus alumnos proporcionaron información que ha permitido conocer mejor la

ruta de esta especie. Esta misma experiencia se puede replicar para obtener información y encaminar acciones para otras especies, ya sean cuervos de un plaza, palomas de alas blancas o bien árboles, desde que emergen los primeros brotes hasta que culmina con la producción del fruto.

La conservación de la biodiversidad es el objetivo de las áreas naturales protegidas, Coahuila cuenta con varias Áreas Naturales Protegidas, municipales como la Sierra y Cañón de Jimulco, una estatal como el Área Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Zapalinamé, además de las federales como Maderas de Carmen, Cuatro Ciénegas, Río Sabinas, Sierra de Arteaga y Mapimí. Sin embargo, el estado requiere la participación de sus pobladores para conservar la biodiversidad, es por eso que es tan importante que el tema esté en la mente y corazón de los coahuilenses.

Energía

Gran parte de la energía que consumimos proviene de fuentes no renovables de origen fósil, fundamentalmente petróleo y gas. En el estado de Coahuila tenemos tres centrales generadoras de electricidad, dos de carbón y una de energía combinada.

En Coahuila se produce un 5 % del total de la energía que se produce en México. Y es el único estado que produce energía con carbón. El carbón es un recurso disponible en Coahuila; sin embargo es un recurso no renovable, por cada tonelada de carbón que se utiliza se liberan dos y media toneladas de bióxido de carbón a la atmósfera. Las plantas de carbón se encuentran en el municipio de Nava y comenzaron a operar en el año de 1987. El carbón se extrae de diversas minas del municipio de Múzquiz y la extracción del mineral trae consigo impacto ambiental, que provoca pérdida de cubierta vegetal, pérdida en general de la biodiversidad, erosión, ruido, contaminación y además problemas de salud humana.

Hay otras fuentes de energía, algunas ya se utilizan en el estado como la eólica y la solar. La energía solar, cada vez encuentra mayor aceptación entre los usuarios y por las condiciones ambientales de Coahuila, representa una gran oportunidad de producir energía con mínimos impactos ambientales. Sin embargo, la realidad es que las fuentes de energía alternativa no están disponibles para todos los usuarios.

Por el estilo de vida y el crecimiento poblacional, la demanda de energía eléctrica cada vez es más grande, lo que provocará que los impactos ambientales para su producción aumenten, ya que el mayor consumidor de energía es el sector doméstico. El uso moderado

y consciente de la energía en la escuela permitirá un ahorro significativo en la misma, pero lo más importante es que los alumnos adquirirán hábitos que llevarán hasta su casa.

Huertos Biointensivos

Los Huertos Biointensivos describen los principios fundamentales del método de agricultura biointensiva: la doble excavación; el uso de composta y abonos orgánicos; la siembra cercana (uso intensivo del suelo); la asociación y rotación de cultivos; el uso de semillas de polinización abierta; el cultivo para la producción de composta y la generación de carbono y calorías y el cuidado integral. Con este método es posible obtener mayores rendimientos que con la forma tradicional de cultivo, además de que se enriquece paulatina y sostenidamente el suelo.

Con los huertos biointensivos, se favorece en gran medida a las condiciones del suelo, pues cabe resaltar que éste es uno de los recursos más valiosos de los seres vivos y del planeta, por lo que es necesario cuidarlo, abonarlo y mantenerlo limpio de químicos tóxicos. El huerto, se hace en un terreno pequeño, para cultivar hortalizas y alimentar. Proporciona vegetales nutritivos y fortalece el suelo con composta y la siembra de cultivos especiales. Para controlar plagas no utiliza insecticidas, herbicidas o fungicidas. Tampoco emplea fertilizantes químicos, ya que el uso de abonos naturales proporciona beneficios al suelo, el agua, las plantas, los animales y las personas, además de que representa menos gastos de producción.

En el estado de Coahuila los Huertos Biointensivos surgen con el objetivo de promover la autosuficiencia alimentaria mediante la producción de alimentos sin la utilización de agentes químicos que afectan el sustrato.

Para las escuelas del estado, resulta ser una opción para abordar distintos contenidos con sus estudiantes, ya que en éste se pueden ver temas como: los hábitos alimenticios, nutrición, propiedades del suelo, residuos orgánicos, la composta, entre otros tantos. Este tipo de trabajo es colectivo, y permite el trabajo en equipo, fomenta la solidaridad, el respeto y el cuidado de medio ambiente entre los integrantes de los Clubes Ecológicos.

Reforestación

La sensación de vivir en una región árida, la falta de conocimientos sobre biodiversidad y de las interacciones en los ecosistemas, no nos permite comprender que los árboles y plantas

que crecen en la región de forma natural son los más apropiados y los que son aptos para reforestar en la región.

Por falta de información y malas campañas de reforestación, durante varios años se promovió la reforestación con especies y variedades de árboles muy grandes y bonitas, pero poco aptas para sobrevivir en las condiciones climáticas del estado.

La reforestación es de los temas más concurridos en los planteles educativos, ya que es una necesidad de contar con áreas verdes en las escuelas tanto para hacer más atractiva la escuela como para contar con los beneficios que brindan los árboles. Por esta razón, es importante que los maestros conozcan mejor las especies y variedades de plantas que son más apropiadas para la región, para las condiciones de escases de agua, de espacio y de nutrientes, para que los árboles y plantas seleccionadas sean exitosos.

Separación de residuos

La población en México aumenta cada día y con ella las demandas de servicios, lo que obliga a una mayor explotación de los recursos naturales y como subproducto de las actividades de extracción producción y consumo, queda la destrucción de los recursos naturales y la contaminación de aire, agua y suelo.

Cuando se habla de contaminación, generalmente se piensa en la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, el bióxido de carbono y otros contaminantes y se hace responsable a las industrias y a los automóviles; pero rara vez se piensa en la basura, que tan distraídamente es tirada por todos, sin pensar qué va a pasar con todos los productos que la componen.

La inmensa cantidad de basura que se genera como resultado de las actividades diarias es un importante agente de deterioro ambiental. No solo afea campos y ciudades, sino que contamina suelo, agua y aire, y es foco de infección además de ocupar grandes espacios para su confinamiento.

En el caso de Coahuila, la cantidad de basura que se produce diariamente es de 1,800 toneladas, aproximadamente, lo que nos da una producción promedio por habitante de 0.800 kg a 1 kg por día. De esta cantidad el 61% es materia orgánica incluidos papel y cartón y el 39% es inorgánica.

Coahuila cuenta con rellenos sanitarios en varios de sus municipios que tienen las características para hacer la mejor disposición de los residuos sólidos, la cual solo será

posible si desde los domicilios, centros de trabajo y escuelas, se dispone adecuadamente de los residuos, separando aquellos que pueden ser reciclados.

Sin embargo, lo más importante que se debe hacer para lograr disminuir la producción de residuos sólidos es tomar las decisiones más adecuadas de consumo eligiendo aquellos productos que contienen menos empaques, o bien dejando de consumir aquellos que no son necesarios o que causan problemas de salud.

Desde los centros escolares, se puede complementar la educación para el consumo responsable, ya que las madres de familia, tienen un contacto directo con la escuela y refuerzan los hábitos que sus hijos adquieren en el plantel.

Hay que recordar que Coahuila es un estado con serios problemas de obesidad en su población y con alta incidencia de enfermedades derivadas de la misma, por lo que hacer una verdadera reflexión y apropiarse de nuevos hábitos de consumo es prioritario para solucionar estos problemas.

Actividades ADA