Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Residuos químicos en el agua son investigados por el TEC y la Universidad de Winnipeg

6 de Junio 2016 Por: Kenneth Mora Pérez [1]
Imagen ilustrativa (Archivo OCM)

Experto presentó resultados de estudios realizados en el lago Winnipeg, Canadá

Tres ríos fueron analizados en Costa Rica por investigadores del TEC y de la universidad canadiense.

El lago Winnipeg situado en Norteamérica, en la provincia canadiense de Manitoba, fue el lugar que sirvió como área de investigación para el Dr. Charles Wong, docente de la Universidad de Winnipeg [2] así como docente-asesor del Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (DOCINADE) [3] Wong desarrolló su investigación para conocer los productos químicos que se encuentran en este lago y sus orígenes.

Esta investigación fue presentada recientemente por el Dr. Wong **en el marco de un evento en el TEC que involucró a docentes y estudiantes del área química y ambiental.** Wong

también apoya las investigaciones en Costa Rica.

Durante la disertación, el experto presentó muchas de las características que tiene este lago entre las que encontró algunos elementos farmacéuticos así como algunos productos de origen agrícola.

El estudio abarcó además las corrientes del Río Rojo (Red River), el cual cruza la frontera entre Canadá y los Estados Unidos, y que es precisamente uno de los principales afluentes para el Lago Winnipeg. Al tener este papel, es además el responsable del transporte de residuos de pesticididas y químicos que se generan del lado estadounidense principalmente, según lo indicado por Wong.

La recolección de muestras se realizó por medio del dispositivo POCIS [4], que retiene los productos químicos en la muestra para lograr así identificarlos y controlar los contaminantes de toxicidad acuífera. **Las muestras incluyen pesticidas, así como medicamentos con receta y de venta libre, esteroides, hormonas, antibióticos, productos de cuidado personal;** compuestos que están entrando en el agua y los ecosistemas a escala mundial y que han sido relacionados con muchas anormalidades crónicas.

Contaminantes orgánicos emergentes en Costa Rica

En nuestro país, el Dr. Wong ha sido además colaborador de la tesis doctoral de la máster Aura Ledezma, investigadora del Centro de Investigación Ambiental (CIPA) [5] así como del Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos (CEQIATEC) [6].

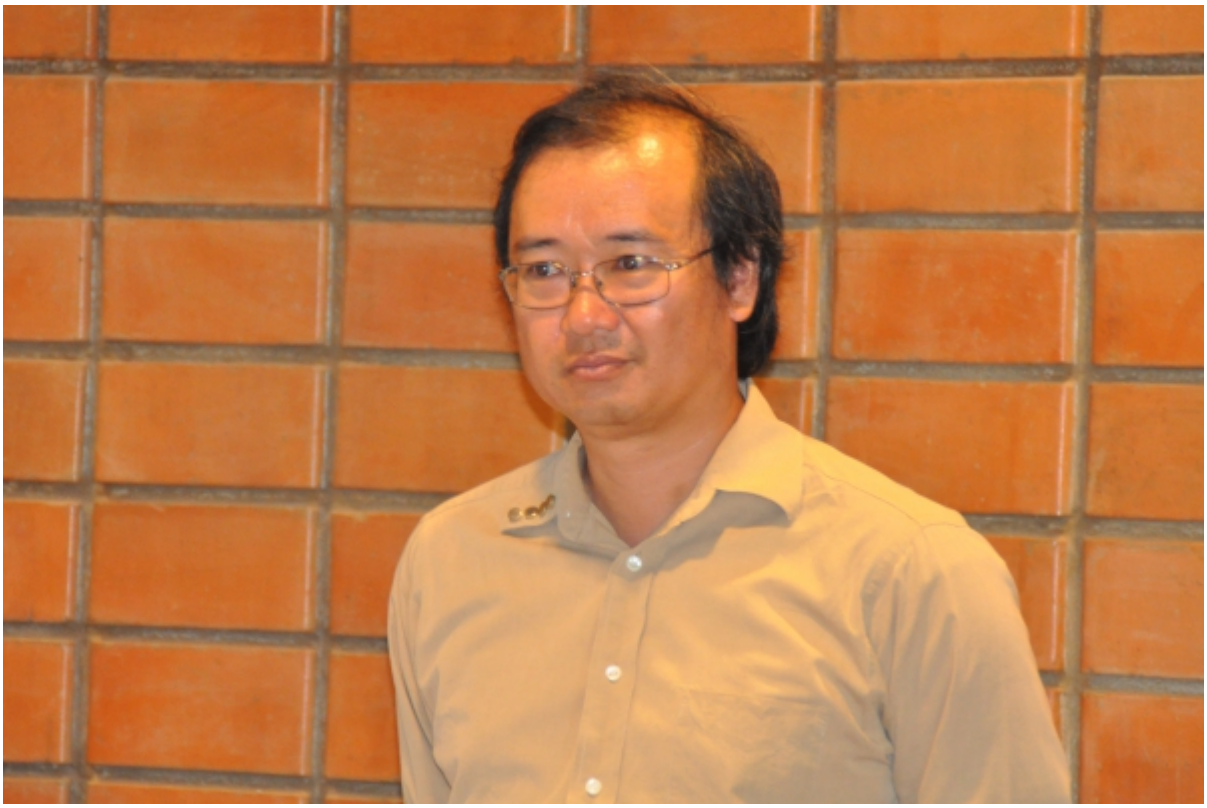
Wong y Ledezma desarrollaron la investigación para controlar las concentraciones de 28 contaminantes orgánicos identificados en tres diferentes lugares: río Pará Blanco, río Toro y río Virilla.

El estudio realizado en el 2014 marcó que el río Pará Blanco tiene un bajo impacto para el ser humano y que contiene restos de la sustancia Carbamazepine, uno de los componentes principales en medicamentos contra la epilepsia.

El río Toro tiene un impacto de mayor grado por las actividades agrícolas que se generan pues según los estudios realizados, se encontraron restos de diazinon y de pesticidas, los cuales son de un uso constante en nuestro país. Costa Rica **ocupa el tercer lugar en el mundo respecto al uso de estos productos según datos en poder del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) de la Universidad Nacional (UNA).** [7]

El río Virilla es un afluente contaminado en gran medida por las actividades urbanas del Gran Área Metropolitana (GAM) y fue encontrado según las muestras realizadas, con atenolol, elemento médico utilizado para controlar la presión alta así como los problemas cardiacos.

Esta investigación fue desarrollada en conjunto con la Universidad de Winnipeg [2] así como con otros investigadores de nuestro país entre los que se encuentran Floria Roa Gutiérrez, Laura Hernández, Luis Chaves Barquero y Kim Loung.



El Dr. Charles Wong de la Universidad de Winnipeg expuso las características del estudio realizado en el Lago. (Foto: OCM)

Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:57): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1000

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez
[2] http://www.uwinnipeg.ca/
[3] http://docinade.com/
[4] http://www.est-lab.com/pocis.php
[5] http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/quimica/cipa/paginas/default.aspx
[6] http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/quimica/ceqiatec/paginas/default.aspx
[7] http://semanariouniversidad.ucr.cr/pais/costa-rica-es-el-consumidor-mas-voraz-de-plaguicidas-en-el-mundo/