

# MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES MEMORIA ECONÓMICA

## 2018

*Este documento se ha redactado y presentado al Consejo Asesor de la  
Cátedra Hidralia+UGR, en cumplimiento de lo establecido en el  
convenio de colaboración firmado para el desarrollo de la Cátedra.*

**Aprobada en la Sesión Ordinaria del Consejo Asesor que se celebró  
el 8 de julio de 2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

La Dirección de la Cátedra Hidralia+UGR quiere agradecer la colaboración y el apoyo de todos los que han hecho posible el segundo año de vida de la Cátedra: Equipo de Gobierno de la UGR, personal docente e investigador y personal de administración y servicios de la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Consejo Asesor, Comité Científico y Personal de Gestión y Redes Sociales de la Cátedra.

Entre todos hemos conseguido la consecución de los objetivos que a continuación se recogen.

**Montserrat Zamorano Toro**  
**Directora de la Cátedra Hidralia+UGR**

*“Juntarse es un comienzo. Seguir juntos es un progreso.  
Trabajar juntos es un éxito.”*

**Henry Ford**



G  
E  
S  
T  
I  
Ó  
N

D

I

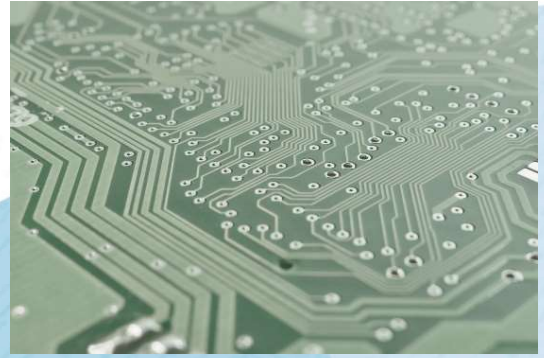
S

S

D  
E  
L

A  
G  
U  
A

**DIGITAL**



**INNOVADORA**



**SOCIAL**



**SOSTENIBLE**



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



# PRESENTACIÓN

**Montserrat Zamorano Toro**

*Directora de la Cátedra Hidralia+UGR*

**Gustavo Calero Díaz**

*Director de Desarrollo Sostenible e Innovación  
Suez Water Spain Sur.*





# PRESENTACIÓN



Montserrat Zamorano Toro

En este breve tránsito que la Cátedra Hidralia+UGR ha estado viva, ha reflejado el espíritu de transmisión de conocimiento e investigación de la Universidad como un ente que forma parte de su esencia. La comunión entre Universidad y Empresa se ha hecho más real que nunca y la innovación y el espíritu de mejora que las caracteriza se han aunado para dar salida y respuesta a los retos y dificultades que la gestión integrada del agua continúa planteando en la actualidad.

Seguimos trabajando para que esta meta no se difumine en el horizonte y darle la importancia que merece el preciado recurso hídrico. En nuestro camino siempre hallaremos dificultades pero gracias a las acciones de cooperación al desarrollo, la investigación y las actividades realizadas por nuestros centros y compañeros y compañeras, conseguiremos innovar día a día marcándonos cada vez metas más elevadas y logrando impulsar actividades que repercutan positivamente en una gestión digital, innovadora, social y sostenible del agua.

La innovación forma hoy en día parte de la empresa privada. Para conseguir crecer y subsistir, invertir en innovación y desarrollo es fundamental. En nuestro caso, con nuestros centros de investigación, conseguimos avanzar estratégicamente gracias al estudio y la seguridad depositada en nuestros trabajadores, verdadero eje de esta acción.

Este año además, el nacimiento de la Red Andaluza Contra el Cambio Climático supondrá una mejora extraordinaria en nuestra gestión de la protección del medio ambiente.

Las empresas no sólo tenemos el reto de servir al ciudadano, además debemos contribuir a los retos sociales y ambientales que se nos plantean a diario. Para conseguirlo, tenemos constituido lo que denominamos nuestro propio **"ecosistema de innovación social"** en el que además de estos agentes del cambio, englobamos nuestra propia plantilla, distintas ONG'S y asociaciones de reconocido prestigio nacional e internacional en el ámbito de la innovación social, fruto de los cuales nació, entre otros convenios, esta Cátedra.



Gustavo Calero Díaz





# MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES



# Índice

## Premios de la Cátedra Hidralia+UGR

Concurso de fotografía

---

### Apoyo a la cooperación

Proyecto Esperanza  
Apoyo a refugiados

---

## II Foro Cátedra Hidralia+UGR

Agua: Fuente de vida y conflictos

---

### Participación en jornadas

AIESEC  
Shape Energy

---

Red Andaluza contra la Emergencia Climática  
REDAC

---

### Apoyo a la investigación, innovación y docencia

Tu TFG y Tu TFM en 3M  
Desafío Tecnológico  
Proyectos de investigación





# PREMIOS DE LA CÁTEDRA HIDRALIA+UGR



# PREMIOS DE LA CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

## CONCURSO DE FOTOGRAFÍA. AGUA Y DESARROLLO

Bajo el lema “Agua y Desarrollo”, la Cátedra Hidralia+UGR impulsa una nueva forma de dar visibilidad a la Gestión Digital, Innovadora, Social y Sostenible del Agua.

El concurso, abierto para todos los públicos, busca la participación de fotografías en las que se represente el agua como motor de desarrollo ambiental, social y económico. Los criterios de valoración giran en torno a esa temática, pero también premian la calidad fotográfica y la originalidad del trabajo presentado.

En esta primera edición se presentaron un total de 74 fotografías de muy diferente índole, pero con el agua siempre como elemento común. El concurso se desarrolló tanto en las redes sociales de la Cátedra como en su página web.

CONCURSO DE FOTOGRAFÍA  
“AGUA Y DESARROLLO”

Envía tu fotografía relacionada con la temática “Agua y Desarrollo” a la web de la Cátedra Hidralia o súbela a nuestras Redes Sociales con el hashtag #FotoHidralia

El premio a la fotografía ganadora será un IPAD que será entregado por la empresa Hidralia

Admisión de fotografías:  
Desde el 10 de octubre hasta el 14 de noviembre

Información y bases del concurso:  
<http://catedrahidralia.ugr.es>

Cátedra Hidralia

UNIVERSIDAD DE GRANADA

The poster features a central image of a hand holding a camera lens, with a reflection of water and mountains visible in the lens. The background is a gradient of blue and white with abstract circular patterns.

Cartel del concurso de fotografía “Agua y Desarrollo”

El jurado, compuesto por miembros de la Escuela de Ingeniería de Caminos y de la Facultad de Bellas Artes, valoró las 74 fotografías en relación a los criterios anteriormente mencionados. Tras la evaluación del jurado, se obtuvieron 6 propuestas finalistas que fueron sometidas a votación del público en la página web de la Cátedra.

La fotografía ganadora corresponde a una imagen tomada desde el cielo, realizada por **Javier Domínguez**, y en la que se representa a la perfección la vida ambiental y el ocio en torno al agua. Como premio, la empresa Hidralia otorgó al ganador un iPad 2018 de 64gb.



# PREMIOS DE LA CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

## CONCURSO DE FOTOGRAFÍA. AGUA Y DESARROLLO

Las seis fotografías finalistas, destacaron por su relación con el tema del agua así como por su técnica y su originalidad:



Antonio Pérez



"Jándula 2010" Valle Delgado Piñá



"Vida y ocio en torno al agua" Javier Domínguez



"Asentamientos del agua" Javier Domínguez



"Jándula 2010" Valle Delgado Piñá



"Gota a gota" José Barranco Peña

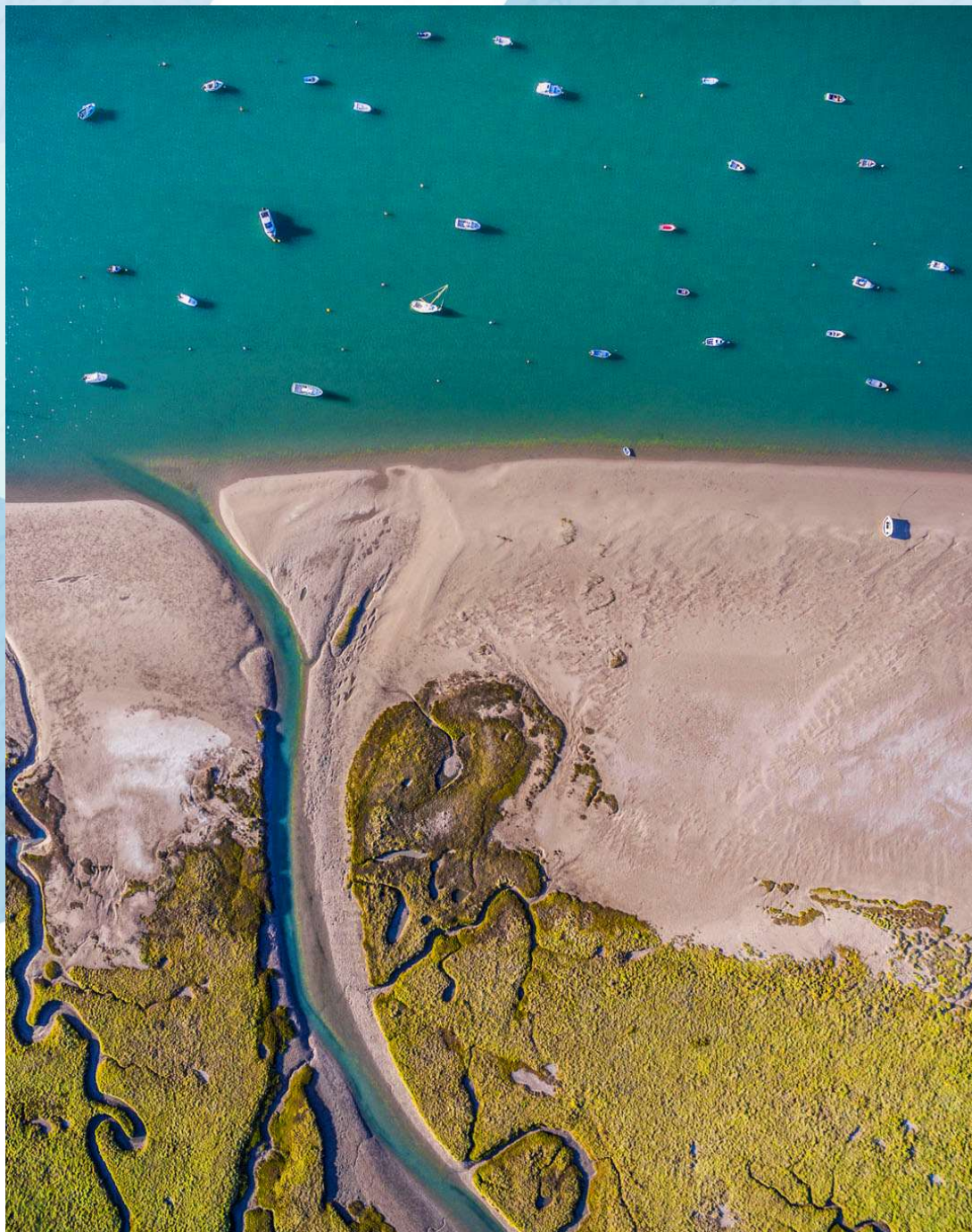




# PREMIOS DE LA CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

## CONCURSO DE FOTOGRAFÍA. AGUA Y DESARROLLO

Y, sin desmerecer al resto, ya que todos nuestros participantes realizaron un trabajo extraordinario digno de elogiar, esta fue la fotografía ganadora. Toda nuestra enhorabuena a Javier Domínguez.



*"Vida y ocio en torno al agua"* Javier Domínguez







# APOYO A LA COOPERACIÓN



# APOYO A LA COOPERACIÓN

## PROYECTO ESPERANZA

La aldea de Sahoro, de unos 250 habitantes, se beneficiará de la obra solidaria, que se ha financiado mediante un sorteo, ventas de calendarios y aportaciones privadas.

La Cátedra Hidralia+UGR y Proyecto Esperanza han conseguido recaudar el total del presupuesto previsto, un total de **3.966,41 €**, para financiar la construcción de un pozo, un vivero y un huerto en Guinea, concretamente en la mencionada aldea de Sahoro, donde el Instituto 'Jane Goodall' está llevando a cabo obras para disponer de una infraestructura hídrica permanente, buscando de este modo acabar con la lacra que supone la falta de una fuente de agua constante y poder así imbuir fuerza al desarrollo de la región.

Para obtener fondos, la Cátedra junto a un grupo de voluntarios del Proyecto Esperanza vendió papeletas para rifar un balón de fútbol del Mundial de Rusia con la firma de los jugadores de la Selección Española y también calendarios navideños.

Ello, sumado a aportaciones privadas, ha permitido cubrir el objetivo marcado con 'Proyecto Esperanza', que lleva cuatro años sembrando el continente africano de recursos para que los habitantes de diferentes aldeas tengan un presente y un futuro. Son un grupo de profesionales (muchos de ellos Ingenieros de Caminos de Granada) que este año se propusieron financiar un pozo permanente de agua potable en la aldea de Sahoro, al sur de Guinea, de la mano del Instituto 'Jane Goodall'; un huerto comunitario gestionado por las mujeres de Sahoro y un vivero para que la población se autoabastezca y pueda vender los alimentos sobrantes.

**GANA EL BALÓN DEL MUNDIAL RUSIA 2018 FIRMADO POR LA SELECCIÓN ESPAÑOLA**

**Rifa benéfica 2,5€**

SORTEO EN LA ESCUELA DE CAMINOS EL DÍA 6 DE JULIO DE 2018

ANIMATE Y PARTICIPA EN ESTA RIFA BENÉFICA QUE TIENE COMO OBJETIVO COLABORAR CON EL INSTITUTO JANE GOODALL ESPAÑA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN POZO DE AGUA, HUERTO Y VIVERO EN LA ALDEA DE SAHORO (GUINEA)

**PUNTOS DE VENTA FÍSICOS**

- FOTOCOPIADORA ESCUELA DE CAMINOS DE GRANADA (COPICLOUD)
- FOTOCOPIADORA DE EDIFICIO DE CIENCIAS (COPICLOUD)
- DESPACHO DE LA CÁTEDRA HIDRALIA-UGR EN LA ESCUELA DE CAMINOS
- COLEGIO LA PRESENTACIÓN

PARA MÁS INFORMACIÓN VISITA LA WEB <http://proyectoesperanza.wixsite.com/esperanza>

@CatedraHidralia @pr\_esperanza

**ORGANIZA** Instituto Jane Goodall

**PATROCINAN** Universidad de Granada Hidralia+UGR

**COLABORA** Hidralia

ETS INGENIERIA DE CAMINOS DE GRANADA

COPICLOUD

Cartel promocional de la rifa para recaudar fondos



# APOYO A LA COOPERACIÓN

## PROYECTO ESPERANZA

En Sahoro casi todos sus habitantes, en torno a las 250 personas, viven de la agricultura y la ganadería, actividades que se ven paralizadas durante cuatro meses al año, cuando se secan los dos pozos naturales de que disponen. Esta situación agrava la condición de pobreza severa que sufre la población. Una obra como la de un pozo puede cambiar la vida de cientos de personas y a la vez mejorar el estado de conservación del medioambiente.

La creación de un punto de agua anual permitirá la apertura de huertas comunitarias que aseguren la alimentación, además del empoderamiento de las mujeres, y abrirá nuevas posibilidades de empleabilidad.

Si la capacidad hídrica del pozo perforado lo permite, se creará un vivero con especies forestales que tendrían una doble finalidad. La primera sería aumentar la **seguridad alimentaria** y la segunda sería la preparación de plántulas para la **restauración ecológica**.



Ganador del balón de la rifa recogiendo su premio en la sede de la Cátedra Hidralia+UGR

En cuanto a la rifa, el número premiado en el sorteo realizado el pasado 4 de septiembre en la sede oficial de la Cátedra Hidralia+UGR y que contó con la supervisión de la Inspección de Juego y Espectáculos Públicos de la Junta de Andalucía fue el **3118**, cuyo ganador se presentó rápidamente en la Escuela de Caminos, Canales y Puertos para hacer entrega de la papeleta premiada y recibir el correspondiente balón de fútbol.

# APOYO A LA COOPERACIÓN

## APOYO A REFUGIADOS

Dentro de las actividades impulsadas por el Centro de Iniciativas de Cooperación al Desarrollo (CICODE), la Cátedra apoya a estudiantes refugiados que se encuentran matriculados en la Universidad de Granada.

Durante el año 2018 se le propuso a **Vladyslav**, un estudiante procedente de Ucrania que se encuentra en Granada estudiando el Máster de Rehabilitación Arquitectónica, la creación de un cuadro. Con esta iniciativa, la Cátedra Hidralia+UGR se comprometía a dar a conocer la figura de estos estudiantes desplazados en busca una mayor consciencia de causa por parte de la sociedad.

El pintor, que ha recibido una beca en material artístico por parte de la Cátedra, propuso siete diseños expuestos mediante bocetos en los que representa el concepto de refugiado ambiental relacionado con la importancia del agua en el contexto de desplazamientos de personas. Como resultado final, Vladyslav, desarrolló uno de los bocetos en un lienzo de 1,40m x 1,00m. El cuadro final y los bocetos están expuestos en la sede de la Cátedra en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos.

*Vladyslav pinta cuadros bajo un seudónimo HB. En su país, Vladyslav trabajaba durante ocho años como arquitecto, y mientras participaba activamente en el trabajo creativo. El artista tiene una gran experiencia expositiva, victorias en concursos internacionales y los últimos años enseñaba en un taller de pintura. Debido a un conflicto militar, el artista se mudó de Ucrania a España y sabe muy claro consciente de las dificultades que enfrentan las personas que tienen que buscar una nueva vida. El artista llegó a España hace dos años sin saber el idioma pero con la gran esperanza de un futuro más brillante.*



Cuadro realizado por Vladyslav.

*Hay que decir que es bastante difícil comenzar la vida desde cero en un país completamente diferente, pero gracias a la ayuda de la Cruz Roja, se superaron todas las dificultades. El personal de la Cruz Roja proporcionó cursos del idioma y asistió en la adaptación. En este momento, el artista está en España un poco más de dos años, está haciendo un máster en la Universidad de Granada y practicando con éxito actividades de pintura.*



---

# II FORO CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

---



# II FORO CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

## AGUA: FUENTE DE VIDA Y CONFLICTOS

Tras el éxito cosechado en la primera edición, la Cátedra para la Gestión Digital, Innovadora, Social y Sostenible del Agua, celebró el día **23 de noviembre** en la ETS de Ingeniería de Caminos, su segundo foro bajo el título '**Agua: fuente de vida y conflictos**', que sucede al Foro "Agua y Desarrollo" organizado el año pasado.



Asistentes al II Foro de la Cátedra Hidralia+UGR en el Salón de Actos de la ETS de Ingeniería e Caminos, Canales y Puertos

El II Foro, celebrado ante más de 150 asistentes, sirvió para que varios expertos respaldasen el objetivo de empresas y administraciones en la importante lucha contra el cambio climático, así como la necesidad de apostar por la **Responsabilidad Social Corporativa**.

La cita arrancó con la bienvenida por parte de la directora de la ETS de Caminos, **Montserrat Zamorano Toro**; el director Territorial de Hidralia, **Juan Carlos Torres**, y **Alejandro Escoriza**, representante del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión de la Universidad de Granada.



# II FORO CÁTEDRA HIDRALIA+UGR

## AGUA: FUENTE DE VIDA Y CONFLICTOS



Ponentes del II Foro de la Cátedra Hidralia+UGR

Posteriormente, el coronel **Emilio Sánchez de Rojas** justificó la importancia del agua en una ponencia en la que resaltó que *"la política de obtención de recursos, y en concreto del agua, marca la proyección del potencial de los países"*. Este especialista en estudios estratégicos concluyó que *"la gestión del recurso hídrico puede ser tanto fuente de conflictos geopolíticos como de acuerdos diplomáticos entre países"*.

Uno de los momentos más celebrados del Foro fue la **presentación de un cuadro**, por parte de Javier Ordóñez, subdirector de CICODE, y Antonio del Río Molina, representante de Cruz Roja en Granada. La pintura, que **muestra el agua como factor importante de desigualdad**, está realizada por un chico refugiado de un conflicto armado y que firma bajo pseudónimo.

En la segunda parte del Foro, durante la mesa redonda con participación de varias empresas **-Hidralia, Emasagra, Endesa, Covirán, Universidad Loyola Andalucía, Shape Energy y AFCA-**, se mostraron proyectos en referencia a la economía circular aplicada al ciclo integral del agua, descarbonización mediante planes de movilidad, o adaptación de puntos de venta responsables para el acceso a todas las personas.

El **Objetivo de Desarrollo Sostenible** sobre alianzas para lograr metas se convirtió en el marco común para las buenas prácticas desplegadas por las empresas. El coloquio finalizó con la presentación de **REDAC (Red Andaluza contra el Cambio Climático)** como iniciativa propulsada por Hidralia, a través de María Deocón, su responsable territorial de Desarrollo Sostenible e Innovación en Andalucía Occidental.



Presentación del cuadro de **HB** durante el II Foro de la Cátedra Hidralia+UGR



---

# PARTICIPACIÓN EN JORNADAS

---





# PARTICIPACIÓN EN JORNADAS

## AIESEC GRANADA

La Cátedra Hidralia+UGR colaboró en la jornada: **"Currículum: Voluntariados, como marcar la diferencia"**

El 13 de junio el **Centro de Emprendimiento de la Universidad de Granada "Breaker"** acogió una actividad donde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el emprendimiento se unieron. Durante la jornada, organizada por el nuevo Comité de AIESEC en Granada y con la colaboración de UGR Emprendedora y la Cátedra Hidralia+UGR, se desarrollaron varias charlas sobre las posibilidades de futuro de los alumnos en relación a los ODS.

La jornada comenzó con la exposición de **Antonio Lozano**, técnico en orientación laboral en la Universidad de Granada, sobre herramientas y recursos que ofrece Internet para realizar un currículum 2.0, sacar partido a las redes profesionales y elaborar estrategias de difusión que mejoren tus posibilidades de inserción laboral.

Por parte de la Cátedra Hidralia+UGR, **Javier Ordóñez**, Subdirector de CICODE, introdujo a los asistentes a los **ODS**, exponiendo el origen de la Agenda 2030 y las posibilidades de trabajar transversalmente en el cumplimiento de los objetivos.

La segunda parte del evento, que contó la asistencia de estudiantes de muchas ramas de conocimiento, se cerró con charlas, mesas redondas y talleres sobre consumo responsable, emprendimiento e igualdad de género, y capacidades y oportunidades emprendedoras en el voluntariado.

**CURRÍCULUM:  
VOLUNTARIADOS  
CÓMO MARCAR LA  
DIFERENCIA**

**JUNIO**

**13 de Junio  
a las 9:15,  
en el Aula 1, del  
Centro de  
Emprendimiento  
de la  
UGR "Breaker"**

**AGENDA:**

- 9:15-9:30. Apertura.
- 9:30-10:30. "Incluyendo el voluntariado en nuestro currículum 2.0". Antonio Lozano.
- 10:30-11:00. "Introducción a los ODS". Javier Ordóñez.
- 11:00-11:30. DESCANSO
- 11:30-12:00. "Agua y desarrollo". Javier Ordóñez.
- 12:00-12:30. "Consumo responsable". Javier Fuentes Ramirez.
- 12:30-13:00. "Emprendimiento e igualdad de género". M. Mar Fuentes.
- 13:00-13:30. "Capacidades y oportunidades emprendedoras en el voluntariado". Francisco Javier Melero

En colaboración con

Logos: Universidad de Granada, Breaker, AIESEC, Hidralia+UGR, CICODE, Universidad de Jaén.

Cartel de difusión de la jornada

# PARTICIPACIÓN EN JORNADAS

## SHAPE ENERGY

Miembros del equipo de trabajo de la Cátedra tuvieron el placer de participar en la jornada **“La pobreza energética en Granada desde una perspectiva multidisciplinar”** organizada por **Shape Energy** y **Acento Comunicación**.

La Comisión Europea ha apostado por la Plataforma Shape Energy para abordar los desafíos energéticos de los próximos 10-20 años. Como consecuencia se están organizando talleres como el de Granada en 18 ciudades europeas durante 2017 y 2018.

La pobreza energética nos habla de una situación en la que los hogares luchan por mantener un nivel necesario de servicios de energía básica para garantizar un nivel de vida digno, como calor y refrigeración adecuados o la cantidad de luz artificial suficiente para el desarrollo de las labores básicas.

En 2018, el 11% de los hogares españoles no pueden mantener el calor adecuado en sus hogares durante la temporada de frío, esto supone más de 5 millones de personas, según la Asociación Española de Ciencias Ambientales (ACA), una organización de apoyo del Observatorio de la Pobreza Energética de la UE. Un estudio reciente encargado por la Diputación de Granada revela que en la provincia de Granada la tasa es del 12'5% -13'9%.

Este taller reunió a los principales interesados para explorar los desafíos locales y las soluciones a la pobreza energética en la ciudad de Granada. Organizado por nuestro socio del proyecto Acento Comunicación junto con el Centro de Iniciativas de Cooperación para el Desarrollo (CICODE) de la Universidad de Granada.



Participantes en la jornada *“La pobreza energética en Granada desde una perspectiva multidisciplinar”*



---

# RED ANDALUZA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

---



# REDAC

## RED ANDALUZA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

La **Red Andaluza contra el Cambio Climático** es un proyecto promovido por **Hidralia** y gestionado por la **Cátedra Hidralia + UGR**, consistente en la creación de un espacio abierto y participativo dirigido a fomentar la conciencia social de un problema cada vez más importante como es el Cambio Climático.

El 23 de noviembre de 2018 se presentó REDAC en el marco del II Foro Cátedra Hidralia + UGR “Agua Fuente de vida y conflictos”.

REDAC tiene como objetivos:

- Actuar como **punto de encuentro**, debate, intercambio de ideas y divulgación en materia de mitigación y adaptación al Cambio Climático en Andalucía.
- Constituir una plataforma de **comunicación y concienciación** contra el Cambio Climático.
- Ayudar a **cumplir los ODS y la Nueva Agenda Urbana 2030**, contribuyendo en la divulgación de las políticas y planes desde una perspectiva andaluza.
- Actuar como **referente e impulsor** del cambio hacia un modelo de gestión más sostenible.
- Comunicar y **difundir la normativa** en materia de Cambio Climático, con especial énfasis en la relativa a Andalucía.
- Contribuir en la divulgación y establecer líneas de **colaboración** con las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía, especialmente las vinculadas a energía y medio ambiente.



Participantes a la presentación de REDAC



# REDAC

## RED ANDALUZA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En virtud de los objetivos planteados y teniendo en cuenta la dimensión global del Cambio Climático, se hace necesario abordar el proyecto desde una óptica de coordinación con las políticas Internacionales, Europeas, Nacionales y Regionales. Por ello, se ha planteado que la Red se articule en virtud de los ODS que han sido asumidos por 193 países miembros de la ONU, pues han sido asumidos por todos los organismos y gobiernos del mundo. Teniendo en cuenta la transversalidad del Cambio Climático, REDAC actuará sobre él a través de los siguientes ODS:



Portal web de REDAC

**ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO.** Contribuir en la mejora de la gestión del agua en Andalucía, creando conciencia de que se trata de un factor limitante, con precipitaciones irregulares y períodos frecuentes de sequía.

**ODS 7: ENERGÍA SOSTENIBLE Y NO CONTAMINANTE.** Difusión de la Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020 que regula un nuevo modelo energético. Las condiciones geográficas y climáticas del territorio andaluz en general, y de Málaga en particular, permiten un alto potencial en desarrollo de energías renovables y sostenibles.

**ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES.** Trabajar con todas las entidades en el impulso de estrategias de movilidad sostenible y nuevos modelos de planificación urbanística que permitan la calidad de vida y la resiliencia frente al Cambio Climático de las ciudades, considerando la provincia de Málaga como uno de los mayores referentes.

**ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA.** Fomentar actuaciones por el clima y sensibilizar sobre las consecuencias del Cambio Climático en sectores tan vulnerables como la agricultura y el turismo.

**ODS 17: ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS.** Establecer acuerdos de colaboración público - privado que permitan el intercambio de experiencias entre entidades de diferentes sectores con un marco de cooperación común en materia de lucha contra el Cambio Climático.



# APOYO A LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DOCENCIA





# APOYO A LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DOCENCIA

## Tu TFG y Tu TFM en 3M

Entre los principales objetivos de la Cátedra Hidralia+UGR destaca la difusión, sensibilización y promoción de trabajos cuya temática está relacionada con la gestión del agua. Para ello se ha desarrollado la segunda edición de los Premios de la Cátedra Hidralia+UGR que pretenden reconocer la excelencia de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster que tienen como objetivo desarrollo de soluciones para una gestión DISS del agua.

Con esta iniciativa se busca dar a conocer la actividad de Cátedra, así como fomentar, entre alumnos y profesorado, el desarrollo de trabajos que den solución a los problemas derivados de la gestión de los recursos hídricos.



Participantes en la edición junto a los miembros del tribunal

En la segunda edición de estos premios se contó con 9 estudiantes de diversas titulaciones de Grado y Máster de la Universidad de Granada, concretamente: Grado en Ingeniería Civil, Grado en Ingeniería Química y Grado en Ciencias Ambientales, así como Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos e Hidráulica Ambiental.

Los trabajos fueron evaluados en base a su afinidad con los objetivos de la Cátedra, originalidad y novedad, calidad de los resultados obtenidos y posible transferencia tecnológica, además de la capacidad de comunicación mostrada por los participantes durante los 3 minutos de exposición. Tras la deliberación del jurado, se entregaron primer premio y accésit en cada una de las dos modalidades.

# APOYO A LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DOCENCIA

## Tu TFG y Tu TFM en 3M



### PRIMER PREMIO de la II Edición "Tu TFM en 3M"

ENRIQUE GARCÍA BELTRÁN con su trabajo titulado DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE COLUMNAS DE AGUA OSCILANTES DISPUESTAS EN PILOTES PARA PROTECCIÓN LITORAL EN LA BAHÍA DE CÁDIZ y tutorizado por el profesor ANTONIO MOÑO FERRANDO.



### ACCÉSIT de la II Edición "Tu TFM en 3M"

ANTONIO MONTEOLIVA GARCÍA con su trabajo titulado REMOVAL OF CONTAMINANTS OF EMERGING CONCERN BY USING A COMBINATION OF ADVANCED PROCESSES y cotutorizado por los profesores JOSE MANUEL POYATOS CAPILLA y JAIME MARTÍN PASCUAL.



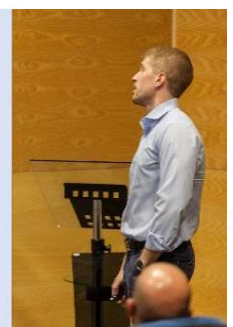
### PRIMER PREMIO de la II Edición "Tu TFG en 3M"

MARÍA ORTEGA MURCIA titulado DEPÓSITO ANTI-DESCARGA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN SALOBREÑA y tutorizado por el profesor JAIME MARTÍN PASCUAL.



### ACCÉSIT de la II Edición "Tu TFG en 3M"

MANUEL BENÍTEZ VELASCO titulado PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DEPÓSITO ANTI-DESCARGAS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL SECTOR PP-S2 (CAMPUS DE LA SALUD) y tutorizado por el profesor JAIME MARTÍN PASCUAL.





# APOYO A LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DOCENCIA

## Desafío tecnológico

La Cátedra Hidralia+UGR, por segundo año consecutivo, plantea uno de los retos a conseguir en el concurso organizado por la ETS de Informática y Telecomunicaciones y denominado **Desafío Tecnológico**. En este, se fomenta la participación de estudiantes en proyectos de carácter científico – tecnológico, incentivando al alumnado a aplicar los conocimientos adquiridos a un problema concreto para así contribuir a la consolidación de una cultura emprendedora.

El objetivo de este reto tecnológico planteado por la Cátedra para el curso 2017/2018 es construir y programar un prototipo de módulo de comunicación para contadores mecánicos domésticos de agua, de bajo coste, que pueda sustituir al del propio del fabricante (y, por tanto, que sea capaz de hacer llegar al centro de control lecturas y hora de la toma de forma periódica) y que no requiera la instalación y mantenimiento de una red propia de comunicaciones, sino que se base en los nuevos estándares de facto y las soluciones comerciales existentes.

El grupo **Simply5**, compuesto por cinco estudiantes de diferentes ramas, se hizo con el primer premio al desafío de la Cátedra Hidralia+UGR.

La solución al reto parte del contador Itron Flodis, siendo este un contador de velocidad para la facturación doméstica con transmisión magnética y pre-equipado para telelectura. A partir del mismo, se busca reemplazar los módulos de comunicación del contador comerciales, que presentan algunos problemas como un consumo eléctrico inadecuado, cobertura baja insuficiente, bajo acople o congestión del canal de comunicación, entre otros.



Componentes del nuevo módulo de comunicación para contadores mecánicos de agua doméstica ideado por el grupo Simply 5.

El módulo de comunicación desarrollado por Simply5 proporciona una manera eficiente, barata y testada de transmitir la lectura de los contadores, utilizando para ello la modulación LoRa (Long Range Modulation).

# APOYO A LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DOCENCIA

## Proyectos de investigación

### EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

Doctorado sobre métodos de evaluación de edificación sostenible, cuyo campo de investigación abarca edificación adaptada al cambio climático, economía circular, análisis del ciclo de vida de la edificación y edificación resiliente, entre otros.

### RESIDUOS 0 EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Puesta en marcha de un contrato de transferencia con la empresa EMASAGRA para valorizar energéticamente residuos procedentes de estaciones depuradoras de agua. El objetivo que se persigue es el de llegar a residuo 0 en las plantas de tratamiento de aguas residuales y al mismo tiempo ser autosuficientes energéticamente al 100%..

### ENERGÍA DE LA BIOMASA

Se ha estudiado a través de un artículo llevado a cabo en el seno de la Cátedra titulado "Review of the energy potential of residual biomass in Kazakhstan scenario". En este estudio, realizado con la tutorización de la profesora Montserrat Zamorano, una alumna de Kazajistán ha analizado el potencial energético teórico de la biomasa en su país, procedente de distintas actividades económicas. El resultado de esta investigación ha sido la publicación del artículo mencionado además de una ponencia en el seminario de la Universidad Nacional de Kazajistán.

### JERARQUIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Proyecto de investigación titulado "Multicriteria Analysis-Benefits of the hierarchy process for cultural heritage" realizado por un alumno de Italia que trata de establecer un análisis multicriterio que justifique la jerarquización del patrimonio cultural en distintos niveles potenciales de riesgo para su posterior protección efectiva.





# MEMORIA ECONÓMICA 2018



# MEMORIA ECONÓMICA 2018

## INGRESOS 2018 (€)

ANUALIDAD HIDRALIA	18.000,00
REMANENTES 2017	7.001,68
<b>PRESUPUESTO TOTAL 2019</b>	<b>25.001,68</b>

## ACCIÓN 1. GESTIONES GENERALES DE LA CÁTEDRA (€)

1.1. Aprobación por parte del Consejo de la Cátedra de la Memoria Anual de Actividades del año 2017.	0,00
1.2. Aprobación por parte del Consejo de la Cátedra de la Memoria Anual Económica del año 2017.	0,00
1.3. Aprobación por parte del Consejo de la Cátedra del Plan Anual de Actividades del año 2018.	0,00
1.4. Administración general de la Cátedra.	6.908,81
<b>TOTAL ACCIÓN 1</b>	<b>6.908,81</b>

## ACCIÓN 2. DESARROLLO DE LA IMAGEN DE LA CÁTEDRA (€)

2.1. Creación de un portal de transparencia.	1.570,00
2.2. Difusión de actividades en redes sociales.	1.570,00
2.3. Elaboración de vídeo memoria de actividades desarrolladas en el año 2017.	906,83
2.4. Recopilación de material audiovisual de las actividades desarrolladas en el año 2018.	0,00
<b>TOTAL ACCIÓN 2</b>	<b>4.046,83</b>





# MEMORIA ECONÓMICA 2018

## ACCIÓN 3. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN (€)

3.1. Participación de la Cátedra en foros y congresos sobre Gestión Digital, Innovadora, Social y Sostenible del Agua.	0,00
3.2. Participación en Jornadas sobre Políticas Energéticas en Europa.	0,00
3.3. Propuesta de temáticas para desarrollo de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster.	0,00
3.4. II Edición Premio anual "Tu TFG en 3M - Cátedra Hidralia".	220,70
3.5. II Edición Premio anual "Tu TFM en 3M - Cátedra Hidralia".	220,70
3.6. Desafío tecnológico.	0,00
3.7. Encuentro Intercátedras del Grupo Suez.	0,00
3.8. Plantación de árboles como compensación de la huella de carbono.	0,00
3.9. Visitas organizadas a las Biofactorías.	0,00
3.10. Workshop en materia de gestión del agua.	0,00
3.11. Jornada de presentación de actividades realizadas.	3.211,01
<b>TOTAL ACCIÓN 3</b>	<b>3.652,41</b>

## ACCIÓN 4. APOYO A LA INVESTIGACIÓN (€)

4.1. Desarrollo de propuesta para puesta en marcha de proyectos de investigación.	0,00
4.2. Búsqueda de programas que apoyen la actividad de la Cátedra.	0,00
<b>TOTAL ACCIÓN 4</b>	<b>0,00</b>

# MEMORIA ECONÓMICA 2018

## ACCIÓN 5. APOYO A ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR CENTROS Y VICERRECTORADOS DE LA UGR ( €)

5.1. Apoyo a actuaciones de cooperación al desarrollo impulsadas por Hidralia.	0,00
5.2. Colaboración con el proyecto ESPERANZA.	0,00
5.3. Apoyo a actuaciones de cooperación al desarrollo impulsadas por CICODE.	153,02
5.4. Desarrollo de un proyecto de conciencia en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	0,00
<b>TOTAL ACCIÓN 5</b>	<b>153,02</b>

## ACCIÓN 0. PAGOS RELATIVOS AL AÑO 2017 CON CARGO AL PRESUPUESTO DE 2018 (€)

0.1. Concurso de Esculturas.	500,00
0.2. I Edición "Tu TFG en 3M" año 2017.	750,00
0.3. I Edición "Tu TFM en 3M" año 2017.	900,00
0.4. Desafío tecnológico 2017 (incluido en la acción 3).	0,00
0.5. Gastos generales de fotocopiadora.	407,80
0.6. Impresiones en 3D de los galardones para entrega de premios.	210,04
<b>TOTAL ACCIÓN 0</b>	<b>2.767,84</b>



# MEMORIA ECONÓMICA 2018

## PAGOS PENDIENTES DE EJECUCIÓN EN 2018 (€)

1.4. Administración general de la Cátedra.	50,00
3.4. II Edición Premio anual "Tu TFG en 3M - Cátedra Hidralia".	750,00
3.5. II Edición Premio anual "Tu TFM en 3M - Cátedra Hidralia".	900,00
3.6. Desafío tecnológico 2017.	1.750,00
5.3. Apoyo a actuaciones de cooperación al desarrollo impulsadas por CICODE	444,06
<b>TOTAL ACCIÓN 5</b>	<b>3.894,06</b>

**TOTAL EJECUTADO AÑO 2018 (€)** **17.528,91**

**REMANENTES PARA INCORPORAR AL AÑO 2019 (€)** **7.472,77**

**PENDIENTE EJECUTAR EN EL AÑO 2019 (€)** **3.894,06**

**DISPONIBLE PARA INCORPORAR PARA EL AÑO 2019 (€)** **3.578,71**

Sigue las actividades de la Cátedra en:



**GRACIAS A TODOS Y TODAS POR  
HACERLO POSIBLE UN AÑO MÁS**