

T EC y Michigan State University implementan sistema integrado de tratamiento de aguas en albergues turísticos de Talamanca

David Arias Hidalgo*
david.arias@itcr.ac.cr



Premiación de la *Sustainable Design Expo*, en Alexandria, Virginia. El segundo de izquierda a derecha es el coordinador del proyecto por parte del TEC, David Arias. Fuente: EPA Awards 2015.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) y la Michigan State University (MSU) de los Estados Unidos, implementan un sistema integrado para el tratamiento de aguas en albergues turísticos de Shuabb, en Talamanca. El inicio del proyecto se remonta al 2014 gracias a la alianza realizada por la Oficina de Equidad de Género, la carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible y el Programa de Regionalización Universitaria, todos del TEC, y la MSU.

Ponencia ganadora

Esto permitió presentar la ponencia *Combined water collection, waste treatment, and anaerobic digestion energy provision system for ecotourism in rural Costa Rica*, en la *Sustainable Design Expo*, en abril del 2015 en Estados Unidos.

La propuesta quedó entre los siete ganadores de la competencia *People, Prosperity and the Planet (P3)*, en la que participaron alrededor de 40 universidades de los Estados Unidos. Gracias a ello se logró un financiamiento de 70 mil dólares por parte de la *Environmental Protection Agency (EPA)* para la ejecución de la propuesta.

Hoy, la iniciativa tiene continuidad mediante el proyecto inscrito en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) del TEC, *Implementación de prácticas sostenibles de turismo para el tratamiento de aguas y manejo de residuos sólidos en albergues turísticos de Talamanca*, bajo la coordinación del M.Sc. David Arias, del TEC, y la Ph.D. Dawn Reinhold, de MSU.

Prácticas sostenibles

El propósito del proyecto es promover prácticas de turismo sostenible y el uso de tecnologías limpias para el acceso al agua potable y el tratamiento de aguas residuales a fin de apoyar los albergues turísticos en el Territorio Indígena de Talamanca.

El proyecto inició en enero del 2016 y, por el momento, los siguientes son los avances más significativos.

Agua potable. Los albergues turísticos de Koswak y de la Asociación Comunitaria de Ecoturismo y Agricultura de Orgánica de Talamanca (ACEATA), en territorio indígena bribri, cuentan con filtros de agua que eliminan el 99 por ciento de bacterias (coliformes fecales y *Escherichia coli*). Estos filtros fueron evaluados por un estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental del TEC, con el apoyo del Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos (Cequatec), por medio de su trabajo final de graduación.

Tratamiento de las aguas residuales. Lo más innovador del proyecto se fundamenta en la implementación de un sistema integral de tratamiento de aguas negras que combina energía solar y digestión anaeróbica, y aprovecha este proceso mesofílico para dar iluminación al albergue turístico de la comunidad de Shuabb. Hasta el momento están instalados y en funcionamiento dos biodigestores, el sistema de calentamiento de agua e iluminación y el humedal artificial.

Educación ambiental. Se está implementando una estrategia de educación en las escuelas de Amubri, Shuabb y Yorkín, enfocada en el manejo de residuos sólidos, turismo sostenible, reforestación, bioindicadores y seguridad alimentaria.

Participación de estudiantes

Para lograr estos avances ha sido fundamental la vinculación de diferentes carreras del TEC, de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la MSU. Para ello, ha habido una participación activa de los siguientes estudiantes:

Del TEC, 11 de la carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible; 13 de Ingeniería Forestal; uno de Ingeniería Ambiental; uno de Agronegocios; y uno de Ingeniería en Diseño Industrial.

De la MSU: 15 de Biosistemas y dos de Computación.

De la UCR: dos de Agronomía.

El proyecto culminará a finales del 2017 y dentro de los propósitos están la vinculación de más estudiantes y más carreras para incentivar el intercambio de experiencias y cosmovisiones, en una región pluricultural como es Talamanca. ■

*David Arias Hidalgo es docente, investigador y extensionista de la carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible, de la Sede Regional del Instituto Tecnológico de Costa Rica en San Carlos. Es gestor de turismo sostenible y tiene una maestría en manejo de recursos naturales.