

REGINA

RED de GRUPOS de INVESTIGACIÓN en NANOCIENCIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



www.nano.unam.mx
[email: nano@fisica.unam.mx](mailto:nano@fisica.unam.mx)

El estudio de la materia a escala nanométrica desde el punto de vista de la Física, Química, Biología y la Ciencia e Ingeniería de Materiales es uno de los temas de investigación de mayor interés en la actualidad a nivel mundial.

El proceso de entender los nuevos fenómenos existentes, así como la predicción de propiedades novedosas en sistemas nanométricos constituyen los objetivos principales de lo que conocemos actualmente como **Nanociencia**.

Por otro lado, la aplicación de los conocimientos básicos generados por la Nanociencia a la solución de problemas específicos o a la generación de nuevos dispositivos de utilidad diversa es la tarea fundamental de la **Nanotecnología**.

- ◆ En el año 2001 se reunieron grupos teóricos y experimentales de todos los departamentos del IFUNAM con el fin de organizarse para afrontar los retos científicos del siglo XXI en el área de las Nanociencias.
- ◆ En el año 2003 se formó de manera oficial la red **REGINA** del IFUNAM.
- ◆ En el año 2004 esta red se comenzó a expandió **REGINA** a toda la UNAM.
- ◆ En el año 2007 se está extendiendo **REGINA** para formar la red mexicana de nanotecnología

Promover la colaboración entre grupos de investigación en el tema de Nanociencia, con el fin de generar proyectos interdisciplinarios.

Optimizar la infraestructura humana, equipo experimental y sistemas de cómputo.

Organizar eventos académicos en el tema de Nanociencia de forma coordinada, tomando en cuenta los intereses de los grupos de investigación participantes.

Difundir el trabajo de investigación de manera organizada a la academia, industria y sociedad.

Representar a la UNAM en redes equivalentes a nivel nacional e internacional.

Se han realizado seminarios, coloquios internacionales, y se han invitado más de científicos nacionales y extranjeros.

Hemos identificado:

- Recursos humanos.
- Infraestructura.
- Areas de investigación y su situación actual.
- Intereses científicos comunes.
- Necesidades comunes.



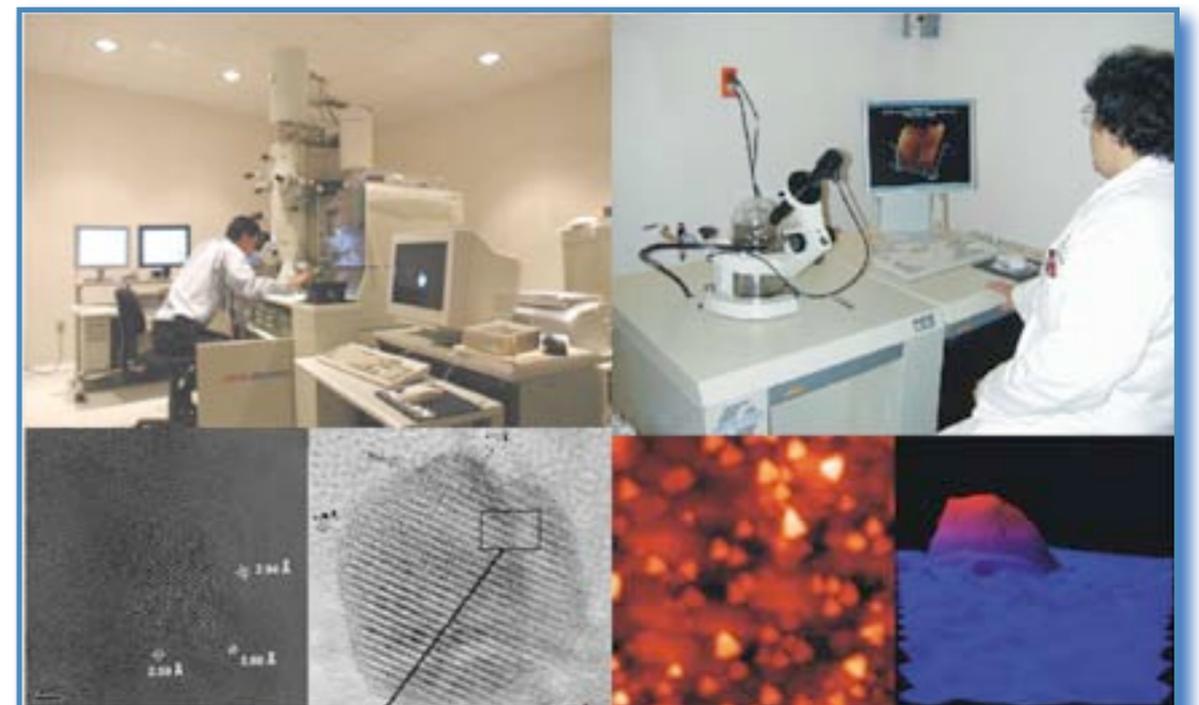
+ 60 investigadores, +30 técnicos y +100 estudiantes de doctorado, maestría y licenciatura, organizados en 22 grupos de investigación.

Infraestructura

15 laboratorios para la síntesis,
caracterización y estudio de
aplicaciones potenciales



3 laboratorios numéricos para simulación
+ supercómputo de la UNAM



infraestructura de apoyo de la UNAM

- Formación y propiedades Ópticas de nanopartículas metálicas producidas por implantación de iones
- Nanofotónica de Geles
- Estructura y Organización en fluidos complejos
- Sistemas nanoestructurados con aplicación en catálisis
- Caracterización Estructural por Técnicas de Microscopía Electrónica de
- Sistemas Nanoestructurados
- Orden atómico local en nanocristales
- Películas delgadas nanoestructuradas: usadas en fotodegradación y ahorro de energía
- Propiedades ópticas de nanoestructuras de impurezas en cristales inorgánicos
- Teoría y simulación de propiedades Ópticas de nanoestructuras
- Física computacional de nanomateriales
- Nanomáquinas y nanoestructuras
- Propiedades ópticas de partículas coloidales y nanocompositos
- Propiedades catalíticas de nanoestructuras
- Nanobiología
- Nanoestructuras desordenadas

**Síntesis
y Diseño**

Caracterización

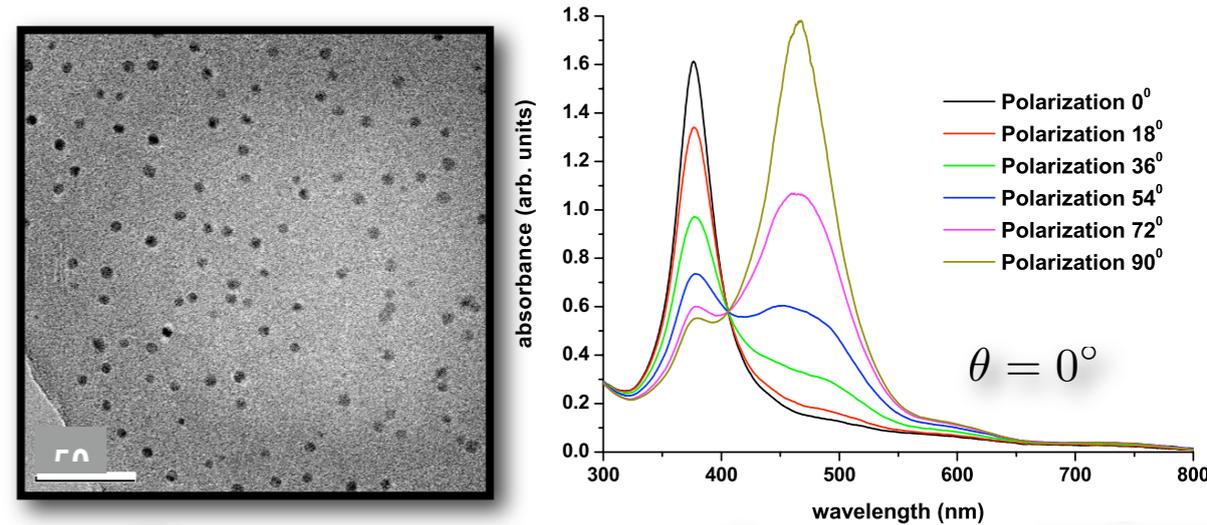
**Teoría y
Simulación**

Aplicaciones

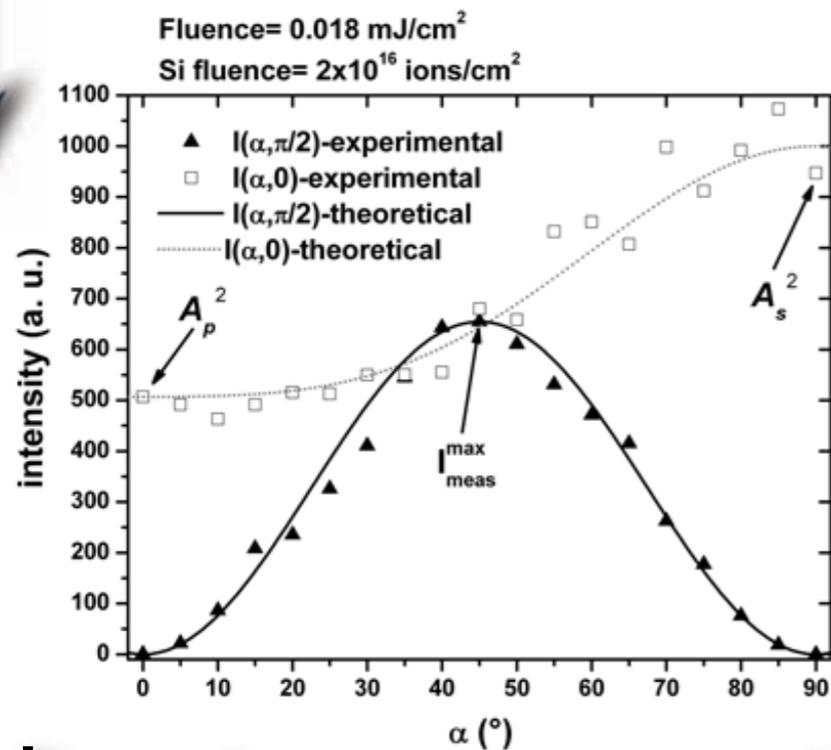
- La generación de una nueva forma de trabajo multidisciplinario, coordinado y sincronizado, en donde los grupos participantes se enfoquen al estudio de problemas comunes.
- Cubrir los 4 pasos fundamentales para realizar investigación básica en el tema, es decir, se realiza la síntesis, caracterización, teoría, simulación y la exploración de posibles aplicaciones potenciales para la sociedad.
- Formar recursos humanos de alto nivel con una visión multidisciplinaria resultado del trabajo en el área de Nanociencia.

- Se han organizado ciclos de conferencias, coloquios, talleres internacionales y una página de internet con el fin de intercambiar información y promover la colaboración entre grupos de investigación de otras dependencias de la UNAM, otras instituciones nacionales y extranjeras.
- Optimización del uso de infraestructura experimental y sistemas de cómputo. La generación de nuevos laboratorios compartidos con recursos proyecto individuales.

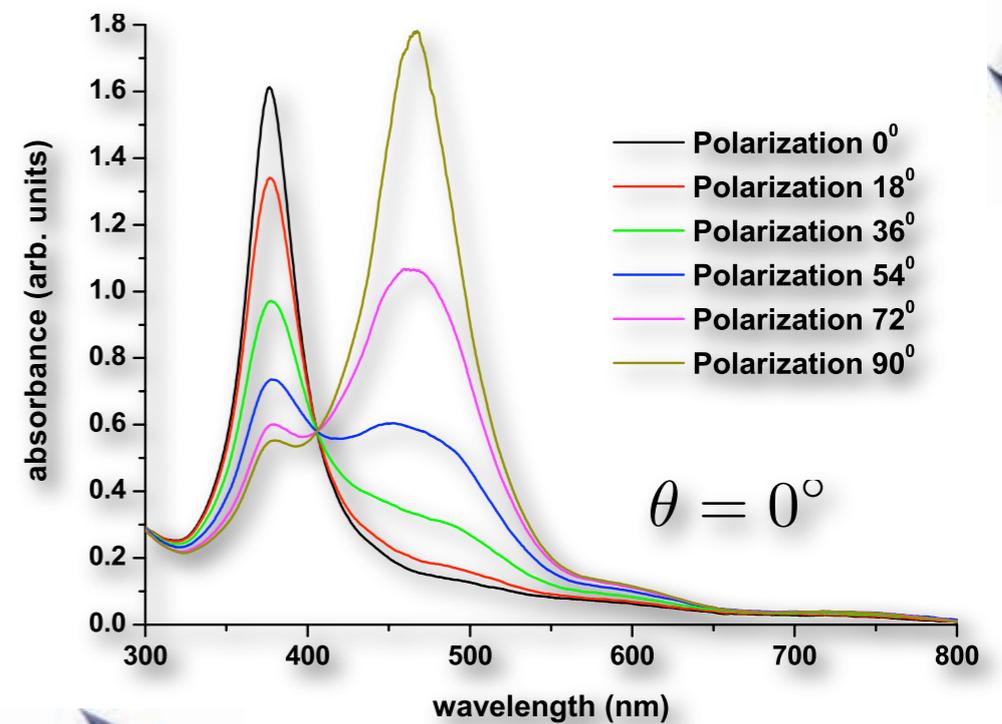
- Generación de conocimientos básicos
- Recursos humanos de alto nivel y enfoque multidisciplinario
- Experiencia en el trabajo de red que se puede compartir con otros sectores de la sociedad para formar redes de empresarios, tecnólogos, etc., con el fin interconectarlos.
- Representación de México en redes internacionales.



Caracterización



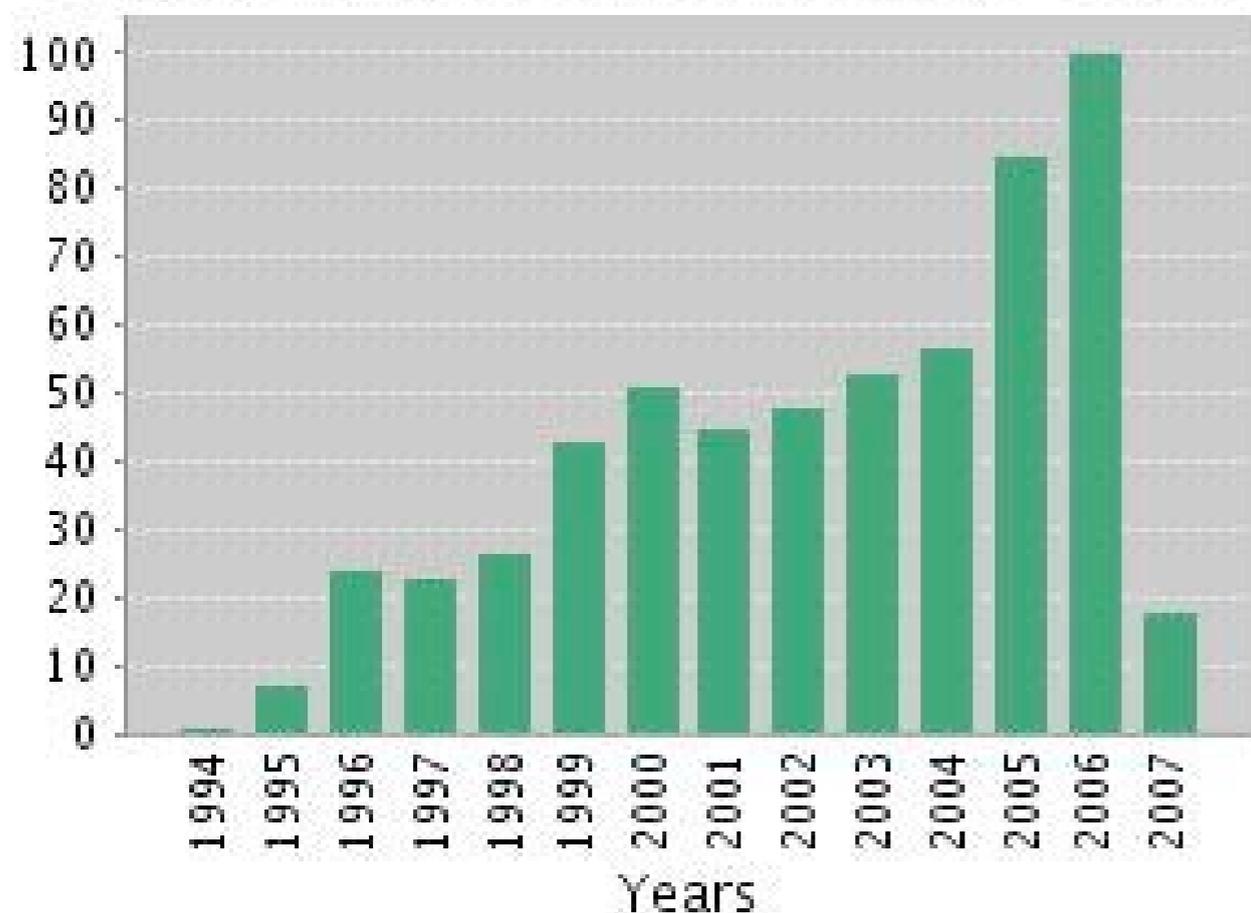
Aplicaciones potenciales



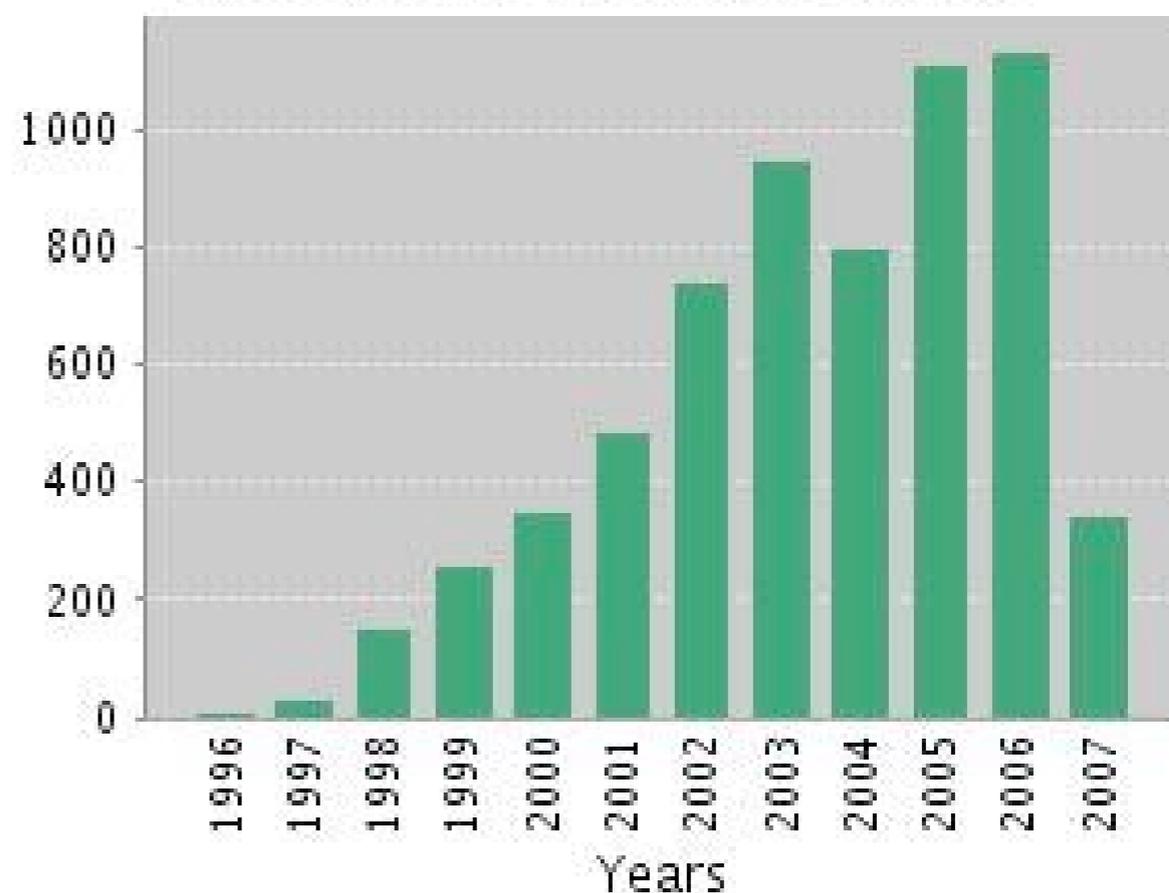
Simulación



Published Items in Each Year



Citations in Each Year



Results found: 582

Sum of the Times Cited :6,395

Average Citations per Item :10.99

h-index :40

Institución

ISI Web of KnowledgeSM

País

INST MEXICANO PETR	12.1662 %	USA	18.6944 %
UNIV TEXAS	6.2315 %	SPAIN	4.4510 %
INST POLITECN NACL	5.6380 %	ENGLAND	2.6706 %
UNIV AUTONOMA PUEBLA	5.3412 %	BYELARUS	2.3739 %
UNIV AUTONOMA METROPOLITANA IZTAPALAPA	3.5608 %	GERMANY	2.3739 %
IPN	2.9674 %	FRANCE	1.4837 %
INST NACL INVEST NUCL	2.3739 %	ITALY	1.4837 %
UNIV AUTONOMA QUERETARO	2.3739 %	PEOPLES R CHINA	1.4837 %
UNIV AUTONOMA ESTADO MEXICO	2.0772 %	ARGENTINA	0.8902 %
UNIV CALIF SAN DIEGO	2.0772 %	BRAZIL	0.8902 %
UNIV GUADALAJARA	2.0772 %	JAPAN	0.8902 %
		RUSSIA	0.8902 %
		VENEZUELA	0.8902 %
		CANADA	0.5935 %
		CHILE	0.5935 %
		COLOMBIA	0.5935 %
		COSTA RICA	0.5935 %
		CUBA	0.5935 %
		CZECH REPUBLIC	0.5935 %

periodo	# publicaciones
1995 a 1999	210
2000 a 2003	461
2004 a 2005	413
2006 a 2007	363 (17 meses)
<hr/> total	<hr/> 1447

Nodos

UNAM	39.98%
IMP	15.01%
IPN	11.38%
IPICT	8.48%
UA-SLP	7.02%
UAM-I	6.05%
UAP	5.81%
CINVESTAV	4.12%
CIO	4.12%
ININ	2.66%
U SONORA	2.66%
CIMAV	2.42%