



AERI de Sistemas Microelectromecánicos AERI-MEMS



CONACYT
Marzo 2009



¿Quiénes integran la RED?



Biomédica Integral S.A. de C.V.



Research and Technology S.A. de C.V.



Universidad Autónoma
de Ciudad Juárez - UACJ



Universidad Popular Autónoma
del Estado de Puebla - UPAEP



Consorcio Mexicano de
Microsistemas - CMM



Fundación México Estados Unidos para la
Ciencia -FUMEC



Team Technologies S.A. de
C.V.



Instituto Nacional de
Astrofísica Óptica y
Electrónica – INAOE



Centro de Investigación en
Materiales Avanzados – CIMAV



Instituto Tecnológico Superior de
Irapuato –ITESI



Universidad Tecnológica de
Puebla – UTP



BIOCHIP BUBBLES S.A. de C.V.



TECNOLOGÍA MEMS

Micro-Electro-Mechanical Systems



Los MEMS son micromaquinas, que van en tamaño desde el rango submicrométrico hasta el nivel de pocos milímetros. Esta formado por elementos mecánicos, sensores, actuadores que se fabrican en una base de silicio similar a los CIs.

La función de los MEMS es medir variables térmicas, eléctricas, magnéticas, biológicas, etc., para efectuar una acción en un dispositivo mecánico y corregir alguna variable.

Programa de MEMS de FUMEC

GRUPOS DE COLABORACIÓN INTERNACIONAL



SECTORES DE OPORTUNIDAD

ESTADOS UNIDOS

UTA, UNM, TVI, NM STATE, UTSA, Sandia National Laboratories, MANCEF

UNIÓN EUROPEA

CNM, azti, tecnalia

CANADÁ

CMC

CENTRO AMÉRICA

Suframa, Argentina, Costa Rica, U de los Andes, Colombia

Red Nacional de MEMS en México

Laboratorios de Innovación-MEMS

Clusters de MEMS: Puebla, Paso del Norte

cmm microsisistemas

Prospectiva Tecnológica Empresarial

- AUTOMOTRIZ
- ALIMENTOS
- MÉDICO / SALUD
- ENERGÍA (Petróleo y Eléctrica)
- TELECOM

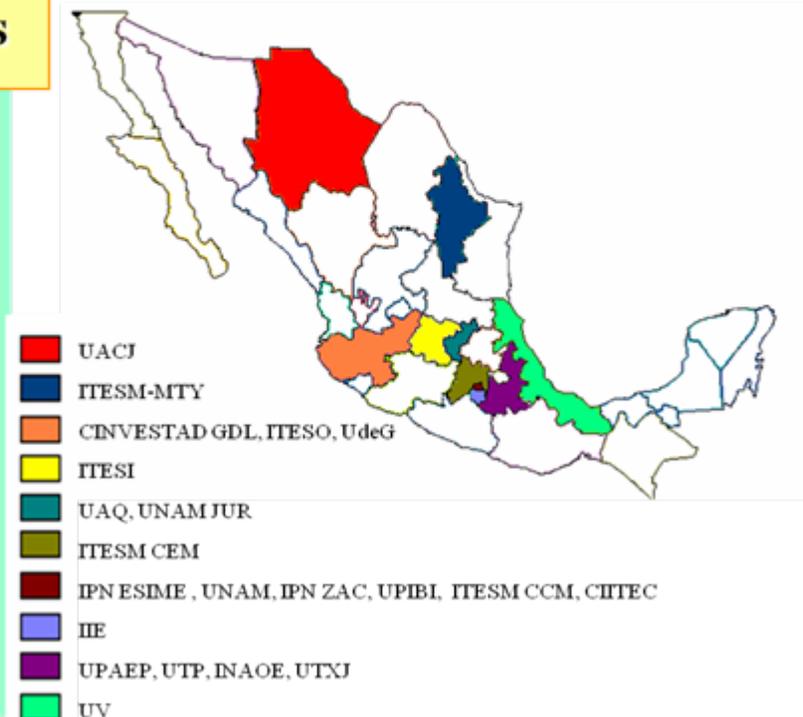
Red Nacional de MEMS en México

Su función principal ha sido:

1. Desarrollar proyectos multidisciplinarios de innovación y desarrollo tecnológico basados en la aplicación de Microsistemas.
2. Integrar programas de formación de recursos humanos que permitan crear las sinergias necesarias para producir la masa crítica de especialistas para el desarrollo científico-tecnológico en este campo.

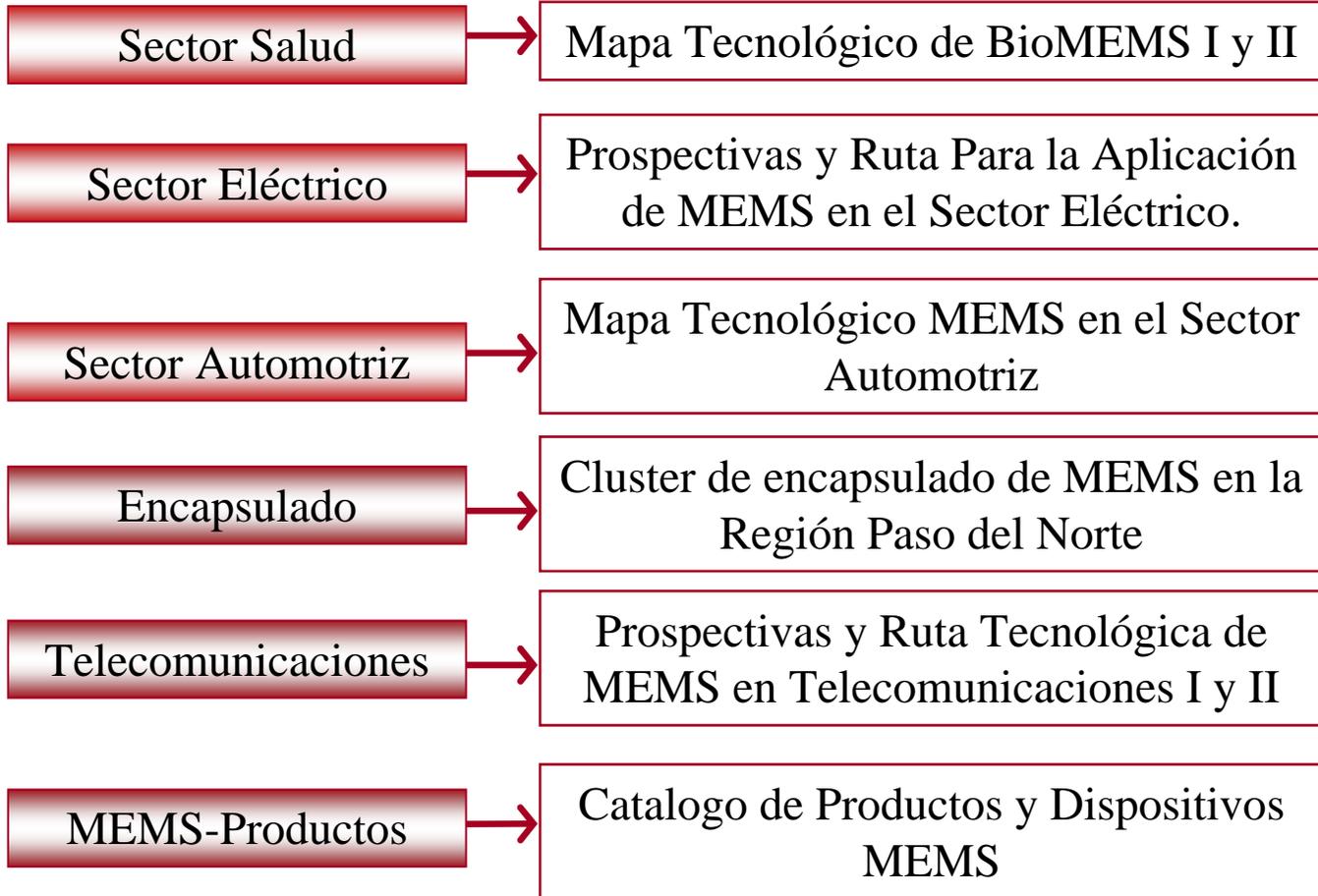
RESULTADOS

- 14 Instituciones educativas
- 5 Estados del país.
- 230 Investigadores en MEMS y áreas afines:
 - 70 Ingenieros
 - 76 Maestros en Ciencia
 - 84 Doctores
- 60 Proyectos de aplicaciones de MEMS
- 24 Eventos Nacionales
- 3 Eventos Internacionales
- 2 Cursos especializados en MEMS
- 2 Patentes una en proceso de revisión
- 4 Proyectos de Desarrollo Tecnológico
- 4 Laboratorios de Innovación
- 7 Centros de Diseño





Estudios Nacionales de MEMS





¿Cuál es el propósito de la RED?



- Facilitar la creación y aplicación del conocimiento de MEMS en los sectores **salud, alimentos, automotriz, telecomunicaciones, energía, e industrial**; a través acción conjunta de la industria y la academia en temas de desarrollo tecnológico, para favorecer el posicionamiento de México en este campo tecnológico.



¿Que busca la RED?



- Generar vinculación nacional y cooperación internacional de los sectores gubernamental, académico y productivo, para generar capacidades en tecnologías MEMS en México para:
 - Desarrollar y fortalecer capacidades para formación de RH.
 - Fortalecer las actividades de IDTI en MEMS
 - Desarrollar infraestructura de Investigación
 - Contar con un sistema de Antena Tecnológica
 - Favorecer la creación de soluciones innovadoras, aplicables a unidades de negocio de alta rentabilidad.
 - Fomentar la cultura de la Protección de la PI en el área de MEMS.
 - Impulsar la Colaboración Internacional de las Instituciones mexicanas en el área de MEMS.
 - Impulsar la creación de Políticas Científico – Tecnológicas para el desarrollo y uso de MEMS en México
 - Fomentar la colaboración entre los miembros de la AERI-MEMS



Proyectos de la RED



- Proyectos de los miembros de la AERI- MEMS y están aplicando para la Convocatoria de Estímulos para la Innovación, Proinnova
 - Desarrollo de un sistema biomédico basado en microtecnologías para monitoreo del flujo respiratorio en infantes prematuros
 - Caracterización y Empaquetamiento del sistema de monitoreo e contaminación en Aisladores Eléctricos de Suspensión
- Impulsar el uso de los MEMS en la industria mexicana para:
 - Generar ventajas competitivas
 - Incursionar en nuevos mercados



Proyectos de la RED



- Fortalecimiento de Infraestructura especializada para la fabricación de MEMS.
 - Laboratorio de Fabricación de Prototipos MEMS en el INAOE.
 - Laboratorios de Encapsulado en la UACJ
 - Laboratorios de Validación en la UPAEP
 - Laboratorio de Manufactura a baja escala en el INAOE
- Colaboración Internacional
 - Con Sandia National Lab. de EUA en el diseño de MEMS a través de su software SUMMIT V



¡MUCHAS GRACIAS!



CONTACTOS

M.C. Guillermina Avendaño

Coordinadora del Programa de Microsistemas
Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia
avendano@fumec.org

M.I. Abraham Corona

Asesor Tecnológico-Empresarial de MEMS
Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia
acorona@fumec.org

