

SEGUNDA CIRCULAR

# ZNS'03

Valladolid 2003

5 al 7 de noviembre

Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo

<http://WWW.ZONANOSATURADA.COM>



**ORGANIZAN:**

INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
AGRARIO DE  
CASTILLA Y LEÓN



UNIVERSIDAD EUROPEA  
MIGUEL DE CERVANTES

**PATROCINAN:**



**COLABORAN:**

Asociación Internacional de Hidrogeólogos.

Grupo Español



## Segunda Circular

### Presentación

La zona no saturada del suelo (ZNS), situada entre la superficie del suelo y los acuíferos, es la base para la vida terrestre, su soporte físico y el medio para el crecimiento vegetal y microbiano. Es por ello una fuente de recursos cuyo estudio está en el punto de mira de la sociedad y más aún por cuanto el suelo puede actuar de almacén de sustancias potencialmente contaminantes. Por esta razón, a medida que nuestros recursos hídricos escasean y la acumulación de residuos y la conciencia ambiental de la sociedad aumentan, la investigación sobre esta zona del suelo adquiere una mayor importancia desde un punto de vista científico y práctico.

Las Jornadas de investigación en la zona no saturada del suelo, desde su primera edición celebrada en 1993, se han convertido en un excelente punto de intercambio entre científicos y especialistas.

La reciente creación del Foro "ZONANOSATURADA" en la Red Iris y la agrupación de trabajos de Jornadas anteriores y actividades en la web [www.zonanosaturada.com](http://www.zonanosaturada.com) hacen que ZNS'03 en Valladolid sea un punto de encuentro único para consolidar un grupo de trabajo nacional, que presente además una oportunidad para afianzar el papel de este grupo en redes de investigación internacionales.

### Objetivo

El objetivo de las Jornadas es crear un foro de intercambio en el que se incluya la discusión de métodos para la caracterización de la zona no saturada del suelo, la presentación de nuevas técnicas para el seguimiento de los procesos que tienen lugar en ella, la aplicación de herramientas de interpretación y predicción y finalmente, la presentación de estudios experimentales.

### Calendario Provisional

30 de julio de 2003	Recepción de artículos completos en la Secretaría Límite de solicitud de beca para jóvenes investigadores
30 de septiembre de 2003	Entrada en prensa de trabajos revisados y Final del Plazo de cuota de inscripción reducida
5 de noviembre de 2003	Celebración de las Jornadas en Valladolid.

### Información de Contacto

#### SECRETARÍA DE LAS JORNADAS

Dra. PILAR MARINERO DÍEZ

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León

Apdo. 172, 47080 Valladolid. España.

Tfños: (34) 983-414436/ 983-414777. Fax: (34) 983-414780. e-mail: [mardiepi@jcyl.es](mailto:mardiepi@jcyl.es)



## Áreas temáticas

### 1.- Seguimiento de procesos de transporte de agua y solutos en suelos

- Estudios experimentales.
- Nuevas aplicaciones de sistemas y técnicas de medida.
- Monitorización en tiempo real y telemetría para el seguimiento de procesos en suelos.
- Estudios en dispositivos experimentales para la caracterización de procesos en condiciones controladas.

### 2.- Aspectos metodológicos para la caracterización de la ZNS

- Caracterización de propiedades físico-químicas.
- Correlaciones entre propiedades.
- Comparación de métodos.

### 3.- Variabilidad espacial y cambios de escala

- Métodos estadísticos para la caracterización del suelo.
- Aplicación de herramientas geoestadísticas.
- Cambio de escala.

### 4.- Desarrollo, Calibración y Aplicación de Modelos

- Modelización del Transporte de agua y solutos en suelos.
- Calibración de modelos: estimación de parámetros y técnicas de optimización.
- Aplicación de modelos para procesos de contaminación / remediación.

### 5.- Papel de la ZNS en la gestión de recursos y medio ambiente

- Balances de energía, agua y nutrientes en la ZNS y su efecto en el medio ambiente.
- Reutilización de residuos.
- Estudios con aplicaciones ambientales.

## Publicación

### Volumen VI de la Serie Estudios de la Zona no Saturada del Suelo

Los artículos que superen la revisión científica serán publicados en un volumen que estará disponible durante la celebración de las Jornadas. El contenido íntegro estará además disponible en internet junto con el de las Jornadas anteriores (<http://www.zonanosaturada.com>).

### Sección especial de la revista *Vadose Zone Journal*

Una selección de artículos será publicada en una sección especial de la revista VADOSE ZONE JOURNAL (<http://www.vadosezonejournal.org>) dedicada a las Jornadas ZNS'03.

### Formato de los artículos

Las instrucciones detalladas de elaboración de artículos para el Volumen VI de la Serie de Estudios en la Zona no Saturada del Suelo, se encuentran disponibles en internet (<http://www.zonanosaturada.com/zns03/publica.htm>).



## Contenido de las Jornadas

El Programa actualizado y la tercera circular estarán disponibles en la Web del Congreso (<http://www.zonanosaturada.com/zns03>).

### Conferencias Invitadas

**MAARTEN SAALTINK y JESÚS CARRERA, Universidad Politécnica de Cataluña**

*"Transporte reactivo bajo condiciones cíclicas de saturación. Aplicación a la oxidación de piritas en una balsa de estériles"*

**JUAN CORNEJO, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC**

*"Efecto de la adición de residuos orgánicos en el comportamiento de solutos en suelos"*

**LILIANA DI PIETRO, Unité "Climat, Sol et Environnement", INRA (Francia)**

*"Aplicación de Autómatas celulares al transporte de fluidos y solutos en suelos"*

**JOHN R. NIMMO, U.S. Geological Survey (EE.UU.)**

*"¿Con qué rapidez fluye el agua en un macroporo?: evidencia en experimentos de campo y laboratorio."*

### Modos de participación

Sólo podrán optar a presentación como Comunicación Oral aquellos trabajos cuyo resumen se haya presentado para evaluación por el Comité Científico en el plazo establecido en la primera circular (ya finalizado en Abril de 2003). Sin embargo, la presentación de trabajos como Póster podrá realizarse hasta el 30 de Julio de 2003, fecha en la que también finalizará el plazo para la presentación de artículos.

### Programa Preliminar

#### Miércoles 5 de noviembre

9:00 **Recogida de Documentación**

9:30 **Bienvenida e Inauguración Oficial de las Jornadas**

*Excmo. Rector Mgfc. de la Univ. Europea Miguel de Cervantes*

*Ilmo. Director del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León*

10:00 **Ponencia Invitada**

*¿Con qué rapidez fluye el agua en un macroporo?: evidencia en experimentos de campo y laboratorio*

*JOHN NIMMO, U.S. Geological Survey.(EE.UU.)*

11:00 **Café**

11:30 **Sesión 1. Seguimiento del Transporte de Agua y Solutos en Suelos**

*Presentación de 4 Comunicaciones*

12:50 **Presentación de Posters**

14:15 **Comida (Univ. E.M.C.)**



16:00 **Ponencia Invitada**

*Transporte reactivo bajo condiciones cíclicas de saturación. Aplicación a la oxidación de piritas en una balsa de estériles*

J. CARRERA, U.P.C. , Barcelona

17:00 **Sesión 2. Aspectos metodológicos para la caracterización de la ZNS**

*Presentación de 3 Comunicaciones.*

18:20 **Final de la Primera Jornada**

19:00 **Programa Social**

*Visita al Castillo de Fuensaldaña, sede de las Cortes de Castilla y León*

*Cena del Congreso.*

## Jueves 6 de noviembre

9:30 **Ponencia Invitada**

*Últimos avances en la modelización de dinámica de fluidos con autómatas celulares*

L. Di Pietro, CNRS, Francia

10:30 **Sesión 3. Desarrollo, Calibración y Aplicación de Modelos**

*Presentación de 4 Comunicaciones*

11:20 *Café.*

11:50 **Sesión 4. Variabilidad Espacial**

*Presentación de 3 Comunicaciones*

12:50 **Discusión de Posters**

14:15 **Comida (Univ. E.M.C.)**

16:00 **Mesa Redonda: la Red de Investigación en ZNS y discusión sobre el futuro de las Jornadas.**

16:30 **Ponencia Invitada**

*Efecto de la adición de residuos orgánicos en el comportamiento de solutos en suelos*

J. CORNEJO, IRNASE, CSIC.

17:30 **Sesión 5. Papel de la ZNS en la gestión de recursos y medio ambiente**

*Presentación de 3 Comunicaciones*

18:30 **Final de la Segunda Jornada**

19:00 **Programa Social**

*Visita Guiada a Valladolid, incluyendo la visita al Museo de la Ciencia / Museo Nacional de Escultura*

## Viernes 7 de noviembre

9:30 **Mesa Redonda.**

**La zona no saturada en la directiva marco europea del agua: ¿La gran ignorada?**

Presenta y modera J. Samper, Universidad de La Coruña.

## Programa Social

11:00 *Visita al Museo del Vino, en el Castillo de Peñafiel*

12:30 *Visita a la bodega "La Abadía de Retuerta", en Sardón de Duero.*

14:00 *Vino español y despedida.*



## Comunicaciones

Entre los resúmenes presentados se incluyen los siguientes trabajos (la lista completa estará disponible en la Web del Congreso):

### ÁREA 1

- X **Importancia relativa de las fracciones de agua móvil e inmóvil para el transporte de un soluto en suelos volcánicos.** A. Ritter, C.M. Regalado, R. Muñoz-Carpena y A.R. Socorro.
- X **Drenaje y lixiviado de nitratos en una sección transversal de un sistema de cultivo.** N. Vázquez, A. Pardo, M.L. Suso, M. Quemada.
- X **Dinámica espacio-temporal de la humedad del suelo en un área de montaña mediterránea. cuencas experimentales de Vallcebre (Alto Llobregat).** P. Llorens, J. Latron y F. Gallart.

### ÁREA 2

- X **Estimación de la humedad del suelo en el sector semiárido de la cuenca del Duero (España) a partir de las técnicas TDR y ERS-Scatterometer.** A. Ceballos Barbancho, J. Martínez Fernández, W. Wagner y K. Scipal.
- X **Influencia de la modificación de suelos con un surfactante catiónico en el incremento de adsorción de pesticidas por suelos.** M. S. Andrades, M. S. Rodríguez-Cruz, M. A. Bernal, M. J. Sánchez-Martín y M. Sánchez-Camazano.
- X **Estudios cinéticos de transporte del herbicida 2,4-D en columnas de laboratorio.** L. Candela, S. Fabregat, M. Solé y R. L. Rodríguez-Pacheco.

### ÁREA 3

- X **Aplicación de redes neuronales artificiales para determinar la distribución espacial de la humedad del suelo en una pequeña cuenca de drenaje. Estudios preliminares.** M. Maneta, S. Schnabel.
- X **Variabilidad espacial de propiedades hidráulicas y elementos traza en suelos afectados por el vertido de Aznalcóllar sometidos a recuperación.** F. Moreno, I. F. Girón, F. Cabrera.
- X **Caracterización del contenido de humedad superficial del suelo y su variabilidad en cuencas agrícolas.** J. Álvarez, I. Murillo, J. J. López, J. Casalí, F. Gimena.
- X **Variabilidad espacial de la conductividad hidráulica saturada en suelos de olivar y su influencia en el balance hidrológico global.** M.J.Polo, M.P. Lafuente y J.V.Giráldez.

### ÁREA 4

- X **Evaluación de los modelos numéricos de flujo de agua en el suelo Hydrus-2d y Simdas en riego localizado.** G. Arbat, J. Barragán, J.Puig, R. Poch, F. Ramírez de Cartagena.
- X **Modelización y simulación numérica del transporte de solutos volátiles no pasivos.** O. Silva, J. Grifoll

### ÁREA 5

- X **El papel de la ZNS en el transporte de agua y agroquímicos hacia el acuífero superficial en una zona agrícola fronteriza con el espacio natural protegido de los Everglades (Florida, USA).** M. Morawietz, R. Muñoz-Carpena, Y.C. Li.
- X **Lixiviado de metales pesados depositados en un suelo por el vertido producido por la rotura de la balsa de lodos de la mina de Aznalcóllar.** R. Ordóñez, K.Vanderlinden, M.J. Polo, P. González y J.V.Giráldez.



## Inscripción

Para que la inscripción sea efectiva, deberá remitirse a la **Secretaría de las Jornadas**:

- ✓ Boletín de inscripción adjunto o impreso desde la Web.
- ✓ Resguardo del pago mediante transferencia bancaria a la Fundación Miguel de Cervantes:

**CC: 2100 2105 67 0200219064**

### Cuotas:

	Antes de 30/09/2003	Después de 30/09/2003
Asistentes	50 €	60 €
Estudiantes (*)	30 €	60 €

(\*) La cuota reducida está dirigida a estudiantes de tercer ciclo. Para poder acogerse a esta cuota deberán remitir un certificado expedido por el Director del Centro o Departamento acreditando estar realizando estudios en el mismo.

## Becas para jóvenes investigadores

El Comité Organizador otorgará un máximo de 5 becas que incluirán alojamiento y gastos de inscripción. La asignación se llevará a cabo previa selección del Comité Científico entre las solicitudes recibidas en la Secretaría de las Jornadas antes del 30 de julio de 2003. Requisitos: participar en alguno de los trabajos aceptados como comunicación (preferentemente Oral), tener menos de 30 años. La solicitud de la beca y un CV electrónico deberán ser enviados por correo electrónico a la Secretaría de las Jornadas.

### Boletín de Preinscripción

N.I.F. :

Correo electrónico:

Nombre y Apellidos:

Organización:

Dirección 1:

Dirección 2:

Cód. Postal:

Ciudad:

Provincia:

**Enviar por fax, junto con el resguardo bancario a:**

Dra. PILAR MARINERO DÍEZ

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León

Fax: (34) 983-414780. Tel: (34) 983 -414436/ 983- 414777



## Comité Organizador

**Presidente:** Dr. J. Álvarez Benedí (Instituto Tecnológico Agrario, Valladolid)

**Secretaría:** Dra. P. Marinero Díez (Instituto Tecnológico Agrario, Valladolid)

**Tesorería y Coordinación:** Dra. Isabel Montequi. (Univ. Europea Miguel de Cervantes)

**Comité:** D. D. García Sinovas

Dña. C. Díez García

Dra. S. Bolado Rodríguez

Dr. J. Atienza del Rey

Dra. M. Á. Estrada de Luis

## Comité Científico

Dr. J. Álvarez Benedí (Instituto Tecnológico Agrario, Valladolid)

Dra. L. Candela Lledó (U. Politécnica Cataluña, Barcelona)

Dr. J.V. Giráldez Cervera (U. Córdoba)

Dr. Jordi Grifoll (U. Rovira i Virgili, Tarragona)

Dr. J.J. López Rodríguez (U. Pública de Navarra, Pamplona)

Dr. I. Morell Evangelista (U. Jaume I, Castellón)

Dr. R. Muñoz Carpena (U. Florida, USA)

Dr. M. Quemada Sáenz-Badillos (U.P.M., Madrid)

Dr. C. Ramos Mompó (I.V.I.A., Valencia)

Dr. J. Samper Calvete (U. A Coruña)

Dr. J. M. Sánchez Pérez (C.N.R.S., Toulouse, Francia)

## Foro en Internet (Red Iris)

**Coordinador:** Dr. José Martínez Fernández, (Universidad de Salamanca)

## Alojamiento

HOTEL	*	Hb Individual	Hb Doble uso Ind.	Hb Doble	Desayuno
<b>FELIPE IV</b> Gamazo 16 Tel: 983 307000, Fax: 983 308687	****	43,00	54,00	70,00	9,65 (buffet)
<b>AMADEUS</b> Montero Calvo 16-18 Tel: 983 219444, Fax: 983 219440	****	75,00	81,00	90,00	3,90
<b>HOTEL RESIDENCIA LASA</b> Acera de Recoletos, 21 Tel: 983 390255, Fax: 983 302561	***		49,50	67,60	3,60
<b>IMPERIAL</b> Peso N I Tel: 983 330300, Fax: 983 330813	***		56,00 (IVA Incl.)	36,00 (Iva Incl.)	

Precios especiales para asistentes a ZNS'03 (en Euros).