



- Desarrollo e investigación de alternativas a los problemas de los actuales automóviles de combustión interna.
  - Disminución considerable del consumo energético
  - Disminución de la contaminación medioambiental



- Unidades de Control y Etapas de Potencia
- Frenado
- Alimentación
- Transmisión
- Carrocería y Chasis



- "Electronificación" de todo el vehiculo
- Sistemas más eficientes a través de la "electrificación"
- Nuevos Componentes de Electrónica de potencia
- Máquinas Eléctricas para la tracción del vehiculo



- Control y Gestión en tiempo real a nivel de todos los sistemas (nuevas arquitecturas)
- Introducción y Gestión de Nuevas Fuentes de Energia
- Almacenamiento de esta energia (Baterias, Ultra condensadores..)
- Sistemas de Carga de Baterias ( lentos , rápidos y ultra rápidos )
- Gestión de Energia eficiente con Control en tiempor real

 Nuevos conceptos, nuevas tecnologias, nuevos componentes, nuevos estándares, nuevas validaciones...



Nuevas necesidades asociadas al nuevo escenario :

#### **Producto Final**



- Conocimiento
- Estándares y Requisitos
- Validación

## Componentes



- Conocimiento
- Estándares y Requisitos
- Validación
- Sectores "Non Automotive"



Distorsión en la cadena de diseño :

#### **Producto Final**



- Adaptación de estándares a producto.
- Sistemáticas Prueba-Error
- Referentes de validación

## Componentes



- Herramientas de aseguramiento del Diseño
- Perfiles de Uso
- Referentes de Validación



- Proveedores de Componentes capaces de satisfacer las nuevas necesidades del sector, tanto a 1er nivel como 2do nivel.
  - Adquirir nuevos conocimientos y saber adaptarse
  - Potenciales nuevos provedores de otros sectores de la industria. Alcanzar el nivel "porveedor del automóvil"
  - Productos Homologados. Validación → AECQ extended, Nuevos estándares
  - Nuevas Especificacions del sector ( CE , UL....)