Educadora ambiental, Municipalidad de La Unión (acorderom@munilaunion.go.cr)

Escuela municipal del agua y el ambiente: formando agentes de cambio para la conservación de los servicios ecosistémicos

Annia Cordero Méndez

El cantón de La Unión forma parte de la Gran Área Metropolitana (GAM), ubicado a pocos kilómetros al este de la capital de Costa Rica, San José. Pertenece a la provincia de Cartago limita al oeste con Curridabat, al suroeste con Desamparados, al sur y al este con el cantón de Cartago, la superficie es de 44.8 km2. Tres Ríos es el distrito central, lo acompañan otros siete distritos (**Figura 1**).

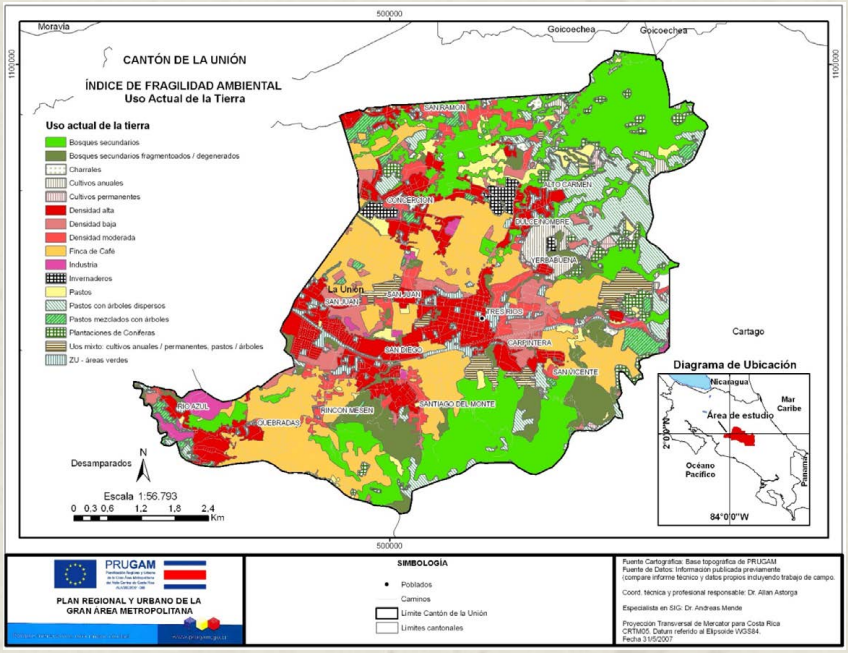

Figura 1. Mapa político del cantón La Unión. Fuente: Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.

La Unión cuenta con dos zonas protectoras: Zona Protectora Río Tiribi (ZPRT) y Zona Protectora Cerros de La Carpintera (ZPCC). La razón de la creación de la ZPRT radica en la importancia que tiene la microcuenca del río Tiribí como fuente de agua para consumo humano y para la

Los artículos publicados se distribuyen bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en http://www.ambientico.una.ac.cr, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (post print) de los artículos, siempre y cuando se realice sin fines comerciales, se mencione la fuente y autoría de la obra.

producción de energía hidroeléctrica (SINAC, 2000). Por su parte, la ZPCC posee el último remanente de bosque presente desde hace 100 años en San José.

El cantón también forma parte del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA) (**Figura 2**), el cual es la extensión de territorio urbano que proporciona conectividad entre los cantones de La Unión, Curridabat, Montes de Oca, San José y Alajuelita. Ahí se encuentra la microcuenca del río María Aguilar. El CBIMA incluye trama verde de la ciudad, su población, flora y fauna. EL CBIMA comprende 5 cantones, 19 distritos, una población de 402 468 habitantes.

Figura 2. Mapa del CBIMA. Fuente: Inventario de flora y fauna (PNUD, 2019).

Según datos del último censo realizado en el 2011, el cantón de La Unión contaba con 99 399 habitantes (**Cuadro 1**), 18 % hombres y 52 % mujeres, lo que representaba el 20 % de la provincia de Cartago, situado como el séptimo cantón con más habitantes a nivel nacional y el más densamente poblado de Cartago (INEC, 2011).

La Unión posee una población que tiene características de rural y urbana a la vez, tradicionalmente agrícola con producción de café. En los últimos quince años, los cafetales han ido desapareciendo, dando paso a terrenos urbanos (Gaviria, 2009).

Cuadro 1. Datos generales del cantón La Unión, Cartago

Rubro	Dato
Población total	99 399 hab
Superficie	44.8 km^2
Densidad de la población	2 217 hab/ km^2
Población de 15 años y más	40.7 %
Tasa de desempleo	7.7 %
Tasa de alfabetización (15 a 24 años)	99.4 %

Fuente: Elaborado a partir de datos obtenidos del Censo Nacional de Población (INEC, 2011).

Desde hace más de una década hay una tendencia de incremento poblacional (Informe del Estado de La Nación, 2006). Este fenómeno justifica fortalecer los esfuerzos por resguardar los servicios que nos brindan los ecosistemas, principalmente las fuentes de agua y sus zonas de recarga, ya que continuará incrementando su demanda.

Esta expansión urbana (**Figura 3**) ha sido acompañada por una mayor generación de residuos sólidos, un notable incremento de vehículos que provocan contaminación del aire y afectación a los recursos hídricos, especialmente por el uso de tanques sépticos en zonas residenciales crecientes.

Toda la presión que ejerce esa población sobre los servicios de los ecosistemas hace que sea necesario considerar medidas preventivas y correctivas para la promoción del desarrollo sostenible, el

Figura 3. Expansión en zona de influencia ZPCC. Fotografía: Leonardo Aguilar.

resguardo de los recursos naturales y la atención de las contingencias ambientales que se puedan suscitar en el ámbito del cantón.

La poca cultura ambiental, el desconocimiento de los problemas ambientales, sus causas y consecuencias, así como la ausencia de programas de educación, capacitación y formación ambiental son obstáculos para la solución de estos problemas (**Figura 4**).

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es un enfoque de cambio, orientado a mejorar la calidad de vida de las personas por medio de un desarrollo que tome en cuenta las dimensiones sociales, culturales, ambientales, económicas, políticas, éticas, estéticas y espirituales; esto con el objetivo de asegurar la equidad social y la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones. La EDS promueve la equidad social mediante la eliminación de las brechas que surgen tanto de la pobreza como del privilegio y de diversas formas de discriminación, para construir una sociedad en la que prevalezcan la democracia, la igualdad en el acceso a oportunidades y la equidad social para toda la ciudadanía. El principal objetivo de la EDS es

La educación ambiental fue reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, Educación y la Cultura (UNESCO) como un concepto clave para contrarrestar la contaminación antropogénica; esto desde 1972, cuando se celebró la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano.

Figura 4. Contaminación con residuos no tradicionales. Fotografía: Municipalidad de La Unión.

integrar los valores inherentes al desarrollo sostenible en todos los aspectos de la enseñanza, para fomentar cambios en el comportamiento (**Figura 5**) que faciliten la consecución de una sociedad más sustentable y justa para todos.

Figura 5. Jornada de reforestación, Torres del Este. Fotografía: Municipalidad de La Unión.

¿Por qué la educación ambiental municipal? La Ley Orgánica del Ambiente (No. 7554), en sus artículos 12 y 13 mencionan: Artículo 12: "Educación. El Estado, *las municipalidades* y las demás instituciones, públicas y privadas, fomentarán la inclusión permanente de la variable ambiental en los procesos educativos, formales y no formales, de los programas de todos los niveles. El objeto será adoptar una cultura ambiental para alcanzar el desarrollo sostenible". Artículo 13: "Fines de la educación ambiental. La educación ambiental relacionará los problemas del ambiente con *las preocupaciones locales* y la política nacional de desarrollo; además, incorporará el enfoque interdisciplinario y la cooperación como principales fórmulas de solución, destinadas a promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales."

La Municipalidad de La Unión considera que la ciudadanía del cantón debe participar activamente en las acciones de conservación y protección de los recursos naturales. Para ello es necesario aprender sobre las relaciones entre las formas de vida y los servicios de que estos nos aportan, de manera que valoren, aprecien y respeten la biodiversidad del cantón. Esto es posible por medio de actividades de educación ambiental.

En el 2010, por iniciativa de la Alcaldía, se inicia la gestión de un programa educativo, con el objetivo de generar una cultura ambiental para la conservación del recurso hídrico del cantón. Con el apoyo de la Embajada de los Estados Unidos y por medio de la Asociación Fullbright para el Desarrollo Académico y Científico, se capacitó un grupo de personas promotoras pertenecientes a distintos grupos ambientalistas locales, los cuales llevaron a cabo talleres de sensibilización en escuelas de La Unión.

En el año 2013, como parte de una donación brindada por el Movimiento Cívico del cantón (ASMOCICU), la Municipalidad obtiene las guías metodológicas de educación ambiental, y promueve

mediante una contratación de servicios profesionales, la ejecución de un programa de educación ambiental no formal denominado *"Pequeños Líderes Ambientales"*, el cual se aplicó de manera piloto en 8 centros educativos. Asimismo, se continuó con la promoción de ferias, celebraciones ambientales, charlas y giras educativas según demanda (**Figura 6**).

Con base en los resultados positivos que se obtuvieron, se determinó que era oportuno en el 2014 contratar una educadora ambiental encargada de coordinar y ejecutar todas las acciones en esta materia, ampliando la cantidad de centros educativos, los grupos meta y diversificando las actividades. Así, se incluyeron no solo charlas y talleres, sino, además: festivales ambientales, cineforos, caminatas guiadas, giras educativas, campañas de sensibilización e información utilizando las redes sociales y grupos de WhatsApp).

Paralelo a las actividades de formación, se brindan herramientas para que los agentes de cambio puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Figura 6. Educación ambiental por medio de una gira educativa. Fotografía: Municipalidad de La Unión.

Para ello, los grupos de interés reciben puntos ecológicos para la clasificación de residuos, apoyo para instalar huertos escolares (**Figura 7**), pizarras informativas y composteras giratorias (**Figura 8**).

Figura 7. Huerto comunal Entebbe. Fotografía: Municipalidad de La Unión.

Figura 8. Compostera giratoria en hogares. Foto: Municipalidad de La Unión.

En el 2018 se actualizan los programas educativos. El propósito fue formar niños (as) y jóvenes para que sean agentes de cambio en sus centros educativos y comunidades, y además orientar a los centros educativos para que desarrollen prácticas sostenibles y motivarse a incorporarse en programas como Bandera Azul Ecológica o Centros Educativos Carbono Neutro. A la fecha se han realizado más de 200 diversas actividades con todos los grupos de interés del cantón, incluso algunas de ellas en modalidad virtual.

Durante el 2020 se fortalecen las capacitaciones en modalidad virtual (por motivo del COVID-19). Se consolida un programa exitoso ya que el alcance, tanto de cantidad de personas como rango de acción, es mayor en comparación con las actividades presenciales. Esta pausa es oportuna para la actualización de las acciones y formalización de la Estrategia Cantonal de Educación Ambiental.

La Escuela Municipal del Agua y el Ambiente (EMAA) tiene como objetivo principal: *Promover el mejoramiento de los servicios de los ecosistemas del cantón y establecer prácticas de conservación y manejo sostenible desde la población, mediante la ejecución de los programas de educación ambiental.* Dichos programas se enmarcan en la Estrategia de Educación Ambiental[1] del gobierno local de La Unión. En ella se consideran grupos de interés a los destinatarios de las acciones de la estrategia y a los que pueden contribuir decisivamente a alcanzar los

1 El documento de la Estrategia fue elaborado por el equipo de trabajo de La Unidad Ambiental de la municipalidad de La Unión en colaboración con el Centro de Educación Ambiental (CEA) y la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), ambos de La Universidad Estatal a Distancia (UNED).

objetivos definidos. Si bien se considera necesaria la colaboración y participación de todos los grupos, se entiende como imprescindible, las alianzas que entre instituciones públicas y privadas se puedan gestionar para el desarrollo de las acciones. El plan de acción de la Estrategia se vincula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Cantonal, el Plan de sustitución de plástico de un solo uso, el Plan de reducción de pérdida de desperdicio de alimentos, el Plan de tenencia responsable y bienestar animal, y el Plan de seguridad alimentaria y manejo de residuos sólidos del cantón.

La metodología brinda un rol protagónico y mayor involucramiento a la población local, apropiándose de su espacio, brindado el conocimiento y herramientas necesarias para que esto sea posible. La sostenibilidad de EMAA es posible al presupuesto fijo asignado para su ejecución, el compromiso de la Alcaldía, Concejo municipal, la ubicación de apoyo de otros entes públicos y privados, alianzas y una red de apoyo con estos entes. El reto que nos ocupa es que los agentes de cambio sean líderes en la ejecución de las acciones para la conservación de los servicios ecosistémicos, asumiendo un compromiso en sus hogares y comunidades.

La Municipalidad de La Unión ha contribuido con la inclusión de la educación ambiental en el diseño y posterior cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal, apoyando a centros educativos en esta tarea. Las actividades acá descritas evidencian las múltiples iniciativas de educación ambiental desarrolladas desde el gobierno local para formar agentes de cambio que cumplan un rol fundamental en la conservación de los servicios que nos brindan los ecosistemas.

Referencias

Gaviria, L. (2009). Diagnóstico Inicial de la Situación de los Residuos Sólidos en la Municipalidad de La Unión, Cartago-Costa Rica. Documento Técnico, Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Costa Rica, 27 Págs.

Instituto Nacional Estadísticas y Censos [INEC]. (2011). X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda. San José, Costa Rica.

PNUD. (2019). Inventario de flora y fauna. Corredor Biológico Interurbano María Aguilar. https://www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/library/inventario-de-flora-y-fauna-en-el-corredor-biologico-interurbano.html

Programa Estado de la Nación. (2014). Estado de La Nación en desarrollo humano sostenible. San José, Costa Rica. https://hdl.handle.net/20.500.12337/892

Programa Estado de la Nación. (2006). Duodécimo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, San José, Costa Rica.

SINAC (2000). Plan de Ordenamiento Ambiental (POA). Editado por Calvo, J.J *et al*. San José, Costa Rica.