

[Inicio](#) > [Actividades Académicas](#) > [Campus Ourense](#)

Mércores, 11 de decembro do 2013

**Expertos neste eido de España e Portugal déronse cita nunha xornada no campus de Ourense**

## Tecnoloxía de vangarda para simular o comportamento da auga e prever o seu impacto

A súa aplicación vai desde o deseño de presas e canais á protección da costa fronte a inundacións

Gústame 1 Tweet 2[Share](#)[Delicious](#)

### Rosa Tedín | Ourense

Poder simular o comportamento da auga coa maior precisión posible é un reto para a ciencia, para a tecnoloxía, para as administracións e para as empresas. Cando se realiza unha presa, un canal ou un paseo marítimo é preciso saber como se comportará a auga ante esta nova infraestrutura; cando se fan plans de protección de comunidades é necesario prever como lle afectarán por exemplo, inundacións debidas a un aumento do caudal dos ríos ou do nivel do mar, e así un longo etcétera de posibilidades. Para pór en común os últimos avances neste eido, expertos dalgúns dos principais grupos de investigación públicos e privados que traballan en España e Portugal neste tema déronse cita este martes e mércores no campus de Ourense.

O encontro, que levou por título *Iberian Workshop Advances on Smoothed Particle Hydrodynamics*, estivo organizado polo Grupo Ephylab da Universidade de Vigo, co seu director Moncho Gómez Gesteira ao fronte. "Arredor duns 20 grupos de investigación traballan neste eido en toda Europa. Con este encontro, o que quixemos foi reunir en Ourense ás persoas que traballan na Península en métodos numéricos para resolver problemas de fluídos, principalmente da auga, co obxectivo

último de compartir os últimos avances e novidades, de afondar en problemáticas comúns e de establecer sinerxías de colaboración", apuntou Gesteira. Deste xeito, as sesións celebradas contaron coa asistencia e participación de expertos das universidades de Lisboa, Gante (Bruxelas), Politécnica de Madrid e Politécnica de Catalunya; da empresa líder en enxeñaría Sener e de CEDEX e do Centro de Estudos e Experimentación de Obras Públicas do Ministerio de Fomento, ademais de investigadores da Universidade de Vigo.

### Máis de 25.000 descargas de DualSPHysics

"A tecnoloxía de última xeración que empregamos para realizar as simulacións de fluídos é a SPH, a Smoothed Particle Hydrodynamics, que resolve o movemento da auga asumindo que cada parcela dela se comporta, por dicilo dun modo comprensible, como unha bola en interacción coas demais", explicou o investigador ourensán. Fronte á tradicional análise en cuadrículas, esta técnica permite simular á masa de auga como un conxunto tridimensional de puntos que se vai movendo segundo as condicións que se propoñan. Esta técnica, apuntou, resolve problemas que as técnicas convencionais non conseguen resolver de comportamento da auga baixo condicións extremas.

Para facer estas simulacións, comentou Gesteira, o Grupo Ephylab creou en 2008 un software libre que actualiza cada ano e que permite aos usuarios baixar modelos para realizar estas simulacións con tecnoloxía SPH. A ferramenta, chamada **DualSPHysics**, foi feita en colaboración coas universidades de Manchester, Gante e Politécnica de Catalunya e na actualidade xa conta con máis de 25.000 descargas. DualSPHysics pode aplicarse para simular fluídos, o seu movemento e a súa interacción con estruturas; para deseñar espigóns, xeometrías complexas polas que circulan líquidos e aplicacións industriais; para resolver problemas hidráulicos e de protección do litoral ou para realizar visualizacións, de por exemplo a auga caendo nunha copa, ou simulacións de alta resolución, de máis de 1000 millóns de partículas. "O noso programa permite non só simular o comportamento da auga senón tamén de obxectos relacionados con ela, por exemplo de coches arrastrados pola auga, algo moi importante en caso de catástrofes", apuntou Gómez Gesteira.

A técnica SPH e ferramentas como a creada por Ephylab, indicou o docente do campus de Ourense, o que fan é resolver problemas moi complexos, problemas que non teñen outra vía de solución pois requiren un tempo e unha capacidade de cálculo enorme ao chegar a unha precisión de 4 ou 5 centímetros cando se pode estar falando de masas de auga de dimensións moi grandes, como pode ser o caso da simulación da rotura dunha presa. Trátase, tal e como explicaron os expertos reunidos no *Iberian Workshop Advances on Smoothed Particle Hydrodynamics*, dunha cuestión técnica moi específica e complexa pero que ten ao fin unha aplicabilidade moi relevante para a vida das persoas e das comunidades en condicións extremas e na prevención desas condicións extremas.