



# **Redes Temáticas de Investigación**

**Dr. Tomás Viveros García**  
**Director de Redes Temáticas CONACYT de Investigación**



# Lógica de las Redes de investigación.



En años recientes una corriente mundial que se origina en los países más desarrollados parece revertir la tendencia a la competencia entre los grupos de investigación: la creación de **redes de investigación**.

Las redes de investigación buscan **conectar** grupos de investigación con **intereses comunes** para la **resolución de problemas** de gran dificultad e interés.

Se suman expertos en diferentes áreas, con diferentes visiones, en la búsqueda común de soluciones, compartiendo recursos, infraestructura y resultados.



# ¿Qué es una red?

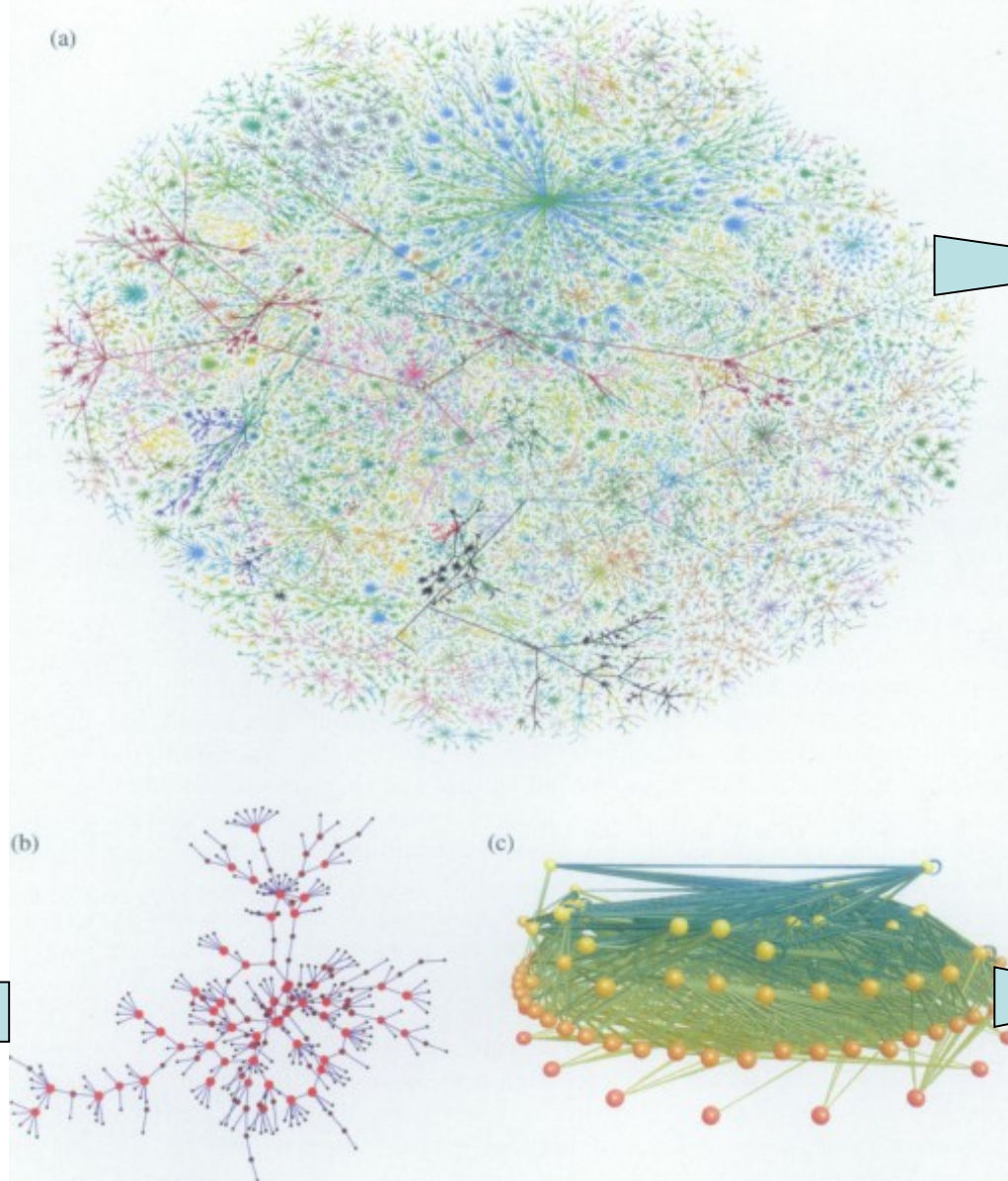


Una Red es un conjunto nodos (en nuestro caso personas) conectadas entre sí. Se pueden destacar 4 tipos distintos de redes:

1. **Redes sociales:** en las que se destacan relaciones laborales, familiares, de contactos sexuales, etc.
2. **Redes de información:** un ejemplo de este caso es la red que se crea el conjunto de citas que se hacen entre los artículos de investigación.
3. **Redes Tecnológicas:** están diseñadas particularmente para la distribución de algún recurso o comodidad, electricidad, metro, correos, etc.
4. **Redes biológicas:** Redes neuronales, vasculares, alimenticias, redes genéticas, etc.



# Imágenes de Redes



Red  
Informática

Red  
Social

Red  
Biológica



# Componentes de las redes



- **Componente estructural:** son el tipo de lazos que hay entre ellos y el peso que pueden tener.
- **Componente de recurso:** responde a las características de los integrantes de la red (nodos)
- **Componente normativo:** se refiere a las reglas que determinan el comportamiento de los integrantes y en algunos casos el tipo de vínculos que se pueden generar.
- **Componente dinámico:** siempre considerando los componentes estructurales y normativos, es la parte de la red que toma en cuenta las oportunidades que puede generar la red.



# ¿Qué es una Red Temática CONACYT?



Es la asociación de individuos y grupos de investigación que tienen un interés común (Área Temática de la Red) y la disposición para colaborar y aportar sus conocimientos, recursos y habilidades para impulsar sinérgicamente el tema de su interés, en el marco del Convenio de Integración de la Red Temática.



- Dinamismo en las acciones.
- Flexibilidad en el funcionamiento.
- Visión de mediano plazo en los proyectos.
- Transversalidad en su relación con agencias financiadoras.
- Planeación estratégica de áreas temáticas.
- Aprovechamiento de recursos y de fuentes de financiamiento.
- Impacto político.

- **La ética de la confianza y la colaboración** permite a los participantes de una red reducir la competencia, ayudarse a resolver problemas científicos, intercambiar estudiantes, en fin, sumar fuerzas.





# El propósito de conformar Redes Temáticas



- Fortalecer la relación académica de las instituciones y grupos de científicos por medio de intensos intercambios, visitas y proyectos conjuntos, con el propósito de hacer más eficiente el trabajo académico y el uso de recursos humanos y de infraestructura.
- Fortalecer el trabajo en áreas estratégicas por medio de la generación de sinergias entre grupos de investigación.
- Vincular de manera más estrecha los grupos académicos con la industria aprovechando las relaciones establecidas por algunos de los participantes en la Red.



# Objetivos del Programa



- Promover y fortalecer la construcción y desarrollo de Redes científicas nacionales en temas estratégicos que respondan a problemas científicos, tecnológicos y sociales y procuren la vinculación academia-empresa, academia-sociedad
- Alcanzar soluciones articuladas con enfoque multi disciplinario y multi institucional, y estructuradas de manera que contribuyan al desarrollo nacional y al bienestar de la población.



# Objetivos específicos



Elaboración de un Proyecto Nacional de desarrollo de la investigación científica y tecnológica en el tema.

“Estado del arte”  
en México en el  
tema de la Red

Financiamiento de  
fuentes nacionales y  
extranjeras

Un catálogo de  
- Recursos  
humanos  
- Infraestructura  
en México

Objetivos  
específicos

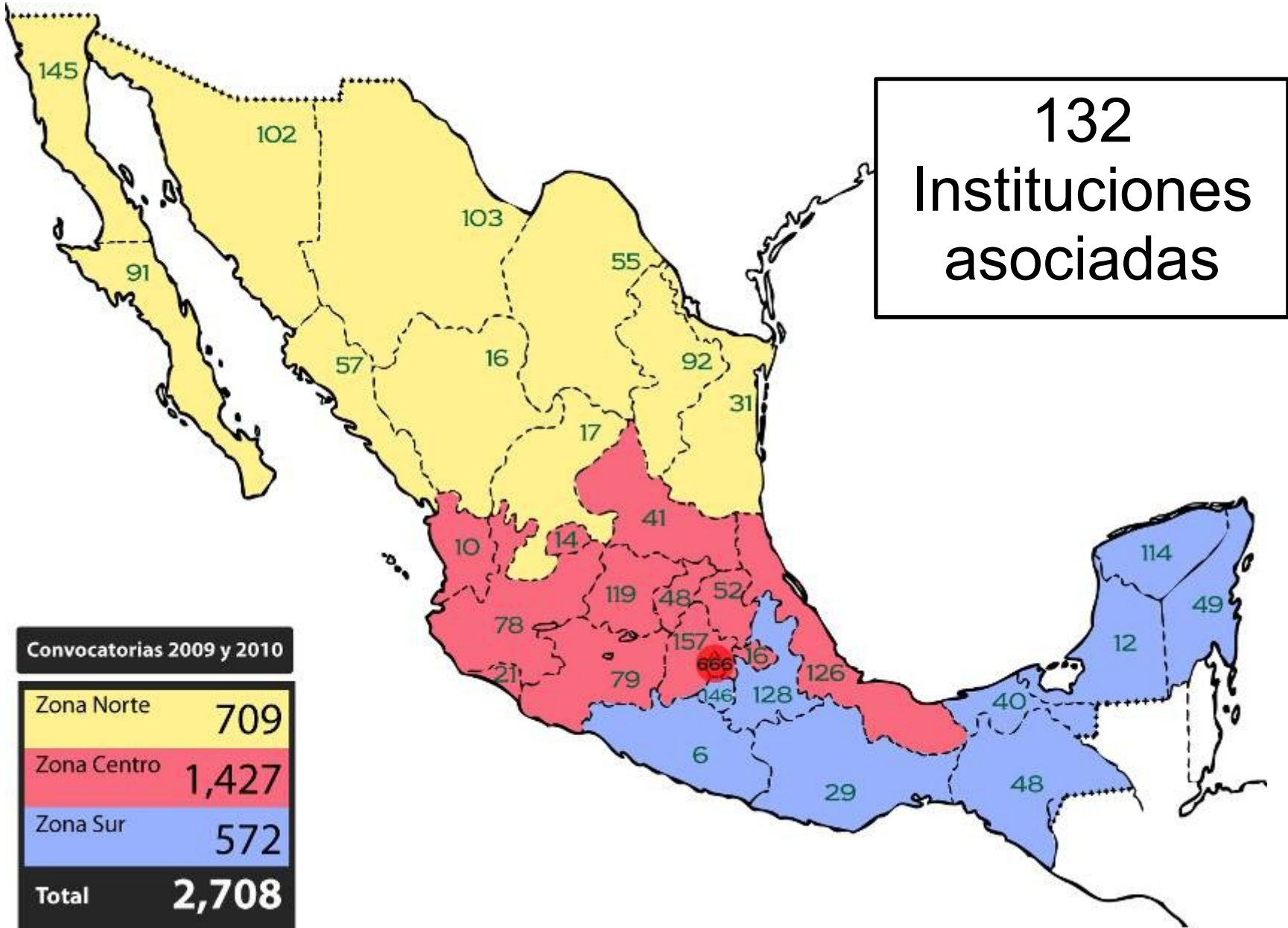
Proyectos  
susceptibles de  
vinculación con el  
sector público y  
privado.

Proyectos académicos multi  
institucionales viables en  
ciencia básica u orientada.

Proyectos orientados a resolver --o  
crear las condiciones para hacerlo--  
problemas estratégicos de la  
sociedad mexicana.

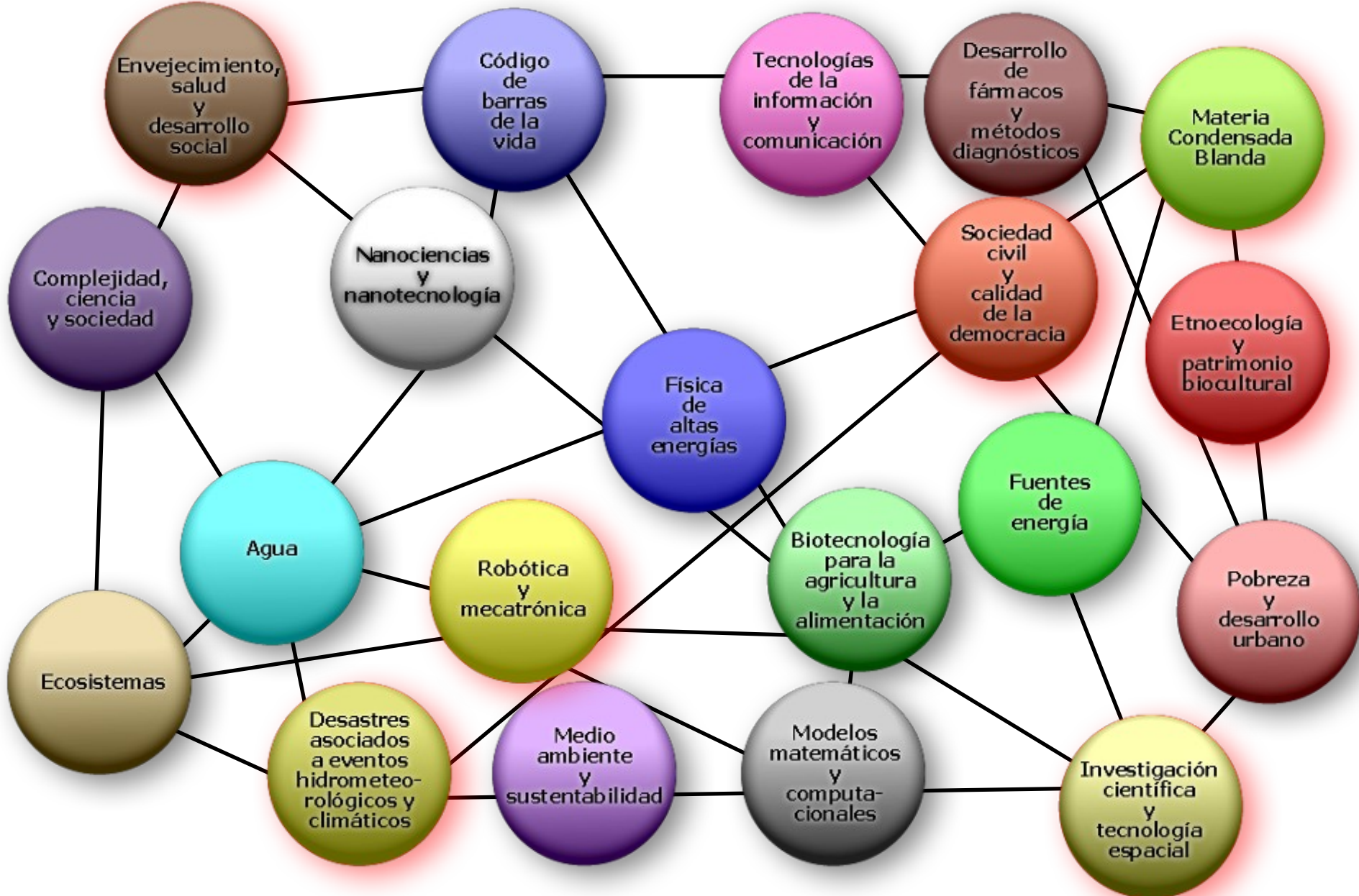


# Participantes por zonas en la República Mexicana





# Áreas Temáticas



# Redes CONACYT

1	<b>Agua</b>	
2	<b>Desarrollo de Fármacos y Métodos Diagnósticos</b>	
3	<b>Nanociencias y Nanotecnología</b>	
4	<b>Tecnologías de la Información y Comunicación</b>	
5	<b>Fuentes de Energía</b>	
6	<b>Física de Altas Energías</b>	
7	<b>Modelos Matemáticos y Computacionales</b>	
8	<b>Complejidad Ciencia y Sociedad</b>	
9	<b>Código de Barras de la Vida</b>	
10	<b>Medio Ambiente y Sustentabilidad</b>	
11	<b>Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación</b>	
12	<b>Ecosistemas</b>	
13	<b>Pobreza y Desarrollo Urbano</b>	
14	<b>Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social</b>	
15	<b>Etnoecología y Patrimonio Biocultural</b>	
16	<b>Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos</b>	
17	<b>Sociedad Civil y Calidad de la Democracia</b>	
18	<b>Robótica y Mecatrónica</b>	
19	<b>Materia Condensada Blanda</b>	
20	<b>Ciencia y Tecnología Espaciales</b>	



# Miembros de las Redes Temáticas en el SNI

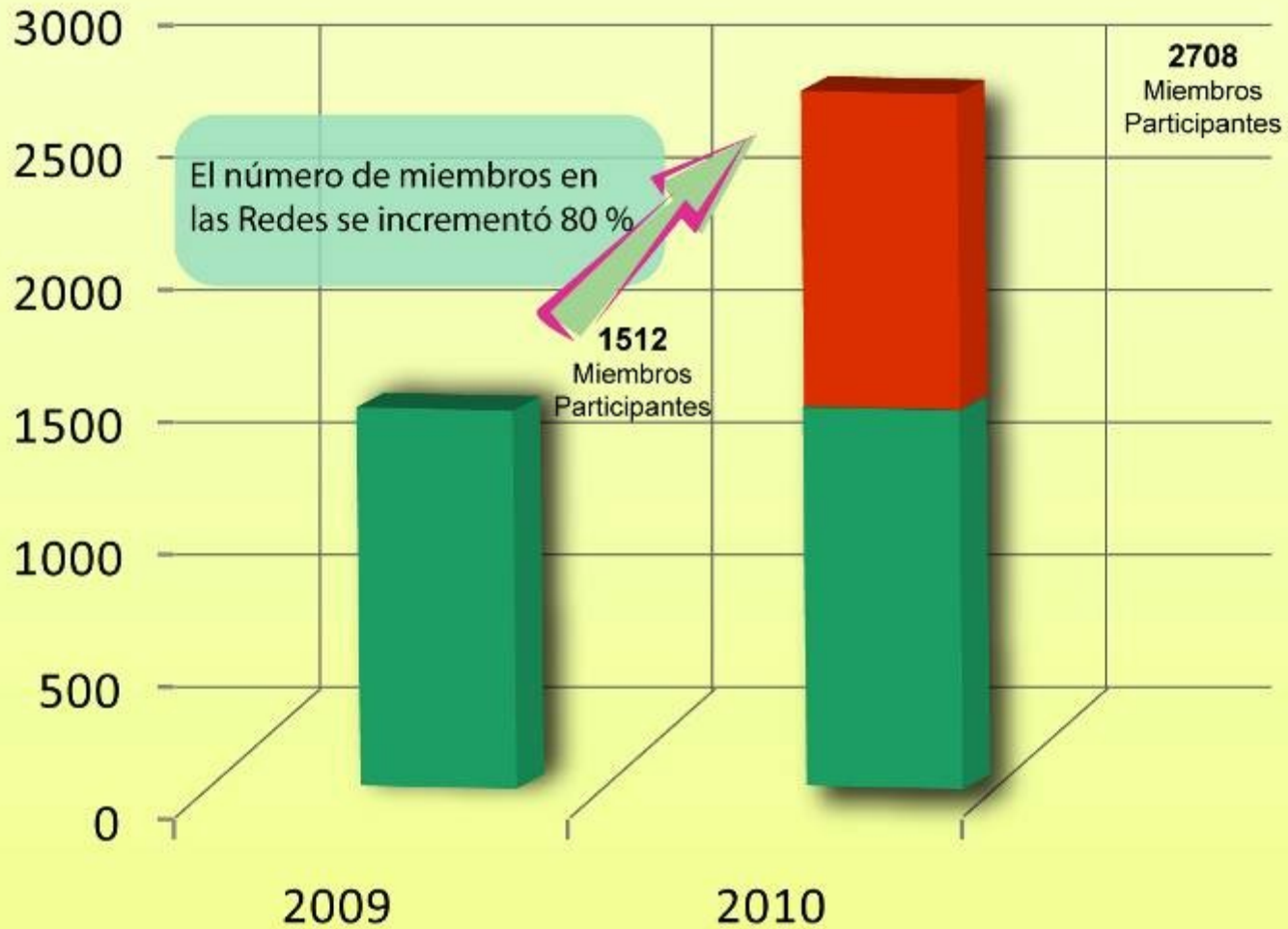


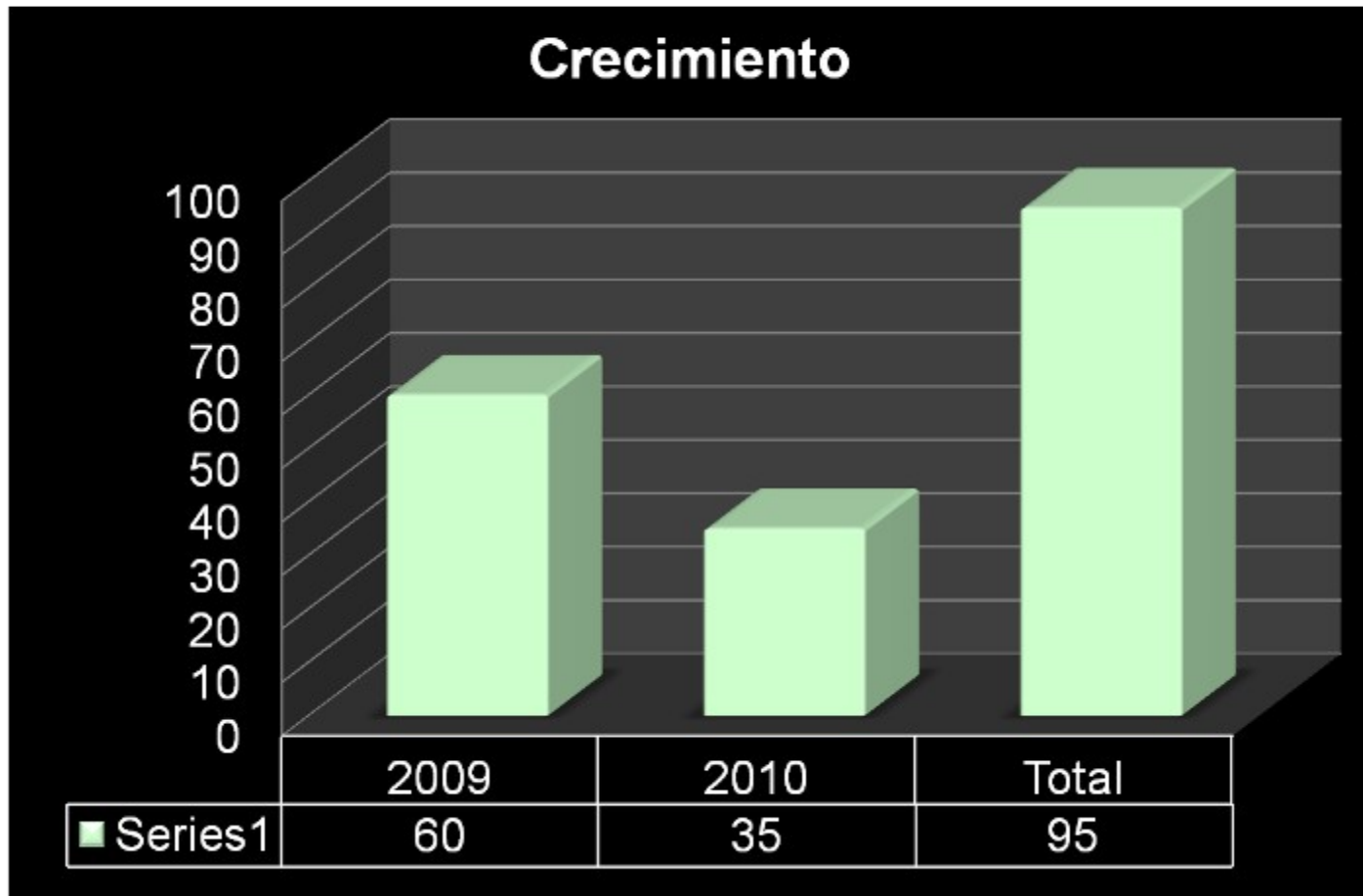
No pertenecen  
al SNI

Total en el programa	Miembros de las Redes en el SNI
2708	1822



# Crecimiento de las Redes Temáticas





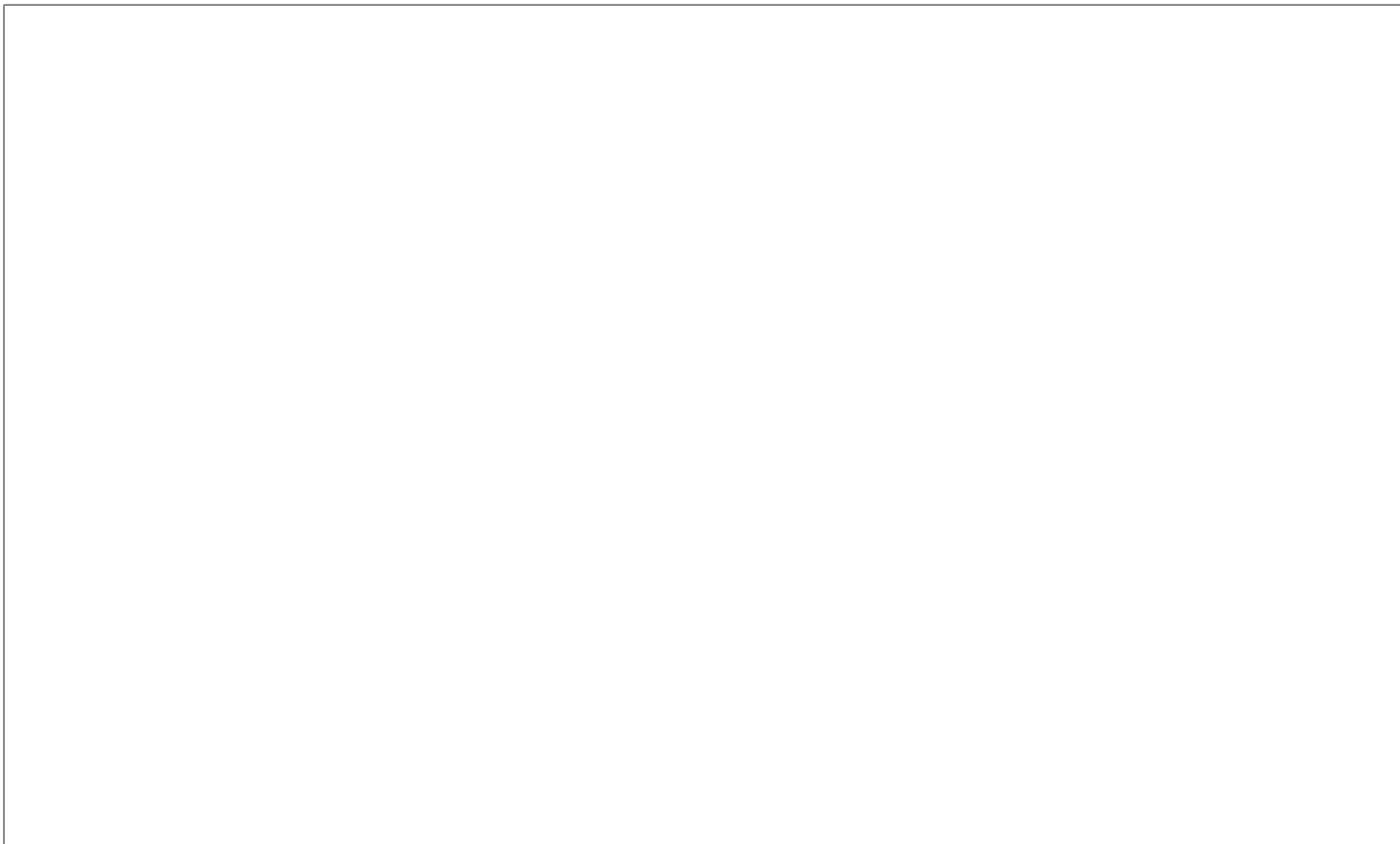
**18 Instituciones Participantes**



# Edad de los participantes de la Red



30 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 a 70 años	71 en adelante
209	729	1003	656	111





# Dirección de Redes Temáticas



Transversalidad  
en el CONACYT

Laboratorios de  
Investigación Científica y  
Desarrollo

Vinculación

Cooperación  
Internacional

- Red de Talentos mexicanos en el extranjero.
- Redes Temáticas Internacionales.
- Encuentro de mexicanistas.



# Transversalidad en el CONACYT



Posgrados y Becas



Asuntos Jurídicos



Desarrollo Tecnológico e Innovación



Desarrollo Regional



Planeación y Cooperación Internacional



Desarrollo Científico



Finanzas y Administración



Centros de Investigación

Redes Temáticas de Investigación



# Puntos del Plan de Desarrollo de la Dirección de Redes Temáticas



Ver Resumen Ejecutivo

Las Redes Temáticas de CONACYT fomentan el trabajo y la integración de las Redes



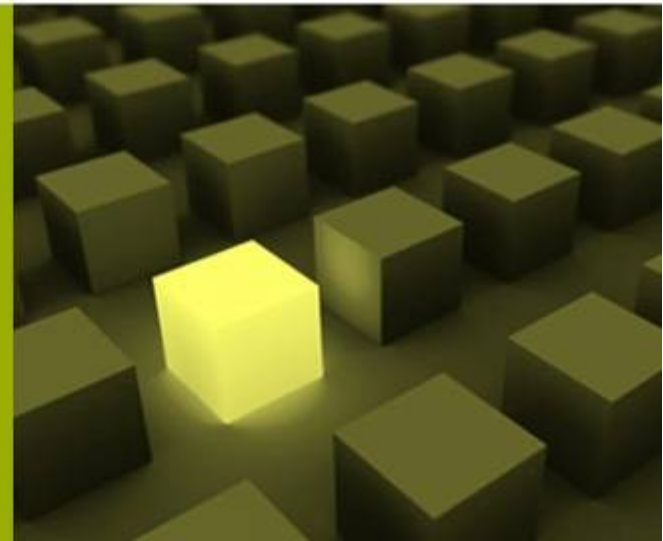
## Crecimiento y desarrollo de las Redes Temáticas

- Diseñar un plan sobre los pasos necesarios para el desarrollar una Red de I+D+i contando con las siguientes premisas:
  1. Investigación científica: poner a disposición de la sociedad la mejor I+D en cada una de las áreas estratégicas.
  1. Sistematización operativa: maximizar los resultados de las redes aprovechando economías de escala y las sinergias generadas.
  1. Desarrollo comercial: Poner la I+D+i al servicio del tejido productivo de una forma eficiente.



## Plan de mejora y vinculación de las Redes Temáticas de CONACYT

### Plan de Acción



## Modelo del Programa de Redes Temáticas

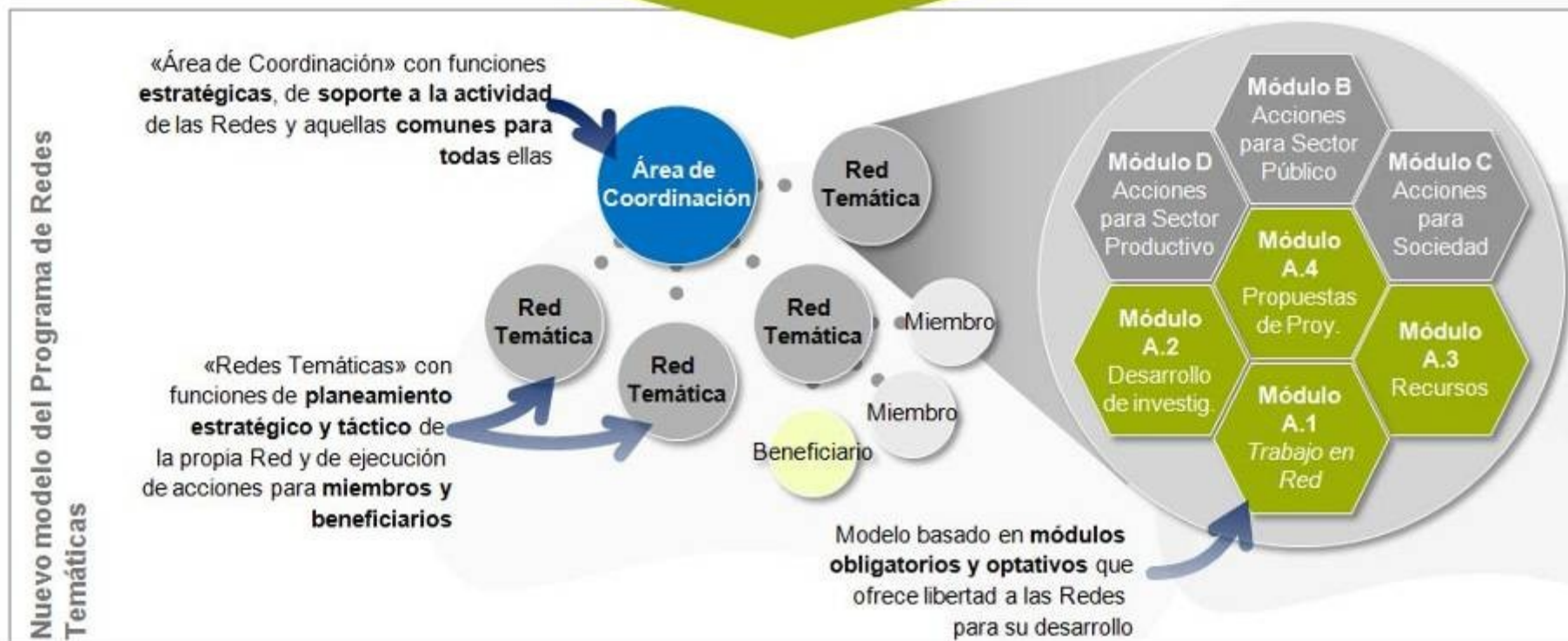
A partir del trabajo de análisis y diagnóstico previo, se ha desarrollado un **nuevo modelo para el Programa de Redes Temáticas**:

### Área Coordinación de las Redes Temáticas

- Incorporación de un **Área de Coordinación** al modelo organizativo del Programa sobre la que construir una serie de funciones comunes de interés general para el Programa.

### Modelo de Redes Temáticas del CONACYT

- Desarrollo de un **modelo flexible basado en módulos que se adapte** a la tipología y fase del ciclo de vida de las Redes actualmente en funcionamiento y, a la vez, promueva la homogeneización controlada de éstas.





# Vinculación



GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
PODER EJECUTIVO



San Luis Potosí  
Un Gobierno para Todos  
GOBIERNO DEL ESTADO 2009 - 2015



# Avances Cualitativos de las Redes Temáticas



- Reuniones Nacionales de Redes Temáticas con sectores productivos, de los tres niveles gobierno y organizaciones de la sociedad civil.
- Talleres, seminarios y congresos entre investigadores de diferentes disciplinas e instituciones, incrementado las posibilidades de encontrar soluciones y transferir el conocimiento.
- Acciones de vinculación e investigación generadas entre las Redes.
- El inicio de buenas prácticas entre las Redes.
- Creación de canales de vinculación con entidades del Gobierno Federal y con agencias internacionales.
- Diagnósticos preliminar del estado actual de las temáticas de las Redes.
- Catálogos preliminares de recursos humanos y de infraestructura .
- Creación de una cartera de proyectos que apunten a resolver las principales problemáticas nacionales del tema.



# Numeralia



## Redes Temáticas CONACYT de Investigación

Becas	216
Colaboraciones Internacionales	16
Seminarios, Cursos Talleres, Diplomados y Conferencias Magistrales	124
Congresos Nacionales	14
Convocatorias de participación	23
Empresas Creadas o Fortalecidas a partir de las Redes	7
Apoyos para equipamiento	42
Estancias Académicas	149
Fondos externos.	GWP, Fundación Botín, AFES- Press, UNU-IWEH, GECHH, CONABIO
Apoyos para movilidad	189
Páginas de Internet	25
Ponencias, Trabajos Presentados en Congresos	206
Nuevos proyectos de investigación	203
Publicaciones, artículos, enciclopedias científicas y libros	228
Reuniones Académicas y de Evaluación	117
Tesis	25



# Consorcio creado por la Red Desarrollo de Fármacos y Métodos Diagnósticos



## CONSORCI

Servicios Especializados de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) para Farmacoquímicos y Biotecnológicos



Unidad de Investigación y desarrollo en bioprocesos

INMUNOLOGÍA PLANTA  
HEMODERIVADOS



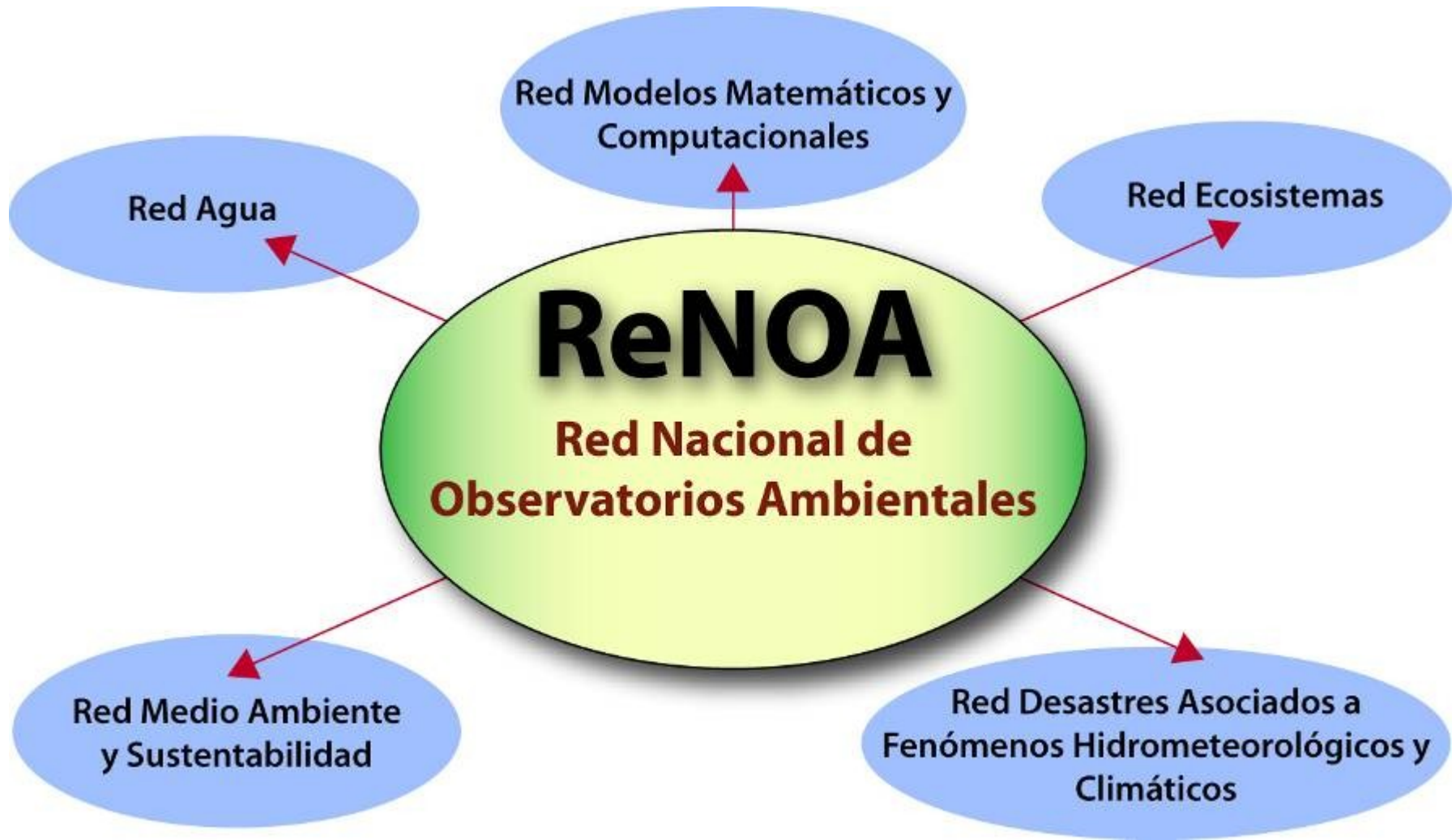
PROTOCOLOS  
PRECLÍNICOS



BIOANÁLISIS  
BIOPROCESOS

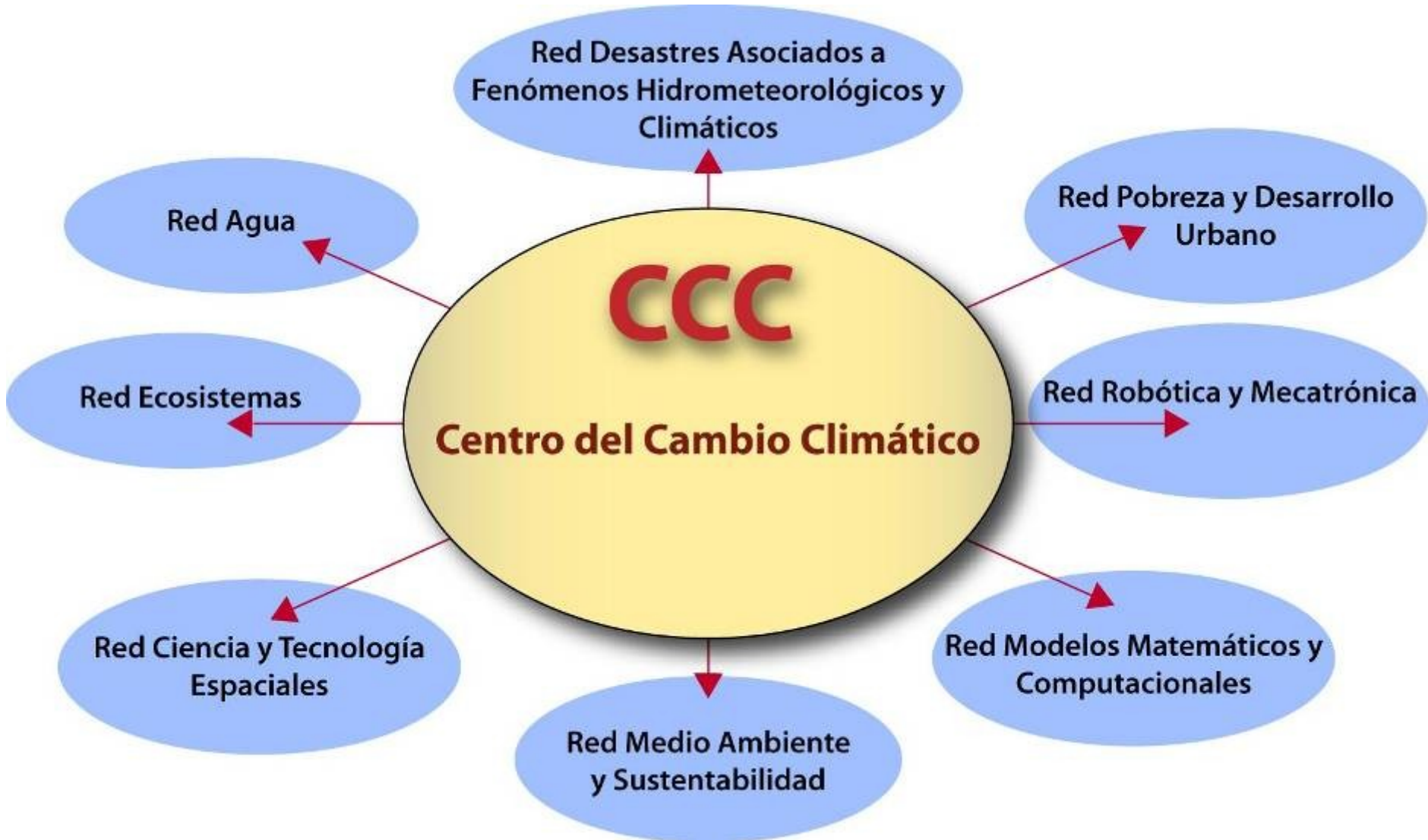


# Proyectos Multi-Redes





# Proyectos Multi-Redes





Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace VOL 7

Series Editor: Hans Günter Brauch

Úrsula Oswald Spring Editor

### Water Resources in Mexico

Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy

Water resources in Mexico are threatened by scarcity, pollution, and climate change. In two decades water consumption has doubled, leading to water stress in dry seasons and in semi-arid and arid regions. Water stress is rising due to physical and economic pressure. In five sections, a multidisciplinary team analyses hydrological processes in basins and their interactions with climate, soil, and biota. Competing water use in agriculture, industry, and for domestic consumption requires savings, decontamination processes, and desalination to satisfy growing demands. Water quality affects health and ecosystems. This creates both conflicts and cooperation that may be enhanced by policy, institution building, and social organization.

#### Contents

Introduction - Part I: Hydrological processes and management of basins - Part II: Water Use, Availability, and Alternative Sources - Part III: Water Quality, Pollution, and Health - Part IV: Social Effects, Conflicts, and Hydro-diplomacy - Part V: Public Policy, Economy of Water, Institutions, and Legal Aspects - Conclusions

Úrsula Oswald Spring is research professor at the Centre for Regional Multidisciplinary Research (CRIM) in the National Autonomous University of Mexico (UNAM); national coordinator of water research (RETAC); first Chair of Social Vulnerability at the United Nations University, Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS) and a lead author of WG2 of the IPCC. She was the first Minister of the Environment in Morelos, President of IPRA, and Secretary-General of the Latin American Council of Peace Research (CLAIP). She has written extensively on sustainability, development, gender, disasters, and poverty, and collaborates with peasants and marginal women. She has been involved in conflict resolution processes in various countries.

RETAC is the Scientific Network on Water (RETAC) of the National Council on Science and Technology (CONACYT) that addresses new scientific, political, social, cultural, and business challenges to contribute to a sustainable administration and an equitable water management policy.

Earth Sciences

ISSN 1865-5793

ISSN 978-3-642-05411-0



springer.com

HESP VOL 7

Oswald Spring Ed.



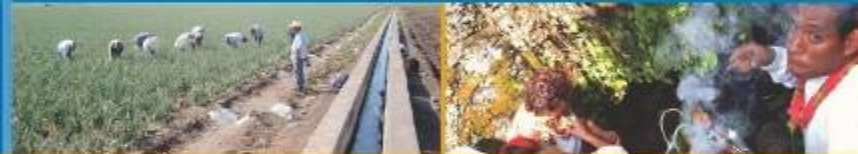
Water Resources in Mexico



## Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace VOL 7



Úrsula Oswald Spring  
Editor



# Water Resources in Mexico

Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy

Springer



## Boletines

Ver todos

06/07/2011

Taller de Teledetección &amp; Recursos Hídricos

[Leer más](#)

06/07/2011

Invitación a la Convención Nacional de Geografía (INEGI)

[Leer más](#)

30/08/2011

Convocatoria para Taller de Partición de la Diversidad

[Leer más](#)

28/08/2011

Planet Under Pressure 2012 Call for Abstracts

[Leer más](#)

28/08/2011

XVIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar




[Leer más](#)

La Red Temática de Ecosistemas del CONACYT (ECORED-CONACYT) se constituyó como una alternativa al desarrollo de un proyecto nacional para el estudio de los procesos ecológicos en los ecosistemas de México y su relación con la diversidad y sociedad en distintas escalas espaciales y temporales.



### Calendario de Actividades

#### ECORED

Hoy   **lunes, 11 de julio**  [Imprimir](#) [Semar](#)

Se muestran los eventos programados para después del 11/7. [Buscar eventos anteriores](#)

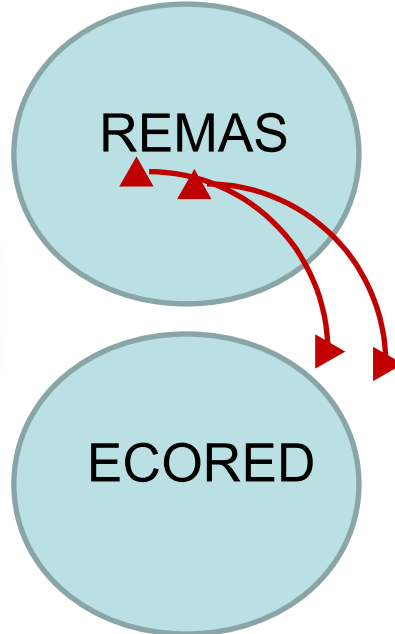
Se muestran los eventos programados hasta el 15/8. [Buscar más](#)



# Inventario de Recursos Materiales y Humanos en Materia de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Ecosistemas en México



<http://www.remas.org.mx:8080/general/empresarial.php>



## Centros Empresariales

**Tipos de búsquedas**

Listado de centros empresariales
 Buscar por nombre
 Listado de servicios
 Buscar por estado
 Buscar por agenda

## Centros Empresariales

Centros o instituciones que ofrecen capacitación en áreas de medio ambiente con fines de lucro.

## Agenda

Se refiere a una de las Agendas definidas dentro del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la SEMARNAT. Se definen tres agendas: Azul (Gestión Integral de los Recursos Hídricos), Verde (Conservación y Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Terrestres y su Biodiversidad ) y Gris (Prevención y Control de la Contaminación).

- Categorías de Búsqueda:
- »Consultorías
  - »Centros empresariales
  - »Organizaciones no gubernamentales
  - »Centros de educación superior
  - »Centros de investigación
  - »Organizaciones gubernamentales



# Ecosistemas



## Primeros frutos

- La Red es miembro de la comisión CIMARES en los capítulo 6 (Monitoreo) y 4 (Biodiversidad) y con los sectores de SAGARPA, CONANP, CONABIO, etc.
- En conjunto con otras Redes se está desarrollando el proyecto Red de Monitoreo Ambiental Nacional.
- Colaboración con la *Red General Approach to Species-Abundance Relationships* financiada por la Fundación Francesa para la Biodiversidad.
- Internacionalmente, se trabaja con la Red Proagua, conformada por Chile, Argentina, Paraguay, Colombia y Cuba, Costa Rica. Se han establecido contacto con la National Ecological Observatory Network (NEON inc.)
- Creación de base de datos con la Red Medio Ambiente y Sustentabilidad, de tal forma que se tenga una plataforma que permita.

## Principales Líneas Temáticas

- Ciclos biogeoquímicos en ecosistemas terrestres y acuáticos
- Biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos
- Ecología del cambio climático
- Dimensión Humana en el ámbito de ecosistemas



# Solicitudes recibidas



## Convocatoria de Integración a las Redes Temáticas 2011

Red	Solicitudes Recibidas
Pobreza y Desarrollo Urbano	156
Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social	182
Etnoecología y Patrimonio Biocultural	93
Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos	70
Sociedad Civil y Calidad de la Democracia	210
Robótica y Mecatrónica	182
Materia Condensada Blanda	206
Ciencia y Tecnología Espaciales	140
<b>Total</b>	<b>1239</b>



# Información del SNI Convocatoria 2011



<b>SNI Candidato</b>	<b>SNI I</b>	<b>SNI II</b>	<b>SNI III</b>	<b>No Pertenece al SNI</b>
--------------------------	--------------	---------------	----------------	------------------------------------

--	--	--	--	--



# Información por Estado



Estados	Totales
Aguascalientes	18
Baja California	101
Baja California Sur	15
Campeche	12
Chiapas	16
Chihuahua	59
Coahuila	37
Colima	13
Distrito Federal	510
Durango	26
Estado de México	158
Guanajuato	89
Guerrero	13
Hidalgo	42
Jalisco	62
Michoacán	45
Morelos	50
Nayarit	7
Nuevo León	70
Oaxaca	10
Puebla	137
Querétaro	48
Quintana Roo	21
San Luis Potosí	66
Sinaloa	52
Sonora	60
Tabasco	18
Tamaulipas	25
Tlaxcala	26
Veracruz	59
Yucatán	56
Zacatecas	56





# Condiciones Mínimas para asegurar el éxito de las Redes



- **Concreción en la definición de objetivos.**
- **Coparticipación y consenso en el diseño de la red.**
- **Contar con un Programa de Trabajo a la medida con acciones claras.**
- **Gestión efectiva y responsabilidades compartidas en la Red.**
- **Actitud activa y cumplimiento de compromisos.**
- **Tener un presupuesto transparente.**
- **Acuerdos sobre el uso de los resultados.**
- **Compartir beneficios.**



## Condiciones Mínimas para el CONACYT en el éxito de las Redes Temáticas



- i. Certeza de la existencia, continuidad y trascendencia del Programa de Redes Temáticas.
  
- i. Acompañamiento y respaldo en las iniciativas de las Redes Temáticas: institucional, gubernamental, jurídica, social e internacional.
  
- i. Hacer realidad el potencial de la transversalidad del Programa de Redes Temáticas.
  
- i. Sensibilización a las Instituciones: cooperación y visibilidad.
  
- i. Mejorar el esquema de dispersión de recursos: rapidez y eficiencia.



# Red de Redes IV



- **Objetivo:** Vinculación InterRedes y con los Sectores.
- **Temática:** Perspectiva y trascendencia de las Redes.
- **Fecha:** 30 nov-2 dic. 2011
- **Redes Temáticas:** 20
- **Participantes:** 200
- **Lugar:** Riviera Maya



# Muchas gracias



redestematicas@conacyt.mx