

MÁSTER EN DISEÑO Y FABRICACIÓN EN AUTOMOCIÓN



Trabajo de Fin de Máster

“Desarrollo e integración de la estrategia de co-simulación de vehículos de carretera mediante Matlab-AMESim en una plataforma de conducción.”

Universidad de Deusto

AIC (Automotive Intelligence Center)

Tutor Deusto: Jon García Barruetabeña

Tutor AIC: Mikel Lorente & Verónica Santos





Contenido

- 1 Introducción
- 2 Parametrización
- 3 Validación
- 4 Integración

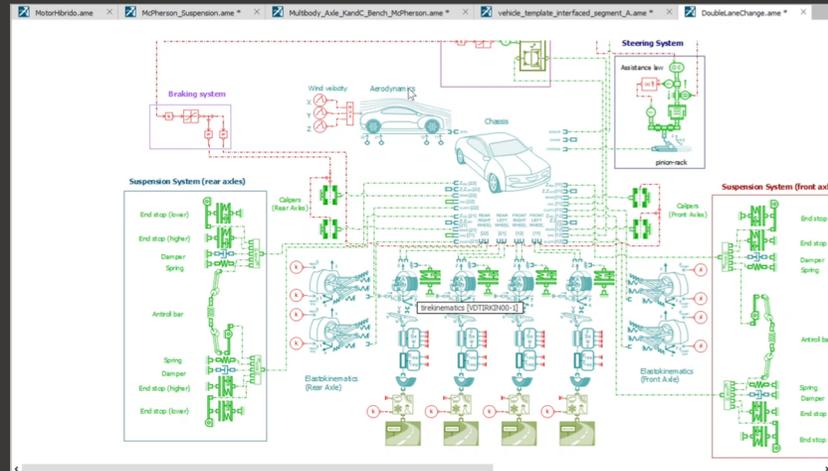
Introducción

OBJETIVOS

Motivación del proyecto

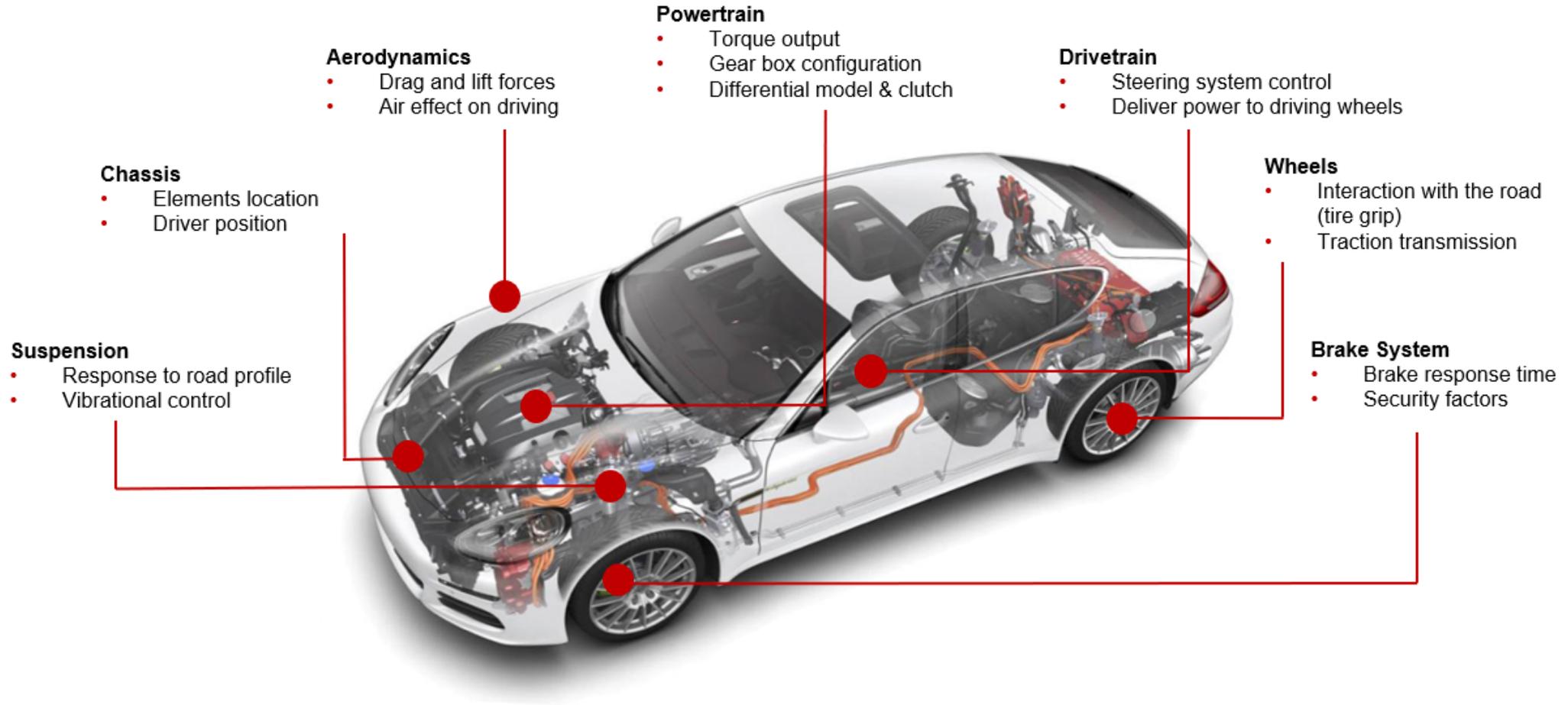
Objetivos

- 1 *Gemelo digital Toyota Prius*
- 2 *Modelo de vehículo funcional*
- 3 *Modelo de vehículo validado*
- 4 *Modelo de vehículo integrado en el simulador*



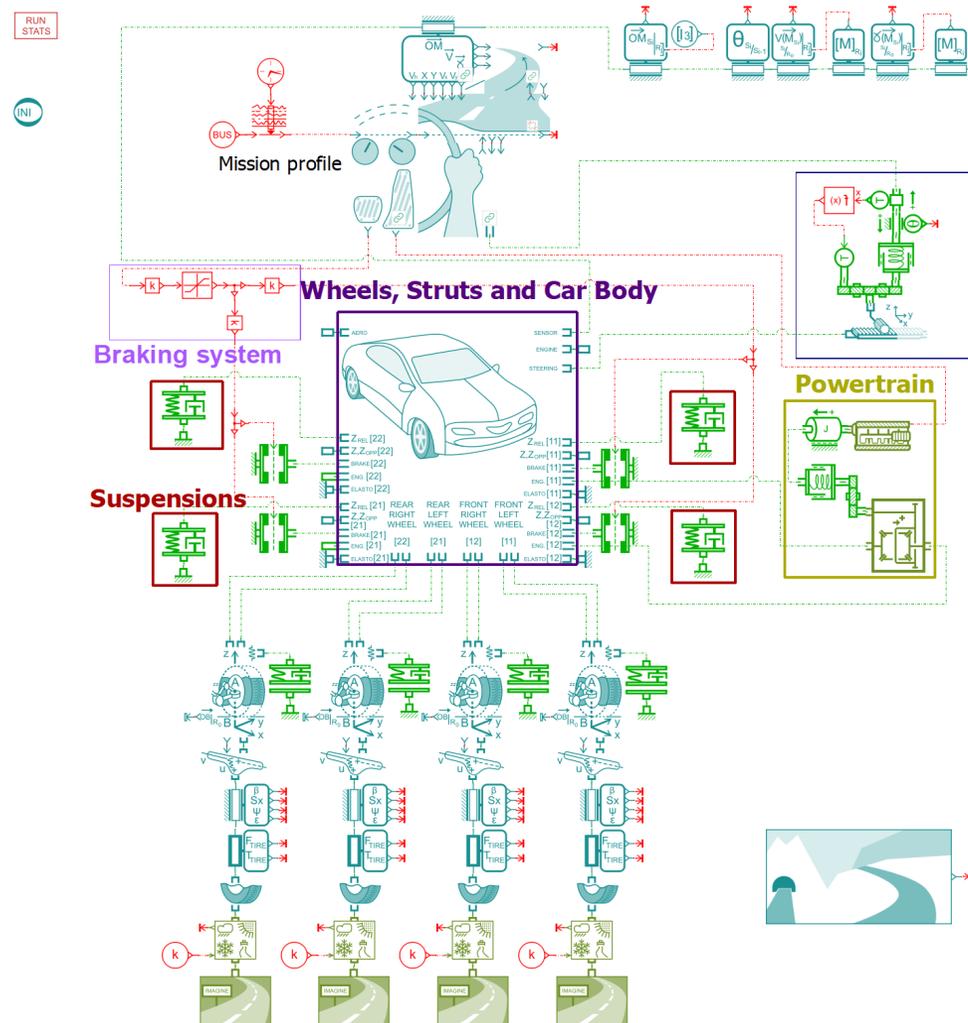
Parametrización

COMPONENTES-SISTEMAS



Parametrización - Sistemas

Modelo de vehículo funcional



Validación

ENSAYOS

1 *Powertrain*

2 Aerodinámica

3 Frenos

4 Suspensión

5 Dirección

6 Neumáticos

1 *Powertrain*

2 Aerodinámica

3 Frenos

– Aceleración
– Aceleración y frenada

4 Suspensión

5 Dirección

6 Neumáticos

1 *Powertrain*

– Seno 30 km/h

– Seno 60 km/h

2 Aerodinámica

– Circunferencia 30 km/h

– Circunferencia 60 km/h

3 Frenos

– Volantazo 30 km/h

– Volantazo 60 km/h

4 Suspensión

5 Dirección

6 Neumáticos

1 <i>Powertrain</i>	<ul style="list-style-type: none">– Seno 30 km/h– Seno 60 km/h	– Aceleración y frenada ←	4 Suspensión
2 <i>Aerodinámica</i>	<ul style="list-style-type: none">– Circunferencia 30 km/h– Circunferencia 60 km/h	– Carácter de giro ←	5 Dirección
3 <i>Frenos</i>	<ul style="list-style-type: none">– Volantazo 30 km/h– Volantazo 60 km/h	– Aceleración y frenada ←	6 Neumáticos

Integración

Metodología

S-function

Hardware

Punto de partida

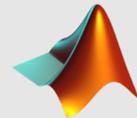
- Sensores
- *Inputs* del sistema



Software

Punto intermedio

- Cálculos matemáticos
- *Outputs* del sistema



Hardware

Punto final

- Sensores
- Movimiento GDL



MÁSTER EN DISEÑO Y FABRICACIÓN EN AUTOMOCIÓN

