

La educación ambiental en el Instituto Politécnico Nacional, una necesidad impostergable

Víctor Manuel Ríos Salvador
cantervic1@hotmail.com
Lucero Villeda González
lvilleda@ipn.mx
Susana Pérez Lira
superezli@hotmail.com

Resumen

En este trabajo se explica cómo a través de la educación ambiental implementada en actividades de voluntariado, es posible que los alumnos del IPN desarrollen diversas competencias como el uso del lenguaje escrito para describir las experiencias de apoyar un área natural protegida como es el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan.

Los objetivos de este trabajo fueron: interactuar con el medio por parte de los estudiantes y docentes, aplicar los conocimientos que se adquieren en las aulas y desarrollar el sentido de pertenencia por una región de gran importancia natural para el Valle de México.

Los resultados y conclusiones alcanzados por las diversas actividades que se han hecho, demuestran que es posible implementar un programa de visitas a regiones que demanden este tipo de apoyo. Además de que se requiere de la participación de autoridades, docentes, padres de familia e instituciones foráneas para implementar la educación ambiental dentro del IPN.

Palabras clave: educación ambiental, voluntariado ambiental, bachillerato.

Abstract

In this work we explain how across the environmental education inculcated for volunteer activities, is possible to develop several competences for students of IPN (a Superior Institution), for example for the use of the write language to describe the experience to help an area protected like the Parque Nacional Izta PopoZoquiapan.

The goals for this work where: to get a relationship between the students, the middle and the teachers; another goal was to apply the instruction obtain in the classrooms in another situation, for develop the sense of owner for a great area in the Valle de México.

The results and conclusions obtains for the activities show is possible to begins a program of visits in areas where need this kind of help. In other side, is necessary the participation of authorities, teachers, parents and external institutions to begin the environment education in the IPN.

Key words: environment education, environment volunteer, high school.

Introducción

Es evidente que en este nuevo siglo la humanidad polarizará sus opiniones respecto a lo que implica nuestro presente y futuro como especie humana: para unos pocos optimistas, la tecnología resolverá problemas añejos como pobreza, enfermedades y analfabetismo; para otros, esta nueva era significará una etapa de estancamiento o depresión por lo que se observa en varias regiones del mundo como guerras, inundaciones, deslaves, hambrunas, epidemias, sequías e incendios entre otros.

Quizá otro grupo de analistas considere que a pesar de la diversidad de conflictos armados, sociales, naturales, etc., uno de los caminos a seguir se encuentre en la educación, una educación acorde a lo que ahora demanda nuestra era.

Muchas veces se ha preconizado que los pueblos desarrollados dedican gran parte de sus recursos en la educación en diversos niveles, a diferencia de los países subdesarrollados, entre los que está México, que por una o varias razones, limita en gran medida el capital para educación e investigación. Pero la educación es un término que abraza una amplia gama de áreas, desde educación tecnológica y básica hasta la humanística y artística. De estas ramas

del saber queremos enfocar nuestro interés en la educación ambiental, un área que por una infinidad de razones, hasta apenas un par de décadas ha sido considerada como prioritaria.

La educación ambiental que actualmente se está impartiendo en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) forma parte de una serie de programas impulsados por el Gobierno Federal en diversas instituciones, entre los que destaca PROCLIMAS, donde se busca "...asegurar que la base de recursos naturales forestales y su gran potencial, aunados a la creatividad, a la fuerza social y a las bases e la cultura tradicional mexicana de respeto y progreso, hagan que México se incorpore al nuevo contexto internacional de desarrollo sustentable".¹

A pesar de que para muchos integrantes de la comunidad politécnica no ha que dado claro cómo incorporarse a la nueva tendencia en pro del ambiente por una infinidad de razones, creemos indispensable exponer cómo dentro del CECyT número 1, Gonzalo Vázquez Vela, escuela perteneciente al IPN, se ha buscado por medio de trabajos voluntariados en una zona federal, el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan (además de otras actividades dentro del plantel), dar los primeros pasos en educación ambiental con el fin de desarrollar una serie de habilidades y competencias en los alumnos que han participado en los trabajos que posteriormente se expondrán.

Entre las diversas actividades que se han desarrollado en este espacio destacan la reforestación y las elaboración de brechas cortafuegos, además de las visitas a espacios educativos conocidos como el sendero llamado *La Recuperación del Bosque/Vivero Educativo* (en el Paso de Cortés), donde se busca motivar la reflexión en torno a los problemas ambientales que enfrentan los ecosistemas del Parque Nacional; conocer y valorar la reforestación como acción de restauración y conservación ecológica del Parque Nacional y, fomentar la responsabilidad y respeto hacia la naturaleza, a través de propuestas para su conservación (surgidas de alumnos, docentes y visitantes del Parque), partiendo de sus experiencias.²

Metodología

Para realizar las primeras salidas que se hicieron en el Parque Nacional Izta Popo por parte de nuestro plantel consideramos que era indispensable que el alumno y el docente adquirieran experiencias que fueran de gran relevancia para su formación, siempre tomando en cuenta la normativa de nuestra Institución y del espacio o área natural donde quisiéramos trabajar. Por este motivo se buscó una zona de gran relevancia para el Valle de México, el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan (donde están dos de los volcanes más emblemáticos del país), por los servicios ambientales que aporta, por la cercanía a nuestro plantel y porque gracias a la información que el Parque tiene en Internet se supo qué necesidades tiene dicho espacio y cuáles eran los pasos que se debían seguir para apoyarlos.

Después de que se consiguió el contacto y autorización por parte de las autoridades del Parque y de nuestro plantel educativo, se coordinaron en el primer año (2007), tres salidas en tres

¹ López L., Víctor M. *Estudios y proyectos sobre el cambio climático en el Instituto Politécnico Nacional*, (Director del Programa para el Cambio Climático y la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional, <http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2007/Parte%201%5CVictor%20Manuel%20L%C3%B3pez%20L%C3%B3pez.pdf>).

² Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2008). Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan, Educación para la Conservación. Actividades de difusión en aula. Visitas guiadas, Semana Nacional por la Conservación. Programa de voluntarios.

sábados consecutivos, con alumnos de tercer semestre de la asignatura Comunicación científica (edades entre 16-18 años) del CECyT 1 Gonzalo Vázquez Vela.

El itinerario de esas primeras salidas fue el siguiente:

- a) Visita a la Fábrica de agua conocida como el Yólotl.
- b) Recorrido educativo por la zona del Paso de Cortés.
- c) Trabajo voluntario para la prevención e incendios haciendo “brechas cortafuego”.
- d) Entrega de reporte escrito.

La primera fase implicó adaptar a los alumnos a la altura que tiene el volcán (más de 3500 metros sobre el nivel del mar) y mostrarles que el Parque Izta-Popo Zoquiapan es uno de los pocos sitios que alimenta de agua en un porcentaje muy alto al Valle de México. Además, los encargados de educación ambiental del Parque les explicaron que la fauna y flora característicos de esa zona necesitaban cuidados especiales porque se encontraban en una situación muy particular: y la altura a la que se desarrolla este tipo de vida es único (la zona es compartida por tres estados: Estado de México, Morelos y Puebla; además de que las faldas de los volcanes son zonas ejidales).

El segundo punto del recorrido se desarrolló en el Paso de Cortés; ahí, otros educadores les explicaron a los alumnos que la flora característica del parque (coníferas) ha permitido que los volcanes hayan nutrido de agua durante miles de años al Valle de México y otras poblaciones aledañas, sin embargo, la deforestación casi total de los bosques a lo largo de estos últimos dos siglos ha puesto en entredicho tal hegemonía. Por esa situación, les indicaron, es importante que la sociedad, incluyendo aquellas personas que no son pobladores de las zonas cercanas a los volcanes, participe y hagan algo.

En esta fase los alumnos se “enfrentaron” a lo que puede comunicar el silencio de un bosque, sus olores y texturas, así como también la paz que representa el gran conjunto de árboles. Para la gran mayoría fue una experiencia novedosa y agradable.

Con dicho recorrido, los guías explicaron que a pesar de la cercanía con la ciudad de México, el parque recibe pocos visitantes y la afluencia aumenta principalmente en época navideña.

La última fase, la del trabajo físico, fue la más agotadora porque debieron hacer una brecha de un metro de ancho en una zona plana del Paso de Cortés. Este trabajo se realizó durante tres horas en promedio.

El resultado por grupo **fue una brecha de aproximadamente 50 metros de largo**. Éste fue supervisado por los mismos educadores del parque y nosotros los profesores de los grupos en cuestión.

Esta parte de la salida fue agotadora, si consideramos que nuestros alumnos no están acostumbrados a este tipo de actividades, porque debieron quitar la hierba que se forma en la planicie y sacarla desde raíz.

Las herramientas las proporcionaron los encargados del parque y ellos también participaron en las tareas, indicándonos cómo se debían sostener los azadones y palas. También nos ayudaron en la identificación de los árboles jóvenes, porque se confundían con la hierba que se quitaba.

Después de las fases mencionadas, en la escuela se pidió a los alumnos que realizaran algunos reportes donde explicaran cómo se relacionaba lo que se enseñaba en la materia de Comunicación científica y la ciencia. Los trabajos elaborados por los alumnos nos indicaron que las salidas habían producido algo más que grupos de voluntarios que terminaban cansados, sucios y con ampollas en las manos. Se apreció que una gran mayoría había entendido el valor que un “simple” árbol puede tener para la recarga de los mantos acuíferos. Algunos alumnos dijeron que se sentían útiles por haber hecho algo más que levantar una basura del suelo. Otros

señalaban que era indispensable que otros profesores también organizaran este tipo de salidas. La opinión de un alumno nos llamó la atención en gran medida, porque nos indicó que no sabía mucho de la materia a pesar de que casi concluía el ciclo escolar, pero que la salida le había enseñado más de lo que en cuatro meses nos habíamos empeñado en mostrarle, ¡qué paradoja!, porque la salida sólo duró diez horas en total.

Desde aquél noviembre de 2007 se han realizado 13 salidas con grupos de segundo y tercer semestre, y no sólo se han hecho actividades preventivas de incendios sino también sino también reforestación y visitas a zonas protegidas por parte de docentes; eso ha sido también valioso porque los participantes han ayudado a eliminar hierba, a transportar y plantar los pequeños árboles (hasta la fecha se han sembrado alrededor de 1200).

Análisis de datos y discusión

Los resultados a lo largo de este tiempo han sido positivos a pesar de los altibajos que en ocasiones pudieran apreciarse. Se puede hacer mención en términos numéricos de la cantidad de alumnos que han asistido a estas visitas, la cantidad de brechas que se han hecho y los árboles sembrados, sin embargo es indispensable resaltar que no puede hacerse un análisis objetivo y de seguimiento de las habilidades, actitudes y destrezas que los alumnos adquirieron porque aquellas primeras generaciones de voluntarios hoy están en sus primeros semestres de educación superior. Pero por la respuesta que hemos visto en alumnos que hoy quieren sumarse a las actividades ambientales confiamos que ha habido una difusión no oficial de los beneficios que implican la educación ambiental por actividades de voluntariado. Lo que ahora nos corresponde es mantener las salidas, ampliarlas a otros lugares y hacer masiva la invitación a otros espacios educativos.

Ante lo que hemos descrito anteriormente, debemos señalar que en años anteriores al 2007, en el CECyT número 1 se organizaron salidas similares, con una visión mucho más recreativa que ambiental, pero no fueron actividades sistemáticas, ni hubo un convenio con algún parque nacional y tampoco se registraron las actividades. Por ello creemos que si la educación ambiental aún es incipiente dentro del Instituto Politécnico Nacional, es importante fomentarla en sus diversos niveles educativos ya que es de gran importancia para nuestro porvenir.

Conclusión

Como conclusión consideramos que la educación ambiental necesitan aún mayor difusión por parte de las diversas autoridades e instancias oficiales, ya que por lo observado con los alumnos participantes, estos últimos sí quieren actuar, lo que se necesita es un guía que determine por dónde se debe seguir y qué medidas tomar. Es decir, el presente y sus múltiples problemas pueden convertirse en un futuro diferente; se tiene a la gente que puede participar en especial los jóvenes, hace falta tiempo y recursos para que el camino pueda diseñarse.

Consideramos que es la actitud la que determinará hasta dónde podemos llegar en términos de educación ambiental, porque gracias a ella ocurrió algo inusitado y contrario a lo que mencionan Cañal y Porlan:

Otros aspectos que se oponen a la educación ambiental son la compartimentación de la enseñanza en materias independientes, el enfoque rígido y academicista de los programas, las dificultades burocráticas que convierten en una heroicidad algo tan simple como realizar una salida al campo, el excesivo número de alumnos por profesor...

En nuestro sistema educativo difícilmente tiene cabida el trabajo de campo, la relación directa con la naturaleza o con el medio urbano. Todo se opone a ello.³

³ Cañal, P., García, J. E., and Porlan, R. (2001), *Ecología y escuela*, México, Ediciones Fontamara. Pp. 94-96.

Lo señalado en la cita anterior no ocurrió en la Vocacional Número 1, en las primeras salidas y actualmente ocurre algo similar: las autoridades han facilitado los permisos y el transporte a la zona de trabajo. Con ello se aprecia que la urgencia por apoyar las acciones que remedien de alguna manera el cambio climático, son muy patentes entre las autoridades de nuestra escuela. También hemos visto que su disposición fue un gran aliciente para que los alumnos participaran y lo comunicaran a sus padres (y aún lo siga haciendo).

Creemos importante y útil el que los alumnos de los distintos grupos hayan asistido porque se cumplieron los objetivos planteados al inicio de estas actividades:

- Conocer la problemática ambiental de una zona de gran relevancia para la ciudad de México y sus alrededores.
- Relacionar lo que las materias Comunicación científica y Expresión oral y escrita, les muestran en lo concerniente a la metodología científica, la redacción de informes y los proyectos que se están llevando a cabo en el Parque Izta-Popo Zoquiapan.
- Participar en acciones ambientales no sólo en el aspecto libresco o de escritorio, sino actuando.
- Entender cómo el gobierno y sus dependencias han actuado para disminuir el deterioro ambiental en las zonas clave, en este caso, el Parque Izta-Popo y su preocupación por los incendios ambientales.

Para concluir, es indispensable mencionar que las medidas que se realicen para invitar y “atrapar” nuevos adeptos de las causas ambientales, son válidas (siempre y cuando no se afecte a terceros),⁴ y si se tienen los medios, como la mágica red de comunicación (internet), el transporte, el tiempo, el entusiasmo y algún apoyo por parte de las autoridades, resultará criticable que no se haga nada por modificar nuestras actitudes y costumbres depredadoras, porque es la actitud la que puede hacer el cambio positivo en nuestro ambiente, nuestra casa.

Bibliografía

Cañal, P., García, J. E., Porlan, R., (2001) *Ecología y escuela*. México: Fontamara

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2008). Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan, Educación para la Conservación. Actividades de difusión en aula. Visitas guiadas, Semana Nacional por la Conservación. Programa de voluntarios.

López L., Víctor M. *Estudios y proyectos sobre el cambio climático en el Instituto Politécnico Nacional*, (Director del Programa para el Cambio Climático y la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional,

⁴ Odum, E. P., y Sarmiento F. O. (2000), *Ecología, el puente entre ciencia y sociedad*. México, Mc Graw Hill-Interamericana, P. 307. Dado que la interdependencia de los pueblos, naciones y el ambiente es mucho mayor de lo que suele imaginarse, las decisiones deben tomarse en un contexto holista (de sistemas). Las medidas para modificar las tendencias indeseables actuales (como la toxificación de la atmósfera) que se emprendan pronto (en el transcurso de los dos decenios siguientes) serán más eficaces y menos costosas que las medidas tomadas después. Esto hace necesario un fuerte liderazgo político y vigorosa educación pública, ya que cuando un problema se hace obvio para todos suele ser demasiado tarde.

<http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2007/Parte%201%5CVictor%20Manuel%20L%C3%B3pez%20L%C3%B3pez.pdf>.

Odum, E. P., y Sarmiento F. O., (2001). *Ecología, el puente entre ciencia y sociedad*. México: Mc Graw Hill- Interamericana