

Formación de Cuadros en materia de Uso Eficiente del Agua

LAMBARRI-BELÉNDEZ, Javier y CRUZ-TRILLO, Adriana Emilia

J. Lambarri y A. Cruz

lambarri@tlaloc.imta.mx, adrianac@tlaloc.imta.mx

J. Agüero, B. Torres, (eds.) Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental-©ECORFAN-Veracruz, 2015.

Introducción

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) ha colaborado con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en varios periodos desde la década pasada, en el Programa de Uso Eficiente y Racional del Agua (PUERA) en 64 inmuebles de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El programa inició proporcionando asesorías y explicando los formatos para registrar los consumos de agua en las dependencias, lo cual se realizaba a través de reuniones y en cursos cortos. En 2011 se iniciaron las visitas técnicas a los inmuebles inscritos en el PUERA.

En 2012 se incorporó una propuesta educativa con el fin de sensibilizar a los representantes que se encargan de coordinar este programa al interior de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y con esto, se inició la formación de cuadros en materia de uso eficiente del agua, los cuales multiplicarán en cascada esta experiencia al resto del personal de sus instituciones, propiciando mejores resultados para el programa de uso eficiente del agua.

Antecedentes

A finales de la década de los noventa se realizaron los primeros esfuerzos por establecer mecanismos de cuidado y uso eficiente del agua. En 1999 las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Contraloría y Desarrollo Administrativo firmaron un acuerdo de austeridad, que se ratifica posteriormente en 2001 y en el cual se establece la necesidad de que todas las dependencias del gobierno federal disminuyan sus consumos de agua. Así, el 26 de marzo de 1999 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Programa de Uso Eficiente del Agua”.

El IMTA, órgano descentralizado de la Semarnat, fue el responsable en los últimos años de la implementación del PUERA en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

La necesidad de lograr mayor penetración con este programa ha hecho imprescindible adoptar nuevas estrategias. A partir de 2011 la Dirección General de Planeación y Evaluación de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la Semarnat, responsable del seguimiento de este programa, ha trabajado en dos líneas principales. En primer lugar se ha fortalecido la adopción del PUERA mediante diversos mecanismos, como la capacitación a funcionarios públicos en el uso eficiente y racional del agua, la difusión de material alusivo al tema y la asistencia técnica para la renovación de la infraestructura. Todo ello, a través de los Sistemas de Manejo Ambiental (SMA).

En segundo lugar, se han enfatizado las actividades de seguimiento del PUERA mediante una herramienta de coordinación en la que se organiza, prioriza y da seguimiento a acciones concretas derivadas de metas específicas, concertadas entre el sector ambiental y otras dependencias y entidades de la APF, llamada Agenda de Transversalidad.

Objetivo

El objetivo de incorporar al PUERA una propuesta educativa, fue propiciar la sensibilización de los representantes que se encargan de coordinar este programa al interior de las dependencias y entidades de la administración pública federal, y con esto, iniciar la formación de cuadros en materia de uso eficiente del agua.

Los cuales a su vez repetirían en cascada esta experiencia al resto del personal de sus instituciones, propiciando mejores resultados para el programa de uso eficiente del agua en una etapa posterior.

Metodología aplicada

En total, se llevaron a cabo once cursos presenciales con la participación de 219 servidores públicos de diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal: uno sobre Aspectos Técnicos del PUERA, cuatro de Agua y Educación y seis sobre Huella Hídrica y Consumo Sostenible, como se detalla a continuación. Además, se elaboró el diseño curricular de un curso en línea sobre uso eficiente y racional del agua.

Tabla 1 Cursos presenciales impartidos

Cursos presenciales impartidos	
Curso	Asistentes
Aspectos técnicos PUERA	43
Agua y Educación	12
Agua y Educación	25
Agua y Educación	19
Agua y Educación	18
Agua y Educación	74
Huella Hídrica y Consumo sostenible	16
Huella Hídrica y Consumo sostenible	14
Huella Hídrica y Consumo sostenible	14
Huella Hídrica y Consumo sostenible	14
Huella Hídrica y Consumo sostenible	20
Huella Hídrica y Consumo sostenible	24
Huella Hídrica y Consumo sostenible	102
TOTAL	219

Resultados obtenidos

Curso de Aspectos Técnicos del PUERA

El curso “Aspectos Técnicos del PUERA” se impartió en el CECAL de la Semarnat, a 43 servidores públicos provenientes de distintas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El objetivo general de este curso fue facilitar la implantación del PUERA en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. De manera específica, se pretendía que: el participante comprendiera la metodología para implantar el Programa de Uso Eficiente y Racional del Agua (PUERA) en la dependencia o entidad que le corresponda y que conociera el proceso de registro y captura de información de dicho Programa.

Figura1 Curso “Aspectos Técnicos del Agua”



Al término del curso se realizó una evaluación que arrojó los siguientes resultados: Del total de participantes, el 27% consideró que el taller fue excelente; el 49% lo calificó como muy bueno; el 18% opinó que era bueno y el 6% señaló que era regular.

Algunos comentarios de los participantes en la evaluación, fueron: “Para mí que soy iniciadora en el tema me impacta mucho y tomé mayor conciencia de la necesidad de conservar nuestros recursos naturales, y hacerlo extensivo a mis compañeros”; “Me parece excelente el programa en nuestra dependencia estamos retomando este programa”; “Me pareció excelente y muy apropiado el curso/taller hasta para ser difundido entre los vecinos”.

Ante la pregunta sobre lo más valioso del curso, contestaron lo siguiente: “El conocer el Manual del PUERA”; “Énfasis y compromiso con nuestra dependencia”; “Conocer más a fondo el programa de ahorro de agua”; “Consejos para mejoras de cómo llevar el PUERA, como aprender a manejar e interpretar la información”; “Los datos del desperdicio del agua y la conciencia de las instituciones”; “Destacar la importancia de la medición en el consumo de agua en los inmuebles de la Administración Pública Federal”.

En los comentarios generales y sugerencias, señalaron: “Tratar de que todas y cada una de las dependencias se apegaran al programa y sobre todo que se le dé seguimiento por las nuevas administraciones”; “Felicidades al programa”; “Hacer más extensivo el programa de ahorro de agua”; “Ojalá los talleres fueran impartidos de manera más frecuente”; “Sigamos adelante yo creo que la administración pública tiene que poner el ejemplo todo es cuestión de cultura. ¡Gracias!”; “No, sólo gracias por hacer y tener conciencia de lo que estamos haciendo en referencia al agua”.

Curso-Taller de Huella Hídrica y Consumo Sostenible

Se impartieron seis cursos-talleres sobre “Huella hídrica y consumo sostenible”, uno de ellos en el IMTA, cuatro en las instalaciones de la Semarnat y uno en las instalaciones del Instituto de Investigaciones Eléctricas, a un total de 102 servidores públicos provenientes de distintas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El objetivo general de estos cursos fue sensibilizar al participante en cuanto al consumo directo e indirecto de agua y de manera específica que el participante comprenda los conceptos e importancia del “consumo sostenible”, del “agua virtual” y de la “huella hídrica”, así como la dimensión global de la gestión del agua, derivada del comercio de productos con altos requerimientos de agua.

El curso “Huella hídrica y consumo sostenible” se imparte en colaboración con la Red de la Huella Hídrica, cuya misión, suscrita por sus socios, es promover la transición hacia un uso sostenible, justo y eficiente del agua dulce en todo el mundo, mediante:

- El avance del concepto de “huella hídrica”, indicador explícito, espacial y temporalmente, del uso directo e indirecto de agua por consumidores y productores;
- El incremento de la conciencia sobre la huella hídrica en comunidades, organizaciones gubernamentales y empresas, así como el entendimiento de la forma en que el consumo de bienes y servicios y las cadenas de producción, se relacionan con el uso del agua y su impacto en los sistemas hídricos de agua dulce; y,
- El fomento de formas de gobernanza que reduzcan los impactos negativos, ecológicos y sociales, de las huellas hídricas de las comunidades, países y empresas.

Los temas que se abordaron en estos cursos-taller fueron: Conceptos básicos; Escasez de agua dulce y contaminación; Huella hídrica de un producto; Huella hídrica de un consumidor; Huella hídrica de las naciones; Huella hídrica de una empresa; Evaluación de la sostenibilidad de la huella hídrica; Reducción de las huellas hídricas; Red de la Huella Hídrica y Consumo sostenible.

En una segunda parte del taller se trabajó con un Juego de roles “Globalización de la Gestión del Agua”, cuyo objetivo es mostrar, mediante una dinámica grupal y apoyo de un modelo, que la gestión racional del agua no es simplemente una cuestión nacional, sino que debe entenderse en un contexto global. La eficiencia global de uso del agua se puede aumentar a través del comercio inteligente de productos con altos requerimientos de agua. El resultado del comercio, sin embargo, es que las huellas hídricas nacionales se externalizan (contribuyendo a incrementar la escasez de agua en otros lugares) y que el agua se está convirtiendo en un factor geopolítico (a través de las dependencias de recursos internacionales).

Después de participar en este curso-taller, un representante de una de las Dependencias elaboró varios posters electrónicos en los que, haciendo alusión a los conceptos vistos en el transcurso del taller, transmitía mensajes de concientización sobre el uso y consumo del agua.

Figura 2 Curso “Aspectos Técnicos del Agua”



La mayoría de los participantes de todos los cursos lo consideraron excelente (entre un 60% y un 95%); entre el 5% y el 27% lo calificaron muy bueno y entre el 7% y el 20% lo consideraron bueno.

Entre los comentarios manifestados hacia el curso están los siguientes: “Lo práctico que resultó el curso y la importancia que tiene el consumo de agua y su cuidado”; “El tema Huella Hídrica es impactante, rompe con paradigmas”; “Aprender del uso, aprovechamiento y consumo del agua en cada uno de nosotros para poder contribuir al mejoramiento del planeta y difundirlo con nuestros amigos y familiares y centro de trabajo”; “Excelente un curso dinámico e interesante donde aprendí como querer más el medio ambiente y el agua y concientizarnos”; “Entender el valor del agua para la producción de bienes y sopesar entre sacrificar los recursos ambientales por el bienestar económico”; Inculcar estos conocimientos a otras personas y empezar con las nuevas generaciones (incluir en el programa escolarizado)”; “Me parece alentador que se sigan impartiendo este tipo de cursos que crean conciencia en los participantes”. “Es necesario difundir a todos los sectores esta información tan importante”.

Curso-Taller de Agua y Educación

Se impartieron cuatro cursos-talleres sobre “Agua y Educación” en las instalaciones de Semarnat, a 74 servidores públicos provenientes de distintas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El objetivo general del curso fue sensibilizar al participante en cuanto a la problemática del agua y su escasez, a la importancia de la educación en los temas del agua, y de manera específica, que el participante conociera y aplicara la metodología del programa Agua y Educación y de la guía para educadores ¡Encaucemos el Agua!, participando en varias de sus actividades.

En estos cursos-talleres, se abordaron temas como:

- Agua para todos. Plantea algunas implicaciones del crecimiento poblacional. ¿Hay agua para todos? ¿Hasta cuándo?;
- Una gota en la cubeta. Dirigida a reflexionar sobre la cantidad de agua dulce disponible en el planeta;

- Cada gota cuenta. Orientada a identificar e implementar hábitos de conservación y uso eficiente del agua;
- Camino fácil. Compara los usos actuales e históricos del agua e identifica estrategias para su conservación;
- El dinero se va como agua. Calcula la cantidad de agua que desperdicia una llave con una fuga y analiza los beneficios de su reparación; y
- Dilemas. Revisa nuestros valores y decisiones ante algunos dilemas relacionados con el agua.
- Rompecabezas. Promueve la reflexión respecto a los desafíos de efectuar proyectos de restauración en torno a los ecosistemas.
- Medio tiempo en la final. Ilustra como las demandas a las plantas de tratamiento provocan un sobreflujo.
- Suma de las partes. Demuestra que todas las personas contribuyen y son responsables de la calidad del agua de un cuerpo de agua y reconoce que esta “contribución” puede reducirse.

Al término de los cursos se realizó una evaluación, que arrojó los siguientes resultados: El 92% de los participantes del primer taller, el 59% del segundo, el 37% en el tercero y el 72% en el cuarto consideraron que el taller fue excelente, mientras que el 8% del primer grupo, 41% del segundo, 53% del tercero y 17% del cuarto lo calificaron como muy bueno; en el caso del cuarto taller, un 11% lo calificó como bueno.

Entre los comentarios manifestados están los siguientes: "Me parece pertinente llevar a cabo cursos en todos los ámbitos sociales, tanto escuelas, dependencias, y si fuese posible a los mismos padres de familia para que lo implementen en la cultura del hogar"; "En general el taller me pareció de mucha utilidad y muy interesante"; "Este tipo de talleres nos da oportunidad de concientizarnos sobre la necesidad de cambiar nuestras costumbres en el uso del agua"; "Me agrada el equipo de trabajo y las dinámicas que se implementan para desarrollar los temas además que nos integran a participar e interactuar para mayor aprovechamiento del tema"; "Que la Semarnat implante estos cursos en todos los inmuebles de las secretarías del gobierno federal y de los gobiernos estatales y el DF"; "La guía y la práctica del programa de ahorro es algo que depende de muchas variantes, las cuales no están en mis manos resolver, pero trataré de hacer la parte que me corresponde"; "Que ojalá cada una de las instituciones nos comprometamos también con el recurso agua para que no falte"; "Me deja la tarea de aplicar y compartir el conocimiento para que esto se haga una cadena"; "Se cumplió el objetivo de sensibilizar a los participantes y de promover un esfuerzo personal para apoyar el uso adecuado del agua"; "Los conocimientos adquiridos con relación a los niveles de agua y como lograr disminuir su consumo para obtener un mayor ahorro"; "Vivir a través de juegos las diferentes formas de ecosistemas, descargas, extracción de agua y contaminación ambiental para saber las consecuencias de nuestros actos, y tomar conciencia de lo mismo"; "Adquirir una mayor conciencia del elemento “agua”, comprender que todo lo que yo haga o deje de hacer tiene siempre un impacto ecológico, social y también emocional”.

Diseño curricular de curso en línea

Se definió la ficha técnica y se desarrollaron los contenidos para el curso de capacitación en línea “Uso eficiente y racional del agua”, con duración de 8 a 10 horas, dirigido a funcionarios de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en materia de uso eficiente y racional del agua. El curso fue diseñado con fines de sensibilización e incluye evaluaciones.

Conclusiones

Como pudo observarse a través de los comentarios de los responsables de la implantación y seguimiento del PUERA en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, quienes participaron en los cursos-talleres mencionados, se avanzó en la sensibilización sobre el cuidado y uso eficiente del agua, tanto en su vida personal, como en sus lugares de trabajo.

Falta mucho por hacer en este ámbito, ya que solo se atendió a 219 representantes de 64 dependencias, faltando aún por incorporar dependencias en todo el territorio nacional.

Esta propuesta educativa fue solo la primera etapa de la formación de cuadros, que al ser quienes se encargan de coordinar el programa al interior de sus dependencias, podrán repetir en cascada esta experiencia al resto del personal de sus instituciones. Otros temas para una etapa subsecuente, serían analizar la problemática mundial, nacional y regional del agua, así como temas técnicos muy puntuales sobre el uso eficiente del recurso y su óptima aplicación.

Para la construcción de una estrategia para multiplicar los talleres y cursos que permitan la sensibilización del resto del personal, es indispensable la formación de educadores al interior de las dependencias para que puedan atender tanto a públicos internos, como a los externos (en los casos que aplique). Además se sugiere la realización de un coloquio o evento similar, en el que se pudieran compartir las experiencias exitosas de sus dependencias y de otras empresas que están trabajando en este tema del cuidado del agua, como las turísticas que se están calificando para ser consideradas como empresas responsables con el ambiente.

Adicionalmente se incorporarían otros cursos y talleres en temas específicos para continuar con la formación del personal capacitándolo en otros temas de interés, como la elaboración y diseño de materiales para “hacer campañas” que inviten a sumarse a las buenas prácticas dentro de sus instituciones.

El diseño curricular del curso en línea, quedó como propuesta para una segunda etapa, en la cual se diseñarán los materiales auxiliares.

Referencias

IMTA. (2012). Informe Final 2012. Jiutepec, Morelos.: IMTA.