

# III Xornadas Climántica Auga e cambio climático



**CULLEREDO, 6 E 7 DE MAIO DE 2011**

**UNIVERSIDADE LABORAL DE CULLEREDO**

<http://xornadas.auga.climantica.org>

<b>Título:</b>	Xornadas sobre a terceira etapa de Climántica. Auga e cambio climático.
<b>Nivel, ciclo, área:</b>	Todos os niveis.
<b>Modalidade:</b>	Xornadas.
<b>Destinatarios:</b>	Todas as ensinanzas
<b>Nº de prazas:</b>	700
<b>Criterios de selección:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscritos na plataforma “fprofe”: os criterios xerais do plan anual de formación do profesorado.</li> <li>Resto de docentes: por rigoroso orde de recepción de solicitudes.</li> </ul>
<b>Lugar de celebración:</b>	Universidade Laboral de Culleredo
<b>Recepción de inscricións:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Profesorado que solicita certificación da Consellería de Educación</b> Deberán inscribirse a través do Sistema de Xestión de Formación do Profesorado, FProfe (<a href="http://www.edu.xunta.es/fprofe">http://www.edu.xunta.es/fprofe</a>), da páxina web da Consellería de Educación, dentro da Área: Temas transversais e Centro de formación e recursos: Servizos centrais con código X1002025. Data de remate do prazo: 1 de maio de 2011</li> <li><b>Profesorado que non pode inscribirse a través de FProfe</b> e demais interesados en asistir, que recibirán certificación da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.</li> </ul>
<b>Data límite de inscrición:</b>	01/05/2011 Código: X1002025 - Área: Temas transversais - Centro de formación e recursos: Servizos Centrais
<b>Duración:</b>	10 horas.
<b>Temporalización:</b>	06/05/2011 - 07/05/2011
<b>Obxectivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiciar a actualización científica do profesorado no marco das relacións da crise da auga na sociedade contemporánea co reto do cambio climático.</li> <li>Analizar a introducción dos contidos e actividades do libro didáctico nos proxectos curriculares de Educación Primaria e de Educación Secundaria.</li> <li>Reflexionar sobre modelos de actividades prácticas no campo e no laboratorio relativas á análise da calidade de auga, a súa depuración e as relacións da crise da crise contemporánea da auga co reto do cambio climático.</li> </ul>
<b>Contidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A auga no Universo</li> <li>Evolución da hidrosfera dende as súas orixes á actualidade</li> <li>A auga na historia das civilizacións</li> <li>A sociedade sedenta do cambio climático</li> <li>Impactos ambientais nas augas continentais</li> <li>Riscos sobre as augas continentais na sociedade do cambio climático</li> <li>Impactos antropoxénicos sobre o océano costeiro</li> <li>Riscos sobre as augas oceánicas na sociedade do cambio climático</li> <li>A depuración da auga na sociedade do cambio climático: o exemplo da depuración con macrofitas</li> <li>Análise da calidade da auga</li> </ul>

## VENRES 6 DE MAIO

- 16:30 a Recepción e entrega de documentación  
17:00
- 17:00 a Presentación da unidade 3 de Climántica  
17:45 **“Auga e cambio climático”**  
Francisco Sónora Luna  
*Coautor do terceiro libro didáctico de Climántica e director do proxecto.*
- 17:45 a Conferencia - coloquio  
19:00 **“Da liña de neve á sociedade do cambio climático: unha visión xeolóxica da hidrosfera dende a súa orixe ata a actualidade”**  
Francisco Anguita Virella  
*Coautor do terceiro libro de Climántica “Auga e cambio climático”*
- 19:00 a Pausa  
19:15
- 19:15 a Conferencia - coloquio  
20:30 **“Impactos e riscos nas augas continentais contemporáneas”**  
Francisco Díaz-Fierros Viqueira  
*Catedrático de Edafoloxía. Universidade de Santiago de Compostela*
- 20:30 a Comunicación-coloquio  
21:30 **“Iniciativas lúdicas para a comunicación sobre a auga”**  
Antón Concheiro  
*Xerente de Pista Catro*

## SÁBADO 7 DE MAIO

- 9:00 a Conferencia - coloquio  
10:15 **“Impactos antropoxénicos sobre os océanos costeiros”**  
Antonio Bode Riestra  
*Investigador do IEO no Centro Oceanográfico da Coruña*
- 10:15 a Conferencia-coloquio  
11:30 **“Riscos nas augas oceánicas”**  
Urbano Fra Paleo  
*Profesor titular do departamento de Enxeñería Agroforestal. Universidade de Santiago de Compostela*
- 11:30 a Pausa  
11:45
- 11:45 a Conferencia - coloquio  
13:00 **“Depuración de augas na sociedade do cambio climático: o potencial das macrofitas”**  
Diego Rey Quintana  
*Enxeñeiro forestal investigador no proxecto Macrofitas*
- 13:00 a Mesa redonda  
14:30 **“Actividades prácticas no laboratorio e no entorno relativas a á auga e ao cambio climático”**
- Prácticas sobre o medio litoral  
Luisa Martínez Lorenzo  
*Unidade de Cultura Científica - IIM de Vigo CSIC*
  - Prácticas para o análise da calidade da auga no proxecto Ríos.  
Virginia Rodríguez Álvarez  
*Coordinadora do proxecto Ríos*
  - Prácticas de laboratorio sobre auga e cambio climático no proxecto Climántica  
Mercedes Rodríguez Ruibal



## FRANCISCO ANGUITA VIRELLA

Francisco Anguita doutorouse en 1972 en Vulcanoloxía na Universidade Complutense de Madrid, en cuxa Facultade de Ciencias Xeolóxicas continuou (até setembro de 2008) desenvolvendo o seu labor docente como profesor de Introducción á Xeoloxía e de Xeoloxía Planetaria. Desde 1985 até 2008 coordinou un Seminario de Ciencias Planetarias no que se iniciaron na investigación en este tema

alumnos de distintas Facultades de Ciencias, moitos deles hoxe prestixiosos científicos. En 1990 fundou a Asociación Española para o Ensino das Ciencias da Terra, que actualmente conta con máis de mil socios en España e Latinoamérica.

Viaxou por todo o planeta (do que se confesa namorado), tomando parte en dúas expedicións antárticas, unha de vixilancia volcánica e outra de recuperación de meteoritos. Actualmente investiga sobre a evolución tectónica de Marte e Venus, pero sostén que ningunha investigación pode ser tan apaixonante como unha boa clase. Entre os seus libros recentes figuran Historia de Marte, Biografía da Terra, Os volcáns das Canarias, Crónicas do Sistema Solar, Guía xeolóxica da Península Antártica e Planetas.

É cinéfilo e lector empedernido. Foi corredor de maratón, e é activista de Amnistía Internacional desde fai trinta anos.



## FRANCISCO DÍAZ FIERROS VIQUEIRA

É doutor en Farmacia pola Universidade de Santiago de Compostela (1967), é catedrático de Edafoloxía e Química Agrícola na Universidade de Santiago de Compostela desde 1987.

Conferenciante e membro de numerosas Sociedades Científicas nacionais e internacionais, ten participado en máis de trinta proxectos científicos ou técnicos financiados, ben como

membro do equipo ben como investigador principal ou director.

É presidente da xunta rectora do Seminario de Estudos Galegos desde 1980 membro do Consello da Cultura Galega, coordinado na actualidade a Sección de Ciencia, Tecnoloxía e Sociedade e, desde xullo do 2002, é o vicepresidente primeiro da institución. Ademais destes postos, Díaz Fierros é académico numerario da Real Academia de Farmacia. Sección de Galicia (2000) e académico correspondente da Real Academia de Farmacia do Instituto de España.

Alguns dos ámbitos que estudou nas súas numerosas publicacións científicas e liñas de investigación desenvoltas están moi relacionados co clima: os factores de formación do solo, as propiedades físicas de solos de zonas húmidas, a avaliación e cartografía de solos de Galicia e zona húmida, a erosión, os procesos de degradación de superficies queimadas ou a paleoecoloxía.





## ANTONIO MANUEL BODE RIESTRA

Investigador do IEO no Centro Oceanográfico da Coruña

Nacido en Oviedo (22 Xullo de 1960) licenciouse e doctorouse na Universidade de Oviedo nos anos 1982 e 1990 respectivamente. Na actualidade é Investigador Titular no Instituto Español de Oceanografía desde 1991.

Publicou e colaborou en máis de 80 traballos en revistas e monografías de difusión internacional sobre a produción planctónica, en especial sobre os fluxos de nitróxeno, e sobre o funcionamento das redes tróficas. Participou en 24 proxectos de investigación mariñas multidisciplinares, rexionais, nacionais e internacionais, sendo investigador principal de 5 deles. Xestor do Plan Nacional de Investigación en Ciencias e Tecnoloxías Mariñas (1998-2002) e do Plan Galego de I+D en Recursos Mariños (2005-2006), na actualidade é membro de diversos comités de xestión científica nacionais e internacionais e revisor de artigos científicos e propostas de investigación para as principais revistas de ecoloxía mariña e oceanografía.

Foi un dos coordinadores dos capítulos sobre o sistema peláxico no libro Evidencias e impactos do cambio climático en Galicia, publicado pola Xunta de Galicia en 2009.



## URBANO FRA PALEO

É doutor en Xeografía e profesor titular do Departamento de Enxeñaría Agroforestal da Universidade de Santiago e traballa no grupo de investigación do Laboratorio do Territorio do campus de Lugo. Foi investigador en The Environment Institute de la University of Denver, United States Geological Survey y University of Wisconsin-Milwaukee. Responsabilizouse da xestión de REDIX, Rede

Galega de Investigación en Información Xeográfica, formada por tres grupos de investigación de la USC, tres da UdC, SITGA, CESGA e CINAM da Xunta de Galicia. Tamén se encargou da dirección do curso avanzado da OTAN sobre a ordenación del territorio como estratexia de mitigación de riscos naturais. Coordinou en España e aportou contidos ao European Virtual Seminar on Sustainable Development (EVS) ao longo de estes anos. É Presidente da Sección Ibérica de Sigma Xi, The Scientific Research Society, é membro do Steering Committee del proyecto de IHDP Urbanization and Global Environmental Change.

Está especializado no estudo dos riscos naturais. Coordinando o estudo recentemente publicado 'Riscos naturais en Galicia: o encontro entre natureza e sociedade', no que participan 21 especialistas. Dende a súa área de coñecemento séguese con moita atención a traxedia de Xapón porque presenta escenarios novos no eido das catástrofes naturais e a súa relación co ordenamento do territorio.



## DIEGO REY QUINTANA

É enxeñeiro de Montes, e foi decano do colexio de Enxeñeiros de Montes de Castela-León. Leva dende fai máis de 15 anos desenvolvendo asesorías, proxectos, dirección e execución de obras, en campos como o urbanismo, medioambiente, agricultura, ganadería, edificación, forestal, industria, obra civil e augas, tanto para administracións públicas, como en empresas privadas, ou particulares. Investigou xunto con

Vicente Torres sobre a capacidade dos substratos de Macrofitas en flotación para a depuración biolóxica das augas, sobre o que tratará a súa conferencia.



## LUISA MARTÍNEZ LORENZO

Dra. Ciencias do Mar. Responsable da Unidade de Cultura Científica da Delegación do CSIC en Galicia. Realiza tarefas de deseño, coordinación, apoio e asesoramento científico de accións de divulgación da ciencia.

Ten ampla experiencia en xestión de proxectos de comunicación social da ciencia destacando a súa participación en:

Researcher's Night (Unión Europea 7PM, edicións 2006 e 2010), Exper-i-Ciencia (Xunta de Galicia, edicións 2005 - 2010), Obradoiros de Ciencia Mariña nos Mercados (2008, 2009 e 2010), EFERVESCENCIA NA PRAIA (FECYT 2008), Ciencia en el Puerto (CSIC - FECYT 2007), Ciencia na Escola (Xunta de Galicia), Divulgación en Galicia da Investigación Mariña (Ministerio de Educación y Ciencia 2006), entre outros.

Como poñente ten participado en diversas xornadas (Ferramentas para a Divulgación Científica en Galicia 2009, Xornadas A Ciencia hoxe edicións 2006, 2008 e 2009, "Exper-i-Ciencia en infantil e primaria 2008",...), cursos ("A ensinanza da ciencia en infantil e primaria" e "Aprender investigando", CFR Lugo e Ferrol, novembro 2010; Seminario de Divulgación no IEO (abril 2010), Curso de Cultura Científica: Divulgación y Comunicación de la Ciencia (Gabinete de Formación del CSIC, xuño 2008), etc.

Pola súa experiencia foi invitada a formar parte das comisións de avaliación das axudas DIVERCIENCIA (Xunta de Galicia) desde o ano 2008, e foi xurado do Premio de Xornalismo Científico Galicia Innovación 2010 e do concurso de relatos "Ciencia que Conta" 2010.





## PROXECTO RÍOS

O Proxecto Ríos é unha iniciativa de concienciación, educación e participación cidadá en defensa dos nosos ríos. Fundaméntase na realización de inspeccións do estado dos ríos galegos por parte de persoas ou grupos voluntarios a nivel local, co obxectivo final de facerse responsábeis da vixianza (adopción) do río que pasa polo seu municipio ou localidade.

Estas inspeccións realízanse como mínimo dúas veces ao ano, en base á metodoloxía e materiais de apoio proporcionados polo Proxecto Ríos que axudarán a cumprir as Follas de Inspección.

Unha vez recibidas estas na sede do Proxecto, elaboráranse informes anuais cos datos subministrados por todos os/as participantes nas distintas campañas Asemade, recóllense nunha base de datos accesíbel nesta web. Posteriormente os grupos que así o desexen poden participar no Programa de Adopción de Ríos, co que se fan responsábeis, nunha medida, de velar polo estado de aqueles treitos de río que escollan.

<http://xornadas.auga.climantica.org>



## Mª MERCEDES RODRIGUEZ RUIBAL

Catedrática de Bioloxía e Xeoloxía con destino definitivo no IES nº1 de Ribeira (A Coruña)

Gañou o Primeiro Premio Educacompostela ano 2003 do Concello de Santiago e Nova Escola Galega polo traballo didáctico “Prestige: problemática ambiental” e o Segundo Premio de Inno-

vación Educativa da Consellería de Educación (Xunta de Galicia) ano 2004, polo proxecto: Semana da Ciencia.

Colaboradora do Proxecto Climántica dende os seus comezos, impartiu docencia en cursos de formación do profesorado sobre Prácticas de Cambio Climático no marco do Proxecto Climántica. Foi Coautora de artigos sobre Prácticas de Laboratorio referidas ao cambio climático e a súa aplicación na aula: Revista Galega do Ensino (volumen 57, setembro-décembro 2009) e Revista de Ensino de Ciencias da Terra (volumen 17, n.º 2) ano 2009. Formou parte do grupo de traballo que elaborou o material de Climántica para alumnos de Educación Primaria (Aprendemos coas escolas climánticas). Tamén impartiu clases no 4º Ciclo Universitario da Universidade de Santiago de Compostela, durante o curso 2007/2008, na materia “Climántica: proxecto de educación ambiental co fio condutor do cambio climático”

Foi Coordinadora de Galicia da Asociación Española para o Ensino das Ciencias da Terra –AEPECT-(2004 -2009)

Culleredo, 06 e 07 de maio de 2011

## Para calquera aclaración ou consulta adicional dirixirse a :

Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Dirección Xeral de Sostibilidade e Paisaxe

Tlf: 981 541 754 / 981 541 789

Correo electrónico:

[climantica@climantica.org](mailto:climantica@climantica.org)

Páxina web do congreso:

<http://xornadas.auga.climantica.org>

Consellería de Educación e Ordenación Universitaria

Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Servizo de Formación do Profesorado

Innovación Educativa

Correo electrónico:

[asesoria.innovacioneducativa@edu.xunta.es](mailto:asesoria.innovacioneducativa@edu.xunta.es)



**CLMNTK**

EU APRENDO  
EU CAMBIO<sub>2</sub>  
Se ti cambias, o clima tamén.

**Climántica**  
Clima  
Home  
Cambio  
Proxecto de Educación Ambiental CAMBIO CLIMÁTICO



**XUNTA DE GALICIA**