

espacio acuoso

LA REVISTA

- PROYECTOS GANADORES -

- 16 FORO -
UNIVERSITARIO
**ESPACIO
ACUOSO**

| PAG. 20

INNOVARTE

UTNG Y UPP APLICARON
PROYECTOS FINANCIADOS
POR SICES.

| PAG. 04

PROYECTOS DE ALTO IMPACTO,

IDEAS QUE SE
TRANSFORMARON
EN PROYECTOS
GANADORES 2017.

| PAG. 06

FOROS RUMBO A ESPACIO ACUOSO,

UN ENCUENTRO CON LA
CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y CULTURA

| PAG. 16

DISPONIBILIDAD

¿SABES DE CUÁNTA
AGUA DISPONEMOS
EN GUANAJUATO?

| PAG. 26

CONTENIDO



04

UTNG Y UPP aplicaron proyectos financiados por SICES



06

Ambiental Cloud Condenser, agua para las comunidades



08

AGAFIBER, la alternativa sustentable de la industria tequilera



11

SISPA: Proyecto emprendedor para mejorar la calidad del agua.



13

Gotitas Viajeras, cortometrajes para cambiar hábitos y costumbres.



16

Foros rumbo a ESPACIO ACUOSO



20

Proyectos ganadores 16 Foro Universitario Espacio Acuoso



23

Remembranza del Río Laja



25

Disponibilidad del agua en Guanajuato



26

Descarga la App Guanajoven

espacio acuoso

03

Bienvenida por parte de la Ing. Angélica Casillas Martínez

DIRECTORA GENERAL DE LA COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

Agradecimientos:

El proyecto de la presente revista digital surge entre las y los integrantes del Comité de Espacio Acuoso, por lo que gracias a ellos se concreta este proyecto por medio de su colaboración de buena voluntad y su experiencia en el área académica y de investigación.

Agradecemos especialmente a las personas autoras quienes nos comparten artículos relacionados al tema del agua.

COMITÉ EDITORIAL

REVISIÓN ACADÉMICA

Varinia López Ramírez
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato
Luis Manuel Villanueva Cabrera
Universidad Politécnica de Pénjamo

COORDINACIÓN EDITORIAL

Ana Celene Cuevas Zúñiga
Universidad Politécnica Bicentenario.

REVISIÓN DE ESTILO

Gloria Eugenia Magaña Cota
Universidad de Guanajuato.
M. Maritsa Robles
Escuela de Nivel Medio Superior Irapuato,
Universidad de Guanajuato.
María del Sol Rocha Lara
Comisión Estatal del Agua de Guanajuato

EDICIÓN

Disponibilidad y uso sustentable de agua

Erick Rodolfo López Almanza,
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
César Álvarez Mejía,
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
Mario Acosta Flores,
Universidad Politécnica de Guanajuato.
Josefina Reyes Carmona
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, campus San Luis de la Paz
Ramón Aguilar García
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, campus San Luis de la Paz

Valor económico y social del agua

Dante Acal Sánchez
Universidad de Guanajuato
Margarita Liliana Guzmán García
Instituto de la Juventud Guanajuatense
Luis Manuel Villanueva Cabrera
Universidad Politécnica de Pénjamo
Erick Rodolfo López Almanza,
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
César Álvarez Mejía,
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.

Cultura del agua

Rosalba Vázquez Valenzuela
Universidad de Guanajuato
Juan Leonardo Hernandez Lozoya
Universidad Quetzalcóatl de Irapuato
Martha Patricia Sandoval Anguiano
Universidad de Guanajuato
César Álvarez Mejía
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
Varinia López Ramírez
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

SERVICIOS EDITORIALES.

Dirección de arte y diseño, diagramación, ilustración, fotografía y difusión.
Personal del área de Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



17 espacio acuoso

es para ti!

¿Lo tuyo son los recursos naturales y el medio ambiente?

Participa con proyectos sobre cómo resolver la problemática del agua en tu entorno, con base en las herramientas y conocimientos adquiridos durante tu formación escolar, desde cualquier nivel o carrera que estudies

Fecha límite para envío de proyectos: **28 de junio 2019**

CONSULTA LA CONVOCATORIA EN:
expoagua.gob.mx/espacioacuoso



Ing. Angélica Casillas Martínez
DIRECTORA GENERAL DE LA COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA DE GUANAJUATO

“
**Espacio
Acuoso,**
convierte tus
sueños e ideas
en grandes
proyectos



“EL FORO Espacio Acuoso...”

es una plataforma donde jóvenes estudiantes de nivel medio superior y superior de Guanajuato pueden presentar alternativas de solución desde diversas ramas de estudiantes con proyectos aplicables al sector hídrico, que permitan mejorar el aprovechamiento del recurso vital, generando ahorro y cuidado del agua en actividades donde se requiere.

La presente revista surge de la iniciativa del comité de este foro integrado por **28 instituciones educativas del Estado, la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato y la Comisión Nacional del Agua**, con el objetivo de difundir las actividades, acciones y proyectos que se han presentado en este importante foro, pilar en la participación de jóvenes en el sector hídrico, con soluciones tendientes a la preservación del líquido vital.

Durante cada número de esta revista podremos observar, conocer y leer la implementación de proyectos, justificación y resultados obtenidos, así como el interés que despertó en los jóvenes el Foro para que pudieran participar.

Es importante mencionar que los estudiantes pueden participar en alguno de los **2 ejes temáticos**:

- 1. Soluciones para el uso sustentable del agua.**
- 2. Cultura del agua para el desarrollo sostenible.**

Los criterios para la selección de los mejores proyectos son: la verificación del impacto sustentable (social, económico y ambiental); avances en el desarrollo del proyecto; factibilidad y potencial de aplicación en otros puntos del Estado; y el grado de involucramiento de la población objetivo, practicidad para su aplicación y beneficiarios potenciales.

A todos los estudiantes les reitero el apoyo de la CEAG para que sean parte de Espacio Acuoso, este foro lo hacen ustedes y contarán con las facilidades para su aportación; aquí es el sitio donde se siembran las semillas que en el futuro nos den los frutos que garanticen un mejor desarrollo, porque con pequeñas acciones podemos cristalizar soluciones viables a las problemáticas del sector para garantizar el bienestar de las familias de nuestro Estado.



UTNG Y UPP aplicaron proyectos financiados por SICES

Los proyectos **Diseño, instalación, operación y evaluación de un sistema de tratamiento de agua residual y Desarrollo de un prototipo a base de residuos agrícolas y/o agroindustriales de la industria tequilera como sustrato para la horticultura**, de **UTNG** y **UPP**, respectivamente, se aplicarán gracias al financiamiento de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior.

Por medio de un proceso de evaluación realizado a los proyectos ganadores de **Espacio Acuoso** del año 2013 al 2017, se seleccionaron 5 proyectos potenciales susceptibles a buscar financiamiento para su desarrollo. De esta forma, la **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato** vinculó dichos proyectos con la **Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior**, que por medio del **Programa Incentivos a la Investigación y Desarrollo Tecnológico**, Modalidad Apoyo a Investigadores Jóvenes 2018, seleccionó a los dos proyectos postulados.

Como resultado de esta convocatoria, **ambos proyectos fueron beneficiados con un monto de \$100,000.00** para cada uno y así poder realizar la aplicación del mismo en su contexto local.

El proyecto **Diseño, instalación, operación y evaluación de un sistema de tratamiento de agua residual**, desarrollados por la **Mtra. María Pilar Liova Cortes Ramírez** y el **Mtro. Rodolfo Hernández Onofre**, consiste en el **tratamiento de aguas grises provenientes de los sanitarios de la escuela rural**, pasando por el procedimiento de biodigestor comercial para posteriormente tratar el agua por medio del humedal compuesto por plantas acuáticas. El agua tratada obtenida se somete a un último proceso de destilador de dos vertientes, al final se reutiliza el agua en el riego de áreas verdes del centro escolar.

Por otra parte, el proyecto **Desarrollo de un prototipo a base de residuos agrícolas y/o agroindustriales de la industria tequilera** como sustrato para la horticultura liderado por la **Dra. María Guadalupe Gómez Espinoza** y un grupo de estudiantes, tiene por objeto **reducir la contaminación agrícola y agroindustrial de la industria tequilera**, además de **fomentar el uso eficiente del agua en la agricultura**, debido a que los cultivos en el Estado de Guanajuato representan un alto coeficiente global del consumo de agua a campo abierto.

De esta forma, se desarrolló un sustrato a base de residuos de agave, que pueda ser la base de la horticultura y así producir alimentos orgánicos mediante el uso de sustratos en invernadero para un impacto positivo en la salud.

El proyecto se implementó en las mismas instalaciones de la Universidad Politécnica de Pénjamo.



El proyecto Tratamiento de agua residual desarrollado por UTNG, se aplicó en la escuela primaria rural No. 3 "José María Morelos" del Municipio de Dolores Hidalgo, fomentando la reutilización del agua tratada en las áreas verdes del centro escolar.



El proyecto prototipo a base de residuos agrícolas y/o agroindustriales de la industria tequilera se aplicó como sustrato en la horticultura para producir alimentos con un impacto positivo en la salud.

AMBIENTAL CLOUD condenser:

Agua para las comunidades

En entrevista con el equipo de Comunicación y Cultura del Agua de CEAG, los exalumnos del CECYTE Plantel Romita Elizabeth Moreno Pérez, Karla Mata Hermosillo y Samuel Zepeda González, creadores del prototipo “Ambiental Cloud Condenser”, nos comparten su experiencia al desarrollar este proyecto que está diseñado para condensar agua del ambiente y así aportar en la solución del abastecimiento del agua en comunidades rurales.

“ LO INTERESANTE DE NUESTRO PROYECTO ES QUE PUEDE FUNCIONAR EN UN HOGAR COMO CUANDO TIENES UN REFRIGERADOR O APARATO QUE UTILIZAS CONSTANTEMENTE. EN UN CLIMA SEMIÁRIDO RECOLECTA 24 LITROS DE AGUA AL DÍA, PARA REGIONES HÚMEDAS SE AGILIZA LA RECOLECCIÓN EN MINUTOS.

Elizabeth Moreno,
exalumna de CECYTE Romita.

Como proyecto ganador en la edición 2017, nos dimos a la tarea de entrevistar a los alumnos y asesores del proyecto Ambiental Cloud Condenser directamente en el CECYTE Plantel Romita, en donde Elizabeth, Karla y Samuel nos comentan que son alumnos recién ingresados de esta casa de estudios, pero que continuarán con el desarrollo del proyecto.

Elizabeth, ¿cómo surgió la iniciativa de participar en Espacio Acuoso?

En México existe un déficit de 29 millones de personas que no cuentan con agua potable. Yo soy originaria de una comunidad en Romita, a veces hay agua y a veces no. Nos damos cuenta que estamos acabando con este recurso natural debido a que en el Estado de Guanajuato hay sobreexplotación de los mantos acuíferos.

Karla ¿Cuál fue la iniciativa para diseñar este prototipo?

La necesidad el cual nos surgió de parte de nosotros el desarrollar este proyecto es por el déficit hídrico que existe en nuestro Estado.

Samuel, ¿nos podrías explicar de forma general cómo funciona el prototipo?

Nuestro proyecto está compuesto con dos extractores que hacen la función de extraer el aire, un condensador y un contenedor. Al entrar el agua en el contenedor baja por una tubería y pasa por un primer filtro, el cual se encarga de contener los sólidos del agua, posteriormente contiene una llave de la cual se puede utilizar el agua para distintas actividades del hogar que no sean para consumo humano.

Al final se encuentra un segundo filtro el cual se encarga de potabilizar el agua, eliminando bacterias para poder consumir el agua.

Karla, ¿Cuál es el impacto social del proyecto?

Nuestro proyecto está elaborado con productos reciclados, a excepción del segundo filtro para potabilizar el agua. Estamos trabajando para que en un futuro pueda ser un prototipo más grande y que pueda satisfacer las necesidades básicas de agua de una familia completa. Además de que se adaptarán celdas solares para que sea 100% sustentable.



Al finalizar, los exalumnos expresan el beneficio que les brindó Espacio Acuoso: **“Nos acercó mucho a los estudiantes a la problemática del agua, ya que antes de este proyecto no teníamos en cuenta la realidad sobre las condiciones hidráulicas en nuestro Estado”**. A lo que hicieron una invitación a todos los jóvenes a acercarse a espacio acuoso para poner en práctica sus conocimientos.



AGAFIBER

La alternativa sustentable
de la industria tequilera

“

Nuestro substrato, a diferencia de
sembrar en tierra, retiene más agua,
ayuda a que se reduzca la cantidad de
agua y niveles por riego.

”

Daniel Espinoza, alumno de
Universidad Politécnica de Pénjamo.



La Universidad Politécnica de Pénjamo

también alberga en sus aulas a un equipo de alumnos talentosos, que a partir de un trabajo escolar desarrollaron el proyecto AGAFIBER, el cual resultó ganador en el eje de Disponibilidad y uso sustentable del agua, correspondiente al nivel superior.

Por medio de una entrevista realizada por personal del área de Comunicación y Cultura del Agua de la CEAG,

los alumnos y la asesora de proyecto nos explicaron *in situ* cómo se cristalizó tal proyecto.

En entrevista con Daniel Espinoza, Ignacio Chávez, Román Navarro y con la asesora María Guadalupe Gómez, creadores del proyecto AGAFIBER, nos explican cómo surgió el proyecto, en que consiste y cual es el impacto sustentable del substrato que desarrollan a partir de la penca de agave, como desecho de la industria tequilera, ya que es una actividad agroindustrial muy representativa del municipio de Pénjamo y la región.



Daniel, ¿cómo surgió la idea de desarrollar el proyecto?

AGAFIBER nació aquí, en el salón de clases, cuando cursaba el tercer cuatrimestre para la materia de metodología de la investigación.

Román, ¿qué situación los motivó a participar?

Guanajuato es uno de los principales productores de hortalizas en México, es por eso que AGAFIBER nació como una alternativa para el ahorro del agua.

Para conocer más sobre el proceso de cómo se obtiene la fibra, nos adentramos a conocer más de cómo se obtiene el substrato a partir de los residuos del agave de la industria tequilera. Para estos los alumnos nos guían al laboratorio de la Universidad, mostrando sus herramientas de trabajo y las pencas de agave.

Ignacio, ¿Nos puedes explicar de forma general en qué consiste el proyecto y cómo funciona?

La primera etapa para la elaboración del substrato consiste en retirar las espinas, después se pasa a triturar la penca de agave, luego se lava y posteriormente se pasa a una molienda. Al término del proceso se le da un proceso de esterilización y al final se empaqueta la fibra.



En el campo experimental de la Universidad, Daniel nos complementa que: *“Es básicamente cultivo sin tierra, ya que nuestro sustrato, por su nivel de absorción de agua ayuda a que se ahorre agua, tanto en los niveles de riego como la cantidad de agua en el riego. Además de que es más fácil controlar el cultivo, ya que tú le das los nutrientes que necesitas y así es más fácil de controlar cualquier plaga”.*

Finalmente, la Dra. María Guadalupe, asesora de proyecto y quien lleva la coordinación y seguimiento con los alumnos, nos explica que es a través del departamento de vinculación de la Universidad, de motivar a la participación, además de que esta casa de estudios forma parte del comité de Espacio Acuoso.



Sispa:

PROYECTO EMPRENDEDOR PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA.

Otro proyectos que resultó ganador en el eje de Disponibilidad y uso sustentable del agua, correspondiente al nivel superior es SISPA, desarrollado en las aulas del Instituto Tecnológico de Celaya. El cual, antes de participar en Espacio Acuoso, el proyecto ya tenía un desarrollo, ya que el proyecto fue expuesto en el país de Holanda en el año 2017, inclusive difundido en los medios locales de la ciudad de Celaya.

SISPA es un sistema que engloba el tratamiento de aguas tres partes:

1. Absorción de metales
2. Eliminación de microorganismos
3. Eliminación de dureza del agua.

En entrevista con Óscar Miguel Damián, Karim Alberto Cuéllar y también del asesor, el Dr. José Amir González Calderón, quien funge como profesor e investigador del Departamento de ingeniería Industrial, nos explican a partir de qué problema decidieron diseñar tal proceso de tratamiento y cuál es la perspectiva emprendedora en un futuro.

Amir, ¿qué fue lo que los motivó a desarrollar el proyecto relativo al tratamiento del agua?

Este proyecto tiene un beneficio social muy importante. En el Estado de Guanajuato uno de los principales problemas que se tiene es la presencia de metales dentro de los pozos profundos, esto debido a la actividad minera y por la misma profundidad a la que se extrae el agua.

Hay tecnologías que ya resuelven estos problemas, sin

embargo no remueven en su totalidad la cantidad de metales del agua, y eso viene a afectar a toda la sociedad, provoca enfermedades y mal crecimiento en los infantes. Entonces nosotros nos dimos a la tarea de diseñar una tecnología que pudiera resolver esos problemas que existe en la sociedad, y por otro lado que sea una tecnología útil, barata y eficaz, para tener un beneficio económico y tener el rasgo de innovación.

Karim, ¿cómo funciona el prototipo y cuál es el valor agregado respecto a otras tecnologías?

El principal problema que se está solucionando es la contaminación del agua en la cual estamos reduciendo de manera barata y eficiente, ya que por lo general son tres sistemas que se tienen que hacer por separado o en grandes volúmenes, nosotros lo estamos haciendo más pequeño y que sea un solo proceso.



Entonces estamos atacando el tema de tamaño, área, y además el resultado de la tecnología que reduce todos los contaminantes de una forma más eficaz.

La labor de parte de los asesores de los proyectos de esta índole son muy importantes, ya que son quienes toman la iniciativa de coordinar a un equipo de estudiantes, guiarlos en el proceso de investigación, aplicación y seguimiento.

Amir, ¿cuál es tu rol como asesor del proyecto?

Mi labor como asesor es tomar estos problemas que desde mi trinchera identifico a nivel estatal, nacional e inclusive mundial y buscar a un equipo de jóvenes interesados, comprometidos con el cuidado del medio ambiente para resolver estos problemas y así poder ayudar a la sociedad.

A forma de cierre, Óscar comparte su experiencia y motiva a las y los jóvenes a participar en este tipo de proyectos, mencionando que *“los invitamos a que salgan del aula de clases y que realmente expongan los proyectos que están emprendiendo porque muchas personas necesitan ser escuchadas”*.



"Gotitas Viajeras se divide en tres etapas: la primera consistió en elaboración de cortometrajes para niños de preescolar. La segunda etapa fue cortometrajes para alumnos de primaria y secundaria. La tercera son propuestas para la recolección de agua de lluvia y tratamiento de aguas grises en nuestro plantel."



Gotitas Viajeras

CORTOMETRAJES PARA CAMBIAR
HÁBITOS Y COSTUMBRES

Por medio de la exposición de proyectos en el Foro Espacio Acuoso y por la determinación unánime del jurado calificador, el proyecto “Gotitas Viajeras”, desarrollado por alumnos y alumnas de la Escuela de Nivel Superior de Celaya, U.G., sede El Sauz.

El *tercer eje* de la convocatoria 2017 es la de *Cultura del agua*, donde participaron proyectos de *nivel medio superior y superior*.

LAURA, ¿NOS PODRÍAS COMPARTIR CÓMO SURTIÓ EL PROYECTO “GOTITAS VIAJERAS”?

Todo inició cuando nuestro proyecto tuvo seguimiento, empezamos a trabajar en brigadas juveniles que organizaba la Universidad de Guanajuato por medio del Colegio de Nivel Medio Superior. A partir de ahí nos enteramos de la convocatoria y creemos que tenemos potencial para implementar el proyecto a corto o largo plazo.

FANNY, ¿CON QUÉ MATERIALES Y HERRAMIENTAS PRODUJERON Y EDITARON LOS CORTOMETRAJES?

El material de apoyo fueron recursos muy básicos como el cartón, simulando botargas y nos la colocamos diferentes integrantes. Para grabación recurrimos a teléfono móvil, ya que por la falta de equipo más profesional lo realizamos con lo que teníamos, además que editamos con aplicaciones gratuitas



MONSE, ¿CUÁL ES EL IMPACTO DEL PROYECTO Y EL BENEFICIO AL USO DEL AGUA?

La mayoría de las personas saben que el agua se está agotando, sin embargo no somos lo suficientemente conscientes, ya que siguen realizando las mismas acciones y malgastando el agua. Nosotros, mediante nuestro proyecto, intentamos generar impacto para que ellos generen consciencia y de esta manera modifiquen sus acciones, y así obtener el mejor beneficio para todos, que es tener agua en el futuro y no como se plantea que es la escasez.

MICHEL, ¿NOS PODRÍAS COMPARTIR CUÁL FUE LA EXPERIENCIA AL HABER IMPLEMENTADO ESTE PROYECTO?

Además de la experiencia en el desarrollo del proyecto, es también el crecimiento por el contacto social que tuvimos con las personas, con niños. Es muy agradable ver cómo piensan y reflexionan, es bonito saber que estamos colaborando para que el agua se use de manera correcta.

Al conversar con las y los integrantes del equipo con apoyo de la Mtra. María Eugenia, nos comparten que el objetivo es dar seguimiento al proyecto, para lograr obtener cortometrajes de buen nivel y poderlo replicar en programas de cultura del agua a nivel estatal.

Enhorabuena por esta iniciativa que fomenta la cultura del agua en nuestro Estado de Guanajuato.



FOROS RUMBO A ESPACIO ACUOSO

Un encuentro con la ciencia, tecnología y cultura

El Comité Académico Organizador de Espacio Acuoso llevan a cabo tres foros *“Rumbo a Espacio Acuoso”*, en el marco del *Día Mundial del Agua* 2018.



SE LLEVARON A CABO EN TRES SEDES: UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, UNIVERSIDAD QUETZALCÓATL DE IRAPUATO E INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ROQUE.

Como parte de la estrategia para difundir el programa de **Espacio Acuoso**, las distintas universidades que integran el comité organizaron tres foros en el marco del **Día Mundial del Agua** bajo el lema “naturaleza para el agua” durante el mes de marzo de 2018.

En dichos foros se congregaron alumnos de nivel medio superior y superior, provenientes de diversos centros educativos que forman parte del Comité, en donde por medio de diversas actividades, se trataron temas relacionados al **cambio climático, disponibilidad, tratamiento y cultura del agua**, básicamente.

El primer foro se desarrolló el 14 de marzo en la **División de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guanajuato**, con la participación de alumnos de la misma división, de las Escuelas de Nivel Medio Superior y de la División de Ingenierías. El evento inició con la conferencia magistral “**Perspectivas de atención al cambio climático en el futuro de Guanajuato**”.

De forma posterior se desarrollaron talleres en relación al tema hídrico y un rally por las instalaciones de la División.



Los Foros tienen por objeto difundir los proyectos y convocatoria de **Espacio Acuoso**, además de compartir contenidos en temas ambientales, específicamente el del agua.





El segundo foro se llevó a cabo en la Universidad Quetzalcóatl de Irapuato el día 15 de marzo, contando con la participación de instituciones invitadas: **UTSOE**, sistema **SABES**, **UPP**, **ITESI**, **ITESA** y la Escuela de Nivel Medio Superior de Irapuato. El evento dio inicio con la conferencia magistral “Cambio climático en el futuro de Guanajuato”, seguido por la presentación de los proyectos ganadores “Remoción de arsénico en agua” y “Gotitas Viajeras”.



El último foro dio lugar en las instalaciones del **Tecnológico de Roque** el día **22 de marzo**, en la ciudad de Celaya. Donde el comité anfitrión y organizador del **“VI Foro del Día Mundial del Agua”** ofreció un programa atractivo para las y los visitantes, provenientes de las casas de estudios de UTNG, ITESA, UPG y SABES.

Las actividades consistieron en un nutrido ciclo de conferencias relacionadas a la geofísica, energías renovables, gestión hidráulica y tratamiento del agua. De forma simultánea se llevó a cabo talleres y una exposición de actividades lúdicas relacionados al agua, de parte de CEAG y CONAGUA.

Con estos Foros se refuerza el conocimiento en relación a los temas del sector hídrico que son de interés para los estudiantes, los cuerpos académicos e investigadores relacionados con el tema.



PROYECTOS GANADORES 16 FORO UNIVERSITARIO ESPACIO ACUOSO

El agua es nuestro recurso vital, al cual debemos de dar importancia a través de la participación de los diversos sectores; por ello que el **Foro Universitario Espacio Acuoso** abre las puertas al sector educativo, académico y estudiantil, para *presentar propuestas y alternativas de solución a través de sus ramas de estudio* en las diversas problemáticas locales del sector.

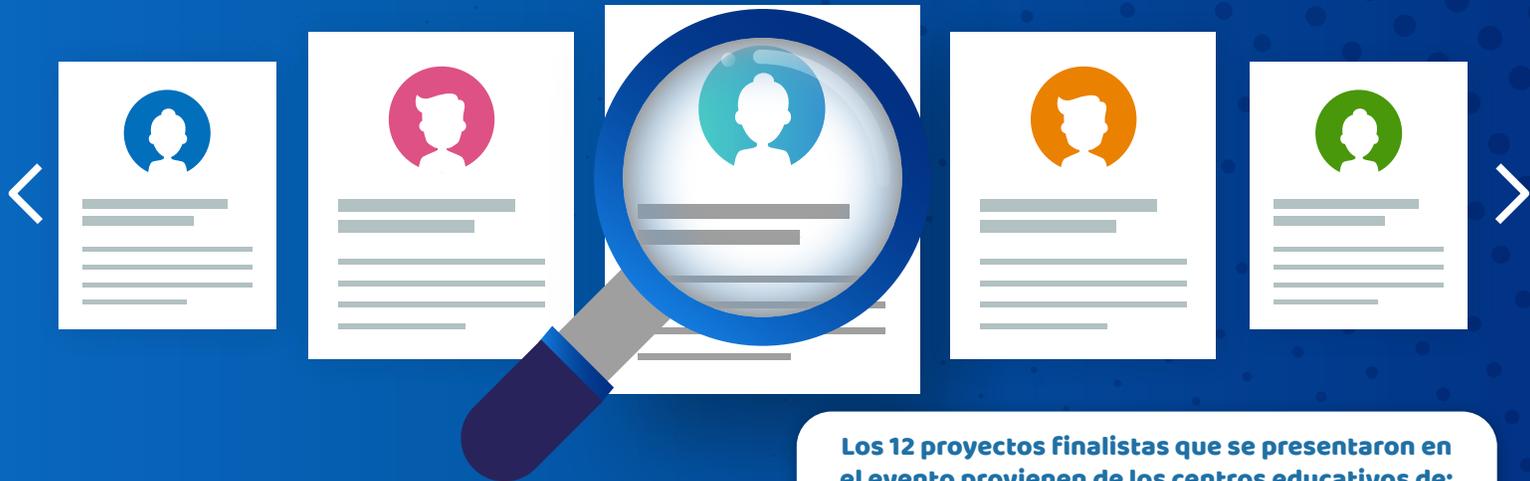
En el 16 Foro Universitario y en el marco de la 24 Expoagua, el día 29 de agosto de 2018 se presentaron **12 proyectos finalistas** relacionados con los ejes temáticos de disponibilidad y uso sustentable del agua y cultura del agua, que con la asistencia de más de 300 personas, las y los jóvenes presentaron ante el jurado calificador, sus proyectos y soluciones que desarrollaron en las aulas de estudio y proponen para su aplicación.



ea



El proceso de evaluación se realizó en dos etapas:



Los 12 proyectos finalistas que se presentaron en el evento provienen de los centros educativos de:

Etapas



Revisión de proyecto por parte de especialistas del Comité Espacio Acuoso, el cual obtiene un valor del 60%.



Evaluación de las presentaciones el día del foro, frente al Jurado Calificador, con un valor del 40%.

Para la obtención de los proyectos ganadores se tomaron en cuenta los promedios más altos, para obtener 1 proyecto ganador del EJE 1, NIVEL MEDIO SUPERIOR, 2 del EJE 1, NIVEL SUPERIOR y 1 del EJE 3, AMBOS NIVELES.

Institución

Nombre del Proyecto

Institución	Nombre del Proyecto
CECYTE CELAYA II	SENSOR DETECTOR DE HUMEDAD
CECYTE DOCTOR MORA	DESMINERALIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DEL AGUA DE POZO
CECYTE LEÓN SAN JUAN BOSCO	RIEGO DE ÁRBOLES CON OLLAS DE BARRO POROSAS
CECYTE SAN MIGUEL DE ALLENDE	PURIFYING TABLETS
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO DIVISIÓN DE INGENIERÍAS	DISEÑO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE AGUA AUTOMATIZADOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO	SISTEMA DE BIOFILTRACIÓN DE AGUAS NEGRAS DESTINADAS PARA EL RIEGO DE CULTIVOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO GANADERO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO	REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PORCINAS POR HUMEDALES
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SALAMANCA	TRATAMIENTO QUÍMICO PARA CONTRARRESTAR CORROSIÓN EN AGUA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN MIGUEL DE ALLENDE	ROTURA VERTICAL: TECNOLOGÍA PARA CAPTAR AGUA DE LLUVIA Y MITIGAR SINIESTRALIDAD EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL SEMIÁRIDO.

Y los ganadores son...

EJE 1 | NIVEL MEDIO SUPERIOR

Desmineralización y desinfección del agua de pozo

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE GUANAJUATO

EJE 1 | NIVEL SUPERIOR

Tratamiento químico para contrarrestar corrosión en agua industrial

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SALAMANCA

ROTURA VERTICAL: TECNOLOGÍA
PARA CAPTAR AGUA DE LLUVIA Y
MITIGAR SINIESTRALIDAD EN LOS
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA DEL SEMIÁRIDO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE SAN MIGUEL DE ALLENDE

EJE 3 | AMBOS NIVELES

¡Aguas, el agua se nos acaba!

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE GUANAJUATO

La Comisión Estatal del Agua de Guanajuato en coordinación con el Comité Organizador del **16 Foro Universitario Espacio Acuoso**, extienden la más sincera felicitación a todos los proyectos participantes en la edición 2018, ya que se reconoce los esfuerzos emprendidos de parte de las y los asesores, directivos y estudiantes en presentar propuestas en la disponibilidad, uso y gestión social del agua en el Estado de Guanajuato.

¡Enhorabuena a los
4 proyectos
ganadores
de esta edición!

Remembranza del Río Laja

Por Sandra Guadalupe Rodríguez Rivera



Hace más de 50 años había un río que albergaba en su cauce agua transparente, con enorme biodiversidad.

Al acercarse cautelosamente se podían observar tortugas tomando el sol sobre rocas salientes del agua; culebras ondeando la superficie del río, ranas croando en rituales de amor a la naturaleza y bellas mariposas y libélulas.

La corriente del agua permitía ver fauna rondando las orillas para saciar la sed, como armadillos y ardillas, ganado bovino o caprino, sin faltar caballos y burros.

En ese río de variada flora y fauna, además se podía pescar; de manera frecuentemente, de ahí se obtenía el alimento para muchas familias, sólo que la ignorancia agregada a la inconsciencia de los humanos, hicieron su nefasta labor... destruir, herir de gravedad.

Así fue. Para pescar, se elaboraban “bombas” de botellas de vidrio con pólvora, que se hacían explotar dentro del agua, ocasionando la muerte instantánea de muchos peces y cualquier ser vivo que se encontrase dentro, resultando normal este método de pesca, sin detectar el perjuicio ecológico que producía.

Aunado a esto, la gente lavaba sus ropas con cloro y jabones que iban a dar al agua; el río era basurero, panteón, y receptor de cualquier tipo de desechos.

Años después, se construyó una presa en el Municipio de Allende, captando de esa forma grandes cantidades de agua, y, por ende, el río dejó de llevar agua regularmente.

Al presente, ese otro paraíso terrenal, aún es humillado por la acción humana, moribundo y exhalando fétidos olores se aferra a la esperanza de sobrevivir y en un reclamo desesperado da un voto de confianza al razonamiento, a la comprensión de que sin el vital líquido vamos a la extinción, junto con él.

La historia del relato nos debe recordar que nuestros organismos requieren agua, en mayor o menor proporción, pues obviamente, sin el vital líquido, vamos a desaparecer de la faz de la tierra.

Desgraciadamente no nos han educado para valorar el agua como recurso esencial en nuestras vidas; nunca hemos considerado que pueda faltar, y la realidad no es así.

En el pasado, cuando se tenía sed, pedíamos agua en cualquier casa y nadie la negaba, tampoco la cobraba y podíamos tomar cualquier cantidad a cambio de un simple gracias.

Ahora se compra embotellada o circula por la tubería; sin embargo, el agua se está acabando, su regeneración es lenta, y no es reemplazable por otro elemento, por lo tanto, tenemos un tiempo limitado para llevar a cabo acciones preventivas actuando ya, asumiendo compromisos proteccionistas, considerando medidas tan sencillas y a la vez útiles como:



“Pichicatear” el agua, usando el contenido de una cubeta de máximo 20 litros para bañarse, a “jicarazos”, es divertido y cómodo.



Inculcar a la población el uso limitado del agua, lavando frutas y verduras, con la misma agua, en lo posible.



Tener preparados dos vasos con agua para el lavado de dientes y manos.



Continuamente insistir en todos, sobre la necesidad de un consumo moderado de agua.



Lavar los trastes con dos recipientes: uno con agua jabonosa y otro con agua para enjuagar. Limpiando previamente con papel reciclable, favorece el lavado.



Usar dos cubetas para el lavado del auto.



Pararse bajo la regadera antes de girar la perilla, y no esperar tirando agua hasta que salga caliente, cerrando mientras se aplica shampoo y/o jabón.



Jamás olvidar no abrir llaves sin saber cuánto tiempo y para qué.

Deberemos implementar medidas bastante responsables y serias, pues como mortales dependientes de ese preciado líquido, no podemos esperar a que desaparezca, porque entonces, entonces... nos secaremos.

Vinculación y Finanzas y función de Escolares SABES (Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior).

Hidalgo No. 151, Orduña de Abajo,
Comonfort, Gto. CP 38205

Teléfono 4121638746 | Cel. 461184352.
sandrgrori@gmail.com

¿Sabes de cuánta **agua** disponemos en Guanajuato?

84% del
Agua en Guanajuato
se utiliza para la
agricultura

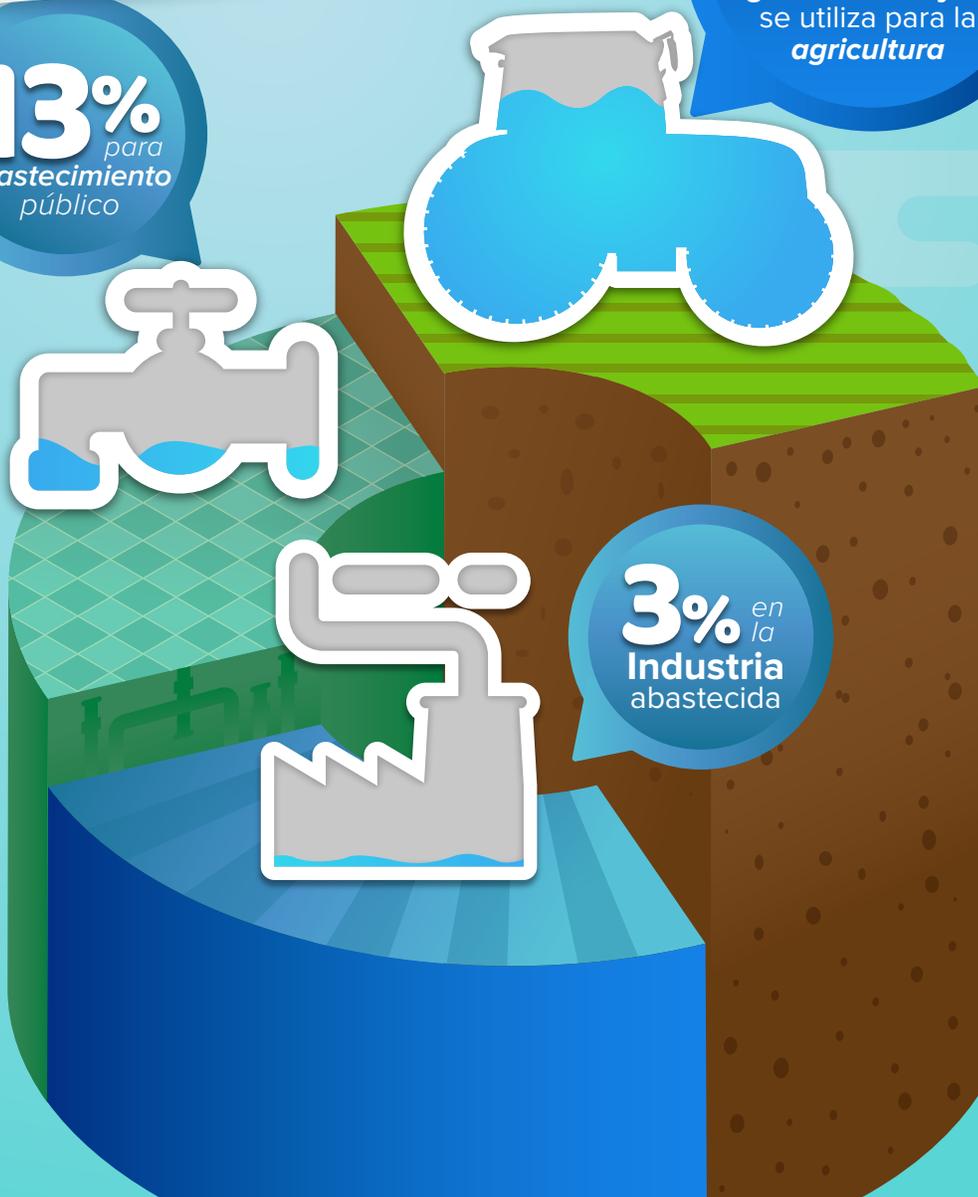
13% para
abastecimiento
público

Del total del agua que utilizamos en Guanajuato,

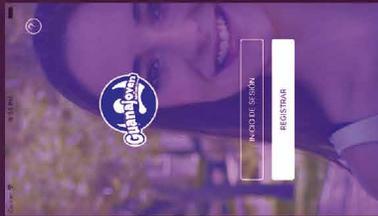
67%

se extrae de los mantos acuíferos por lo cual implica un proceso de abastecimiento comenzando con la perforación de pozos a grandes profundidades.

El **33%** de fuentes superficiales como presas, ríos, galerías filtrantes y manantiales.



3% en la
Industria
abastecida



Descarga la App Guanajoven **¡YA!**

Sé el primero en enterarte de todos nuestros eventos y los descuentos que tenemos para ti en distintos lugares.

Disponible en



   jovenes.guanajuato.gob.mx



Instituto de
la Juventud
Guanajuatense