



SEMINARIO E OBRADOIRO: “A AUGA NO MUNDO CONTEMPORÁNEO” EN CATRO CIDADES DE GALICIA

Baseados no libro:
SÓNORA, F. (Coord.) & ANGUIA, F. (2011). *Auga e cambio climático*. Xunta de Galicia

SEMINARIO E OBRADOIRO: “A AUGA NO MUNDO CONTEMPORÁNEO” EN CATRO CIDADES DE GALICIA.



A versión definitiva do libro e a súa guía didáctica recién publicada entregaranse aos docentes que se inscriban con unha antelación mínima dunha semana antes da celebración na sede máis próxima ao seu CFR de referencia.



Relatores:

FRANCISCO ANGUITA VIRELLA

Fundador da “Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT)” e coautor do libro *Auga e cambio climático*.

FRANCISCO SÓÑORA LUNA

Director do proxecto Climántica e coautor do libro *Auga e cambio climático*.

Duración: das 17 ás 20 horas.

SEMINARIO E OBRADOIRO: “A AUGA NO MUNDO CONTEMPORÁNEO” EN CATRO CIDADES DE GALICIA.

1. Sedes para redes docentes vinculadas a CFRs.:

- Martes 27 de setembro. Salón de actos do Centro social Os Maios de A Coruña vinculado ao IES Urbano Lugris. Para CFRs vinculados A Coruña, Lugo e Ferrol.
- Mércores 28 de setembro. Salón de actos do IES Torrente Ballester de Pontevedra, para CFRs da provincia de Pontevedra.
- Xoves 29 de setembro. Paraningo do IES Otero Pedrayo de Ourense, para CFRs da provincia de Ourense.
- Venres 30 de setembro. Salón de actos do IES Rosalía de Castro de Santiago de Compostela para CFRs relacionados con Santiago.

2. Obxectivo:

- Proporcionar unha perspectiva ampla sobre este recurso crítico na sociedade contemporánea, diante do reto do cambio climático, que inspire enfoques transversais ao profesorado das disciplinas dos ámbitos Científico - Tecnolóxico e de Ciencias Sociais de Secundaria e centros de interese para a área de Coñecemento do medio de Primaria.

3. Contidos:

- A historia da auga:
 - > No Universo
 - > Na nebulosa protosolar
 - > Nos planetas terrestres e na lúa
 - > Na Terra: dos primeiros océanos á *Cinta Transportadora Global*
- A auga e o clima a través da historia da Terra
 - > Glaciacións e períodos de invernoiro
 - > As glaciacións globais: causas e efectos
 - > As glaciacións limitadas: o Sol, a atmosfera, a xeografía e a xeoloxía
 - > *O verán dos dinosauros*
- A auga e a vida
 - > As propiedades clave
 - > Algún outro líquido biolóxico?
 - > A pista da auga nas Ciencias Planetarias
- A auga como recurso
 - > O *estrés* hídrico na historia: culturas sedentas
 - > O *estrés* hídrico actual: a morte dos ríos
- A auga no Cambio Climático Global
 - > O futuro dos glaciares
 - > Evolución dos océanos: o nivel do mar e a *Cinta Transportadora*
 - > Evolución das precipitacións
- Suxestións para unha *cultura da auga*



SEMINARIO E OBRADOIRO: “A AUGA NO MUNDO CONTEMPORÁNEO” EN CATRO CIDADES DE GALICIA.

4. Descripción do seminario:

Este seminario conta a historia da auga, dende a súa localización en nebulosas situadas a miles de anos-luz da Terra ata que chega ás nosas sedentas billas. Os pasos intermedios son os planetas, a Terra e a súa historia climática, a auga como líquido biolóxico, e a auga como recurso nas civilizacións antigas e actual. Necesariamente, pois, o seminario ten que incluír conceptos de Astronomía, Ciencias Planetarias, Historia da Terra, Historia das Civilizacións, Química, Bioloxía, Física, Arqueoloxía, e Medio Ambiente.

Analizar só o problema actual de acceso e distribución pode ser suficiente para políticos e administradores, pero os profesores sabemos que precisamos ferramentas axeitadas para encarar este recurso como un concepto dun valor inestimable para unha formulación transversal articulada para dar respostas a cuestións como:

- Por que hai tanta auga no Universo?
- Como chegou á Terra?
- Por que os nosos veciños planetarios a perderon?
- Cal foi a causa dos brutais vaivéns climáticos que experimentou a Terra, e que papel xogou a auga neles?
- Que estamos a facer cos nosos ríos, e que consecuencias poden carrexar estes impactos?
- Cales son as previsións do IPCC sobre a auga ao longo deste século, e que marxe de actuación nos deixan?
- As guerras pola auga, son un espantallo catastrofista, ou unha posibilidade real?

Ao longo deste seminario iranse buscando respostas a estas preguntas, con unha metodoloxía que integre as Ciencias da Natureza coas Ciencias Sociais. Para conseguilo, seguiremos o fío condutor da pregunta se a auga foi un factor na caída de antigas civilizacións. Esa pregunta non na facemos pola resposta que nos permita obter, porque esta é ben coñecida: a auga foi o factor determinante da decadencia e desaparición de moitas culturas antigas. O interese de apoiar o seminario nesa cuestión ven dado porque o camiño para chegar a esa conclusión deixaranos un ensino que non podemos permitirmos o luxo de desaproveitar por dous motivos:

- a) Permítenos prever en escenarios de futuro que sexan estimulantes para cambiar os nosos usos da auga na sociedade do cambio climático.
- b) As argumentacións para responder a unha pregunta así abren canles transversales no ensino Secundario entre os ámbitos Científico –Tecnolóxico e das Ciencias Sociais; e por tanto dan cabida tamén a oportunidades para definir centros de interese na área de Coñecemento do Medio en Educación Primaria.

Por último, non se pode desaproveitar as oportunidades de debate que se abren con este seminario para aborar o gran dilema deste século sobre se a Tecnoloxía será un aliado importante na loita por preservar este recurso vital diante do reto do cambio climático, ou precisamente o inimigo a bater.



SEMINARIO E OBRADOIRO: “A AUGA NO MUNDO CONTEMPORÁNEO” EN CATRO CIDADES DE GALICIA.



5. Características do obradoiro.

Como complemento do seminario, farase un obradoiro con unha selección de actividades do libro que se adaptarán para analizar no obradoiro e proporase unha organización *online* das mesmas, para que cada docente interesado as poida respontar a través da plataforma de formación *online* de Climántica. Para iso, os interesados deberán facelo constar para asignarlles unha url da plataforma, un usuario e unha contrasinal. Sobre este enfoque, proporase ao Servizo de Formación de Formación do Profesorado que certifique a aqueles docentes interesados en desenvolver a parte *online*, e que previamente se inscribirán na posible proposta en Fprofe. A proposta farase en base a que aos interesados en facer voluntariamente o desenvolvemento *online*, se lles recoñeza ao menos 1 crédito de formación (10 horas).

Coa colaboración de:

- IES Urbano Lugris de A Coruña.
- IES Torrente Ballester de Pontevedra.
- IES Otero Pedrayo de Ourense.
- IES Rosalía de Castro de Santiago.
- Asociación de Ensinantes de Ciencias de Galicia (ENCIGA)

Para calquera aclaración ou consulta adicional dirixirse a :

Proxecto Climántica
Dirección Xeral de Sostibilidade e Paisaxe
Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
Tif: 981 541 754
Correo electrónico:
climantica@climantica.org