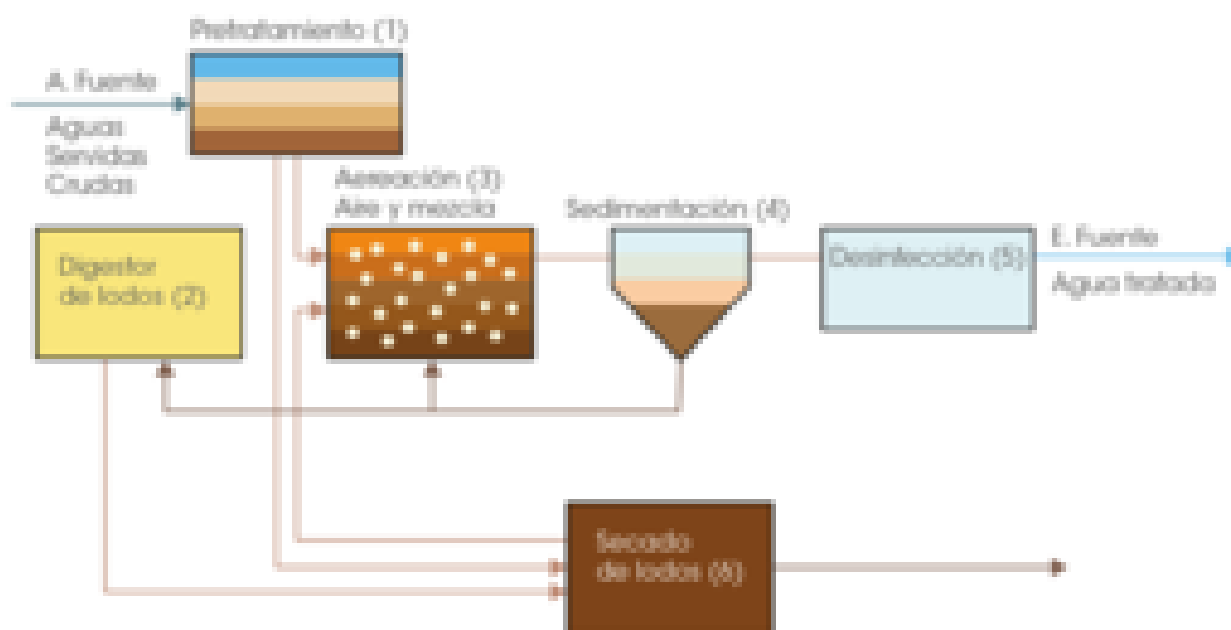


# UCR moderniza sistemas de saneamiento de aguas especiales

Construcción en Finca 2 iniciará en enero 2017

15 DIC 2016 Gestión UCR



El diagrama de flujo muestra el funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas especiales similar a la que se construirá en la Ciudad de la Investigación (imagen con fines ilustrativos).

A partir de este año la Universidad de Costa Rica (UCR) inició el proceso de **construcción y renovación de siete plantas de tratamiento de aguas especiales**, tanto en la Sede Rodrigo Facio como en las sedes y recintos, con el fin de **garantizar un saneamiento óptimo** de las aguas especiales que resultan de las actividades de investigación y docencia.

La institución invertirá fondos propios y fondos del empréstito con el Banco Mundial para la construcción de **una planta en la Ciudad de la Investigación (Finca 2)** y en Facultad de Odontología de la Sede Rodrigo Facio, Sede del Pacífico y Sede del Atlántico. Además iniciará la modernización de las plantas existentes en Sede de Guanacaste, Sede de Occidente y Sede del Caribe.

De esta manera, **la Universidad se pone al día con la legislación nacional** y los lineamientos del Ministerio de Salud sobre [vertido y reuso de aguas residuales](#) en todos sus campus, según detalló el gestor ambiental Ing. Gayner Alfaro, de la Oficina Ejecutora del Plan de Inversiones (OEPI), instancia encargada del desarrollo de los proyectos.

El agua residual es toda aquella que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. De acuerdo al Reglamento del Ministerio de Salud existen dos tipos de aguas residuales: la ordinaria que es generada por las actividades domésticas (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, etc.) y la especial donde se incluyen todas las diferentes a la ordinaria.

## Sede Rodrigo Facio

En el mes de enero de 2017 iniciará la construcción de la **Planta de Tratamiento de Aguas Especiales en la Ciudad de la Investigación (Finca 2)** que permitirá dar un tratamiento adecuado a las aguas provenientes de [laboratorios químicos](#) y procesos de varias unidades de investigación y docencia.



Todos los productos químicos que se descartan en los laboratorios deben llevar un tratamiento primario para reducir su peligrosidad y desecharlos adecuadamente, explicó el regente químico de la UCR, M.Sc. Ariel Alfaro Vargas (foto archivo ODI).

---

Esta planta tratará las aguas del Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA), el Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR) y su planta piloto, y del [Centro de Diagnóstico del Cáncer y Cirugía Mínimamente Invasiva](#), el cual producirá aguas con residuos biológicos provenientes del manejo de cerdos que se utilizarán para investigación.

Allí también se tratarán las aguas especiales del nuevo edificio de aulas y laboratorios que contará con cinco laboratorios: tres de química, uno de física y uno de biología donde se impartirán los **cursos de servicio que la Universidad ofrece anualmente a más de 6.000 estudiantes** de diferentes carreras como Ingeniería Química, Ingeniería Agrícola, Ingeniería de Alimentos, Agronomía, Farmacia, Medicina, Microbiología, Odontología, Enfermería, Biología, Geología, entre otras.

La obra tendrá un costo de **\$270.000 que serán financiados por el empréstito con el Banco Mundial**. Se espera que empiece a funcionar cuando el primer edificio de los indicados inicie labores, lo cual será en el segundo semestre del 2017 aproximadamente.

## Funcionamiento

Los sistemas de las plantas de tratamiento de aguas que se utilizarán varían de acuerdo a las características y necesidades de cada sede; por lo tanto hay **anaeróbicas, aeróbicas, lagunas de oxidación y con biojardineras**, explicó el Ing. Alfaro. Esta infraestructura además tiene potencial como laboratorio de aprendizaje para estudiantes y para el desarrollo de investigaciones relacionadas con sistemas de tratamiento de aguas, calidad de aguas, entre otras.

**Todas las plantas empezarán a operar en el 2017** con fondos aportados por la Rectoría por un monto de \$140 millones. Actualmente los proyectos están en fase de licitación o construcción y cuentan con los permisos de construcción y viabilidad ambiental.

**La Unidad de Gestión Ambiental (UGA)** será la encargada de supervisar el funcionamiento de las plantas de acuerdo con la normativa nacional y estándares solicitados por el Banco Mundial. Esta unidad actualmente realiza un monitoreo de aguas en la Sede Rodrigo Facio con el fin de tener un adecuado control sobre la disposición de aguas negras, residuales y especiales en todos los edificios de la universidad.

# Plantas de tratamiento de aguas en Sedes Regionales

| Sede de Guanacaste                                                                                                                                                                                                                                      | Sede de Occidente                                                                                                     | Sede del Caribe                                                                                                                                                                                                                   | Sede del Pacífico. Campus Esparza                                                                                                                                                                   | Sede del Atlántico                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modernización con presupuesto ordinario                                                                                                                                                                                                                 | Modernización con fondos del Banco Mundial                                                                            | Modernización con presupuesto ordinario                                                                                                                                                                                           | Construcción con presupuesto ordinario                                                                                                                                                              | Construcción con fondos del Banco Mundial                                                                                                                      |
| Tipo de sistema: lagunas de oxidación y disposición de aguas por sistema de riego.                                                                                                                                                                      | Tipo de sistema: Planta anaeróbica con biojardineras.                                                                 | Tipo de sistema: Planta aeróbica.                                                                                                                                                                                                 | Tipo de sistema: Laguna de Oxidación.                                                                                                                                                               | Tipo de sistema: planta de tratamiento aeróbica.                                                                                                               |
| Se tratarán aguas negras de toda la sede, así como de los nuevos edificios de Lanamme, edificio de aulas y laboratorios de física y química, y el edificio de las carreras de Tecnologías en Salud y Tecnologías de Alimentos y su planta de alimentos. | Se tratarán aguas toda la Sede y del nuevo Edificio de aulas y laboratorios para la carrera de Ingeniería Industrial. | La planta existente trata las aguas provenientes de residencias, con la ampliación también se dará tratamiento a las aguas del nuevo edificio de aulas y laboratorios para las carreras de Ingeniería Naval e Ingeniería Química. | Tratará las aguas del edificio de aulas y laboratorios de la carrera de Informática. Tiene capacidad para sanear las aguas de todos los edificios que se construyan en el futuro en estos terrenos. | Se tratarán las aguas de toda la sede, incluyendo las que genere el nuevo edificio de aulas y laboratorio para la carrera Ingeniería en Desarrollo Sostenible. |





[Katzy O'neal Coto](#)  
Periodista Oficina de Divulgación e Información  
[katzy.oneal@ucr.ac.cr](mailto:katzy.oneal@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [ambiente](#), [agua](#), [residuos](#), [unidad gestion ambiental](#), [uga](#), [oepe](#).