



**69ª Jornada Informativa del IME:  
“Red de Talentos Mexicanos en el Exterior”  
13 y 14 de agosto de 2009**

**Sector Automotriz**

La mesa del sector automotriz fue responsabilidad de la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia, en su capacidad de Punto Nacional de Contacto para dicho sector.

**Principales recomendaciones y conclusiones:**

- ✓ Plan de desarrollo tecnológico conjunto del sector.
- ✓ El sistema educativo nacional requiere de una reingeniería profunda. Cambio de paradigma en México en la inversión para la formación de RH. Ir más allá del servicio social, sustituirlo por sistemas de pasantías en la industria.
- ✓ Utilizar a la red de egresados de las universidades para integrar redes fuertes y que beneficien el intercambio de conocimiento.
- ✓ Difundir esfuerzos como los iniciados en la UPAEP en conjunto con VW y replicarlo con otras grandes armadoras e instituciones de otras regiones del país.
- ✓ Aporte de proyectos enfocados a la formación de las nuevas generaciones de mexicanos.
- ✓ Formación de ingenieros con enfoque a proyectos reales.

**Oportunidad para promover el crecimiento del mercado Automotriz en México:**

- ✓ Inversión extranjera directa.
- ✓ Promover a México como un lugar seguro para invertir.
- ✓ Enfatizar que México puede ser un centro de desarrollo tecnológico.
- ✓ Apoyos e incentivos fiscales para la generación de energías limpias/renovables.
- ✓ Establecer un vínculo entre la industria y las instituciones educativas
- ✓ Se requieren varios centros de pruebas en México. Además de utilizar la experiencia de los centros ya existentes.
- ✓ Fomentar la difusión de programas del gobierno federal y la vinculación.



- ✓ Difundir el registro de casos de éxito.

### COMENTARIOS FINALES:

- ✓ Deseable tener una página con foros de discusión, que permita interactuar de forma cercana.
- ✓ Aprovechar el foro de vinculación academia-gobierno-industria

### Relatoría:

#### **Ford México: Rene Olvera**

Colaboración con universidades, Ford tiene en marcha trabajo de retroalimentación de ingenierías en diversas universidades. Fondos del gobierno, unificación de necesidades del sector automotriz, mapeo general de empresas, frente común de los grupos automotrices y propuesta hacia el gobierno.

#### **FUMEC**

Ingeniería para motores diesel de ford, fuentes de RH, oficina de diseño en tren de potencia, propuesta gubernamental impulsada por FUMEC para solucionar fallas de mercado, definir el esquema de competencias para un ingeniero de diseño automotriz. Enfoque de desarrollo bajo un esquema de competencias técnicas.

#### **Carlos José González**

Aprovechar a la Organización de ingenieros automotrices en Estados Unidos  
¿Como utilizar a la AMIA para involucrarla en un trabajo conjunto?  
¿Como involucrar a Chrysler, GM, Nissan entre otras?

#### **FORD**

Propuesta legislativa promovida para generar un Plan tecnológico en ciclo de negocios de 5 a 10 años incluyendo fases de desarrollo, tomando en cuenta las inversiones requeridas, para posteriormente presentarla al gobierno y este lo presente como propio.

#### **Fasterling Cluster automotriz Edo. Méx.**

Grupo de trabajo con la AMIA, en forma, con los clusters automotrices de todos los estados. El instituto de diseño debe ser en beneficio de toda la industria, no únicamente de una empresa. Interés de AMIA y la INA para colaborar entre armadoras, T1 y T2. En conjunto con gobierno y academia, sin embargo se requieren esfuerzos con gran impacto de lo contrario no se lograrán resultados esperados.

#### **Pablo Mendoza:**

Importante crear un centro de desarrollo, con quien comenzamos el centro de desarrollo. Levantar primero un check list de las cosas que están funcionando. Delphi en Cd. Juárez es un ejemplo exitoso. Aprovechar esos RH que se tienen ya preparados a un buen nivel.

#### **FUMEC**

Aprovechar mecanismos AERI, debido a la constante donde siempre se requiere necesidades de RH especializados, armar redes con países que tengan la experiencia.



Propuesta AERI para diseño automotriz conjunta con las armadoras para encontrar elementos comunes. Buscando apoyos del gobierno.

Oportunidad de generar conocimiento por ejemplo en autos eléctricos, como el esfuerzo de diseño con CANIETTI de Occidente.

Buscar fomentar el crecimiento de las empresas como spin off de los centros de diseño en Montreal y Detroit.

### **Fasterlling**

El clúster del Edo. Méx trabaja con el Gpo. Magna para generar el centro de diseño automotriz, cooperar en la formación y enseñanza de los ingenieros de diseño, el compromiso de las empresas es participar, aceptando a los ingenieros en sus plantas.

Dos elementos son fundamentales: Práctica de RH y compromiso de las empresas en la formación de los ingenieros. Carreras de formación de especialistas con profundidad, ejemplo Magna posee un esquema de formación de ingenieros en estampado que poseen un nivel y grado de Dr. en estampado.

### **Abraham Tijerina-METALSA**

Tendencia es la proveeduría, compra de módulos completos, fabricantes de T1 y T2 son los que diseñan los módulos.

### **José Miguel Ramírez**

Industria automotriz muy ligada a la industria aeronáutica, ensamblaje de módulos completos. Centro compartido de pruebas, donde todos los actores puedan asistir a realizar sus trabajos de desarrollo.

### **UPAEP**

Derrama económica con VW, apertura del programa de ingeniería automotriz en Puebla, fue iniciativa VW, en base a su necesidad de la creación de un plan de formación de ing. en diseño automotriz. El plan de estudios a partir del 6to semestre se harán en planta de VW, materias prácticas y teóricas. Un elemento importante para lograr la colaboración entre la UPAEP y VW es un compromiso sólido entre la academia y la armadora, estableciendo una acuerdo de trabajo directo y a largo plazo. Inicio de plan de formación de RH en diseño se dará en agosto del 2009. Otro factor de éxito fue el tipo de respuesta rápida de la academia a las solicitudes de la industria. Además de fomentar la asesoría directa especializada de doctores con experiencia internacional.

### **Carlos José González**

Experiencia Bosch, fogueo de estudiantes, alemanes trabajando un año con la empresa sin tener que comprometerse a trabajar en conjunto.

Cambio de paradigma en México en la inversión para la formación de RH humanos. Ir más allá del servicio social, sustituirlo por sistemas de pasantías en la industria. Un problema es que no hay infraestructura de apoyo como visas de pasantes.

### **Pablo Mendoza**

Posee red extensa de ingenieros mexicanos en Reino Unido y toda Europa trabajando en equipos de fórmula uno y dos.



### **Carlos González,**

Ofrece contactos de trabajo y asesoría de diseño en ingeniería. Lorenz University,

### **José Miguel Ramírez**

Ofrece los contactos de Montreal para trabajar en conjunto.

### **Carlos Moran**

Fábrica de aprendizaje, infraestructura de laboratorios y formación de RH orientado a proyectos.

### **FUMEC**

Es importante resaltar el liderazgo de VW, como detonante del trabajo con universidades, aprovechar la experiencia de trabajo para migrarlo a Ford y otras empresas.

### **APROMEX:**

Expone relevantes datos sobre situación del mercado norteamericano y de las armadoras del mundo. Disponible en su exposición power point.

GM,Chrysler,Ford,Toyota,Honda,VW,HONDA,TOYOTA,REUNALT,MERCEDEZ

BENZ,HYUNDAI,TATA,CHINA:CHERI,GEELY,BYD

Se comentó también la necesidad de atraer nuevos fabricantes, además de que un punto rojo es la inseguridad en México, además de que existe una nueva oportunidad para el país en energías renovables.

También se mencionó que necesitamos nuevas alianzas estratégicas para tecnologías más limpias en el sector automotriz.

### **Oportunidad para México:**

- ✓ Inversión extranjera directa.
- ✓ Promover a México como un lugar seguro para invertir.
- ✓ Enfatizar que México puede ser un centro de desarrollo tecnológico.
- ✓ Apoyos e incentivos fiscales para la generación de energías limpias/renovables.
- ✓ Establecer un vínculo entre la industria y las instituciones educativas

### **Pablo Mendoza-Ford**

Centros de diseño conocidos en México:

GE y DELPHI TC, la ingeniería de diseño se encuentra relegada en México, se requiere apoyo gubernamental, éste debe ser la prioridad en instituciones como el CONACYT. Además son ejemplos de esfuerzos realizados con gran potencial: Mastreta Cars y la propuesta de Puma UNAM.

También se mencionó el bajo nivel de diseño en México debido a que no existe el suficiente énfasis en la formación desde la academia.

Se requiere impulsar iniciativas como fórmula SAE y comprometer a patrocinadores como las armadoras, tal como es usado en el Reino Unido.



Aunque también se explica que no hay apoyo de las armadoras a competencias de fórmula SAE en el país, debido a que no existen aplicaciones directas de diseño en la industria mexicana, el nivel requerido es de ensamble y no de diseño.

Un punto mencionado también, es el de utilizar a la red de egresados de las universidades para integrar redes fuertes y que beneficien el intercambio de conocimiento.

### **CENAM:**

El sistema educativo nacional requiere de una reingeniería profunda.

Existen similitudes entre la ingeniería automotriz y la aeronáutica.

Se requieren varios centros de pruebas en México, como referencia, GE. Además de utilizar la experiencia de los centros ya existentes.

Petición de foros más abiertos, plantear más seguido las reuniones de trabajo.

Aporte de proyectos enfocados a la formación de las nuevas generaciones de mexicanos.