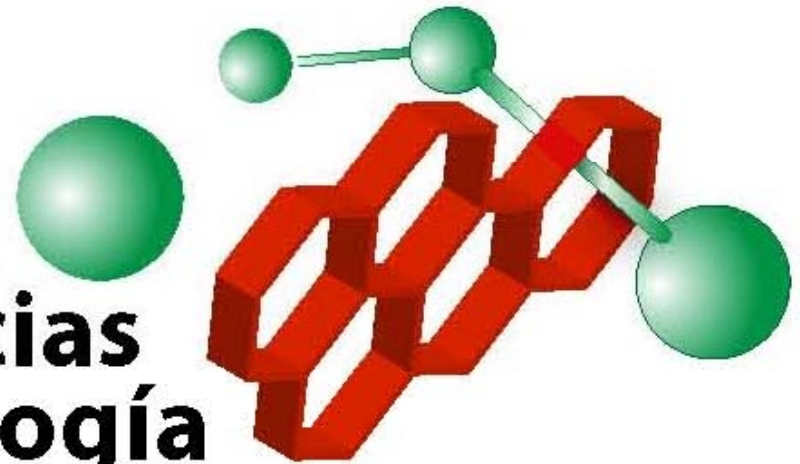


**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



Red de Redes

***Puerto Vallarta
Noviembre 2010***



INDICE

- ❖ **Antecedentes**
- ❖ **Comité Técnico Académico**
- ❖ **Líneas temáticas**
- ❖ **Miembros por Institución**
- ❖ **Objetivos del Programa de Trabajo**
- ❖ **Acciones del Comité Técnico Académico**
- ❖ **Acciones en el 2009**
- ❖ **Acciones en el 2010**
- ❖ **Acciones Temáticas:**
 - **Diagnóstico**
 - **Proyectos**
 - **Propuestas**
- ❖ **Perspectivas**

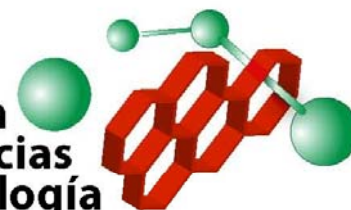


ANTECEDENTES

- ▶ **En este siglo está teniendo lugar una revolución científica y tecnológica, sustentada en la capacidad de medir, manipular y organizar la materia a escala nanométrica, esto es, entre 1 y 100 diámetros atómicos.**
- ▶ **En la investigación realizada a esta escala convergen los principios teóricos y técnicas experimentales de la física, la química, la biología, la ciencia de materiales, los modelos computacionales de simulación y la ingeniería, que integrados dan lugar a las Nanociencias y la Nanotecnología.**
- ▶ **La investigación en Nanotecnología puede aportar a nuestro país la innovación tan necesaria para generar empresas de alta tecnología que incrementen la competitividad del país y produzcan empleos bien remunerados.**

COMITÉ TÉCNICO ACADÉMICO 2010

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**

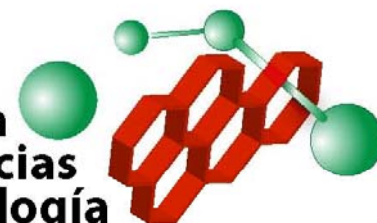


Dr. Gerardo Cabañas Moreno (IPN)
Dr. Enrique Camps Carvajal (ININ)
Dr. Jesús González Hernández (CIMAVAL)
Dr. Emmanuel Haro Poniatowski (UAM)
Dr. Jean Philippe Vielle-Calzada (CINVESTAV)
Dra. Ana Cecilia Noguez Garrido (IF-UNAM)
Dr. Humberto Terrones Maldonado (COLABORADOR)
M. C. Edgardo Berea Montes (FARMAQUIMIA)
Representante Empresarial
Ing. Jesús Serrano Landeros (SEC. DE ECONOMIA)
Representante Gubernamental

Dr. Sergio Fuentes Moyado (CNyN-UNAM)
Representante de la Red

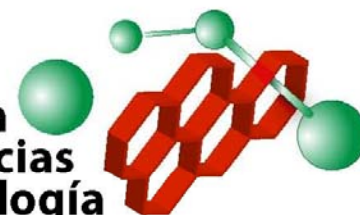
LINEAS TEMÁTICAS RNyN

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



De acuerdo a las solicitudes de los miembros

LINEA TEMATICA	MIEMBROS
Sensores de Gases	3
Aspectos Sociales, Eticos y de Sustentabilidad	5
Nanofotónica y Nanoelectrónica	7
Nanopartículas y Nanocompuestos poliméricos	7
Nanomedicina y Nanobiotecnología	10
Películas Delgadas	10
Nanocatálisis y Aplicaciones Ambientales	17
Calculo Teórico y Modelos Computacionales	18
Nanoestructuras y Materiales Nanoestructurados	48



MIEMBROS DE LA RED POR INSTITUCION A LA CUAL PERTENECEN (130)

Universidad Nacional Autónoma de Mexico	51
Centro de Investigación en Materiales Avanzados	16
Centro de Investigaciones en Óptica	10
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	6
Universidad Autónoma de Nuevo Leon	6
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo	4
Dirección General de Educación Superior Tecnológica - Cancún	3
Universidad Autónoma de Chihuahua	3
Universidad de Guadalajara	3
Universidad de Sonora	3
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	2
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	2



MIEMBROS DE LA RED POR INSTITUCION A LA QUE PERTENECEN

IPN / Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-Querétaro	2
Universidad Autónoma de San Luis Potosi	2
Universidad Autónoma Metropolitana	2
Universidad Veracruzana / Dirección General de Investigaciones	2
C. de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño de Jalisco	1
C. de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica	1
CIATEC AC	1
Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana)	1
Universidad Autónoma de Ciudad Juarez	1
Universidad Autónoma de la Ciudad de Mexico	1
Universidad Autónoma del Estado de Mexico	1
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	1

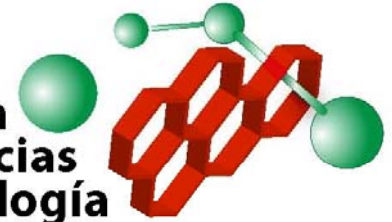


OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE TRABAJO

- ❖ **Efectuar estudios de diagnóstico que presenten el estado del arte, los retos y las oportunidades existentes en México, en materia de la Temática de la Red.**
- ❖ **Obtener un catálogo de formación de Recursos Humanos en Nanociencias y Nanotecnología en México.**
- ❖ **Análisis de proyectos académicos multi-institucionales en Ciencia Básica y orientada de interés e importancia nacional argumentando y sustentando su viabilidad.**
- ❖ **Diseño y ejecución de proyectos en ciencia aplicada susceptibles de lograr la vinculación con el sector público y privado. Además de buscar financiamiento de fuentes tanto nacionales como extranjeras, se dará prioridad a los proyectos que permitan esquemas ejecutables y que consideren la solución de problemas reales de la sociedad mexicana.**
- ❖ **Abrir nuevos espacios de diálogo multidisciplinario que sirvan para abordar grandes retos y detonar ideas de desarrollo tecnológico de trascendencia internacional.**

COMITÉ TÉCNICO ACADÉMICO

Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología



- ❖ **En el transcurso del 2010 se han realizado 10 reuniones entre los miembros del Comité Técnico Académico de la Red, de las cuales 8 han sido a través de Videoconferencia y 2 de manera presencial.**
- ❖ **En estas reuniones se discute el funcionamiento de la Red, las actividades que realizan los Miembros de la misma y las acciones que se pretenden llevar a cabo.**
- ❖ **Cada Miembro del CTA tiene una función establecida y un campo de acción determinado, lo cual se conjunta para el mejor desempeño de la Red.**

LOGROS EN EL 2009

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



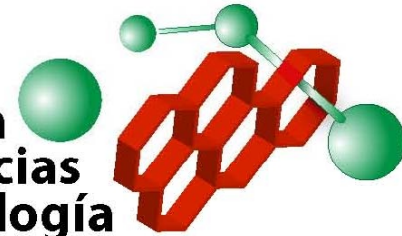
- ❖ **Taller temático de expertos en Nanociencia y Nanotecnología**
- ❖ **Creación del Logotipo de la Red**
- ❖ **Creación de Página electrónica: www.nanored.org.mx.**
- ❖ **Creación de un Sistema de vigilancia tecnológica en NyN el cual se pondrá a disposición de los participantes de la red.**
- ❖ **Elaboración de un Video Promocional de la Red.**
- ❖ **Evaluación de la Convocatoria de Ingreso a la Red.**

LOGROS EN EL 2010

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



- ❖ **Apoyo a Eventos Académicos realizados por Miembros de la Red, tanto Nacionales, como Internacionales. NANOTECH 2010 en León, Escuela México Cuba de Nanociencias en La Habana, XIX ISSPIC en Oaxaca, Nanomex 2010 en Cuernavaca.**
- ❖ **Lanzamiento de tres Convocatorias para otorgar apoyos económicos a Miembros de la Red. Revision de solicitudes de apoyo y otorgamiento de recursos a las primeras dos.**
- ❖ **Apoyo a miembros de la Red para asistencia al I Simposio Brasil-México en Nanotecnología en Ouro Preto.**
- ❖ **Encuesta Nacional sobre capacidades en NyN (en desarrollo).**



Logros:

- **El CTA se reúne regularmente para analizar los asuntos propuestos por el Representante.**
- **Para recibir demandas de apoyo se abre una convocatoria en la página de la RNyN. Las solicitudes son evaluadas por el CTA utilizando criterios académicos basados en la calidad de las propuestas. Se abrió la tercera convocatoria el 15 de noviembre. Este sistema representa mucho trabajo, pero garantiza igualdad en las oportunidades y calidad en las propuestas.**

Pendientes:

- **El retraso en la entrega de los recursos comprometidos ha impedido que se pueda avanzar en las propuestas de trabajo de grupo y proyectos multidisciplinarios.**
- **Análisis del Estado del Arte en la temática de la red en curso.**

Apoyos a miembros de la Red

BECAS

(\$ 1'303,192.80)

- **23 de Licenciatura (\$403,369.20)**
- **8 en la Primera Convocatoria**
- **15 en la Segunda Convocatoria**

15 de Maestria (\$434,397.60)

- **4 en la Primera Convocatoria**
- **11 en la Segunda Convocatoria**

- **9 de Doctorado (\$465,426.00)**

- **5 en la Primera Convocatoria**
- **4 en la Segunda Convocatoria**

ESTANCIAS ACADEMICAS

(\$ 542,800.00)

- **24 Apoyos**
- **17 en la Primera Convocatoria (\$359,000.00)**
- **7 en la Segunda Convocatoria (\$183,800.00)**

Apoyos a miembros de la Red

PASAJES Y VIATICOS

(\$ 1'998,251.20)

- 68 Apoyos
- 36 en la Primera Convocatoria (\$857,366.28)
- 32 en la Segunda Convocatoria (\$530,885.00)
- Apoyo para asistencia a Ouro Preto (\$610,000.00)

ORGANIZACION DE EVENTOS

(\$ 580,000.00)

- 9 Apoyos
- 4 Nacionales (\$180,000.00)
- 5 Internacionales (\$400,000.00)

EQUIPO DE LABORATORIO

(\$1'500,000.00)

- 3 Apoyos

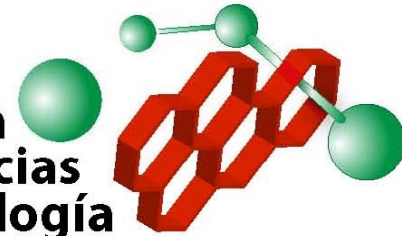
PROPIEDAD INTELECTUAL

(\$50,000.00)

- 1 Apoyo

DIAGNOSTICO

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



La Red ha venido consolidando el área de NyN en el país a través de los apoyos a los miembros y a las reuniones temáticas que se organizan. Se favorece la movilidad, el conocimiento entre los grupos de investigación y la formación de recursos humanos.

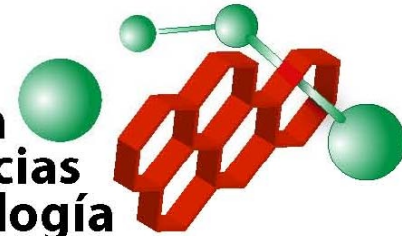
Se fomenta la colaboración internacional con otros países del área Iberoamericana en particular con Brasil, Cuba y España.

Se requiere incrementar la colaboración entre los grupos y favorecer los proyectos multidisciplinarios.

Se requieren abrir mesas de discusión acerca de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que enfrenta el área en el país.

PROYECTOS

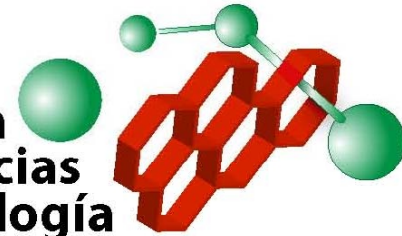
Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología



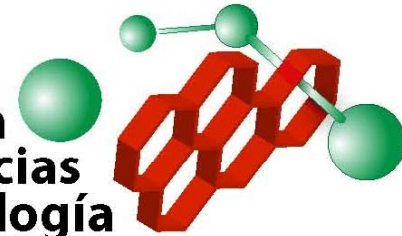
- ❖ **Ampliar la membresía de la Red para que esté más acorde con las capacidades del país. (Simplificar el procedimiento de ingreso a la red).**
- ❖ **Llevar a cabo una Escuela de Innovación (en colaboración con Brasil).**
- ❖ **Continuar los esfuerzos para lograr la cooperación internacional con otros países de América y Europa.**
- ❖ **Promover la colaboración con la industria**
- ❖ **Promover la participación de los miembros en la convocatoria temática en nanotecnología con la Comunidad Europea.**

PROPUESTAS

Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología



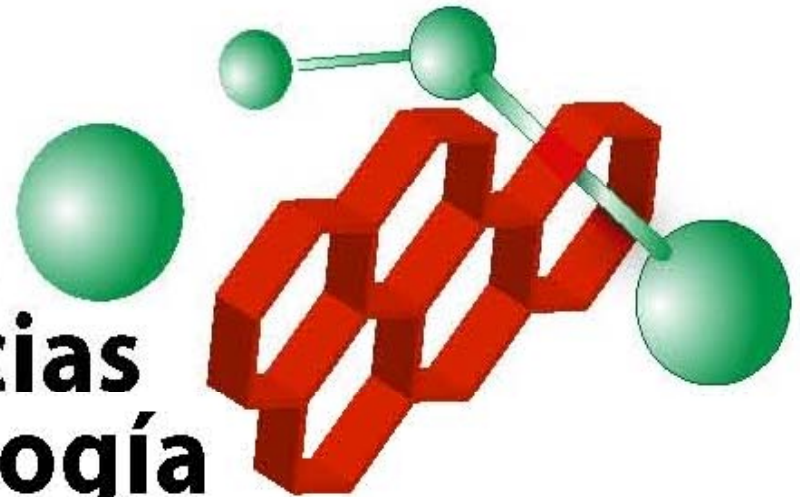
- ❖ **Incrementar la capacidad de apoyo para multiplicar las interacciones entre los grupos de investigación.**
- ❖ **Incrementar la capacidad de financiamiento para equipo.**
- ❖ **Revisar y mejorar las carreras que están surgiendo en el país.**
- ❖ **Enviar estudiantes a doctorarse en instituciones del más alto nivel internacional.**
- ❖ **Promover la apertura de plazas académicas para jóvenes investigadores en el área**



PERSPECTIVAS

- ❖ **El área de NyN en el país sigue creciendo en el país continuamente.**
- ❖ **Se requiere que se fijen líneas directrices de las áreas prioritarias para el país.**
- ❖ **El contacto con la industria es aún limitado, se realiza en algunas zonas y de manera puntual.**
- ❖ **No hay estrategias para que todo el país pueda participar en ésta área de innovación.**

**Red Temática
de Nanociencias
y Nanotecnología**



Gracias por su atención