



# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

### BOLETÍN MENSUAL

PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE  
INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA  
PRIGA  
UNIVERSIDAD NACIONAL. COSTA RICA  
<http://www.priga.una.ac.cr>



VICERRECTORÍA DE  
INVESTIGACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL



No. 05 Junio y Julio 2019

### NOTICIAS

#### NIMBU: Proyecto de la UNA que garantiza acceso al agua a comunidades costeras del país



La Universidad Nacional inauguró el Proyecto NIMBU II sobre Cosecha y Utilización de Agua de Lluvia SCALL para la Comunidad de Isla Caballo en Puntarenas.

Este novedoso sistema proporcionará agua apta para el uso de las familias de la Comunidad de Isla Caballo quienes históricamente han sido afectadas por la carencia de este vital recurso.

El Proyecto es un esfuerzo conjunto del CEMEDE y el HIDROCEC de la Sede Regional Chorotega de la UNA así como del Programa Interdisciplinario Costero PIC

de la Facultad de Ciencias Sociales con el patrocinio de la FAO y la Caja Costarricense del Seguro Social.



En el campus de Nicoya se estableció un módulo de 24 m<sup>2</sup> llamado Nimbu I; palabra de origen Chorotega que significa "agua y lluvia". Ambos conceptos permiten comprender la finalidad propia de esta iniciativa dedicada a captar el agua de lluvia que cae en los techos de esta pequeña área, procesarla y convertirla en 100% potable.

El módulo cuenta con tres tanques que permiten abastecer hasta 5000 litros de agua cada uno, para una recolección total de 15 000 litros principalmente en la época de invierno. En todo el sistema de purificación se invirtieron 4.5 millones de colones.



Para lograr este objetivo el agua que se recoge debe pasar por un riguroso proceso de transformación. Según Adolfo Salinas, coordinador del proyecto, este paso se realiza mediante un sistema llamado Clorinador, en el que se ponen pastillas de cloro con el



# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

fin de revolver el agua en un laberinto conformado por dos tanques: “Uno de ellos tiene una grava que permite subir el pH de lluvia y el otro tiene un carbón activado que sirve para retener impurezas que pueda tener el agua. Luego de este paso, la misma circula a otros dos filtros que quitan la materia orgánica de suspensión, y finaliza con una lámpara ultravioleta que se encarga de empujarla hacia un tubo a través de un sistema eléctrico que elimina bacterias y cualquier microorganismo nocivo para la salud, para así finalmente convertirla en agua potable.

## Avanza la consulta ciudadana de la UNA sobre agua y saneamiento en el marco del Ideario Costa Rica Bicentenario: Diálogo Nacional

En el marco del Ideario Costa Rica Bicentenario Diálogo Nacional específicamente para el tema de AGUA Y SANEAMIENTO, de parte de actores estratégicos en el tema y de la sociedad civil y en congruencia y coordinación con los ODS y la Agenda 2030, se propone la siguiente consulta que tienen como finalidad conocer, por parte de los actores y sociedad civil y la ciudadanía en general, los principales problemas y retos en el tema de agua y saneamiento y sus propuestas concretas para solucionar dichos problemas.

Necesitamos de sus valiosos aportes. En la consulta puede hacer referencia a uno o varios de los siguientes temas:

- \* Acceso al agua
- \* Saneamiento
- \* Agua y género
- \* Nueva cultura del agua
- \* Contaminación/ Calidad del agua
- \* Uso eficiente de los recursos hídricos
- \* Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH)
- \* Articulación institucional
- \* Legislación en materia de agua y saneamiento
- \* Protección y restauración de ecosistemas relacionados con el agua
- \* Cooperación internacional
- \* Participación de comunidades en gestión del recurso hídrico.

Una vez realizada la consulta estaremos publicando los resultados por diversos medios y en diferentes actividades abiertas al público.

**Si usted aún no ha participado en la consulta ciudadana sobre el agua y el saneamiento en Costa Rica puede hacerlo ingresando en el siguiente enlace:**

**<http://hyperurl.co/5fd2qd>**



# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

### Biojardineras: aprendiendo a tratar aguas residuales en nuestras comunidades.

El Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio desarrolla propuestas de investigación y extensión dirigidas a de fomentar prácticas ambientales sustentables mediante la promoción de proyectos y actividades fundamentados en la equidad social y la sustentabilidad ecológica impulsando alianzas con organizaciones locales, regionales y equipos multidisciplinarios para ayudar a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.



Desde su accionar ha desarrollado proyectos de investigación y extensión asociados al manejo de agua residuales por medio de la instalación de biojardineras con metodologías participativas en distintas comunidades; por tanto, se consideró de suma importancia desarrollar un proceso de reflexión crítica y aprendizaje con el experto Juan José Salas Rodríguez del Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA) de España; médico del agua y doctor en química con más de 36 años de experiencia en el tratamiento de las aguas residuales, especialmente de los vertidos generados en las pequeñas aglomeraciones urbanas.



De esta forma el Dr. Salas Rodríguez impartió del 16 al 24 de julio el curso corto "Nuevas prácticas en tecnologías alternativas" a académicos (as) y estudiantes de la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica y la Universidad Técnica Nacional; con espacios teórico-prácticos, subgrupos de trabajo y visitas a campo; con el fin de fortalecer capacidades en el marco de tecnologías alternativas de tratamiento de aguas residuales ordinarias para la mejora de futuros proyectos en la construcción de biojardineras.



Las diferentes acciones desarrolladas permitieron identificar retos a nivel nacional en el manejo adecuado de aguas residuales por medio de biojardineras: en primer lugar, se menciona el acompañamiento y la articulación institucional en la construcción de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en escala comunal, sumado a ello se insta a que las biojardineras se conviertan en espacios de educación con familias comprometidas y sensibilizadas sirviendo como plantas modelo y por último se considera necesario y pertinente que las universidades realicen una revisión de todas las carreras en materia de recurso hídrico para proponer la integración de un curso de tecnologías alternativas donde se incluya: diseño, construcción, mantenimiento e involucramiento social.





# REPORTE MENSUAL

PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN  
Y GESTIÓN DEL AGUA

## Encuentros Ciudadanos por el Recurso Hídrico: El Mecanismo Nacional de Gobernanza del Agua.



En el marco del ciclo de charlas y encuentros ciudadanos por el recurso hídrico organizadas por el PRIGA y la Comunidad Epistémica del Agua CEA de la UNA diferentes "actores" conocieron y dialogaron el Mecanismo Nacional de Gobernanza del Agua para Costa Rica coordinada por el MINAE bajo decreto ejecutivo de la república No. 41058 y con participación del PRIGA.

La Charla estuvo a cargo del geógrafo Luis Carlos Martínez Solano de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía MINAE.

El video completo de la actividad se encuentra disponible en el canal de videos del PRIGA en el siguiente enlace:

### MECANISMO GOBERNANZA DEL AGUA

Esta actividad es parte del ciclo de charlas sobre el recurso hídrico organizada por el PRIGA y la Comunidad Epistémica del Agua de la UNA las cuales están dirigidas a la participación de diferentes actores y sectores así como a la ciudadanía en general.



Les invitamos a estar atentos(as) en nuestra plataforma de medios sobre las próximos encuentros ciudadanos en el tema de los recursos hídricos en el ámbito institucional y nacional.

## UNA Gota de Ciencia: Aportes de las investigaciones del HIDROCEC para el conocimiento y manejo del recurso hídrico en Guanacaste.



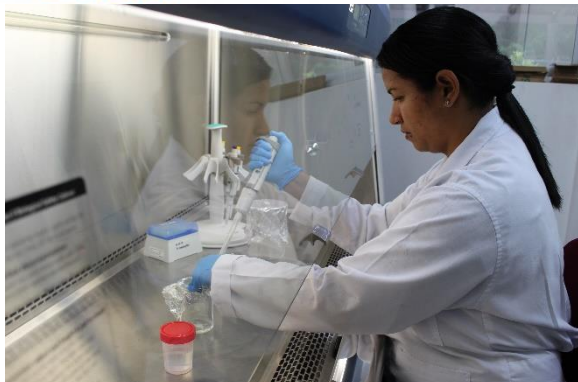
El proyecto UNA Gota de Ciencia ha publicado un nuevo video sobre los proyectos e investigaciones que adelanta el Centro de Recursos Hídricos para Centroamérica y El Caribe de la Universidad Nacional HIDROCEC ubicado en la Sede regional Chorotega en Guanacaste.





# REPORTE MENSUAL

PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN  
Y GESTIÓN DEL AGUA



La región del Pacífico Seco Centroamericano es una de las zonas más vulnerables donde las condiciones del trópico seco y las actividades económicas han impactado severamente los recursos naturales y en especial, los recursos hídricos.

Con el fin de aportar conocimientos para contribuir a la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos y en general, de un ambiente saludable y sostenible en la región, la Universidad Nacional creó el HIDROCEC.

El video presenta los principales proyectos y acciones que desarrolla el HIDROCEC en la región entre los cuales destaca el trabajo realizado con los diferentes actores locales para la gestión de la cuenca del río Tempisque.



Les invitamos a ver el video sobre los proyectos y la labor del HIDROCEC en el siguiente enlace:

**[HIDROCEC UNA](#)**

**¿Sabías que la UNA cuenta con un Centro de Documentación e Información especializado en Recursos Hídricos y Cambio Climático único en el país?:**

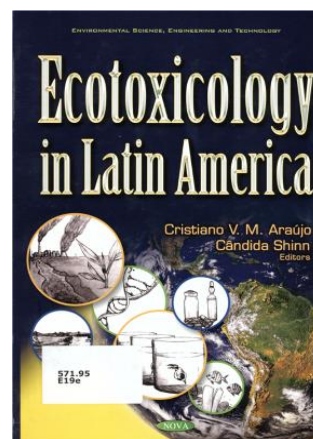
El Centro de Documentación es una instancia de referencia nacional que contribuye a la generación de conocimiento, la gestión integral y sostenible del

recurso hídrico y el cambio climático mediante la recuperación, sistematización y acceso a la información para todos los usuarios.

Compartimos algunos de los productos académicos generados por investigadores(as) y estudiantes de la UNA y de otras instituciones en el tema de los recursos hídricos y cambio climático y que pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información especializado en agua y cambio climático:

## **1. Ecotoxicology in Latin America**

Este libro consta de contribuciones de diferentes investigadores de varios países de la región alrededor del tema de la ecotoxicología. Destacamos el artículo titulado: **"Biomarkers in Native Central American Species"** cuya autoría corresponde a académicas del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas IRET de la Universidad Nacional de Costa Rica UNA.





# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

**2. Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2020: I quinquenio. Costa Rica.** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

<http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/>



**Plataforma virtual de información y conocimientos del agua: “CONECTANDO CUENCAS”**



Te invitamos a visitar el Centro de Información y Documentación del PRIGA en el siguiente enlace:

<https://www.facebook.com/cdi.priga.una>

## EN LA RED

### Portal de conocimientos sobre el Cambio Climático



El **Portal de Conocimientos sobre el Cambio Climático** del Banco Mundial es un pilar central de información, datos e informes relacionados con esta temática en todo el mundo. En este portal, Ud. puede consultar, crear mapas, comparar, llevar registros y resumir información clave sobre el clima y temas relevantes a nivel de país, región o continente.

El portal de conocimientos sobre el cambio climático se encuentra disponible para su consulta en el siguiente enlace:

Conectando cuencas es una plataforma en línea que conecta a profesionales, responsables políticos y otros interesados en invertir en la infraestructura natural del agua. La plataforma en línea sirve como un espacio centralizado para conocer sobre las últimas noticias y análisis, reuniendo relevantes discusiones de redes sociales, compartiendo sus proyectos o el trabajo de organizaciones, teniendo acceso a recursos y herramientas clave, y a los esfuerzos de investigación en curso sobre inversiones en protección hídrica (IPH) y el comercio de calidad de agua.

Conectando Cuencas ayuda a fomentar la práctica y las políticas que maximicen los beneficios económicos y ecológicos de las cuencas saludables - desde las cumbres a los arrecifes.

Para conocer más sobre la naturaleza, el trabajo y forma de participar en la red Conectando Cuencas puede visitar el sitio oficial en el siguiente enlace:

<http://es.watershedconnect.org/>

### Red de Capacitación Virtual en Recursos Hídricos Cap-Net



Cap-Net es una red internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de los recursos



# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

hídricos. Se compone de una serie de instituciones internacionales, regionales y nacionales autónomas y de redes comprometidas con el desarrollo de capacidades en el sector del agua.

Cap-Net PNUD en colaboración con socios internacionales están preparando un número extendido de cursos virtuales -in inglés y español- para la gestión sostenible del agua y el apoyo a los ODS.

Siga el enlace para obtener más información sobre nuestros cursos en línea. Anunciaremos cada nuevo curso a través de nuestro enlace en Internet:

<http://campus.cap-net.org/es/>

## PRÓXIMOS EVENTOS

### EL MANEJO DEL AGUA EN LA UNA: Ciclo de Charlas y Encuentros Ciudadanos por el Recurso Hídrico.



Participe y conozca sobre los esfuerzos y acciones para el uso y aprovechamiento de forma innovadora y sostenible del recurso agua en la Universidad Nacional.

Charla: Acciones de gestión ambiental institucional en la UNA: El manejo del agua.  
22 de agosto de 2019  
Sala de Exrectores. Biblioteca Joaquín García Monge.  
UNA, Heredia  
10:00 am

Actividad abierta al público. Les esperamos

## CATIE. Curso virtual: Agua y Economía.



El objetivo principal es analizar los problemas y soluciones para la gestión integral del agua desde una perspectiva económica. De esta forma se espera que el participante en el curso pueda fortalecer sus capacidades analíticas para entender la compleja interacción de factores que inciden en la baja eficiencia y productividad en el uso del agua en la región de América Latina y el Caribe (ALC). A partir de este análisis, se espera proponer opciones, desde la óptica de la economía, para un mejor diseño e implementación de políticas públicas encaminadas a un uso más sostenible del agua, en atención a las necesidades de desarrollo económico y la minimización de los impactos asociados al cambio climático.

Para mayor información comunicarse a Área de Capacitación y Conferencias Sede Central, CATIE. Cartago, Turrialba, 30501. Costa Rica Tel. (506) 2558-2110 [capacitacion@catie.ac.cr](mailto:capacitacion@catie.ac.cr) [www.catie.ac.cr](http://www.catie.ac.cr)

## I CONGRESO LATINOAMERICANO DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, México 2019

A los investigadores, académicos, estudiantes, funcionarios y personal operativo de las dependencias de gobierno nacionales y locales, organismos internacionales, instancias legislativas, organizaciones de la sociedad civil y al público en general a participar en el **I Congreso Latinoamericano y V Congreso Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas (CMCH-2019)** a celebrarse en la Ciudad de México del **29 al 31 de octubre de 2019**, teniendo como lema **"Participación local y Gobernanza para el manejo de cuencas en Latinoamérica"**.



# REPORTE MENSUAL

## PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA



Este Congreso tiene como objetivo promover la discusión sobre el estado del arte en el manejo de cuencas a nivel Latinoamericano desde una visión interdisciplinaria con la inclusión de instituciones académicas, dependencias gubernamentales y actores sociales involucrados. Es de particular interés, durante este evento, la discusión de las aportaciones que se han logrado mediante la participación local como un elemento de la gobernanza para el manejo de cuencas en la región.

Para más información y detalles del evento puede revisar el sitio oficial:

<http://remexcu.org/cmch-2019/>

## I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS Y SANEAMIENTO, PERU 2019



### EJES TEMATICOS:

**Bloque País:** Panorama general de la gestión de la calidad de los recursos hídricos y su vinculación con el sector saneamiento en el Perú.

**Gobernanza y regulación:** Visión Global en la gestión de los recursos hídricos y su relación con los objetivos de desarrollo sostenible

**Intercambio de experiencias exitosas:** Experiencia de empresas prestadoras de servicio de saneamiento en el Perú y sector privado.

**Mecanismos de inversión:** Experiencias en políticas públicas para una gestión eficiente del sector saneamiento en américa latina.

**Bloque Internacional:** Mirada Global en la gestión de los recursos hídricos y su contribución al desarrollo de los países en Latinoamérica.

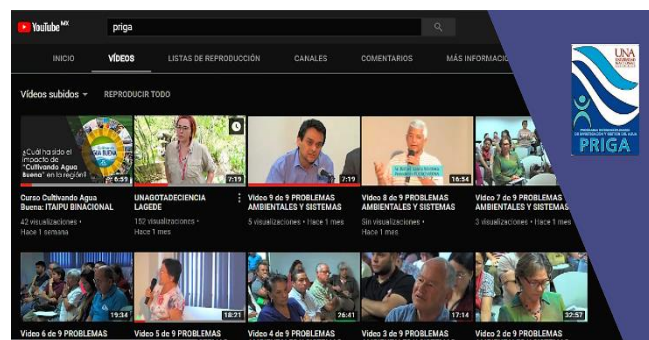
**Innovación, investigación y tecnología:** Feria Tecnológica.

Para mayor información de este evento puede ingresar al sitio oficial en el siguiente enlace:

<https://www.cirehs.com/>

## CANAL DE VIDEOS DEL AGUA

Les invitamos a ver y suscribirse a nuestro canal de videos en Youtube con material de diferentes actividades desarrolladas en la UNA y en otras instituciones sobre el tema del agua, cambio climático y del ambiente en general.



Ingresa a nuestro canal de video en el siguiente enlace:

## VIDEOS PRIGA

Síguenos en la Redes Sociales: ...





# REPORTE MENSUAL

PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN  
Y GESTIÓN DEL AGUA

## REPORTE MENSUAL

Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua  
(PRIGA)

Universidad Nacional  
Apdo. 86-3000  
Campus Omar Dengo

Heredia, Costa Rica  
Tel. 00-506-22773944

WEB: [www.priga.una.ac.cr](http://www.priga.una.ac.cr)  
[jose.millan.araujo@una.cr](mailto:jose.millan.araujo@una.cr)

## Edición

[José Millán Araujo](#)

Nota: Si no desea recibir este boletín escriba al correo:  
[jose.millan.araujo@una.cr](mailto:jose.millan.araujo@una.cr). Solicitando desactivación