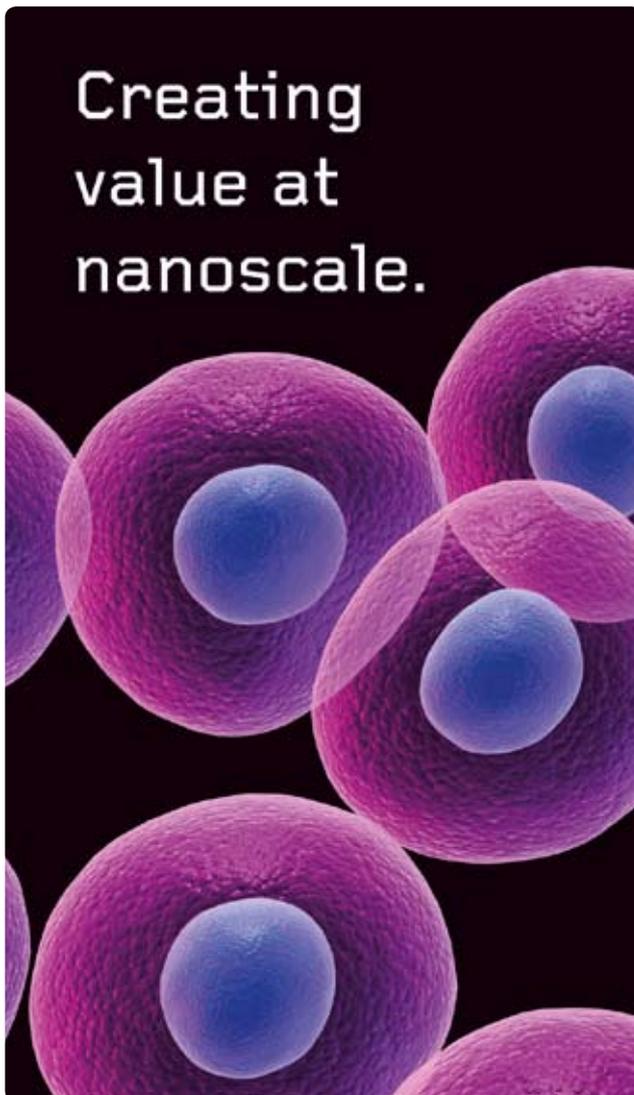


Laboratório Ibérico

Internacional de Nanotecnologia

Sérgio Figueiras Gómez

INL International Iberian Nanotechnology Laboratory
Av. Central nº 100, Edifício dos Congregados, 4710-229 Braga



O LABORATÓRIO IBÉRICO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA (INL) É UMA NOVA ORGANIZAÇÃO CIENTÍFICA CRIADA PELOS GOVERNOS DE ESPANHA E PORTUGAL COM O OBJECTIVO DE PROMOVER A INVESTIGAÇÃO APLICADA EM NANOTECNOLOGIA E NANOCIÊNCIA. O INL TEM A SUA SEDE NA CIDADE DE BRAGA E É DIRIGIDO PELOS PROFESSORES JOSÉ RIVAS (DIRECTOR GERAL) E PAULO FREITAS (DIRECTOR GERAL ADJUNTO). TRATA-SE DE UM PROJECTO DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA SINGULAR NA PENÍNSULA IBÉRICA E NA UNIÃO EUROPEIA.

O laboratório nasce com o objectivo de abordar os principais desafios científicos à escala nano numa perspectiva interdisciplinar. O quadro de pessoal científico previsto para o ano de 2014 ronda os 200 investigadores. O INL desenvolverá a sua actividade de investigação em quatro áreas específicas: duas aplicadas, a *Nanomedicina* e a *Nanotecnologia aplicada ao controlo de qualidade alimentar e ambiental*, e duas áreas de suporte, o desenvolvimento de técnicas de *manipulação* e *caracterização*, à escala *nanométrica*, e a *nanoelectrónica*.



Um dos aspectos que mais se destacam no projecto do INL prende-se com as suas infra-estruturas. As instalações estendem-se por uma área total de 47 000 m², onde se destacam 22 000 m² destinados a actividades científicas. A sala limpa sala limpa para micro e nanofabricação (classe 100 e 1000) apresenta uma área útil aproximada de 600 m². No quadro das modernas infra-estruturas do laboratório, salienta-se ainda um conjunto de laboratórios com características especiais para microscopia electrónica com resolução atómica, microscopia de sonda local, espectroscopias e caracterização de superfícies, e microfabricação por feixe iónico. Estes laboratórios têm elevada estabilidade mecânica às baixas frequências, e encontram-se numa zona de campo magnético controlado, baixo ruído acústico, e temperatura controlada. O INL dispõe ainda de laboratórios centrais de Biologia e Bioquímica, à parte de um conjunto de cerca de 40 laboratórios individuais para os investigadores que estão a ser contratados.

PROJECTOS EM CURSO

Durante a fase de instalação do INL, o laboratório iniciou diferentes projectos em colaboração com universidades e centros de investigação de Europa e América:

- Nanotubos de carbono para a detecção de moléculas químicas, com a Universidade Técnica da Dinamarca.
- Preparação e estudo da auto-assemblagem de nano-sistemas e nano-estruturas com potenciais aplicações em Nanomedicina com o CFN-BNL (Centre for Functional Nanomaterials, Brookhaven National Laboratory) dos EUA.
- Implementação de microscopia de fluorescência com processamento de imagem de alta resolução com o Max

Planck Institute for Biophysical Chemistry de Göttingen (Alemanha).

- Nanopartículas magnéticas para aplicações biomédicas com a Universidade de Santiago de Compostela (Espanha).
- Sistema Lab-on-a-chip e bio-sensores com o INESC-MN, de Lisboa (Portugal).
- Microscopia electrónica STEM com corrector de sonda, com a Universidade de Texas – San Antonio (EUA).
- Ressonância Magnética Nuclear (NMR) de baixo campo, com o iNano, em Aarhus (Dinamarca).
- Microscopia de Transmissão de alta resolução (HRTEM) com a Universidade de Glasgow (UK).
- Microscopia de efeito Túnel (STM) com o Max Planck Institute for Microstructure Physics de Halle (Alemanha).

Nos próximos meses, iniciar-se-ão novos projectos em colaboração com o National Institute for Materials Science, do Japão, o Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, da Alemanha, a Universidade de Texas-Austin, e o MIT dos EUA.

O Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia conta com os ingredientes certos para se tornar num centro de referência na área emergente da Nanotecnologia. A chave para alcançar este objectivo estará sem dúvida na qualidade do talento científico que esta a ser recrutado, bem como na gestão estratégica desta nova comunidade científica.