

JUNIOR LEAGUE OF MEXICO CITY, IAP

ALEXANDRA DE SPA DE ARTIGAS

Presidenta

GUADALUPE TAPIA DE MUÑOZ

Directora General

VALERIA VALENZUELA PEÑA

Coordinadora de Programa de Ecología

FUNDACIÓN LIOMONT

ALFREDO RIMOCH

Presidente

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

EMILIO CHUAYFFET CHEMOR

Secretario

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**

JUAN JOSÉ GUERRA ABUD

Secretario

**CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

FELIPE NEMER NAIME

Coordinador

PREMIO AMANDA RIMOCH
A LA
**EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

Textos e investigación

Guadalupe Tapia de Muñoz

Valeria Valenzuela Peña

Nora León

Fotografía

Valeria Vergara

Tacho Aguilar

Mextli Xitlali Bojórquez Ledesma

José Luis Calderón

Publicado por Contornos

Martha León

Edición



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



JUNIOR LEAGUE OF MEXICO CITY I.A.P.
"Mujeres construyendo mejores comunidades"



LIOMONT®
ÉTICA FARMACÉUTICA DESDE 1938



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



AMANDA RIMOCH (1959-1997)



CONTENIDO



9	PRÓLOGO Premio Amanda Rimoch ALFREDO RIMOCH
12	SEMBLANZA Historia del Premio Amanda Rimoch GUADALUPE MUÑOZ
14	IMPACTO DEL PREMIO
21	Agua ESCUELA SECUNDARIA DIURNA NO. 309, TLÁHUAC, DF
33	Ecotecnias SECUNDARIA NO. 93 "ROSARIO CASTELLANOS", TLALPAN, DF
45	Desarrollo Comunitario Sostenible COLEGIO HELLEN KELLER, CUERNAVACA, MORELOS
59	Energía TELESECUNDARIA "HEBERTO CASTILLO" CUCAPÁ EL MAYOR, BAJA CALIFORNIA
75	Educación Ambiental TELESECUNDARIA TETSIJTSILIN CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA
90	CONCLUSIONES
92	PROYECTOS GANADORES
106	GLOSARIO
108	AGRADECIMIENTOS





TACHO AGUILAR

PRÓLOGO

PRESERVAR EL SUEÑO DE AMANDA RIMOCH

AMANDA RIMOCH NACIÓ EN INGLATERRA; cuando conoció México quedó maravillada por la belleza de nuestro país- *¡Playas, bosques, ríos, lagos y montañas! México es uno de los países con más belleza y riquezas naturales...* Sin embargo, parece que no lo valoramos pues, es una realidad que no hemos sabido cuidarlo. Esta idea fue el punto de partida desde el cual Amanda desarrolló una verdadera pasión por cuidar de la ecología mexicana.

Para Amanda, la gran esperanza se encontraba en las escuelas. Con las niñas y niños que todavía tienen la mente fresca y heredarán un planeta que nosotros, los adultos, no hemos sabido cuidar. Cuando Amanda inició su colaboración con la Junior League, se propuso obtener el apoyo de la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría del Medio Ambiente. Lamentablemente Amanda falleció en 1997 a los 38 años de edad, sin ver su ideal cumplido. Al día de hoy el Premio que se otorga en honor a su memoria cuenta con el apoyo de ambas Secretarías. Esta es la realidad que a Amanda le hubiera gustado ver y aunque ya no está físicamente con nosotros, ella sigue siendo fuente de inspiración, al igual que otras personas muy cercanas que han luchado por los mismos ideales y que nos impulsan a seguir adelante.

A nombre de todos ellos, quiero felicitar a todas las escuelas que han formado parte del Premio Amanda Rimoch a través de los 15 años en que se ha llevado a cabo, tanto a alumnos y alumnas, como a maestros y maestras. De manera especial a todas las ganadoras y ganadores ¿Cómo sería nuestro México si todas las escuelas tuvieran esta misma preocupación por el medio ambiente y por el desarrollo sustentable?

Hoy nos toca vivir un momento crítico en la historia de la humanidad, pues en sus 100,000 años somos la primera generación que ha nacido con preocupaciones ambientales que amenazan la vida misma del planeta. Y es que en realidad nuestro bellissimo planeta tierra resulta ser

increíblemente frágil... Por esta razón debemos preocuparnos por los niños y por los que vendrán después. Brindarles como legado una buena educación para que estén preparados y sepan cuidar del mundo que dejamos en sus manos. Así atenderemos lo realmente importante - en vez de enfocarnos en EL MUNDO QUE LE VAMOS A DEJAR A NUESTROS HIJOS, debemos pensar: ¿QUÉ HIJOS LE VAMOS A DEJAR AL MUNDO?

Afortunadamente, todos y cada uno de los que han participado en este Premio ya están haciendo algo muy importante. Estoy seguro que a través de su participación, llevarán en su corazón lo que aquí han aprendido. Esta conciencia se quedará, los acompañará toda la vida y los hará crecer como ciudadanos responsables, capaces de amar y cuidar nuestro país y este bello planeta TIERRA.

Alfredo Rimoch

Presidente
Fundación Liomont



SEMBLANZA

HISTORIA DEL PREMIO

EL PREMIO AMANDA RIMOCH

Laboratorios Liomont hace una formidable labor desde hace 17 años al patrocinar el premio a la Educación Ambiental Amanda Rimoch, en colaboración con la Junior League of Mexico City, y las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), y de Educación Pública (SEP).

AMANDA RIMOCH

Amanda Rimoch era una amante de la naturaleza y de México. Le preocupaba que los mexicanos no apreciáramos lo suficientemente nuestras grandes riquezas naturales y tampoco las preserváramos.

La Junior League le ofreció a Amanda la plataforma ideal para promover la educación ambiental en las escuelas, y motivar a la comunidad educativa a desarrollar proyectos de cuidado del medio ambiente. A partir de esos objetivos, se creó el Premio a la Ecología en 1996. Tras el fallecimiento de Amanda Rimoch, la Junior League y la Fundación Liomont decidieron cambiar el nombre del premio en su memoria.

Así, la presea busca honrar la memoria de una mujer comprometida con el planeta, al estimular a los jóvenes de México a solucionar problemáticas ambientales y, al mismo tiempo, generar mayor conciencia sobre el medio ambiente y la sostenibilidad.

Estamos seguros que la educación es la semilla del cambio social y cultural, y hemos visto a lo largo de los años estupendos ejemplos de lo que se puede lograr cuando se trabaja en equipo, para alcanzar un objetivo en común que beneficia no sólo a determinada comunidad educativa, sino a la población que la rodea.

Hemos constatado que participar en proyectos de esta índole, fomenta además el desarrollo de habilidades dentro de la comunidad escolar –alumnos, maestros y padres de familia–. Vemos también como resultado mejores ambientes de convivencia y sentido de pertenencia, factores fundamentales para el desarrollo integral de los jóvenes.

Parte esencial del éxito del Premio a lo largo de los años, es el apoyo de la Semarnat a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) y de la SEP. Ambas secretarías hacen posible que la convocatoria llegue a todos los rincones del país, la una a través de sus delegaciones regionales, y la otra mediante las redes de comunicación de las secundarias generales, técnicas y telesecundarias. Funcionarios de la Semarnat operan como un primer filtro al recibir y revisar los trabajos y son parte del jurado calificador que otorga los premios. Estamos profundamente agradecidos por el apoyo siempre prestado para lograr que estos esfuerzos tengan un mayor impacto.

SOBRE LOS PROYECTOS

La convocatoria invita a la inscripción y elaboración de proyectos de escuelas oficiales, particulares, estatales, federales, generales, técnicas y telesecundarias con los siguientes ejes:

- Manejo integral de residuos sólidos: para su reducción, reutilización y reciclaje.
- Ahorro de energía eléctrica y aplicación de energías alternativas.
- Ahorro y uso eficiente del agua.
- Conservación de los ecosistemas, recuperación y desarrollo de áreas verdes.
- Acciones ambientales comunitarias que promuevan una cultura de sostenibilidad.



IMPACTO DEL PREMIO AMANDA RIMOCH

LA FORMA MÁS CLARA DE ILUSTRAR cómo el Premio Amanda Rimoch ha contribuido de manera significativa a promover en México una sólida cultura ambiental, es que se hiciera mención del mismo dentro del informe presidencial de 2008.

En este informe, se describe al premio Amanda Rimoch como una estrategia ambiental que abonó de manera positiva a cumplir con la meta establecida en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (PSMARN); para lograr que las escuelas del Sistema Educativo Nacional incorporen estrategias ambientales.

En dicho informe se describe:

Concurso Amanda Rimoch. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Educación Pública, la Junior League of Mexico City, IAP y la Fundación Liomont, AC, realizan este concurso, con el propósito de apoyar los proyectos escolares relacionados con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en escuelas públicas y privadas de educación secundaria interesadas en promover acciones de beneficio ambiental para la comunidad.

A más de 17 años de trabajo, podemos decir que esta tarea ha sido gratificante, puesto que hemos impactado a un número significativo de jóvenes de entre doce y quince años, quienes sin duda alguna también están preocupados y conscientes de que es necesaria la participación de toda la sociedad para disminuir los índices de contaminación de los suelos, el aire y el agua, además de hacer un uso más racional de los recursos naturales con que aún contamos.

La fácil replicabilidad de este programa también es un hecho significativo que enorgullece a la Junior League y a la Fundación Liomont, pues a través de un programa sencillo en su concepción y aplicación, hoy es un factor que está contribuyendo al cambio de actitud entre los estudiantes de nivel secundaria de toda la República Mexicana.

La alianza con SEP y Semarnat ha hecho posible que la convocatoria llegue a todos los rincones del país, principalmente a través de su red

de telesecundarias; acercando así a comunidades escolares aisladas de donde han salido proyectos notables, muchos de ellos ganadores; como el caso de la Telesecundaria "Heberto Castillo" ubicada en Baja California, o la Telesecundaria Tetsijilin, ubicada en la Sierra Norte de Puebla en Cuetzalan. Para nosotros estos proyectos son ejemplos valiosos que muestran que cuando existe la voluntad y se conjuga con la creatividad y energía de los jóvenes, pueden alcanzarse proyectos comunitarios de alto impacto.



COMUNIDAD EN CUETZALAN, TACHO AGUILAR

SECUNDARIAS TÉCNICAS ES UNA DE LAS TRES MODALIDADES con que cuenta la educación básica en México. Sus orígenes datan de finales de la década de los setenta, inicialmente como Escuelas Técnicas Industriales y de Comercio (Estic), posteriormente cambió a Escuelas Secundarias Técnicas. En la actualidad tiene una cobertura de aproximadamente el 30% de la matrícula total de alumnos en este nivel educativo.

En las secundarias técnicas, los alumnos reciben una educación bivalente; esto es, por un lado el tronco común del mapa curricular, que les otorga su certificado de educación secundaria, y a la par una oferta académica en el área tecnológica, con énfasis en industriales, de servicio y agropecuarios, que les concede un diploma avalado por el marco normativo de cualificación.

Es así como desde la educación secundaria técnica, se coadyuva al desarrollo de competencias en el educando, proporcionándoles las bases para la continuación de sus estudios a nivel medio superior, o en su defecto su incorporación al trabajo productivo.

Secundarias Técnicas, tratando de explorar nuevos horizontes, con el objetivo de acercar al educando a nuevas situaciones, que le permitan encontrar un mayor significado a los conocimientos adquiridos en el salón de clases, es que se ha venido sumando año con año a la convocatoria emitida por la Junior League y la Fundación Liomont, mismas que impulsaron el premio Amanda Rimoch.

Esta suma de esfuerzos y voluntades, sin duda ha venido a ser un impulso al trabajo que se ha venido realizando en el interior de cada una de las escuelas secundarias técnicas; se promueve el compromiso entre los jóvenes que alberga esta modalidad educativa, a través de la participación en proyectos con soluciones tangibles que buscan preservar el medio ambiente a partir de sus escuelas. Con ello se busca involucrar al alumno en la toma de conciencia sobre la importancia de la conservación y mejora del medio ambiente. Del mismo modo se pretende lograr un mayor vínculo escuela-familia-comunidad, lo que ha traído consigo una mejor relación alumno-alumno, maestro-alumno, maestro-padre de familia.



TACHO AGUILAR

El Premio Amanda Rimoch, ha enriquecido el acervo cultural de nuestros educandos, generando en ellos una visión distinta de la vida y abriéndoles un panorama que necesariamente se refleja en un pensamiento más crítico y sobre todo reflexivo en torno a los problemas que viven actualmente nuestros ecosistemas en relación a la sobreexplotación, la contaminación en exceso del aire, agua y suelo.

En los diferentes énfasis tecnológicos de secundarias técnicas se abordan los proyectos sostenibles, temáticas con las cuales los alumnos se identifican, puesto que les encuentran una mayor vinculación con su vida cotidiana, esto es la base de lo que se ha dado en llamar aprendizajes significativos.

Sin duda alguna, para cualquiera de nuestros planteles –y sobre todo los que han recibido el premio Amanda Rimoch–, es una satisfacción ofrecer esta clase de aprendizajes. Ello enaltece la labor de cada una de las escuelas, y las posiciona como una opción educativa viable.

Los trabajos realizados sobre proyectos sostenibles han tenido trascendencia, materializándose en situaciones prácticas de la vida ordinaria en la escuela, el hogar o la comunidad. Son trabajos estimulantes para los alumnos, y a la vez contribuyen a ofrecer una visión holística del momento histórico-social que les ha tocado vivir.

Para la Dirección General de Educación Secundaria Técnica, es un honor y un orgullo participar cada año en este importante concurso que nos motiva a todos los colectivos que formamos parte la familia de Secundarias Técnicas.

Maestro Manuel Salgado Cuevas
Director General de Educación Secundaria Técnica



JOSE LUIS CALDERÓN

AGUA

MÉXICO, PAÍS RICO EN RECURSOS NATURALES, posee ríos, lagos, arroyos, etcétera, así como acuíferos que se recargan de forma natural en época de lluvias. Sin embargo, tal periodo tiene una duración promedio de cuatro meses, lo que propicia una escasa captación. Además, del total de agua captada por lluvias, cerca de un setenta por ciento se evapora.

La desproporción entre la cantidad de agua que es captada por escurrimiento, las extensiones territoriales y la brevedad de la temporada de lluvias, reducen paulatinamente la disponibilidad de este recurso.

México enfrenta actualmente graves problemas de insuficiencia, desperdicio y contaminación del agua.





AGUA

SECUNDARIA NO. 309, TLÁHUAC, DISTRITO FEDERAL



LA COMUNIDAD

Tláhuac es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal. Localizada al sureste de la capital mexicana, abarca un territorio de 83 km² enmarcado por la sierra de Santa Catarina al norte y el volcán Teuhtli al sur. En la parte central se ubican los vasos lacustres de Xochimilco y Chalco. De estos lagos se conservan sólo los canales de la zona chinampera y vastas zonas de humedales.

Hasta la década de los 80, Tláhuac fue una delegación de carácter netamente rural, por ello era conocida como *la provincia del Anáhuac*; no obstante, durante los últimos treinta años, la presión demográfica de la megalópolis del Valle de México alentó su rápida urbanización. Hoy día, una tercera parte del territorio es urbana; el resto constituye una importante reserva natural, amenazada por el crecimiento metropolitano.

La secundaria se encuentra en la Unidad Habitacional Villa Centroamericana. Desde hace 20 años brinda servicio a la comunidad, y cuenta con una población escolar aproximada de trescientos sesenta alumnos inscritos y cincuenta trabajadores institucionales.

PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO AMANDA RIMOCH

La Secundaria 309 ganó en 2002 el primer lugar del concurso con el proyecto denominado *Plan integral*.

El proyecto buscó reducir y hacer eficiente su consumo hídrico mediante la recolección de agua residual y el reciclaje. Esto propició mejores ambientes de aprendizaje, y detonó mejoras en las instalaciones y áreas verdes, así como la implementación de huertos orgánicos.

La escuela decidió emprender este proyecto debido a la poca conciencia de los alumnos acerca del uso

de los recursos naturales como el agua y su impacto en el medio ambiente.

El plantel tenía grandes áreas verdes mal planificadas –y que, por tanto, estaban abandonadas–. La comunidad desperdiciaba alrededor de tres mil litros de agua potable al día. Aunado a esto, la basura no se separaba y las lámparas de las aulas permanecían encendidas constantemente.

Por esta razón, la escuela decidió realizar varios proyectos para un mejor aprovechamiento de los recursos.

El más importante fue la reutilización de aguas grises, con esta intención se captó el agua utilizada en los lavabos para destinarla a estanques de patos y tortugas, y a la red de riego para cultivos hidropónicos y áreas verdes. Además, se realizaron campañas de ahorro de energía eléctrica y de manejo adecuado de residuos sólidos.

La escuela se convirtió desde entonces en un “centro de reflexión y educación ambiental” para los alumnos y la comunidad que la rodea.

DESDE SU PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO, LA SECUNDARIA NO. 309 SE HA CONVERTIDO EN UN CENTRO DE REFLEXIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS ALUMNOS Y LA COMUNIDAD QUE LA RODEA.

IMPACTO

- Un huerto frutal con una superficie de 590 m².
- Una cisterna con capacidad para ocho mil litros aproximadamente que permite almacenar el agua residual.
- Una red hidráulica que permite trasladar las aguas residuales de los lavamanos hacia la cisterna.
- Una bomba y dos tinacos instalados para bombear el agua de la cisterna.
- Una red hidráulica que abarca el huerto frutal; se ha implementado además un sistema sencillo para riego por goteo.

En años más recientes y con la finalidad de conseguir recursos para continuar implementando programas sostenibles, la secundaria propuso proyectos a las instancias de la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (Sedrec).



Obtuvo recursos para continuar con la labor, con los siguientes resultados:

- Un invernadero de 55 m² para llevar a cabo cultivos orgánicos.
- Un sistema de captación de agua pluvial que será conducida a la cisterna principal y abastecerá el servicio general de la escuela en épocas de lluvia.
- El sistema de captación de agua pluvial también abarca una sala de usos múltiples y se cuenta con una cisterna de geomembrana con capacidad para 25 000 lts. que permitirá regar el huerto escolar y los cultivos de hortalizas en el invernadero.
- Se han cambiado los mingitorios tradicionales por unos *secos*, con un ahorro de 47 880 lts. por ciclo escolar.
- Se han instalado cuatro filtros que brindarán agua potable en los bebederos a toda la comunidad escolar.



VALERIA VERGARA



LECHUGAS HIDROPONICAS, VALERIA VERGARA

APRENDIZAJES

Los profesores aseguran que, mediante la participación en proyectos como el Premio Amanda Rimoch, han logrado incidir en las conductas y actitudes de los alumnos con respecto al cuidado del medio ambiente; y a formar jóvenes líderes comprometidos con la ecología y el desarrollo sostenible. El resultado es muy satisfactorio.

A los jóvenes, la oportunidad de participar en proyectos de trabajo colaborativo, creados y coordinados por ellos mismos, los ha motivado a asumir nuevos retos y tener mayor conciencia de sus capacidades.

La escuela también nota los frutos de los esfuerzos conjuntos al participar en actividades extracurriculares como el Premio Amanda Rimoch. Han logrado incrementar la matrícula escolar de nueve a doce grupos. A los alumnos de nuevo ingreso se les ha preguntado por qué eligieron la 309, y han ofrecido tres respuestas:

“Porque me dijeron que había buenos maestros.”

“Porque me dijeron que aquí hacían proyectos.”

“Porque me dijeron que había un invernadero.”

ANÉCDOTAS

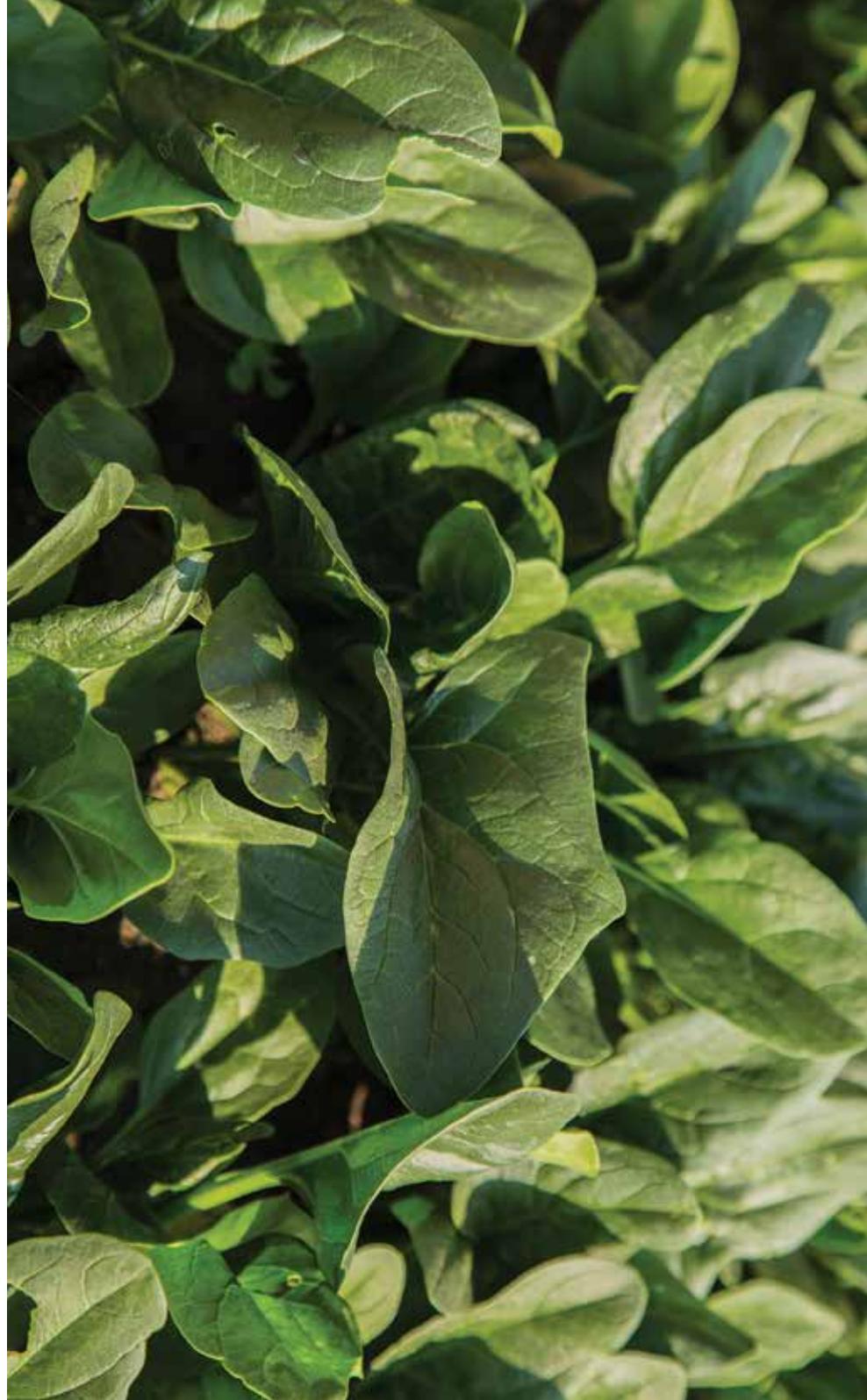
Fue tan emotivo ganar el premio en el 2002, que la Asociación de Padres junto con los directores de ese entonces, organizaron una ceremonia especial y solicitaron la presencia del delegado de Tláhuac. En esa ceremonia hubo personal del área de Desarrollo Social y Servicios Educativos de la Delegación. También asistió personal de la Semarnat y ambas instituciones me entregaron un reconocimiento por dicho logro. Por parte de la Delegación también nos otorgaron el transporte e instalaciones del Centro de Educación Ambiental en Santa Catarina, ubicado en la Delegación de Tláhuac, para realizar allí un campamento de dos días con mis alumnos (el cual disfrutamos mucho).

He de mencionar que, a raíz de todo lo anterior, fui invitada a trabajar en la Delegación para elaborar un Programa de Educación Ambiental.

Sin duda, haber participado con ustedes en el 2002 ha sido una experiencia maravillosa en mi vida que me ha abierto puertas para emprender nuevos retos y tener logros significativos.

Gracias por todo.

Norma León
Profesora



VALERIA VERGARA



ECOTECNIAS

EL CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES y el medio ambiente es una responsabilidad de la población en general y del gobierno, por tal motivo, es importante la difusión de técnicas alternativas o ecotecnias que son herramientas que el hombre ha desarrollado a través del tiempo, las cuales se caracterizan por aprovechar eficientemente los recursos naturales y materiales, para dar paso a la elaboración de productos y servicios para la vida diaria.

“Hay que darse cuenta que las innovaciones no sólo son tecnologías, sino también son nuevas formas de cooperar, organizarse o de pensar, así como la revitalización de conocimientos ancestrales”.*



* Brüscheiler, Sabine y Stephan Rist: *AIL – Apoyando Innovaciones Locales. Aprendizaje social para la gestión sostenible de los recursos naturales. Un instrumento para el fortalecimiento de innovaciones locales y la promoción del desarrollo rural sostenible*, Centre for Development and Environment, Berna, 2005.



ECOTECNIAS

SECUNDARIA TÉCNICA NO. 93 "ROSARIO CASTELLANOS"
TLALPAN, DISTRITO FEDERAL



LA COMUNIDAD

La Escuela Secundaria Técnica No. 93 "Rosario Castellanos" se encuentra ubicada en la parte baja del Ajusco, al sur de la ciudad. Lo que en algún momento fue bosque, hoy son colonias densamente pobladas.

Es quizá por el recuerdo de lo que algún día fue este espacio, que siempre ha existido entre la comunidad educativa "Rosario Castellanos" una preocupación y ocupación por promover proyectos y acciones ecológicas concretas.

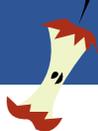
Cabe mencionar que este plantel cuenta con una extensión de 4 000 m² cuadrados con grandes espacios propios para áreas verdes, lo cual ha sido otro factor de motivación, porque anteriormente no se aprovechaban.



EL PREMIO

La convocatoria para el Premio Nacional Amanda Rimoch, representó para la secundaria una oportunidad para materializar los esfuerzos y proyectos encaminados a concientizar a la población estudiantil en el cuidado y procuración del medio ambiente.

LAS ECOTECNIAS SON INNOVACIONES TECNOLÓGICAS DISEÑADAS CON EL FIN DE PRESERVAR Y RESTABLECER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO EN LA NATURALEZA Y PARA SATISFACER LAS NECESIDADES HUMANAS MINIMIZANDO EL IMPACTO NEGATIVO EN LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE EL USO Y MANEJO SENSATO DE LA NATURALEZA.



El proyecto de ecotecnias tiene como uno de sus objetivos promover programas y acciones ecológicas concretas, diseñadas dentro del plan de estudios, para favorecer los ciclos naturales del medio ambiente y con ello promover la sustentabilidad del plantel.

Las estrategias incluyen separación de residuos,

captación de agua de lluvia, producción de hortalizas orgánicas y reforestación.

Con el trabajo presentado, obtuvieron el segundo lugar en la convocatoria del año 2013.

Las propuestas se cimentaron en las inquietudes de los alumnos por preservar, cuidar y sostener el medio ambiente en el que se desenvuelven. Se plantearon estrategias y acciones encaminadas a replicarse en su entorno inmediato, su hogar y comunidad.

Separación de residuos

Como primer paso, se planteó la elaboración de botes de basura para separar los residuos en orgánicos e inorgánicos. Los botes se fabricaron con material reutilizado. Se aprovechó la lámina de pizarrones de desecho y soportes de pupitres, que ahora lucen un colorido diseño.

El material orgánico se utilizó para producir composta. La composta es una mezcla de materiales orgánicos, acomodados de tal manera que fomenten su degradación y descomposición. El producto final se usa para fertilizar y enriquecer la tierra de los cultivos. En la Secundaria No. 93, la composta sirve de abono para el cultivo de hortalizas.

Al mismo tiempo, se organizó la recolección de PET, en colaboración con los padres de familia; se ha recolectado un aproximado de quinientos kilos por ciclo escolar. Los ingresos por la venta de este material se utilizan para el mantenimiento de la escuela y como reinversión en las ecotecnias implementadas.

Captación de agua pluvial

Se instaló una red de canaletas para captar agua de lluvia en el techo de uno de los edificios del plantel. Con esto se creó un eficiente sistema que, gracias a la infraestructura y el buen diseño, permite regar las hortalizas del huerto escolar, y otra parte se destina a muebles sanitarios. Esto dio como resultado ahorros registrados de consumo de agua por más de ochenta mil litros por ciclo escolar.



VALERIA VERGARA

La red de agua pluvial también abastece al taller de producción y conservación de alimentos; ello, aunado a la instalación de un calentador solar, hace posible el suministro de agua caliente a este importante recinto de aprendizaje.

Huerto escolar y germinación de semillas para reforestar

El establecimiento del huerto escolar tiene como objetivo aprovechar los residuos generados por la composta y ser un espacio de enseñanza de tecnologías de siembra orgánica. Al mismo tiempo se utilizan espacios muertos del plantel y se genera una cultura de autoconsumo.

Para regar se utilizó el agua captada por lluvia y se construyó una red por goteo.

Se cultivaron:



- 2 parcelas con 200 matas de acelga.
- 1 parcela con 120 matas de verdolaga.
- 1 parcela con 100 matas de lechuga.
- 1 parcela con 150 matas de cilantro.



VALERIA VERGARA



SEMILLAS DE ENCINO, VALERIA VERGARA

Un proyecto relevante sin duda fue el establecimiento de un pequeño invernadero para germinar y desarrollar encinos, especie endémica del Ajusco medio y alto. Con este esfuerzo se logró hacer una reforestación con 450 árboles donde participaron de manera directa los estudiantes del plantel.

Ésta, como otras acciones, son motivo de gran alegría para la comunidad escolar, ya que con ello se da un paso más hacia el rescate de nuestro planeta.

IMPACTO DEL PREMIO

La suma de entusiasmos colectivos en nuestra institución (alumnos, maestros, directivos y padres de familia) ha sido determinante para alcanzar el éxito del proyecto. Fue de gran valía el acompañamiento técnico y asesoría que prestaron alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UNAM para la puesta en marcha de los proyectos y ecotecnias.

Como ya fue dicho, el plantel hace ahorros muy importantes en el consumo de agua.

En las actividades de siembra, cuidado de hortalizas e invernadero, participan todos los alumnos, lo cual enriquece su experiencia educativa y les brinda nuevas y mejores herramientas para la vida.

La comunidad escolar reconoce que proyectos como éste han influido en la visión y conciencia ecológica del plantel para crecer dentro de parámetros sostenibles para nuestra comunidad.

PRINCIPALES PROMOTORES DEL PROYECTO

Es importante reconocer la gran labor que el profesor Moisés Rosales ha hecho para implementar el proyecto de manera integral, acercar a los estudiantes de la UNAM para trabajar en el plantel, gestionar recursos con diversas instancias gubernamentales y privadas; y contagiar a los alumnos con su entusiasmo y compromiso por construir un plantel modelo, más amigable con el entorno y el planeta.

ANÉCDOTAS

“Plantar un árbol es muy significativo, pero darle vida... es precioso.”

Con esas palabras cargadas de emoción, la profesora Elba Pineda nos comparte que una de las etapas más gratificantes y al mismo tiempo



CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL, VALERIA VERGARA



ENCINO, VALERIA VERGARA

complicadas, la de germinar las semillas de encino. Hicieron múltiples pruebas de acuerdo con los métodos tradicionales y las semillas parecían no responder. En ese proceso habían dejado semillas humedecidas guardadas en una bolsa de plástico negra adentro del salón; y cuál fue su sorpresa al descubrir un buen día que esas fueron las semillas que germinaron. Habían encontrado el medio ideal: humedad, oscuridad y temperatura.

Recuerdan también que para poder reunir recursos para comprar material para la siembra, bolsas, tierra y sustrato, los alumnos decidieron organizar una obra de teatro y cobrar las entradas. Fue muy bonito ver cómo toda la comunidad escolar trabajaba en equipo para alcanzar un fin común, y cómo todos pudieron apreciar el fruto de su esfuerzo el día que llevaron los 450 arbolitos a reforestar las faldas del Ajusco.



VALERIA VERGARA

DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

MÉXICO DEBE CONTINUAR CON SU DESARROLLO económico y a la vez debe proteger sus riquezas naturales para las futuras generaciones; y también debe lograr un *desarrollo sostenible*; esto es, la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Un medio ambiente sano debe ser un elemento de competitividad y desarrollo económico y social. Sólo así se puede alcanzar un desarrollo sostenible. Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación suelen verse entorpecidos por un círculo vicioso de pobreza, agotamiento de los recursos naturales y deterioro ambiental.



VALERIA VERGARA

DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

COLEGIO HELLEN KELLER
CUERNAVACA, MORELOS



LA COMUNIDAD

El Colegio Hellen Keller se encuentra ubicado en la ciudad de Cuernavaca, en el estado de Morelos, región de clima templado y exuberante vegetación.

Desde sus orígenes en 1980, la institución planteó el objetivo de formar hombres y mujeres que tengan conciencia de que la dignidad de la persona está integrada al cuidado del cosmos.

Asume como parte de su misión formar líderes comprometidos con la sociedad, el medio ambiente y el desarrollo sostenible, con una perspectiva global. Se propusieron también vincular la vida académica a proyectos de desarrollo regional, sustentable y ecológico.

Es por lo anterior que en 2001 surgió el programa permanente institucional de educación ambiental *Ecoplan Hellen Keller*.

El reto es contribuir a formar estudiantes con capacidades éticas, intelectuales y socioculturales, para que desde su ámbito de acción contribuyan a la resolución de problemas ambientales locales, regionales y globales.

EL PREMIO HA PERMITIDO QUE LOS PROYECTOS DEL COLEGIO SE CONSOLIDEN; LA COMUNIDAD LOS APLICA NO SÓLO AL DESARROLLO INTERNO DE SUS PROPIAS ACTIVIDADES AMBIENTALES SINO PARA GENERAR UN EJERCICIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN OTRAS COMUNIDADES.

- Reducir, Reutilizar, Reciclar
- Escuela Limpia
- Centro de Acopio
- Menos Ruido
- Reforestación
- Uso Racional del Agua

PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO AMANDA RIMOCH

En el 2011 el colegio decide participar en la convocatoria del premio con una nueva fase de su Eco Plan: *Minihuerto orgánico biointensivo de traspatio*.

El proyecto tiene la finalidad de ayudar a comunidades de escasos recursos a solucionar problemáticas de alimentación y económicas, a través del autoconsumo.

Para este proyecto se eligió a la comunidad de San Juan Tlacotenco, municipio de Tepoztlán, Morelos, debido a su grave problemática social y ambiental: pobreza, desnutrición, deterioro de los suelos y escasez de agua.

El *Ecoplan Hellen Keller* se gesta con la intención de incluir en el plan de estudios y de manera transversal la educación ambiental.

El proyecto de educación ambiental busca detener y revertir el deterioro ambiental con seis programas diferentes:

Se capacitó a los maestros, alumnos y a la comunidad acerca de técnicas de cultivo innovadoras. Se construyó un minihuerto orgánico biointensivo para la siembra de hortalizas de traspatio que contribuyen al mejoramiento ambiental y a disminuir la desnutrición infantil, de personas mayores, de mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

Para el cumplimiento de los objetivos anteriores, fue necesario cumplir con los siguientes requerimientos:

- Entrega de semillas e insumos necesarios para iniciar la etapa de siembra.
- Captación de agua de lluvia para el mantenimiento del huerto.
- Preparación de la cama de siembra con técnica de doble excavación.
- Producción de composta.
- Aplicación de composta.
- Siembra de semillas en almácigo.
- Trasplante de plántulas cuando éstas alcanzan la altura necesaria.
- Asociación de cultivos para evitar la proliferación de plagas y enfermedades.
- Cosecha.
- Minicomercialización.
- Seguimiento y evaluación.
- Trabajo con la comunidad para replicar los minihuertos.
- Selección del terreno.
- Resolución de la problemática del agua.
- Capacitación a las familias que participarán en el proyecto.
- Réplica de las actividades para el establecimiento de otros minihuertos.

Este proyecto hizo al colegio merecedor del segundo lugar en el 2011.



IMPACTOS

“El Premio Amanda Rimoch –explica la institución–, ha permitido que nuestros proyectos se consoliden; los aplicamos no sólo al desarrollo interno de nuestras actividades ambientales sino para generar un ejercicio de desarrollo sustentable en otras comunidades.”

El *Ecoplan Hellen Keller* continúa trabajando desde su creación, la comunidad escolar trabaja paralelamente en sus programas permanentes, que además de los ya mencionados incluyen: huerto orgánico biointensivo, jardín de los sentidos, mariposario, Ecoclub Bida (“buscando interés dando ayuda”), Gánale al CO₂, entre otros.

La comunidad escolar tiene planes para seguir trabajando en desarrollar un modelo de plantel educativo sostenible con la implementación de paneles solares y azoteas verdes.



JOSÉ LUIS CALDERÓN

LOS PRINCIPALES PROMOTORES DEL PROYECTO

El Colegio Bilingüe Hellen Keller tiene como principal promotora de este proyecto a la profesora María Luisa Arellano Jasso, hoy educadora ambiental y pilar del proyecto, al mencionado Ecoclub Bida; a padres de familia, directivos, docentes, administrativos, intendentes. Todos coordinados por el biólogo José Luis Calderón Ocampo, egresado de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos –además de técnico en acuicultura y suelos y fertilizantes–, uno de cuyos logros relevantes es haber obtenido el primer lugar en el segundo Certamen Nacional Maestro Ambientalista (2011).



APRENDIZAJES

“Aprendimos que solos no lo lograríamos –señala el colegio– y que la vinculación es fundamental en el desarrollo de proyectos educativos, que el componente económico estimula y permite generar mayor participación, y que el fin que persigue la educación ambiental no sólo está en el entorno escolar, que realmente se consolida o logra el impacto real cuando traspasa los muros de la escuela y logra hacer comunidad. Es entonces cuando se logra un efecto de sustentabilidad ambiental.”

ANÉCDOTA

La experiencia del minihuerto orgánico biointensivo, ha sido una oportunidad de cambiar mis hábitos alimenticios y compartir esta experiencia con más personas, y nos ha permitido aprender mucho más. Todo inició en la comunidad de San Juan Tlacotenco, municipio de Tepoztlán: caminábamos al salir de un recorrido de interpretación ambiental por el bosque, y al pasar por las calles empedradas de la comunidad descubrimos huertos de traspatio; nos acercamos a una casa y así fue como conocimos a Francisco, él amablemente nos contó de un tirón que estos huertos son una actividad que se remonta varias generaciones atrás y les trae un beneficio económico y familiar.

Al regresar al colegio y estar trabajando en nuestro huerto surgió la idea de reunir nuestra experiencia del manejo del huerto orgánico biointensivo, y la enorme sabiduría de Francisco y seguramente más personas de la comunidad, por lo que los visitamos nuevamente, les planteamos que nos gustaría hacer un intercambio de ideas y buenas prácticas en el manejo de huertos de traspatio; en la Ayudantía, 20 días después, estábamos compartiendo los jóvenes del Ecoclub Bida, y miembros de cerca de doce familias intercambiando conocimientos y experiencia sobre el tema.

Gracias al premio Amanda Rimoch pudimos entregar invernaderos, insumos y tinacos, para captación de agua de lluvia.

Actualmente seguimos en comunicación con ellos y los visitamos periódicamente para intercambiar semillas y continuar con la gran amistad que se inició en nuestros huertos.

Aprendimos con la sencillez y la sabiduría de nuestros amigos de la comunidad de San Juan Tlacotenco, que es muy importante cultivar la tierra construyendo suelo, conservando la biodiversidad agroalimentaria en nuestro país, y mejorando nuestra salud. La base de todo el proceso es modesta, lenta y simple.

José Luis Calderón Ocampo
Coordinador de Educación Ambiental
Colegio Bilingüe Hellen Keller SC
Ambiental y Socialmente Activos





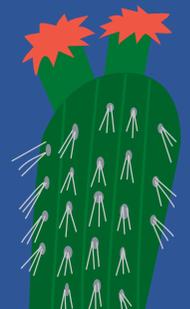
ENERGÍA

EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ES FUNDAMENTAL para el aprovechamiento de los recursos energéticos; ahorrar electricidad equivale a disminuir el consumo de combustibles en las plantas generadoras, lo que también disminuye la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.

En México, se genera electricidad mediante petróleo, carbón y gas natural, recursos no renovables que, además, al utilizarse emiten a la atmósfera una gran cantidad de gases de efecto invernadero, los cuales participan en el calentamiento global.



MOLINO DE VIENTO, VALERIA VERGARA





ENERGÍA

TELESECUNDARIA "HEBERTO CASTILLO"
CUCAPÁ EL MAYOR, BAJA CALIFORNIA



LA COMUNIDAD

La comunidad Cucapá el Mayor se ubica a 60 km. al sur de Mexicali, en Baja California.

Cucapá el Mayor posee 143 000 has. de terreno casi inaccesible durante gran parte del año. El horizonte dibuja un paisaje principalmente desértico que colinda al noroeste con el río Hardy que se une al Colorado. La etnia cucapá se han dedicado desde tiempos ancestrales a la pesca: cucapá significa "pueblo de agua".

En la actualidad, debido a la presencia de presas en la parte alta de la cuenca y a la desviación de los afluentes de agua al Colorado, los cucapá han abandonado la pesca. Los peces que capturaban con arpones, redes y trampas están casi extintos en el área, así como la mayoría de los animales que cazaban con sus arcos y flechas. Con la sequía progresiva del delta, los cucapá de la parte sur están sufriendo no sólo la desaparición de su antigua forma de vida, sino de todo un ecosistema con el cual estuvieron en armonía por casi dos mil años.

Es una comunidad pequeña, compuesta de 132 habitantes, donde existen 30 viviendas, la mayoría de una sola habitación y pisos de tierra. La telesecundaria "Heberto Castillo" cuenta con una población estudiantil de trece alumnos, todos ellos cucapá. Es de alta prioridad para la comunidad escolar, que los alumnos recuperen su origen, historia e identidad, por lo que se lleva a cabo un proyecto llamado *Fortalecimiento a la identidad cucapá*.

Dado el entorno natural, siempre ha sido preocupación de los alumnos y maestros el cuidado y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales y el medio ambiente.

El plan de estudios incluye la participación en numerosos proyectos de concientización ambiental, que han sido reconocidos a nivel local y nacional.



MEXTLI BOLÓRQUEZ

PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO AMANDA RIMOCH

En 2009, la telesecundaria decidió participar en el Premio Nacional Amanda Rimoch con un proyecto para implementar tecnologías alternativas que adaptaran mejor las viviendas de la comunidad al clima extremo de la región.

Uno de los problemas más grandes que enfrenta la comunidad es el gasto de energía. La localidad tiene un clima extremo con temperaturas que oscilan desde casi cincuenta grados centígrados en verano a bajo cero en el invierno. Esto tiene como consecuencia un gasto excesivo de energía, el cual es mayor a los ingresos de las familias. Las casas no se encuentran bien adaptadas para este clima. Debido a los altos costos de la energía eléctrica, la comunidad hace uso de leña para calentarse, lo que provoca deforestación, contaminación y enfermedades respiratorias.

El objetivo del proyecto es resolver la problemática de los altos costos de la energía eléctrica y el uso de leña, a través del uso de energía solar, lo que adicionalmente contribuye a mitigar el cambio climático.

Para alcanzar el objetivo se propusieron las siguientes acciones:

- Campañas de concientización acerca de la contaminación, sus efectos, daño y responsabilidad individual.
- Campañas de concientización acerca de las repercusiones del uso de leña en los hogares.
- Investigación acerca de las estrategias de construcción de prototipos.
- Construcción de calentador solar de agua.
- Construcción de estufa solar.
- Construcción de horno solar.
- Entrega a doce familias de un bóiler, estufa y horno solar.



DADO EL ENTORNO NATURAL, SIEMPRE HA SIDO PREOCUPACIÓN DE LOS ALUMNOS Y MAESTROS EL CUIDADO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE

- Implementación de paredes verdes en el plantel y enseñanza de la técnica a la comunidad, ya que dichas paredes sirven como buen aislante y permiten el ahorro de energía eléctrica.
- Difusión de metodología a la comunidad por medio de instructivos.
- Producción de trípticos informativos.
- Cursos a madres de familia con aparatos ya ensamblados.
- Producción de video informativo.

Para alcanzar los objetivos de:

- Formar jóvenes conscientes de las consecuencias de los hábitos y costumbres de uso y desecho de recursos. Jóvenes que sean multiplicadores para la concientización en la comunidad.
- Desarrollar ciudadanos inquietos y críticos.
- Integrar los conocimientos de matemáticas, español y formación cívica y ética, en un proyecto que favorezca a la escuela y la comunidad.
- Mejorar el ambiente escolar a través de las paredes verdes.



- Que la comunidad y la escuela puedan ahorrar en su consumo energético y reducir sus costos.
- Reducir las enfermedades respiratorias y oculares, deforestación del área y contaminación por el uso de leña.
- Disminuir las enfermedades cardíacas al cocinar sin aceite.
- Cocinar alimentos mediante cocción lenta que mantenga las vitaminas y los sabores.

PARED VERDE

Las paredes verdes ayudan a filtrar el aire de contaminantes, absorben humedad y calor, aportan oxígeno, reducen temperatura, permiten ahorrar energía y dan un aspecto visualmente agradable y ecológico.

HORNO SOLAR

El horno solar reemplaza la leña para cocinar, aprovechando un recurso más abundante, el sol, para evitar así la deforestación y las enfermedades respiratorias.

BÓILER SOLAR

Un medio alternativo y ecológico para calentar el agua y las viviendas en las temporadas de frío.

Este proyecto los hizo acreedores al primer lugar del Premio Amanda Rimoch en 2009.

ACCIONES A PARTIR DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO

A partir de la implementación del proyecto ganador, la comunidad escolar de Cucapá el Mayor tuvo la oportunidad de llegar a muchos jóvenes y docentes, ya que fueron invitados a diferentes concursos de ciencias en la Zona Valle y Municipio de Mexicali, donde también impartieron una conferencia a 700 personas a las que dieron a conocer los beneficios de la utilización de energías alternativas.

Para el ciclo escolar 2010, decidieron que era prioridad compartir los conocimientos y materiales desarrollados con otros jóvenes y



HORNO SOLAR, MEXTLI BOJÓRQUEZ

comunidades escolares, por los que se dieron a la tarea de construir un proyecto para educar y difundir estas tecnologías a través de las redes sociales. Su proyecto, *Ecoalfabetización 2.0*, sigue vigente y creciendo hasta el día de hoy.

Por el éxito de sus proyectos, los maestros de la Telesecundaria "Heberto Castillo" han sido invitados a compartir su experiencia a la ciudad de Tijuana, en la Universidad Autónoma de Baja California, con los alumnos de la Licenciatura en Orientación Educativa. (150 personas).

Además, han dictado conferencias en el inicio de las jornadas de actividades ecológicas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California. (100 personas).

Dan asesorías vía correo electrónico a numerosos alumnos, escuelas y docentes interesados en innovaciones ecológicas, lo que incluso los ha llevado a estrechar relaciones con telesecundarias de Guatemala.

Participan en entrevistas televisivas locales y para Televisión Educativa Nacional, en el programa Memorias de Maestros.

Fueron elegidos por el Jefe Tribal de la comunidad indígena cucapá, para llevar su voz al Congreso Internacional de Áreas Naturales Protegidas, en la ciudad de Mérida, Yucatán.

PRINCIPALES PROMOTORES DEL PROYECTO

La profesora Mextli Xitlalli Bojórquez Ledesma, sin duda un personaje determinante para el éxito de los proyectos emprendidos por la telesecundaria, es originaria de Tijuana, Baja California, Licenciada en Administración Pública y Ciencias Políticas de la Facultad de Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Autónoma de Baja California. Posee tres doctorados, Diversidad, Desarrollo Socioeducativo, y Procesos de Cambio Social, por la Facultad de Sociología de la Universidad de Valladolid, España. La profesora Bojórquez llegó a Cucapá el Mayor en 1999, cuando fue enviada a fundar el plantel, ya que los jóvenes tenían que recorrer 25 km. a la telesecundaria más cercana. La labor inició con hablar con las autoridades tribales hasta conseguir el terreno y el material y la mano de obra para la construcción.

La profesora nos comparte que su principal motivación para llevar a cabo estos esfuerzos:

"Es precisamente el hecho de fundar la telesecundaria, donde se crea el compromiso con la comunidad, no es lo mismo llegar a una escuela ya establecida con todo los recursos, que irse

involucrando con los jóvenes, niños y ancianos de la misma, para ir construyendo.

El trabajar juntos por la comunidad, va formando un vínculo y sobre todo un compromiso, además de que se entiende la visión del cuidado de la naturaleza que tiene la comunidad indígena, es donde la educación cobra sentido, donde la escuela puede colaborar con proyectos vivos y hacer de la ciencia algo que sea funcional para todos.

Los docentes somos un importante factor de cambio, tenemos que asumir la posición que nos corresponde, esa es la grandeza de nuestro trabajo, no apretamos tornillos, trabajamos con humanos en formación, quienes en poco tiempo tendrán el mundo en sus manos.”

RAZONES PARA PARTICIPAR

Trabajar con proyectos ecológicos le ha enseñado a la comunidad, que somos capaces de cambiar nuestra visión de mundo, incluso a nosotros mismos. Ha desarrollado habilidades comunicativas en nuestros alumnos, colaboración con padres de familia, y sobre todo, que nuestros jóvenes se sientan reconocidos y que tienen un lugar en el mundo; ampliar su visión del planeta al que pertenecen.

Para los profesores, es muy notorio el cambio que se da en muchachos que participan en los proyectos, no son los mismos que trabajan con el puro librito en el aula. Se convierten en jóvenes que buscan soluciones, saben que tienen una responsabilidad no sólo hacia sí mismos, sino hacia su entorno.

El haber sido reconocidos no sólo influyó en los alumnos, los mismos padres de familia comentaban: *mi hijo ahora conoce lugares y ha hecho cosas que yo ni siquiera imaginé para mí.*

Es importante tener la valentía para participar, no existe proyecto pequeño, no existen intenciones pequeñas, el cambio está en las pequeñas cosas, no en querer salvar y estar preocupados por las focas en el Ártico, si no lo puedo solucionar, ni está a mi alcance. Tenemos muchas formas de aportar pequeñas cosas, para que sumadas se conviertan en grandes soluciones. Las soluciones ambientales no son cuestión de varita mágica, son granitos de arena que se van sumando.

Telesecundaria “Heberto Castillo”



PARED VERDE TERMINADA, MEXTLI BOJÓRQUEZ

ANÉCDOTA

Misael llegó a la telesecundaria sin saber leer y escribir, arribar en estas condiciones a la educación secundaria no es fácil. Era un alumno relegado por sus compañeros, nadie quería invitarlo a sus equipos, por lo complicado que era trabajar con él. Permanecía retraído, cargaba en la espalda no sólo la sombra de la pobreza, sino la de problemas familiares e incluso un suicidio de alguien muy cercano. Cuando los profesores le platicaron a los alumnos que trabajarían con proyectos ecológicos, se mantuvo ausente, sin mostrar el menor interés. Fue hasta que se encontró tablas, martillos, tornillos, cuando su cara cambió, en este espacio él era el experto, él se convirtió en el líder, era a quien seguían sus compañeros, inmediatamente esto se reflejó en el aula; sus compañeros comenzaron a colaborar con él en las materias del plan de estudios y ello despertó su interés por aprender.

Misael participó en los proyectos para el Premio Amanda Rimoch incluso cuando ya había egresado de la telesecundaria. Cuando llegó a tercer grado, era el primero que resolvía problemas de álgebra y presionaba a sus compañeros para que se apuraran. Los proyectos ecológicos hicieron el cambio en él, significaron la diferencia entre la apatía y desinterés a encontrarle sentido a la escuela.

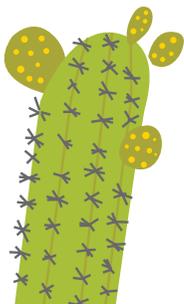
Para los instructivos y detalles del proyecto consulta:

¹ www.premioamandarimoch.org

² <https://www.facebook.com/pages/ecoalfabetizacion-20/158392324178086>

³ <https://www.facebook.com/PasoAPasitoAlumnos>

<https://www.facebook.com/pages/Paso-a-Pasito-Kilo-a-Kilito-Docentes/172313439593604>





EDUCACIÓN AMBIENTAL

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES UN PROCESO permanente de carácter interdisciplinario destinado a formar valores, aclarar conceptos y desarrollar las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico. Se trata de un proceso de transmisión de conocimientos y enseñanza de conceptos modernos de protección al medio ambiente, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, así como la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

El objetivo principal de la educación ambiental es entender el desarrollo sostenible como el proceso de mejoramiento permanente y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, para no comprometer las expectativas de las generaciones actuales y futuras.



ESPERANDO CLASES, TACHO AGUILAR

EDUCACIÓN AMBIENTAL

TELESECUNDARIA TETSIJTSILIN
CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA



CUETZALAN, TACHO AGUILAR

LA COMUNIDAD

“Piedras que suenan”: es el significado de Tetsijtsilin, nombre de la telesecundaria de San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla. La mayoría de la población de este pequeño poblado es maseual y el idioma que predomina es el náhuatl. La comunidad se distingue por conservar una gran cantidad de manifestaciones culturales ancestrales: lengua, vestido, danzas, relaciones solidarias; cuentos y leyendas, ceremonias rituales, medicina tradicional, entre otras.

San Miguel Tzinacapan se encuentra a casi cinco kilómetros al noroeste de la cabecera municipal. El territorio de la jurisdicción tiene un poco más de tres mil hectáreas, de las cuales se considera que cerca de cien son de bosque mesófilo de montaña.

El topónimo* del pueblo proviene de los vocablos de la lengua náhuatl: *tsinaka*, que quiere decir murciélago y *apan*, fuente o manantial; Tzinacapan significa fuente de murciélagos.

Los pobladores de Tzinacapan son fundamentalmente agricultores, antaño sembraban maíz para el consumo familiar y cultivaban frijol, calabaza y chile.

* En Tzinacapan, los topónimos se componen de vocablos en náhuatl que describen la geografía o las características del lugar.



COMUNALISMO, TACHO AGUILAR

Hoy en día, una gran cantidad de sanmiguelños cuentan con parcelas dedicadas al cultivo de café, cuyo auge en la década de los ochenta fue tan grande que en su monocultivo muchos pobladores del municipio cifraron sus esperanzas para superar la pobreza.

Además del café, se comercializan la pimienta y las frutas de temporada, naranjas en abundancia y mamey.

Como consecuencia de la caída del precio internacional del café y de los fenómenos naturales –una nevada en 1989, una depresión tropical en 1999 y el insólito huracán Dean en 2007–, las actividades agrícolas se han abandonado, lo que ha propiciado la migración –especialmente de los hombres– a las ciudades cercanas, para realizar, entre otros, trabajos de albañilería. Las casas en su mayoría son edificaciones rústicas de piedra y teja.

En años recientes el gobierno municipal ha impulsado la promoción de Cuetzalan como sitio de atractivo turístico. Se fortalecieron los hoteles

ya existentes y se abrieron otros, proliferaron los restaurantes y las tiendas de artesanías; se gestaron proyectos de ecoturismo, visitas a grutas, cascadas y ríos.

Durante un paseo a la localidad se pueden apreciar gran variedad de artesanías; desde los canastos elaborados a base de fibra de jonote,** blusas bordadas, huipiles e infinidad de artículos tejidos en telar de cintura: servilleteros, llaveros, cinturones, pulseras y prendas variadas; garzas y otros animales de la región tallados. No podemos dejar de señalar la gran cantidad y variedad de bisutería hecha a base de semillas.



DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO

El interés y entusiasmo por el cuidado del medio ambiente se remonta a los inicios de la escuela Tetsijtsilin. Desde su fundación, la escuela pretendió responder a las necesidades educativas de jóvenes indígenas y campesinos: las actividades encaminadas al cuidado, conservación y aprovechamiento de la tierra tienen sustento en la promoción de acciones encaminadas al fortalecimiento de la identidad de los estudiantes.

La escuela a lo largo de los años ha trazado varios ejes en función de ese propósito, lo que ha implicado un plan de actividades variadas y la elaboración de proyectos escolares, entre los que destacan:

- Agricultura sustentable: cultivo de jitomate en invernadero, hortalizas, herbario de plantas medicinales, invernadero de árboles maderables.
- Conservación de la biodiversidad regional: mariposario, orquideario, apiario de abejas *pisilknemej*.
- Disminución y separación de desechos sólidos: aboneras orgánicas, reciclado de papel.

En 2011 se invitó al plantel a participar en el proceso de certificación en el programa Escuela Verde impulsado por la Semarnat. De ese año a la fecha Tetsijtsilin se ha certificado como Líder ambiental, el máximo nivel de certificación.

** La palabra es un préstamo lingüístico del español, ya que proviene de *xonokuuuit*, que es un árbol del cual se extraen fibras fuertes y resistentes parecidas al mecate.

La participación en la convocatoria al premio Amanda Rimoch en 2012 significó una oportunidad para fortalecer las acciones y los proyectos escolares de la telesecundaria Tetsijtsilin.

El proyecto presentado se tituló *Taltikpakmatilis* “los saberes de la tierra”, y estableció los siguientes objetivos:

EL COMUNALISMO IMPLICA ATERRIZAR LOS SABERES EN PRÁCTICAS ESCOLARES GUIADAS POR LOS AGENTES COMUNITARIOS, ES DECIR, POR CAMPESINOS QUE COMPARTEN LAS FORMAS DE CUIDAR Y CULTIVAR LA TIERRA.



General:

Promover la inserción de los saberes locales y los valores culturales a través de la estrategia de comunalismo en la escuela con la finalidad de impulsar acciones pertinentes a favor del medio ambiente y enriquecer los contenidos escolares.

Específicos:

- Mejorar la infraestructura productiva, dotar de equipo e insumos así como promover la capacitación técnica a los proyectos de seguridad alimentaria y educación ambiental.
- Producir materiales de difusión y apoyo didáctico que vinculen los saberes locales y valores culturales con los contenidos del plan de estudios de educación secundaria.
- Promover el cultivo de abejas *pisilnekmej* para conocer y conservar una técnica de extracción de miel con orígenes prehispánicos con la finalidad de fortalecer los oficios locales.
- Fortalecer las acciones encaminadas a la mitigación del cambio climático para mantener la certificación de escuela Líder ambiental impulsada por el Programa Escuelas Verdes.

Las estrategias que se emplearon para impulsar todas las acciones del proyecto *Taltikpakmatilis* son conocidas como comunalismo. Hacer comunalismo en la escuela significa, por un lado, reconocer a la comunidad en la que está inserta la escuela como una fuente de conocimiento y, por otro, incorporar esos saberes de la localidad como motivos de aprendizaje pertinente y de calidad. El comunalismo implica aterrizar los saberes en prácticas escolares guiadas por los agentes comunitarios, es decir, por campesinos que comparten las formas de cuidar y cultivar la



TACHO AGUILAR

tierra. Hacer comunalismo en la escuela requiere del trabajo colaborativo y del reconocimiento de comunidades de práctica auténtica.

El proyecto fue elegido como ganador del primer lugar en la convocatoria 2012. El recurso recibido no sólo ayudó a concretar los objetivos del proyecto, sino a atenuar algunas de las necesidades escolares.

LOS PRINCIPALES PROMOTORES DEL PROYECTO

Los principales promotores y actores del proyecto han sido los alumnos, quienes han mantenido y diversificado las acciones a favor del medio ambiente. Sin embargo, estas acciones no se lograrían sin la participación de los padres de familia y otros miembros de la comunidad quienes comparten con la población escolar sus conocimientos. Esta estrategia de colaboración comunalista asegura que los proyectos tengan vida duradera, ya que son fruto de las necesidades expresadas por los alumnos y son construidos con estrategias y saberes locales.

Otros actores importantes son los maestros, quienes asumen la posibilidad de innovar su práctica docente, adquirir otros conocimientos y gestionar aprendizajes útiles a partir de actividades significativas para los alumnos. Un hecho relevante ha sido la permanencia de cinco maestros de una planta de doce docentes durante más de seis años en la escuela,



CULTIVO DE ABEJAS PISILNEMEL, TACHO AGUILAR

ello ha abonado no sólo al fortalecimiento de un proyecto educativo innovador, sino a su continuo enriquecimiento.

Asimismo, la presencia de un maestro originario de la localidad de San Miguel Tzinacapan ha sido decisiva para orientar la pertinencia cultural de todas las acciones educativas. Lengua y cultura se hacen presentes no sólo en el discurso de la escuela sino en la práctica escolar cotidiana. Sin duda alguna, en toda escuela es de suma importancia la gestión directiva, en el caso de la escuela Tetsijtsilin la dirección escolar ha contado con la misma persona durante 20 años; la gestión de recursos externos, la diversificación de las actividades escolares, el enriquecimiento del plan de estudios y la consolidación de un equipo de trabajo compuesto por docentes y agentes comunitarios ha hecho de Tetsijtsilin un proyecto con prestigio regional y nacional. El impacto inmediato ha sido el crecimiento de la matrícula escolar y la asistencia de alumnos provenientes de la cabecera del municipio de Cuetzalan.



TACHO AGUILAR



TACHO AGUILAR

ACCIONES A PARTIR DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PREMIO

Sin duda alguna, el premio significó una gran oportunidad para consolidar acciones a favor del medio ambiente así como para impulsar otras iniciativas. Una de ellas se concretó en la elaboración de *spots* radiofónicos que dan cuenta de una estrategia educativa que recoge los saberes y las prácticas comunitarias para insertarlas en el plan de estudios de la telesecundaria, consecuentemente la difusión de los resultados alcanzados motivó a otras escuelas de la región a impulsar acciones semejantes.

El reconocimiento también impactó en la opinión de algunas autoridades educativas. Aún es común que no se otorguen el mismo estatus a las actividades efectuadas fuera del entorno del aula y con un mayor peso en la práctica. En este sentido, el premio abona a la necesidad de diversificar las acciones de aprendizaje y a la inclusión de los conocimientos y las prácticas de la gente de las comunidades en las que se encuentran insertas las escuelas rurales.

RAZONES POR LAS CUALES CONSIDERARON IMPORTANTE PARTICIPAR

La decisión de participar en la convocatoria del Premio Amanda Rimoch, se debió en un primer momento a la necesidad de una evaluación imparcial que contribuyera a la valoración positiva de nuestro proyecto ambiental. Otra razón fue, sin duda, la posibilidad de obtener recursos para fortalecer los proyectos y mitigar algunas necesidades materiales de la escuela.

LECCIONES APRENDIDAS E IMPACTOS POSITIVOS

A partir de la participación en el premio Amanda Rimoch la comunidad escolar de Tetsijilin pudo constatar que:

- El cuidado del entorno es parte fundamental de la formación integral de los alumnos de todas las escuelas y de todos los niveles educativos.
- Es posible concretar proyectos escolares apoyados en los saberes y prácticas de la comunidad.
- Es posible hacer autogestión, es decir explorar los diversos modos de acceder al conocimiento impulsando proyectos escolares.

Y los principales impactos positivos vistos son:

- Autovaloración del proyecto educativo.
- Fortalecimiento de una estrategia que incluye como agentes educativos a las personas de la comunidad.
- Demostración de prácticas innovadoras que dinamizan las prácticas educativas a flexibilizar el plan de estudios.
- Motivación de los integrantes de la comunidad escolar.



ANÉCDOTAS

Muchos han sido los episodios vividos en la escuela durante la implementación del proyecto, algunos refieren a momentos chuscos que nos han hecho reír. Frecuentemente, uno que otro supervisor, apoyo técnico y gestor institucional criticaron rabiósamente las actividades agrícolas del proyecto, “¡ese tipo de aprendizajes!”, refutó el apoyo técnico de la zona escolar, “¡jamás los preguntarán en un examen de admisión para la universidad!”, y estamos de acuerdo, nunca promovimos las labores campesinas con la intención de generar un conocimiento académico.



TACHO AGUILAR

Nuestros jóvenes no sólo tienen como un saber empírico el cultivo de la tierra, conocen las propiedades medicinales de las plantas, los ciclos agrícolas y su armonía con la luna, el sexo del maíz de acuerdo con su color, la relación de los puntos cardinales con la construcción de sus casas, etcétera. Tan sólo una pequeña muestra de conocimientos que seguramente tampoco requerirán para un examen de admisión, pero que sin embargo, conservarlos les enriquece y fortalece el sentido de pertenencia a una cultura en particular, la de los pobladores de San Miguel Tzinacapan.

Afortunadamente, el tiempo nos ha dado la razón. Hoy podemos compartir otro tipo de experiencias, aquellas que han hecho posible que el nombre de la escuela y sus acciones educativas hayan trascendido para demostrar que existe la posibilidad de realizar un acto educativo transformador.

Telesecundaria Tetsijsilin



CONCLUSIONES

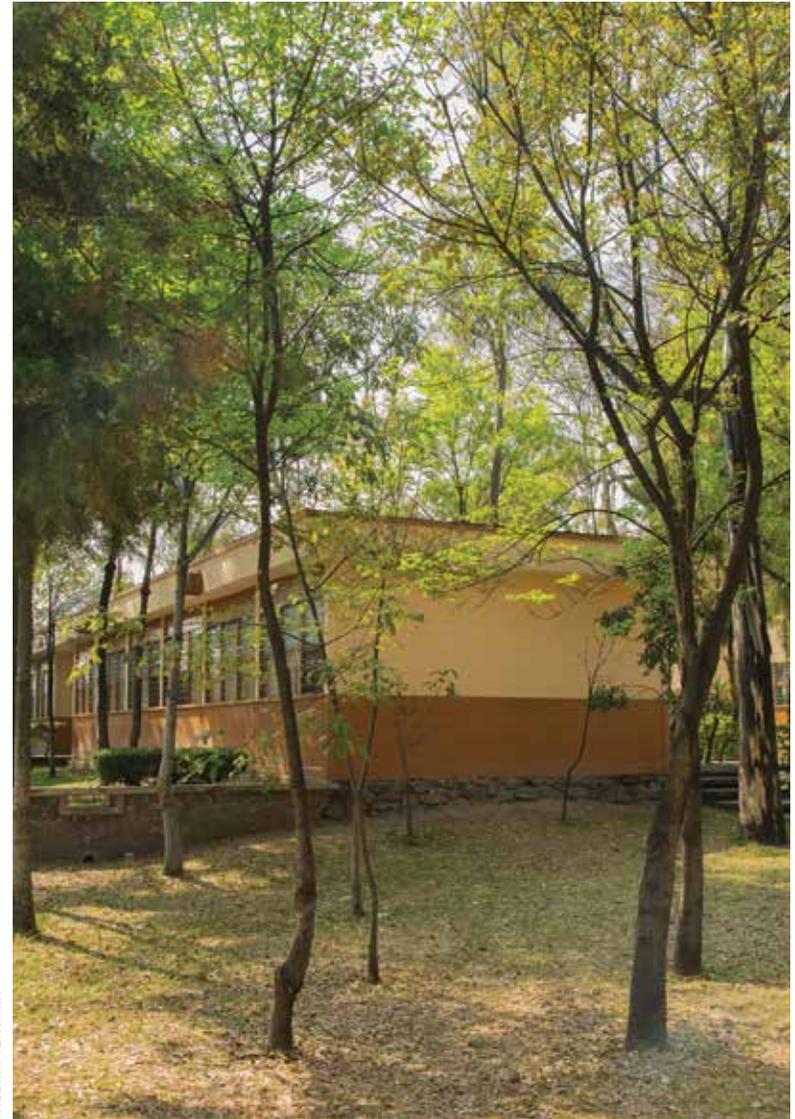
LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ACTUAL DE NUESTRO PAÍS y del mundo es grave y compleja, y para lograr cambios y resultados favorables, se requiere del esfuerzo de todos. Cada uno desde su línea de acción debe buscar cómo contribuir a mejorar la manera en que hacemos uso de nuestros recursos naturales y al mejoramiento del medio ambiente. A la par debemos educar a las nuevas generaciones a relacionarse de manera diferente y más respetuosa con el entorno, es imperativo y urgente extender la educación ambiental en nuestro país.

El origen de la educación ambiental va de la mano con el despertar de la conciencia ambiental en la civilización contemporánea. En ese sentido, creemos que iniciativas como el Premio Amanda Rimoch representan un papel fundamental en la promoción de la educación ambiental y desarrollo de nuevos paradigmas al motivar a la comunidad escolar a reflexionar y proponer soluciones a las problemáticas ambientales de su localidad.

Se promueve el trabajo en equipo y se crean espacios de aprendizaje donde se articulan saberes interdisciplinarios y la comunidad escolar propone maneras nuevas y diferentes para relacionarse con el medio ambiente; un espacio donde el conocimiento se construye en colectividades.

La entrega de recursos a los proyectos premiados es decisiva para la materialización de éstos y para probar la teoría en la práctica, por lo que estamos convencidos de que esfuerzos como el de Fundación Liomont contribuyen de manera muy importante a cambiar la conciencia ambiental y a educar en nuevas maneras de relacionarnos con la naturaleza. Al trabajar con jóvenes, se contribuye a crear líderes ambientales, quienes motivados por los resultados y puesta en marcha de los proyectos descubren que sus ideas pueden obrar grandes cambios.

Hay mucho por hacer, y estamos muy motivados a seguir trabajando por un México más sostenible. Esperamos que este libro los motive también a ustedes, lectores, para actuar en favor de nuestro medio ambiente y nuestro país.



VALERIA VERGARA

FUENTES:

Estrategia de la educación ambiental para la sustentabilidad en México. Cecadesu-Semarnat, Ciudad de México, 2006.
<http://cort.as/PbQx>

PROYECTOS GANADORES



PRIMER LUGAR (1998 – 1999)

SISTEMA PARA EL RECICLADO DE AGUA PLUVIAL

Escuela Secundaria Diurna No. 177 "Coyolxauqui" (Iztapalapa, DF)

El proyecto nace de la preocupación por los escasos recursos hídricos superficiales que cuenta el país y por lo mismo, el uso excesivo del agua subterránea. Dentro del plantel se utiliza agua potable para los baños, talleres, laboratorios, jardines, invernaderos y llaves de uso. Se utiliza un total de 12 000 lts. de agua en un lapso de siete horas, sólo un turno. Utilizando un sistema de captación de agua pluvial en el plantel, se puede ahorrar más de 4 000 lts. por día en época de lluvia y 1 500 el resto del año.

El proyecto se basó en la construcción de canaletas en el techo del plantel, para la captación de agua de lluvia. El agua captada se transporta y pasa por un filtro antes de ser almacenada en una cisterna y, después de ser desinfectada, se distribuye.

SEGUNDO LUGAR (1998 – 1999)

RECUPERACIÓN Y CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Escuela Secundaria Diurna No. 284 "Lic. Gustavo Cabrera y Acevedo" (Tlalpan, DF)

El proyecto propone la captación y utilización de agua de lluvia, como medida de mitigación a la alta extracción de agua de los mantos acuíferos. El agua de la lluvia en la Ciudad de México se pierde al ser desalojada directamente al drenaje. Al haber pocas áreas verdes, no se permite la recuperación del agua de los subsuelos.

El agua del plantel es abastecida por medio de una pipa, no se cuenta con una instalación directa a la toma de agua. Gran cantidad de esta agua potable, se utiliza en los laboratorios. Es por esto que la escuela decidió realizar un sistema de aprovechamiento del agua pluvial a través de canaletas en los techos y la construcción de dos cisternas para el almacenamiento del agua. La escuela también contribuye a la recarga de los mantos acuíferos por medio de tinas ecológicas.

TERCER LUGAR (1998 – 1999)

RECUPERACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Escuela Secundaria Diurna No. 59 "René Cassin" (Iztacalco, DF)

El proyecto nace después de haber realizado un análisis de los consumos de agua potable, su distribución y el desperdicio. El agua potable en la escuela se utiliza para los bebederos, sanitarios, riego de áreas verdes, laboratorios y talleres. Se estimó que el desperdicio de agua en los bebederos era de uno a cinco litros por alumno, lo que resulta al día de un total de 855 litros de agua potable.

Con la captación de lluvia diaria, se puede ahorrar entre un 30% y 40% del consumo de agua en los sanitarios. Debido a esto, la escuela decidió construir un sistema de captación de agua de lluvia través de caletas, almacenar el agua captada en cisternas y distribuir el agua almacenada a través de un sistema de bombeo y tinacos.

✿ PRIMER LUGAR (2001 – 2002)

PROGRAMA INTEGRAL PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Escuela Secundaria Diurna No.309 (Tláhuac, DF)

SEGUNDO LUGAR (2001 – 2002)

PROGRAMA INTEGRAL DE AHORRO DE ENERGÍA, AGUA, PAPEL Y MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Escuela Secundaria Diurna No. 38 "Josefa Ortiz de Domínguez" (Benito Juárez, DF)

En el plantel se utiliza el agua potable para el consumo como para los laboratorios y las necesidades de aseo y limpieza. El desperdicio de los baños de las alumnas es de más del doble que el de los baños de los alumnos. El sistema de alcantarillado es el mismo para las aguas negras y las pluviales. Los residuos sólidos se recolectan de forma combinada, orgánico e inorgánico. Debido a lo anterior, la escuela decidió cambiar a un sistema de ahorro de agua en los muebles de los baños de las niñas. Construyó un sistema de captación de agua de lluvia en los techos por medio de canalones y rejillas. Se realizó una campaña para la separación de residuos sólidos y el acopio y venta de materiales reciclables. Por último, se cambiaron los focos por ahorradores.

PRIMER LUGAR (2002 – 2003)

PROGRAMA INTEGRAL DEL AHORRO DE ENERGÍA, AGUA, PAPEL Y MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Escuela Secundaria Diurna No. 221 "Tlacaélel" (Miguel Hidalgo, DF)

La escuela se propuso como objetivo educar a los alumnos acerca de la correcta manera de separar la basura y la construcción de un invernadero con un alto aprovechamiento de los recursos y el menor impacto medioambiental posible.

Se realizaron campañas de separación de basura basadas en trípticos, carteles y pláticas. Se recolectó la basura orgánica de las cocinas y hogares de los alumnos para la elaboración de lombricomposta. A la lombricomposta se le agregó estiércol obtenido del hipódromo o del campo militar. Se construyó un invernadero en el cual se cultivan vegetales y árboles frutales.

SEGUNDO LUGAR (2002 – 2003)

ACCIONES PARA MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE

Escuela Secundaria Diurna No. 245 (Cuauhtémoc, DF)

La escuela se encuentra en una zona que contiene gran cantidad de contaminantes. El plantel contaba con áreas descuidadas y que habían sido maltratadas por los alumnos, la mayoría de los árboles estaban en peligro de desplome o muerte y el huerto escolar era vandalizado constantemente. La basura no era separada por los alumnos y la educación ambiental no se había priorizado hasta ahora.

La escuela decidió con este proyecto dar solución a las necesidades que la zona presentaba, es decir la escasez y altos costos de agua, la falta de áreas verdes en buen estado, la alta generación de basura y el constante maltrato del huerto escolar. Para lo anterior, se construyó un sistema de captación de agua pluvial. El agua captada se unió con el agua proveniente de los lavabos. Se diseñó un sistema de riego e inyección de agua a los mantos freáticos, y se emprendió una campaña de separación de los residuos sólidos, acopio de materiales reciclables y elaboración de composta. También se llevó a cabo la construcción y protección de un huerto familiar, el cual luego ayudó a reforestar y mantener las áreas verdes dentro y fuera de la escuela.

PRIMER LUGAR (2003 – 2004)

CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE UN BIORREACTOR PARA LA GENERACIÓN DE GAS A PARTIR DE MATERIA ORGÁNICA

Centro Escolar Hermanos Revueltas (Coyoacán, DF)

El plantel consumía mucho gas, principalmente los laboratorios; y se manejaban mal los residuos sólidos. Con este proyecto, se le dio solución a los dos problemas. Se dieron cursos de separación y reciclado de los residuos sólidos, con mayor énfasis en la recolección de materia orgánica. Se construyó e instaló un biorreactor que pueda producir gas a través de la fermentación de la materia orgánica y fecal.

SEGUNDO LUGAR (2003 – 2004)

PROGRAMA INTEGRAL DEL AHORRO DE ENERGÍA, AGUA, PAPEL Y MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Escuela Secundaria Diurna No. 21 "Tlacaélel" (Miguel Hidalgo, DF)

La escuela continuó con el proyecto del invernadero con el que ganó el Premio Amanda Rimoch del ciclo anterior; se propuso reparar las partes del invernadero que fueron vandalizadas por los alumnos y protegerlo mejor. Se realizaron algunas mejoras en el diseño del invernadero con el fin de tener un mejor aprovechamiento de los recursos y un menor impacto en el ambiente. Se implementó un sistema de riego por goteo y un sistema de reciclaje de agua que permite disminuir el desperdicio de agua. También se instaló un extractor para el intercambio de gases y para tener un control de la temperatura. Por último, se preparó la infraestructura del invernadero para realizar los cultivos en hidroponía. Este proyecto tuvo un gran impacto en la comunidad educativa y los padres de familia.

TERCER LUGAR (2003 – 2004)

RECICL-ARTE EN PAPEL

Escuela Secundaria Técnica No. 17 Artes Decorativas (Coyoacán, DF)

México ha padecido a través de los años una notable disminución de la superficie arbolada. Para producir una tonelada de papel se requieren de tres a quince árboles. Las escuelas no le han dado gran importancia a la separación y reciclaje del papel. Se generaba mucho desperdicio en la escuela, aproximadamente ocho tambos a la semana, un constante gasto de dinero en material.

Al reciclar el papel se ahorra una gran cantidad de recursos como energía y agua, se disminuye la erosión de los suelos y la contaminación del aire; por eso la escuela construyó una planta de reciclaje de papel en la cual todos los alumnos participaron. El papel reciclado producido se utilizó en los diferentes talleres de artes decorativas para conocer todos los usos que se le puede dar.

PRIMER LUGAR (2004 – 2005)

PROGRAMA DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y NUTRICIONAL EN LA COMUNIDAD PUERTA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE VILLA VICTORIA
Colegio Green Hills (Magdalena Contreras, DF)

Desde hace varios años el Colegio Green Hills ha trabajado con la comunidad Puerta del Pilar un programa nutricional. Esta comunidad se encuentra en el municipio de Villa Victoria, en el Estado de México. El 90% de los habitantes no cuenta con drenaje, el 80% no cuenta con baños (ni siquiera letrinas), tampoco cuentan con agua entubada y utilizan leña como combustible. La comunidad presenta algunos problemas en los cultivos, el clima es muy frío por lo que sólo se pueden tener cultivos temporales. El colegio decidió realizar un proyecto para ayudar a la comunidad a resolver sus problemas nutrimentales y de falta de agua principalmente, ofreciéndoles tecnologías que no les causen dependencia externa y que les permita desarrollarse. Para esto, se introdujeron a la comunidad las técnicas de la hidroponía como medio de cultivo, el cultivo de setas, el cultivo de árboles frutales y la técnica de cultivo vertical. Para la falta de agua, se diseñó un sistema de captación de agua pluvial. Se construyeron baños ecológicos, baños secos, y se les enseñó el correcto tratamiento de desechos humanos por energía solar para luego poderse utilizar como abono. Se impulsó la reforestación de las áreas taladas y por último se promovió la separación de los residuos sólidos, con los materiales reciclables se le enseñó a la comunidad a elaborar diferentes artesanías.

PRIMER LUGAR (2004 – 2005)

MUNDO POSIBLE (O QUIÉN DICE "SÍ SE PUEDE")
Escuela Secundaria Técnica No. 9 "Ingeniero Walter Cross Buchanan"
(Gustavo A. Madero, DF)

Entre los principales problemas que se tenían en el centro educativo se encontraban, el mal uso del agua y energía, así como la incorrecta dispo-

sición de los desechos sólidos. La educación ambiental era mínima en los alumnos. La escuela se encuentra cerca de la Basílica, cuyas grandes cantidades de visitantes generan mucha basura. El agua potable se utilizaba tanto para el consumo humano, como para sanitarios y para el riego de las áreas verdes; áreas que, a su vez, funcionaban como almacén y basurero.

Con el fin de concientizar a los alumnos acerca del medio ambiente y el uso de recursos, se creó la revista escolar *Mundo Posible (O como quien dice sí se puede)*. La revista toca diferentes temas y tiene diferentes secciones con el fin de mantener el interés; se divulga dentro y fuera de la escuela.

Para resolver los principales problemas presentes en el plantel, se realizaron campañas para la correcta disposición de residuos sólidos, ahorro de agua y energía. Con los residuos orgánicos se fabricó composta y se construyó un sistema de captación de agua pluvial donde el agua recolectada se utilizó en sanitarios y en el riego de áreas verdes. Se instalaron apagadores individuales y fotoceldas de encendido automático para el ahorro de energía eléctrica. Por último, se recuperaron las áreas verdes abandonadas, volviéndolas jardines y cultivos de hortalizas.

TERCER LUGAR (2004 – 2005)

CULTIVA-T
Colegio Vista Hermosa
(Cuajimalpa de Morelos, DF)

La ciudad de México se ha convertido en una de las que más basura produce y de las más contaminadas en el mundo. En el Colegio Vista Hermosa se han llevado grandes actividades a favor del cuidado del medio ambiente y del uso adecuado de los recursos. Una de sus principales actividades es la recuperación para posterior reciclaje del papel, cartón, latas de aluminio, PET, Tetra Pak y periódico.

El colegio aprovechó su participación en el premio para mejorar el proyecto antes propuesto. Se construyó un invernadero donde se cultivan diferentes cactáceas de México, plantas de sol y sombra. La técnica utilizada para los cultivos fue la hidroponía y las parcelas verticales. Se elaboraron fertilizantes orgánicos a través de la lombricomposta y se instaló en el invernadero un sistema de riego por goteo.



PRIMER LUGAR (2006 – 2007)

CAMPOVERDE ES... MÁS VERDE

Colegio Campoverde, Centro Escolar Colima AC (Colima, Colima)

El proyecto nació en el ciclo escolar 2000-2001. Empezó como una campaña de reforestación de lotes baldíos cerca de la escuela y de limpieza de la escuela y reciclaje de residuos sólidos. Desde ese ciclo escolar, el Colegio Campoverde ha realizado una gran cantidad de actividades para promover la cultura ambiental. Algunas de las actividades son concursos, manualidades, campañas, ferias de ciencias, obras de teatro, congresos de ecología, elaboración de composta, identificación de fauna y flora, construcción de un mariposario, etcétera.

El objetivo de este proyecto, principalmente, fue el de incorporar a otros campus a continuar con las actividades realizadas en otros ciclos escolares. Este proyecto se complementa de manera directa y real con lo que los alumnos aprenden dentro de las asignaturas en el aula. Las actividades dentro del ciclo escolar en que la escuela fue ganadora, se centraron en el correcto manejo de los residuos sólidos. Se realizó un acopio de pilas, el colegio participó en el concurso Kilo x Kilo en el cual se recopila papel, aluminio y plástico; y se separaron las carátulas de las cartillas de vacunación para reciclar el papel de éstas. Se continuó con la elaboración de composta a base de materia orgánica y con los concursos de carteles y juguetes elaborados con materiales reciclables.

❁ SEGUNDO LUGAR (2006 – 2007)

CONSOLIDACIÓN DEL ECOPLAN HELLEN KELLER Y ECOCLUB BIDA

*Colegio Hellen Keller (Cuernavaca, Morelos)***TERCER LUGAR (2006 – 2007)**

CAMBIANDO NUESTRO FUTURO POR UN MUNDO MÁS LIMPIO

*Colegio Motolinía de Mérida
(Mérida, Yucatán)*

Yucatán es uno de los estados más limpios de México, esa limpieza se ha ido perdiendo por falta de la conciencia ecológica. La basura es la principal fuente de contaminación del estado.



El Colegio Motolinía de Mérida se propuso los objetivos de evaluar los hábitos con respecto al manejo de los residuos sólidos de los diferentes hogares de la comunidad; una vez conocidos esos hábitos, se propusieron medidas para corregirlos. Para eso, se le entregó a cada familia un juego de botes de diferentes colores y se les explicó la manera correcta de separar la basura. En la escuela y en los diferentes hogares, se realizaron talleres de material didáctico acerca de la separación de la basura y manualidades con materiales reciclables.

Se logró una gran participación por parte de la comunidad, y se mejoraron los hábitos de muchos de los hogares a los que se visitaron.

SEGUNDO LUGAR (2007 – 2008)

SISTEMA DE HUMEDALES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Escuela Secundaria Técnica No. 114 (Iztapalapa, DF)

El humedal artificial es un sistema de tratamiento de agua residual poco profundo, donde se siembra plantas acuáticas. No necesitan de energía, son agradables a la vista y proporcionan hábitat a la vida silvestre.

La zona donde se localiza la escuela sufre de escasez de agua o a veces llega muy sucia. Iztapalapa tiene problemas de contaminación de agua por tiraderos a cielo abierto y por la deficiencia del drenaje. Por falta de agua muchos de los alumnos dejaron de utilizar los sanitarios de la escuela por los malos olores. Por esta razón la escuela decidió construir humedales artificiales que funcionen como sistema de tratamiento de agua residual. El agua de los mingitorios, lavamanos y bebedores se limpia a través de un sistema de tratamiento de agua que consiste en un sedimentador, un humedal subsuperficial y un humedal superficial.

TERCER LUGAR (2007 – 2008)

MANTENIMIENTO DE ECOSISTEMAS POR MEDIO DE RIEGO CON AGUA TRATADA

Escuela Secundaria Técnica No. 109 (Xochimilco, DF)

La ciudad no cuenta con una infraestructura para captar y evacuar las aguas pluviales, por eso son muy comunes las inundaciones. Existe una gran disminución de áreas de infiltración por el incremento de la mancha urbana. En el 2002 se inició la construcción de una planta tratadora de aguas negras, la cual quedó inconclusa. El proyecto de la secundaria permitió concluir la planta.

Los objetivos de este proyecto fueron abastecer de agua limpia a los vecinos de la escuela y utilizarla en el riego de áreas verdes.

TERCER LUGAR (2007 – 2008)

CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL “APLIQUEMOS UNA UTILIDAD DE IMPORTANCIA PARA LA COMUNIDAD”

Escuela Secundaria Técnica No. 110 “Miguel Othón de Mendizábal” (Iztapalapa, DF)

En la zona donde se ubica la escuela, de siete días de la semana dos se tiene suministro de agua potable. Captar el agua pluvial se ha vuelto un tema de suma importancia, se puede utilizar para los baños, jardines y laboratorios. El sobrante se puede enviar a las rejillas pluviales para que llegue a los pozos de cielo abierto construidos por el Gobierno del Distrito Federal con el objetivo de llenar los mantos acuíferos.

Debido a que en muchos hogares faltaba el suministro mínimo de agua potable para cubrir las necesidades básicas, se decidió captar agua pluvial en la escuela y enseñarles a los hogares vecinos la técnica. El proyecto consistió en la adecuación de los techos de la escuela y hogares con un sistema de recolección basado en canaletas y una cisterna para almacenar el agua.

PRIMER LUGAR (2008 – 2009)

OPCIONES DE AHORRO DE ENERGÍA PARA EL HOGAR

Telesecundaria “Heberto Castillo” (Comunidad Cucapá el Mayor, Baja California).

PRIMER LUGAR (2008 – 2009)

TRANSFORMA TU ESCUELA Y TU ENTORNO AMBIENTAL

Escuela Secundaria Técnica No. 56 (Tulancingo, Hidalgo)

La escuela se encuentra ubicada en una zona de alta marginación. La disponibilidad de agua es deficiente y las personas de la comunidad realizan acciones que dañan al medio ambiente, y como consecuencia repercuten a su calidad de vida.

El proyecto tuvo como fin el elevar la calidad de vida de la comunidad escolar y el recuperar las áreas verdes dentro del plantel. Para esto, se diseñaron sistemas de captación, almacenamiento y riego de áreas verdes con agua pluvial. Se implementaron sistemas de riego semiautomatizado y de separación de residuos. Con la materia orgánica se elaboró lombricomposta. Se reforestaron las áreas verdes de la escuela y se comenzó un programa de almacenamiento y molido de PET para la venta a empresas recicladoras.

SEGUNDO LUGAR (2008 – 2009)

DESARROLLO SUSTENTABLE. UN APRENDIZAJE OCUPACIONAL PARA LOS ALUMNOS, PADRES Y MAESTROS

Telesecundaria “San Melchor Betaza” (San Melchor Betaza, Oaxaca)

San Melchor Betaza es una comunidad zapoteca de 900 habitantes, ubicada en la Sierra Norte de Oaxaca. A la telesecundaria asisten 26 alumnos.

El objetivo del proyecto fue generar conciencia para cuidar los recursos naturales y realizar prácticas sustentables, con el fin de impulsar a la comunidad. Para cumplir el objetivo, se realizó cría de mojarras y cría de gallinas, conejos y borregos pelibueyes. Se generó un cultivo de jitomates en invernadero, otro de limón persa, viveros de encina y siembra de alimento para los animales. Se implementó el uso de abono orgánico, creado a partir de la lombricomposta.

CUARTO LUGAR (2008 – 2009)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN SUSTENTABLE (CIS) EN EL COLEGIO VISTA HERMOSA

Colegio Vista Hermosa (Cuajimalpa de Morelos, DF)

El colegio ha tenido una gran carrera en acciones con el fin de cultivar una conciencia y educación en sus alumnos. Ha participado durante dos ciclos escolares en el Premio Amanda Rimoch. Durante 15 años la escuela ha buscado ser sostenible.

Con los objetivos de concientizar a la comunidad acerca de los recursos y su uso equilibrado, brindar protección y conservar todos los ecosistemas, en especial las cactáceas, la escuela decidió construir un CIS con las siguientes áreas de investigación: cama de lombricomposta de tercera generación, maternidad de plántulas, setario, deshidratador solar, rescate de cactáceas, hidroponía y organoponía.

SEXTO LUGAR (2008 – 2009)

PROMOCIÓN DE UNA CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE LA SEPARACIÓN DE LA BASURA, EN UN CAMPO AGRÍCOLA CON POBLACIÓN PERMANENTE Y MIGRANTE

Escuela Telesecundaria Nueva Creación Migrantes (Culiacán, Sinaloa)

El campo agrícola La Flor II, propiedad de Gala, SA, una empresa dedicada al cultivo y a la comercialización de hortalizas. Contrata alrededor de doscientas veinte familias de las cuales 90% son migrantes de una población indígena del estado de Guerrero. Los trabajadores en su mayoría son analfabetas que tienen costumbres pocas higiénicas,

elevados consumos de comida chatarra con muchos envoltorios y por las altas temperaturas la basura se descompone con mayor rapidez, generando malos olores y fauna nociva.

Para mejorar el bienestar de la población se requiere un saneamiento ambiental. El tener un lugar limpio y saludable es sin duda sinónimo de buena salud. Es por esto que la escuela decidió realizar una campaña extensa para enseñar a los trabajadores las reglas de separación de basura y las medidas de higiene. Se colocaron contenedores de diferentes colores con sus letreros, para facilitar la separación de basura. Se construyó un centro de acopio para residuos reciclables, con la finalidad de vender el material inorgánico a centros de acopio. Con la basura orgánica se elaboró composta, la cual ayudó a remplazar los fertilizantes.

Su objetivo fue que las familias pudieran reproducir lo aprendido, cuando regresaran a sus hogares en Guerrero.

PRIMER LUGAR (2009 – 2010)

ECO-ALFABETIZACIÓN 2.0

Telesecundaria "Herberto Castillo" (Comunidad Cucapá el Mayor, Baja California)

El plantel propone en este proyecto una herramienta para difundir todas las tecnologías desarrolladas con energía solar, y las iniciativas puestas en marcha para educar en temas medio ambientales; a través de una página web. El proyecto ha tenido muy buenos resultados.

TERCER LUGAR (2009 – 2010)

SISTEMA ÓPTIMO PARA EL CUIDADO DEL AGUA, "AGUA PARA TODOS, TODOS POR EL AGUA"

Escuela Secundaria Técnica No. 103 (Iztapalapa, DF)

La escuela se encuentra en Santa Catarina, una de las regiones que más escasez de agua sufre en la zona metropolitana: llega una vez a la semana o pasan semanas sin que llegue. La solución que se encontró fue la construcción de un sistema eficaz de captación de aguas pluviales que pudiera abastecer a los principales centros donde se necesita. El sistema se basó en canaletas y en una cisterna para el almacenamiento. Además de la captación, se cambiaron las llaves con temporizadores y los inodoros con un sistema de succión básica.

SEGUNDO LUGAR (2010 – 2011)

MINI HUERTO ORGÁNICO-BIOINTENSIVO DE TRASPATIO

Colegio Hellen Keller (Cuernavaca, Morelos)

PRIMER LUGAR (2012 – 2013)

COMUNALISMO EN LA ESCUELA: TALTIKPAKMATILIS

Telesecundaria Tetsijtsilin (Cuetzalan del Progreso, Puebla)

SEGUNDO LUGAR (2012 – 2013)

CULTURA AMBIENTAL, COMUNIDAD SALUDABLE

Telesecundaria "Lázaro Cárdenas del Río" (Tenancingo, Estado de México)



La escuela se encuentra en una comunidad con problemáticas sociales de pobreza, desnutrición, contaminación, deforestación y enfermedades respiratorias, muchas como consecuencia de la principal actividad económica de la zona: el cultivo de flores.

La comunidad escolar propuso educar a los habitantes del poblado para retomar técnicas de cultivo orgánico y estrategias de rehabilitación del medio ambiente como la reforestación y la separación de residuos.

SEGUNDO LUGAR (2012-2013)

LIMPIEMOS NUESTRA CIUDAD: ECOTECNIAS

Escuela Secundaria Técnica No. 93 "Rosario Castellanos" (Tlalpan, DF)



TELESECUNDARIA TETSUJTSILIN, TACHO AGUILAR

EN NUESTRO COLEGIO CREEMOS QUE CON LA PARTICIPACIÓN de todos podemos construir un futuro deseable y posible. La sustentabilidad ambiental representa hoy día un gran reto, aunado a la necesidad de adaptarse a los impactos de la variabilidad y el cambio climático, de modo que la participación de estudiantes, profesores, padres de familia y la comunidad en general, en acciones concretas que hagan frente a la problemática ambiental, a través de mecanismos de intercambio de información y de experiencias, resultan no sólo importantes sino necesarias.

Esta experiencia que inició hace ya trece años, ha sido enriquecedora, nos ha acercado a la naturaleza y nos ha enseñado lo urgente y necesario que es trabajar de forma permanente en actividades que fomenten la participación y la concientización ambiental; lo más importante ha sido formar jóvenes con una visión holística y un pensamiento sistémico sobre la resolución de los problemas ambientales: hemos visto con gran satisfacción que nuestros egresados ponen en práctica los conocimientos ambientales aquí adquiridos en su vida profesional, e impregnan su labor con un enfoque ambiental.

Quiero agradecer enormemente el apoyo de la Junior League y la Fundación Liomont por los dos reconocimientos que recibimos a través del Premio Amanda Rimoch, estos reconocimientos detonaron la participación de toda nuestra comunidad escolar y fomentaron la vinculación con un sinnúmero de instituciones gubernamentales, universidades, así como de la sociedad civil. Como directivo les puedo compartir que esta experiencia nos ha permitido trabajar en la formación de niños, jóvenes y adultos con una visión integral, crítica, propositiva y prospectiva del escenario que queremos tener en el futuro; también nos ha permitido darles herramientas y elementos que les permitan participar de forma directa en generar alternativas para mejorar nuestro entorno y la calidad de vida.

Por último quiero felicitar a todos los que en alguna medida han sido partícipes de esta experiencia, pues la labor como educador ambiental es cotidiana, entusiasta, innovadora y sobre todo ofrece una gran oportunidad de disfrutar nuestro entorno. Gracias.

Profesora Ma. Luisa Arellano Jasso
Fundadora y Directora General
Colegio Bilingüe Hellen Keller SC
Ambiental y Socialmente Activos

GLOSARIO

AMBIENTE El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE La utilización de los recursos naturales de manera tal que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

BIODEGRADABLE Referente a la sustancia o el compuesto químico que puede degradarse por acción biológica.

BIOTECNOLOGÍA Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

CONSERVACIÓN La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

CONTAMINACIÓN La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

CONTAMINANTE Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

COMPOSTA Abono natural producido a partir de basura orgánica (aquella que alguna vez formó parte de un ser vivo, como restos de comida, etcétera).

DESARROLLO SOSTENIBLE El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

ECOLOGÍA Ciencia que estudia las interrelaciones que se establecen entre los organismos y su medio ambiente.

ECOTECNIAS Son innovaciones tecnológicas diseñadas con el fin de preservar y restablecer el equilibrio ecológico en la naturaleza y para satisfacer las necesidades humanas minimizando el impacto negativo en los ecosistemas mediante el uso y manejo sensato de las fuerzas naturales.

ECOSISTEMA El conjunto que incluye a todos los seres vivos y el medio ambiente en el que se desarrollan.

ENERGÍA Capacidad de un sistema para desarrollar un trabajo.

EQUILIBRIO ECOLÓGICO La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

MEDIO AMBIENTE Conjunto de condiciones externas que influyen en la vida de un organismo o población.

PREVENCIÓN El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

PROTECCIÓN El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

RECICLAJE Recolección y tratamiento de un recurso de tal modo que pueda ser convertido en otro producto.

RECUPERACIÓN El restablecimiento de los procesos naturales y de los parámetros genéticos, demográficos o ecológicos de una población o especie, con referencia a su estado al iniciar las actividades de recuperación, así como a su abundancia local, estructura y dinámica en el pasado, para retornar a cumplir con su papel ecológico y evolutivo con la consecuente mejoría en la calidad del hábitat.

RECURSO NATURAL Cualquier forma de materia o energía que se obtiene del medio y que cubre alguna necesidad humana.

RESIDUOS PELIGROSOS Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primer lugar, a Alfredo Rimoch; su compromiso a lo largo de más de 15 años con los jóvenes de México, futuro de nuestro país. Gracias a su compromiso y amor al medio ambiente, legado que también dejó Amanda Rimoch, quien era una enamorada de los recursos naturales de nuestro país y quien visualizó la necesidad de fomentar en los jóvenes la cultura basada en la sostenibilidad, creándoles una conciencia de vivir y convivir con la naturaleza, basada en el respeto y su conservación.

El premio ha representado una importante alianza intersectorial entre la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Fundación Liomont y la Junior League of Mexico City. Gracias a los funcionarios que a lo largo de estos 15 años, nos apoyaron, este premio ha sido posible.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000)

Miguel Limón Rojas (1995-2000)

Reyes Tamez Guerra (2000-2006)

Josefina Vázquez Mota (2006-2009)

†Alonso Lujambio Irazábal (2009-2012)

José Córdova Villalobos (2012)

Emilio Chuayffet Chemor (2012-2015)

SUBSECRETARIOS DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Benjamín González Roaro (1994-2000)

Lorenzo Gómez Morín (2000-2006)

Fernando González Sánchez (2006-2012)

Alba Martínez Olivé (2012-2014)

Alberto Kuri Naime (2015)

Diego Martínez Cantú (Asesor del C. Secretario de la SEP, 2006-2012)

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Julia Carabias Lillo (1994-2000)

Víctor Lichtinger Waisman (2000-2003)

Alberto Cárdenas Jiménez (2003-2005)

José Luis Luege Tamargo (2005-2006)

Juan Rafael Elvira Quezada (2006-2012)

Juan José Guerra Abud (2012-2015)

SUBSECRETARIOS DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Fernando Tudela Abad (2006-2012)

Rodolfo Lacy Tamayo (2012-2015)

Gracias a la intervención de Manuel Salgado Cuevas, Director General de Educación Secundaria Técnica de la Secretaría de Educación Pública, que por más de 15 años ha apoyado este Premio, se logró extenderlo a nivel nacional.

CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Felipe Nemer Naime (Coordinador, 2012-2015)

Leonardo Meza Aguilar

Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar

Martha Ruth Chávez Enríquez

Rebeca Contreras Ortega

Claudia Angélica Gómez Luna

Virginia Andrés García

Claudia Alejandra Rosas Becerril

Edgar González Gaudiano

Tiahoga Ruge Millán

Salvador Morelos Ochoa

Maestra Guadalupe Pardo Camarillo

Ligia Hernández Chárraga

JUNIOR LEAGUE OF MEXICO CITY

Gracias a todas las voluntarias quienes, a lo largo de más de 15 años, han colaborado en el Premio Amanda Rimoch con gran compromiso, cariño y dedicación.

Gracias a Jazmin Medina Medina y a Fernanda Coro Soni.

†Leonardo García Alarcón, siempre lo recordaremos por su dedicación y apoyo, el logo de la mariposa quedó como una huella imborrable del Premio

FUNDACIÓN LIOMONT

Gracias a los colaboradores de Fundación Liomont, Mario González de la Parra y Victoria Burke Fraga, por su compromiso y apoyo.



CRÉDITOS

Guadalupe Tapia de Muñoz

Valeria Valenzuela Peña

Nora León

Textos e investigación

Martha León / Yolanda Ortiz

Diseño y coordinación editorial

Valeria Vergara

Tacho Aguilar

Mextli Xitlali Bojórquez

José Luis Calderón

Fotografía

Guadalupe Tapia de Muñoz

Susana Ramírez

Corrección

Gonzalo Fontano

Ilustraciones

Luis Antonio de la Llata

Producción

Eduardo de la Parra Trujillo

Asesoría jurídica en derechos de autor



“Por cada árbol que se tala, por cada animal que muere, por cada río, mar, océano que es contaminado, el planeta sufre heridas profundas difíciles de cicatrizar”

Premio Amanda Rimoch a la Educación Ambiental se terminó de imprimir en los talleres de MBM Impresora S.A. empresa ecológicamente responsable, calle Mirador No. 77, Xochimilco, DF, en febrero del 2015. En su composición se utilizaron los tipos DIN medium y light. Se imprimió sobre papel Recicla 100 de 90 g. y se tiraron mil ejemplares. El cuidado de la edición estuvo a cargo de Contornos.

www.premioamandarimoch.org

