



CIHEAM

Centro Internacional de Altos Estudios
Agronómicos Mediterráneos
Institutos Agronómicos Mediterráneos de Zaragoza y Bari



ICARDA
Science for Better Livelihoods in Dry Areas



Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación
Oficina Regional para el Cercano Oriente
y África del Norte



حوار غرب المتوسط
Dialogue de la Méditerranée Occidentale
Western Mediterranean Dialogue

Curso Avanzado

AGUA Y ENERGÍA EN ZONAS RURALES MEDITERRÁNEAS: EL NEXO EN AGRICULTURA DE REGADÍO

Zaragoza (España), 7-12 mayo 2018

1. Objetivo del curso

Las zonas rurales mediterráneas se encuentran en una encrucijada respecto al nexo agua-energía. Por una parte, la región ofrece muchas posibilidades para la generación de energía renovable gracias a la intensidad de la radiación solar, la velocidad del viento y los caudales de agua. Por otra parte, los sistemas de riego a presión conllevan un fuerte aumento en la demanda de energía. Un ejemplo paradigmático es la modernización de los sistemas de regadío, al transformar el riego de superficie a riego por aspersión o microrriego. Las grandes inversiones que se han destinado a la mejora de la eficiencia en el uso del agua, al control y a la automatización del riego, han tenido como contrapartida una mayor dependencia de la energía, con consecuencias significativas para el desarrollo rural, el crecimiento económico y la sostenibilidad. En muchas áreas de la región mediterránea, la disponibilidad de agua y de energía son cuestiones sociales clave. Por lo tanto, se necesitan soluciones innovadoras tanto tecnológicas como políticas que garanticen en un futuro la disponibilidad de agua y energía y la seguridad alimentaria. Las energías renovables, las microrredes y las fuentes alternativas de agua, brindan nuevas oportunidades para encontrar soluciones de compromiso entre el uso del agua y de la energía en la agricultura.

Este curso revisará de manera crítica un amplio espectro de cuestiones relacionadas con el nexo agua-energía, incluyendo soluciones técnicas y de gestión, herramientas de ayuda a la toma de decisiones, metodologías de evaluación de la sostenibilidad y vías para mejorar las políticas y la gobernanza.

Al final del curso los participantes:

- Conocerán en profundidad los complejos retos vinculados al nexo agua-energía en las zonas rurales mediterráneas, y sus implicaciones para la producción agrícola y la seguridad alimentaria.
- Sabrán analizar las implicaciones energéticas de los cambios en el uso del agua en la agricultura de regadío y aplicar criterios de sostenibilidad para optimizar las necesidades de agua y energía en el desarrollo de proyectos.
- Comprenderán las alternativas económicamente eficientes para la generación y gestión, a pequeña escala, de energías renovables adaptadas a entornos mediterráneos.
- Tendrán en cuenta las políticas energéticas regionales y los enfoques actuales de gobernanza que incluyan la participación de los actores en la toma de decisiones.
- Podrán realizar evaluaciones de sostenibilidad, considerando cuestiones técnicas, económicas y ambientales para mejorar la seguridad del suministro de agua, energía y alimentos.

- Habrán ampliado sus competencias en el uso de herramientas de modelización y se habrán beneficiado de las experiencias presentadas en los estudios de caso y en la visita técnica de campo.

2. Organización

El curso está organizado conjuntamente por el Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM), a través de los Institutos Agronómicos Mediterráneos de Zaragoza (IAMZ) y Bari (IAMB), el International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a través de la Oficina Regional para el Cercano Oriente y África del Norte, con la colaboración del Plan de Acción de la Estrategia del Agua del Diálogo 5+5.

El curso se celebrará en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza, con profesorado de reconocida experiencia, procedente de organizaciones internacionales y de universidades, centros de investigación, servicios de la administración, ONGs y asociaciones de diversos países.

El curso tendrá una duración de una semana y se desarrollará, en horario de mañana y tarde, del 7 al 12 de mayo de 2018.

3. Admisión

El curso está diseñado para 25 participantes con titulación universitaria. Está especialmente dirigido a profesionales de los sectores público y privado tales como decisores, asesores técnicos, agrónomos, ingenieros y especialistas de I+D que trabajen o se interesen por el uso sostenible de la energía para la planificación y gestión del agua y del riego.

Dada la diversa nacionalidad de los conferenciantes, en la selección de candidatos se valorarán los conocimientos de inglés, francés o español, que serán los idiomas de trabajo del curso. La Organización facilitará la interpretación simultánea de las conferencias en estos tres idiomas.

4. Inscripción

La solicitud de admisión deberá realizarse online en la siguiente dirección:

<http://www.admission.iamz.ciheam.org/es/>

Por favor, si es posible, fije este folleto como poster en un tablón de anuncios



CIHEAM

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Avenida de Montañana 1005, 50059 Zaragoza, España
Tel.: +34 976 716000, Fax: +34 976 716001
E-mail: iamz@iamz.ciheam.org

Ver información actualizada en

www.iamz.ciheam.org

MIRE EL REVERSO PARA
CONSULTAR EL RESTO
DE LA INFORMACIÓN



Deberá adjuntarse el *curriculum vitae* y copia de los documentos acreditativos del curriculum que el solicitante considere más significativos en relación con el tema del curso.

El plazo de admisión de solicitudes finaliza el 16 de febrero de 2018.

Los candidatos que deban obtener autorización previa para participar en el curso, podrán ser admitidos a título provisional.

Los derechos de inscripción ascienden a 500 euros. Este importe incluye exclusivamente los gastos de enseñanza.

5. Becas

Los candidatos de países miembros del CIHEAM, de países de Oriente Medio y Norte de África asociados a ICARDA, y de países miembros de la FAO del Cercano Oriente y Norte de África, podrán solicitar becas que cubran los derechos de inscripción, así como becas que cubran los gastos de viaje y de estancia en la Residencia del Campus de Aula Dei en régimen de pensión completa.

Los candidatos de otros países interesados en disponer de financiación deberán solicitarla directamente a otras instituciones nacionales o internacionales.

6. Seguros

Será obligatorio que los participantes acrediten, al inicio del curso, estar en posesión de un seguro de asistencia sanitaria válido para España. La Organización ofrece, a aquellos participantes que lo soliciten, la posibilidad de suscribirse a una póliza colectiva, previo pago de la cantidad estipulada.

7. Organización pedagógica

El curso exigirá a los participantes un trabajo personal y una participación activa. El carácter internacional del curso aportará a los asistentes distintas experiencias y puntos de vista que enriquecen el programa del curso.

Las conferencias se complementarán con ejemplos aplicados, estudios de caso reales en distintos contextos mediterráneos y debates en grupo. En las sesiones prácticas los participantes mejorarán sus competencias en el uso de herramientas de modelización para la toma de decisiones y en la aplicación del análisis del ciclo de vida para evaluación de la sostenibilidad.

Se solicitará a los participantes que aporten su experiencia profesional preparando, antes del inicio del curso, un resumen de una página sobre el nexo agua-energía en sus países o regiones específicas. Los resúmenes se distribuirán a todos los participantes y conferenciantes.

El sábado 12 de mayo, se organizará una visita técnica a la zona de Monegros, que brindará la oportunidad de debatir con actores locales sobre estrategias de gestión y de resolución de problemas. La visita incluirá: generación de electricidad con miniturbinas en canales; demostración de riego a baja presión, e instalaciones de bombeo que utilizan energía eléctrica convencional y solar para riego colectivo y de fincas particulares.

8. Programa

1. Introducción (3 horas)

- 1.1. Análisis de la complejidad del nexo agua-energía en la agricultura mediterránea
- 1.2. Debate en grupo sobre la situación en los países de los participantes

2. Soluciones técnicas y de gestión para el uso de recursos hídricos superficiales y subterráneos a distintas escalas (17 horas)

- 2.1. Reducción de las necesidades de agua y energía
- 2.2. TIC, herramientas de modelización y de toma de decisión para el diseño y gestión de los sistemas agua-energía
- 2.3. Trabajo práctico: utilización de modelos para la gestión agua-energía
- 2.4. Fuentes alternativas de agua y sus implicaciones energéticas
- 2.5. Energías renovables, a pequeña y gran escala, adaptadas a entornos rurales mediterráneos e implicaciones en el uso del agua
- 2.6. Estudios de caso
 - 2.6.1. Demostración de sistemas fotovoltaicos a gran escala para regadío: proyecto MASLOWATEN Horizonte 2020
 - 2.6.2. Regadío fotovoltaico a pequeña escala en huertos frutales
 - 2.6.3. Actividades de desarrollo rural vinculadas al agua y la energía en regadío dentro de la Asociación Europea para la Innovación "Productividad y Sostenibilidad Agrícolas"

3. Innovación en políticas y gobernanza para abordar el nexo agua-energía (7 horas)

- 3.1. Desarrollo e implementación coordinada de las políticas de agua, energía, seguridad alimentaria y uso del suelo
- 3.2. Contabilidad y auditoría de agua-energía como apoyo a las políticas
- 3.3. Modelos operativos y de financiación para la gestión del agua y de la energía
- 3.4. Enfoques de gobernanza en materia de agua y energía
 - 3.4.1. Cooperativas solares en Jordania
 - 3.4.2. Consorcio de Capitanata en Italia
 - 3.4.3. "Contrat de nappe" en Marruecos
 - 3.4.4. Comunidades de usuarios de agua en España
 - 3.4.5. Modelos de políticas en Francia

4. Evaluación de la sostenibilidad y análisis de soluciones de compromiso (8 horas)

- 4.1. Evaluación de la sostenibilidad y evaluación crítica de enfoques actuales: huella ecológica, análisis del ciclo de vida (ACV) y evaluación de impacto
- 4.2. Trabajo práctico: conexión entre agua, energía y emisiones de gases de efecto invernadero utilizando ACV
- 4.3. Estudio de caso: proyectos de modernización del regadío en España. Caracterización de las soluciones de compromiso en el uso del agua y de la energía

5. Mesa redonda: Modelos de gestión ante los cambios actuales y futuros en las reglamentaciones sobre el agua y la energía

6. Visita técnica a la zona de regadío de Monegros (Zaragoza-Huesca)

CONFERENCIANTES INVITADOS

U.K. AWAN, ICARDA, Cairo (Egipto)
B. DHEHIBI, ICARDA, Amman (Jordania)
L. GARROTE, Univ. Politécnica Madrid (España)
E. HERNÁNDEZ HERRERO, WWF, Madrid (España)
J. HOOGVEEN, FAO, Roma (Italia)
R. KHADRA, CIHEAM-IAMB, Bari (Italia)
J. KNOX, Univ. Cranfield, Bedfordshire (Reino Unido)
N. LAMADDALENA, CIHEAM-IAMB, Bari (Italia)
F. MOLLE, IRD, Montpellier (Francia)

M.A. MORENO, Univ. Castilla la Mancha, Albacete (España)
L. NARVARTE, Univ. Politécnica Madrid (España)
M. OMEDAS, CHE, Zaragoza (España)
E. PLAYAN, CSIC-EEAD, Zaragoza (España)
L. PLUSCHKE, FAO, Roma (Italia)
J.A. RODRÍGUEZ-DÍAZ, Univ. Córdoba (España)
C. TRILLO, FEREBRO, Zaragoza (España)
N. ZAPATA, CSIC-EEAD, Zaragoza (España)

