

Ciencia de materiales computacional – Modelización en condiciones extremas

R. Iglesias

M. A. Cerdeira

S. L. Palacios

Colaboraciones

**HT-MAT (PSI): W. Hoffelner, A. Froideval, M.
Pouchon, J.-C. Chen, A. C. Uldry**

**DENIM (UPM): J. M. Perlado, E. Del Río, A. Rivera, J.
Álvarez, S. Cuesta-López, A. Fraile, S. Courtin**

IMDEA: J. Llorca, J. Molina

LANL: E. Martínez, A. Caro, M. Caro

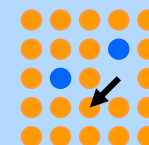
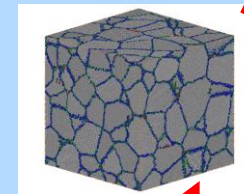
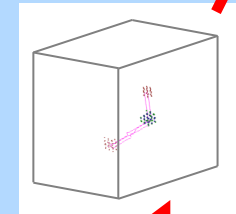
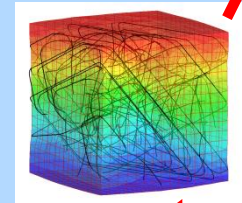
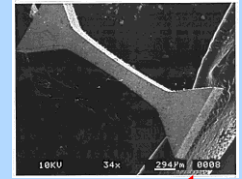
LLNL: M. Victoria, J. Marián

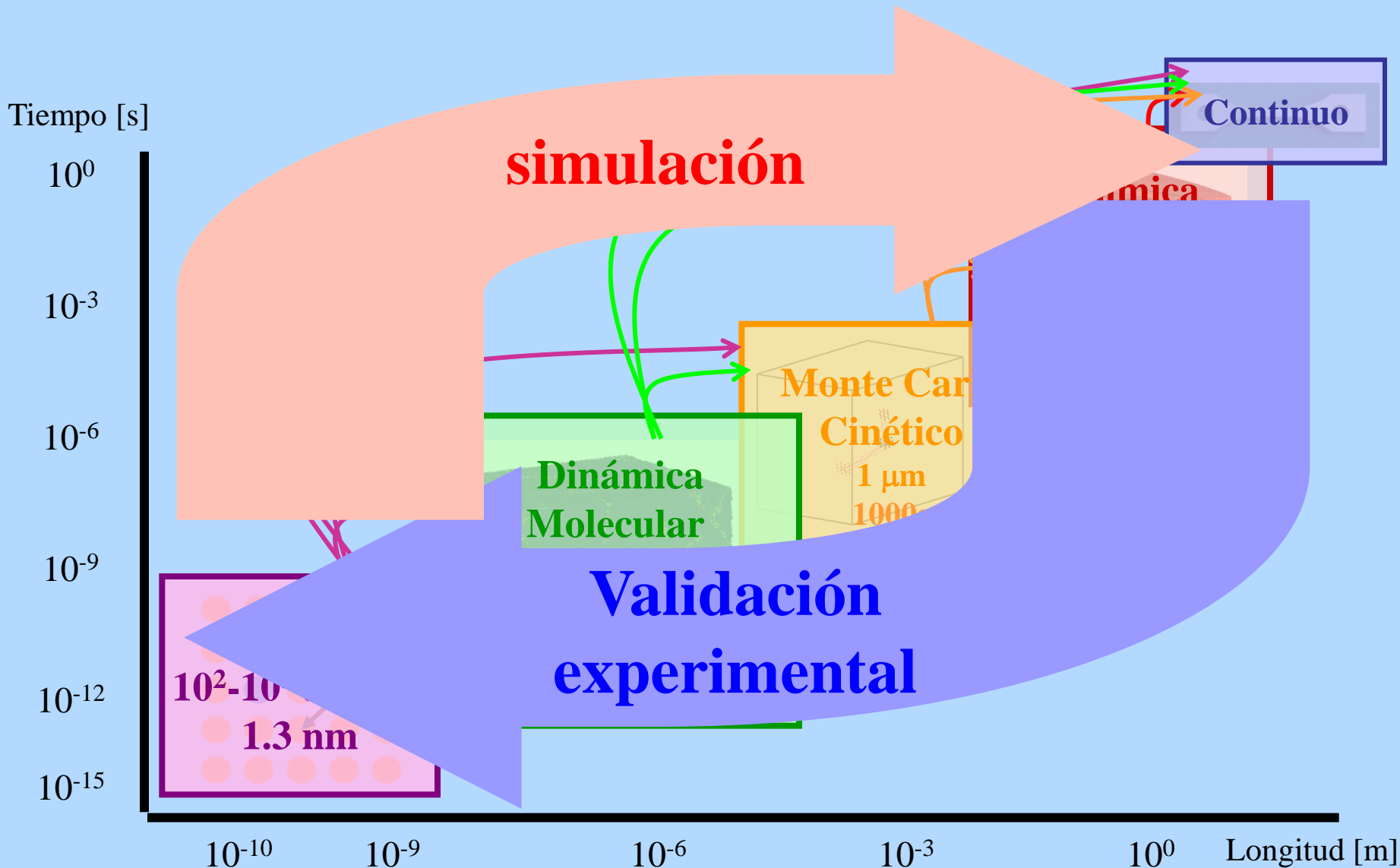
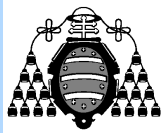
Georgia-Tech Europe: M. Cherkaoui, L. Capolungo

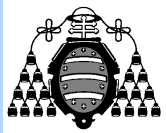
ARMINES: E. Busso; CTU: T. Polcar, T. Kubart

UNICA: F. Delogu; UTartu: A. Aabloo

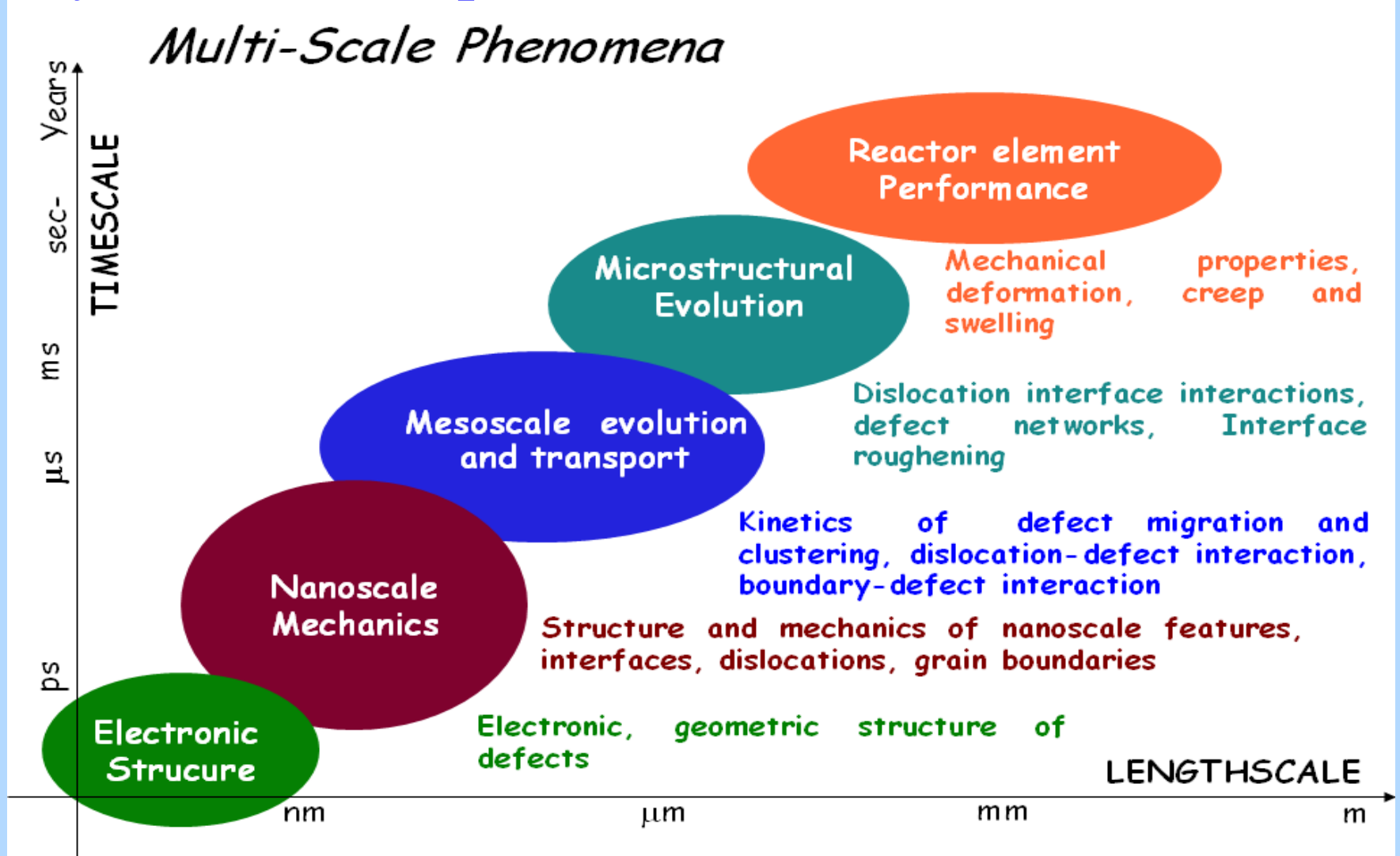
UUppsala: M. Klintenberg

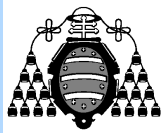






Physical effects expected for NMMCs under irradiation





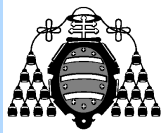
Modelización multiescala

Estrategia MM = herramienta poderosa:

- **Predicción de comportamiento a largo plazo de los materiales.**
- **Evitar sobrecostes experimentales, temas relacionados con escalas temporales y espaciales.**
- **Establecer métodos / teorías no asequibles a partir de experimentos.**

Líneas de investigación

- **Caracterización computacional de materiales con aplicaciones estructurales en condiciones extremas.**
- **Nuevos materiales con aplicaciones en las industrias energéticas de fusión y fisión nucleares.**
- **Modelización de la degradación y la fiabilidad de los materiales cristalinos sometidos a daño por radiación.**
- **Colaboración con grupos de la UPM, el IMDEA, diversas universidades europeas y el laboratorio nacional de Los Alamos (USA).**

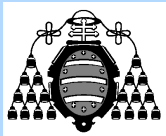


Principales proyectos

Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen-PSI, Suiza. General agreement of scientific cooperation between Paul Scherrer Institute and Universidad de Oviedo (PSI-Vertrag Nr 2327)

Proyecto europeo aprobado en la convocatoria FP7-NMP-2010-SMALL-4. Nombre: Modelización multiescala y diseño de materiales a partir del estudio del daño por radiación en las interfases de materiales cristalinos. Acrónimo de la propuesta: “RADINTERFACES”. Líderes del paquete de trabajo número 3, “daño a escala atómica”. En fase de negociación con la Comisión Europea, previsto su comienzo a finales de Junio de 2011.

Proyecto del PN I+D 2008-11, convocatoria 2011. Nombre: Irradiación, Caracterización y Modelado de Nuevos Materiales para Fusión Inercial y Magnética. Acrónimo de la propuesta: “RADIAFUS-III_MM”. Proyecto coordinado por el Instituto de Fusión Nuclear de la UPM, del que es miembro el Dr. Iglesias. En fase de evaluación.



Datos de contacto

Roberto Iglesias Pastrana
Dpto. de Física
Facultad de Ciencias
roberto@uniovi.es