

***“HACIA UNA NUEVA VISION DE LAS ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN
EN MÉXICO”***

GUILLERMO FERNÁNDEZ DE LA GARZA

FUNDACIÓN MEXICO ESTADOS UNIDOS PARA LA CIENCIA (FUMEC)



**4ª Jornada Nacional de Innovación y
Competitividad**

Puebla, Puebla

10 de Octubre del 2012



Innovación en México

**En búsqueda de una acción congruente en Ciencia,
Tecnología e Innovación**

**Mexico pide: Economía Fuerte y gran Oferta de
Empleos Bien Pagados.**

Es lo que buscamos con la Innovación



Porque me invitaron a esta Conferencia?

- Muchos años en el tema
- **Insistencia en**
 - ▣ Integrar mecanismos sustentables con actores de las empresas, del gobierno y de la academia
 - ▣ Aprovechar experiencias internacionales
- **Preciosas oportunidades de ver la Innovacion desde:**
 - ▣ CONACYT – Información, Asesoría e Infraestructura
 - ▣ Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE)
 - ▣ Comisión Nacional para el Ahorro de Energía(CONAE, ahora CONUEE)
 - ▣ Fundación México – Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) – Desarrollo Económico basado en la Innovación



- 1971-1976
- **INFOTEC** - Información Técnica y Estrategias Tecnológicas para las empresas.
- **Centros de Información para la Industria:** Química, Metalurgia, Alimentos, Celulosa y Papel
- 1973 - 1976
- **Centros Regionales de Investigación y Asistencia Técnica (CRIATs):** Oaxaca, Guanajuato, Jalisco, Chihuahua, Sinaloa, La Laguna
- **Institutos Sectoriales de Investigación y Desarrollo Tecnológico:** Siderurgia, Recursos Bióticos, Manufacturas Metal Metálicas.
- **Maestrías y Diplomados para la Industria:** Farmacéutica, Metalúrgica, Electrónica.



- 1976 - 1991
- **Grupos y Laboratorios Especializados:** Fuentes de Energía (Combustión, Geotermia, No Convencionales); Sistemas de Potencia (Transmisión, Distribución, Control de Redes. Simulación, Comunicaciones); Equipos (Eléctricos, Electrónicos, Mecánicos); Ingeniería (Mecánica, Eléctrica, Civil, Instrumentación y Control)
- **Mas de 200 proyectos destacados:** simuladores de entrenamiento (Termoeléctricas, Laguna Verde, aviones); Modelos y Programas para el Centro Nacional de Control de Energía, Unidades Terminales Remotas, Equipos y Sistemas para Instrumentación y Control, Mapa de Vientos, etc. etc.
- 1982 - 1991
- **35 empresas** derivadas del IIE
- **Fideicomiso Parque Tecnológico de Morelos** y **CEMIT** Incubadora de Empresas Tecnológicas.
- Promoción para creación **ADIAT** y **AMIEPAT**-- Presidente Fundador



CONAE y FUMEC

- CONAE 1991-1994
- Cogeneración, Normas, Fideicomiso para Capacitación, Asesoría y Estudios, Unión de Crédito, Red Unidades Apoyo a la Industria, Transporte, Edificios,
- FUMEC 1996 - 2003
- **Sistemas de apoyo a PYMES** desde universidades, Sistema de Asesoría Tecnológica Empresarial, Programas con Talleres y Empresas de Manufactura Metal Mecánica. Modelos CIS U- Tennessee, IRAP, SBTDC.
- 2004 - 2012
- **TechBA:** Silicon Valley, Austin, Montreal, Madrid, Detroit, Phoenix, Seattle, Vancouver - Atención a más de 600 PYMEs Tecnológicas
- **Fortalecimiento de Ecosistemas Tecnológico Empresariales y de Empresas en Nichos Estratégicos** en: Tecnologías de Información, Tecnologías para la Salud, Manufactura Avanzada, Alimentos. Atención a más de 1500 PYMEs Tecnológicas.



La Innovación, elemento central en los programas de FUMEC

- La Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (**FUMEC**) es una **ONG creada por los Gobiernos** de los Estados Unidos y México durante las negociaciones del Tratado de Libre Comercio en 1992.
 - ▣ Busca que la **Ciencia, la Tecnología y la Innovación sean factores importantes** en la solución de problemas prioritarios
 - ▣ Identifica problemas, actores y condicionantes de las posibles soluciones
 - ▣ Identifica experiencias nacionales e internacionales relevantes,
 - ▣ Contribuye a la definición de soluciones factibles e integra programas piloto
 - ▣ **Organiza los mecanismos de solución y trabaja para darles vida propia**
- **FUMEC tiene programas enfocados a la Innovación:**
 - ▣ En educación básica, media superior y superior
 - ▣ **En apoyo a las PYMEs tecnológicas.**
- Estos programas de FUMEC **se han basado y apoyado en programas de los Estados Unidos, Canadá y de otros países,** buscando que se acoplen a la situación de México.



FUMEC – Innovación y globalización de PYMEs Tecnológicas

- **Programas de fortalecimiento integral y aceleración internacional de PYMEs Tecnológicas**
 - ▣ en los que se han atendido a más de 2,000 empresas, la mayoría de ellas concentradas en 9 sectores y 14 nichos.
- **El modelo que FUMEC ha desarrollado para las PYMEs tecnológicas ha evolucionado:**
 - ▣ **de ser un proceso local**, para facilitar el desarrollo integral de la empresa con énfasis en sus capacidades de innovación,
 - ▣ **a un proceso en el que la empresa desarrolla visión global y capacidades para alianzas nacionales e internacionales**
 - que mejoran su productividad y
 - le dan una posición competitiva que le permite ampliar sus oportunidades en México y en el extranjero.
- **En este proceso juegan un papel muy importante las Redes Locales, Nacionales e Internacionales.**

PROCESO DE APOYO A PYMES TECNOLÓGICAS

RED DE ACELERADORAS INTERNACIONALES SECRETARÍA DE ECONOMÍA-FUMEC



Aceleración de empresas en ecosistemas altamente dinámicos



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- * Cómputo en la nube
- * Tecnologías móviles

MANUFACTURA

- * Aeroespacial
- * Automotriz

CIENCIAS DE LA VIDA

- * Dispositivos médicos
- * Tecnologías de alimentos

TECNOLOGÍAS DE SUSTENTABILIDAD

- * Energía solar
- * Energía Eólica

Desarrollo de redes de innovación alrededor de nichos estratégicos

COORDINACIONES SECTORIALES



Ecosistemas Regionales

Integración de programas de fortalecimiento en nichos estratégicos a nivel regional



PRESENCIA DE LOS PROGRAMAS DE FUMEC A NIVEL REGIONAL

 FORTALECIMIENTO DE EMPRESAS:
1136

1661 EMPRESAS ATENDIDAS

 EMPRESAS ACELERADAS:
525





Objetivos del Programa de Fortalecimiento en Nichos Estratégicos

- **Lograr que las empresas integren la innovación a su estrategia de crecimiento con visión global.** Los resultados esperados son:
 - ▣ Ampliar la visión de oportunidades y mercados, buscando que las empresas se orienten hacia nichos estratégicos.
 - ▣ Fortalecer sus capacidades técnicas, empresariales y financieras para acceder a las oportunidades.
 - ▣ Facilitar la integración a redes tecnológicas y de mercado alrededor de los nuevos nichos de oportunidad

- **Impulsar el desarrollo de ecosistemas regionales para facilitar el desarrollo de las empresas en nichos estratégicos**



Las Redes Nacionales en el Programa de Nichos Estratégicos de FUMEC

- El programa articula **acciones que benefician a varias empresas de un mismo Nicho Estratégico**, aun cuando se encuentren en diferentes regiones del país, facilita la integración de **Redes Nacionales**.
- **Las Redes Nacionales articuladas permiten**
 - **compartir** experiencias, recursos y programas en las diferentes regiones del país
 - **la interacción con Redes Internacionales**
 - a través de organizaciones especializadas y expertos que son **aliados de FUMEC** y
 - que facilitan la **aceleración internacional de las empresas** a través del programa TechBA
 - así como las conexiones internacionales **para apoyar empresas y ayudar a desarrollar ecosistemas tecnológico-empresariales** en los programas de Nichos Estratégicos y de SATE.



TechBA – Aceleración Internacional de Empresas Tecnológicas

- **Objetivos:**
 - Llevar a **empresas tecnológicas mexicanas** exitosas a mercados globales.
 - Facilitar la interacción de estas empresas con entornos internacionales que pueden **impulsar su crecimiento acelerado**, facilitándoles generar innovaciones, alianzas, ventas y atracción de inversión.
 - **Posicionar a México** como un proveedor tecnológico de clase mundial
- **En TechBA los empresarios desarrollan su visión de negocio internacional, invierten y asumen un alto riesgo para construir negocios innovadores, de alto impacto y crecimiento:**
 - Transitan de mercados locales a los grandes mercados globales, con oportunidades de mercado, más atractivas y de mayor rentabilidad.
 - Entienden y presentan claramente su oferta de valor.
 - Transforman la visión de tener una empresa de sobrevivencia a una de generación de riqueza.
 - Se comparan con buenas empresas internacionales en su segmento, lo que les permite saber dónde y a dónde quieren llegar.



Innovación en las PYME en México: Marco de Política y Modelo de FUMEC

□ Programas gubernamentales

- Se dejó atrás el paradigma de que “la mejor política industrial es que no haya política industrial”, que hizo que muchos programas importantes de apoyo a la innovación en las empresas, con recursos y liderazgo del Gobierno, se cancelaran o se deformaran.
- Se ve ahora la **Innovación en las PYMEs** y particularmente en las **PYMEs Tecnológicas, como un motor de la economía**, especialmente en nichos con rápido crecimiento nacional y mundial.

□ Programas de FUMEC, modelo en desarrollo para impulsar empresas tecnológicas en nichos estratégicos ,

- Modelo principalmente **catalizador y orientador de las estrategias**
- **Énfasis en apoyar estas empresas para innovar y para actuar eficazmente en un contexto global.**
- **Facilitando el desarrollo de los ecosistemas tecnológico empresariales locales y de redes nacionales**



- En los últimos años **México ha desarrollado nuevos programas** enfocados a que las empresas:
 - Realicen investigación y desarrollo tecnológico y aprovechen la capacidad de grupos externos
 - Cuenten con personal mejor preparado, tanto empresarial como tecnológicamente
 - En general, sean mas innovadoras y sensibles al entorno internacional
- La **Secretaría de Economía** tiene una atención especial a la **Innovación** como motor de la productividad, la competitividad y el desarrollo económico, principalmente a través de:
 - la **Subsecretaría para la PYME** y
 - la **Subsecretaría de Industria y Comercio.**
- Por dos años consecutivos, México ha registrado un **avance considerable en el pilar de Innovación del Índice de Competitividad Global**, publicado por el Foro Económico Mundial (avance de **22 posiciones en total**).



- Entre estas medidas y programas recientes destacan:
 - La **creación de la propia Subsecretaría para la PYME** que dio un gran impulso al desarrollo de
 - programas de aceleradoras, incubadoras, emprendedores,
 - de innovación y de internacionalización de las PYMEs,
 - entre otros
 - La creación del **Comité Intersectorial para la Innovación** y el **Programa Nacional de Innovación**.
 - Los programas para impulsar sectores específicos, como el **PROSOFT**
 - Los **nuevos programas del CONACYT**:
 - de estímulos a la innovación y de apoyo a proyectos de investigación y desarrollo de las empresas
 - de apoyo a la incorporación de Maestros y Doctores en Ciencias a las empresas y otros
 - Los **programas estatales** de apoyo a proyectos de investigación de las empresas,
 - los programas federales y estatales para **Parques Tecnológicos, Clústers y Redes de Innovación**.
 - y los de **otras dependencias gubernamentales** como las Secretarías de Educación, de Energía, de Agricultura, de Comunicaciones y Transportes entre otras



Comité Intersectorial para la Innovación y Programa Nacional de Innovación

□ Premisas

- Prioridad Nacional
- Focalización de esfuerzos en áreas de mayor impacto
- Mecanismos de coordinación entre agentes
- Mecanismos de rendición de cuentas

□ Pilares

- Mercado Nacional e Internacional
- Generación de conocimiento estratégico
- Fortalecimiento de la innovación empresarial
- Financiamiento a la innovación
- Capital Humano
- Marco Regulatorio e Institucional



Mejoras a las estrategias de innovación en México

- Estrategias de Innovación más cercanas a las empresas, con **liderazgos empresa-gobierno**
- Apoyos del Gobierno comparables a los que dan a sus empresas otros países
- **Estrategias “congruentes”** empresa, gobierno, universidades
- **Atención Prioritaria a Necesidades Urgentes;** Diseño de programas y mejoras a base de Diagnósticos y Evaluaciones; Modelos de largo plazo



Estrategias de Innovación más cercanas a las empresas, con liderazgos empresa-gobierno

- **Empresas innovadoras y competitivas**, clave para el desarrollo económico y social del país.
 - ▣ Facilitar su creación y desarrollo, para acelerar el desarrollo económico y la generación de empleos bien pagados; **ante una competencia formidable y creciente**, que viene de países que están apoyando eficazmente la innovación en sus empresas
 - ▣ La capacidad de competir de nuestras empresas y de México, como país, se genera por **estrategias y acciones “congruentes”** de empresas, gobiernos y universidades - con visión global y alcances de corto, mediano y largo plazo.
- México necesita urgentemente **acelerar el desarrollo de sus estrategias de innovación**, con el **liderazgo conjunto de los empresarios innovadores exitosos y de los funcionarios con más visión y compromiso con el futuro del país**



Apoyos del Gobierno comparables a los que dan a sus empresas otros países

- Para que nuestras empresas desarrollen:
 - ▣ **Visión global** – motor de la innovación
 - ▣ Capacidad para competir con un **flujo continuo de innovaciones**
 - ▣ Apoyándose en **redes** locales, nacionales e internacionales y
 - ▣ Con un **apoyo eficaz del Gobierno**, dinámico y derivado de estudios y evaluaciones **centradas en la realidad de las empresas**



Estrategias “congruentes” empresa, gobierno, universidades

- **Estrategias y acciones “congruentes”** para desarrollar la capacidad de competir de nuestras empresas y de México, como país:
 - Atendiendo a las **serias debilidades** que México tiene en la cadena educación, ciencia, tecnología, innovación, competitividad:
 - **en las Empresas,**
 - **en el Gobierno y**
 - **en el Sistema de Ciencia y Tecnología en su conjunto.**
 - **Con énfasis en el talento** científico, tecnológico, empresarial y gubernamental.
 - **Con medidas que partan de las necesidades y posibilidades de las empresas.**



Elementos de la Estrategia

- **Atención Prioritaria a Necesidades Urgentes, como:**
 - **cultura empresarial para la innovación,**
 - **articulación empresa - universidades, institutos y otros apoyos**
 - **estímulos gubernamentales a la innovación,**
 - **globalización de las empresas como motor de la innovación,**
 - **programas especiales para nichos estratégicos con gran potencial de crecimiento, entre otras.**

- **Diseño de programas y mejoras a base de Diagnósticos y Evaluaciones que permitan **enfocar la situación real de la innovación en las empresas mexicanas** y con comparaciones con otros países.**

- **El estudio y diseño de los modelos del **Sistema Nacional de Innovación** que Mexico debe de tener en el mediano y largo plazo**



i Muchas Gracias !

gfernandez@fumec.org

55 5200 0561