

## Objetivos

- Realizar el diseño mecánico de un basculante para la moto de competición eléctrica que presentará el equipo EUPLA Racing Team en la IV Edición de la competición universitaria internacional MotoStudent
- Diseñar y dimensionar un sistema de suspensión trasera regulable para dicha moto

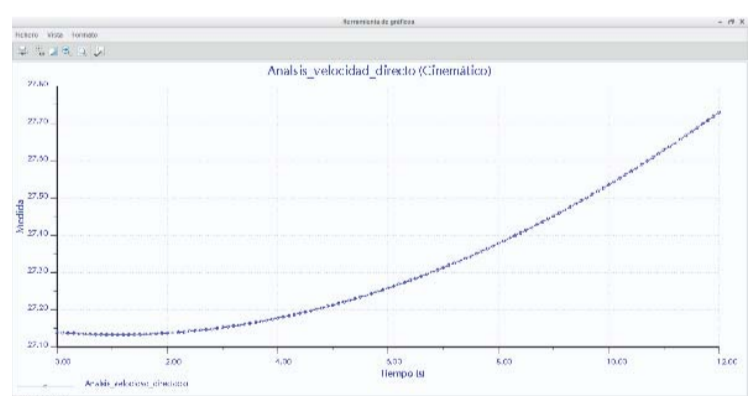
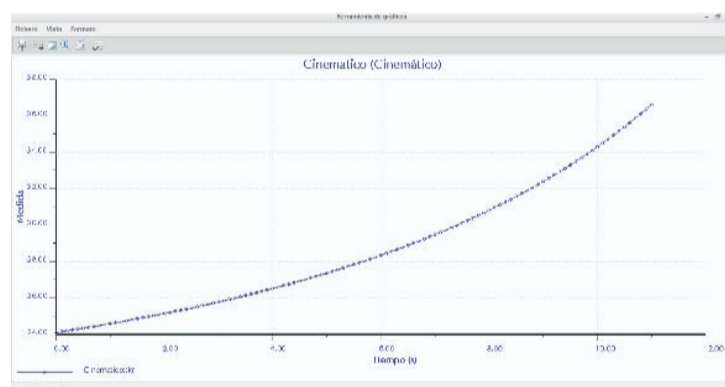


## Metodología

- Estudio de las diferentes alternativas de tecnologías de amortiguadores y sistemas de amortiguación, así como de las distintas tipologías y morfologías de basculante de motos actuales
- Estudio técnico de elementos influyentes en basculante y suspensión trasera durante la conducción
- Cálculo de esfuerzos máximos previstos que deberán soportar en distintas situaciones
- Diseño optimizado y dimensionamiento de los sistemas de amortiguación directo y bieletas Pro-Link mediante evaluación cinemática de su comportamiento en PTC Creo Parametric 3.0 cumpliendo la normativa de la organización de MotoStudent
- Diseño y evolución del basculante tras el estudio de su comportamiento ante esfuerzos mediante el método de elementos finitos



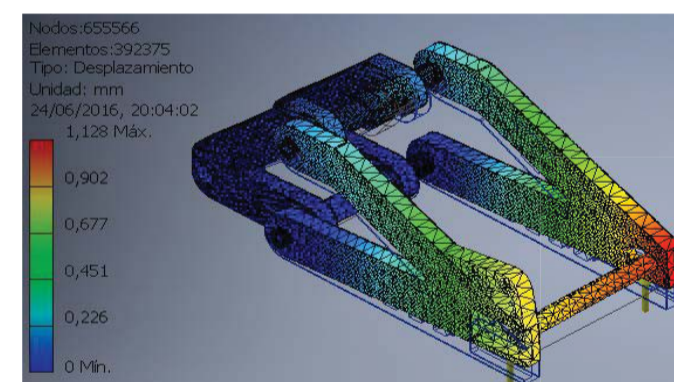
## Resultados



Comportamiento rigidez sistema Pro-Link

COMPARACIÓN Y ELECCIÓN

Comportamiento rigidez sistema directo



Implantación de las medidas del sistema de suspensión escogido y evolución del basculante logrando diversos diseños observando su comportamiento

## Conclusiones

- Se diseña y dimensiona un sistema de suspensión trasera regulable optimizado cumpliendo la normativa de la Organización de la competición y los requerimientos establecidos por el equipo
- Igualmente, se realiza el diseño mecánico del basculante en aluminio que montará la moto eléctrica, siendo este capaz de soportar los esfuerzos pertinentes

Grado de Ingeniería Mecatrónica

Autor: Pablo Martínez Giménez

(Director: Juan Diego Jaria Gazol)

