

FORO  
DOCENTE  
DEL AREA  
MECANICA  
DE LAS  
INGENIERIAS

**FoDAMI**

**XXVIII REUNION CIENTIFICO ACADEMICA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL del SUR**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA**

**MAYO DE 2014**

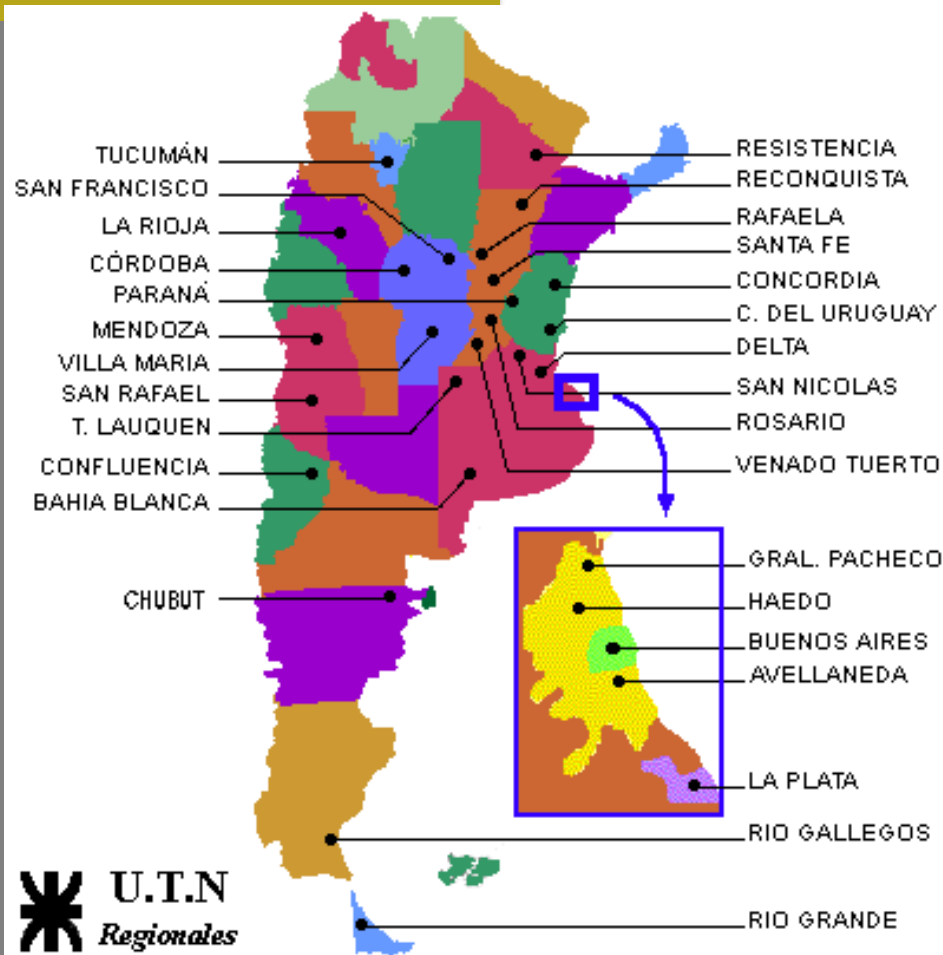


**UTN.BA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



**Un gran porcentaje  
de sus egresados  
se desempeñan en  
funciones gerenciales**

**Total de Alumnos  
Año 2013  
70.000**

**18%  
Corresponden a la  
F.R.B.A**

**PROYECTO DE INVESTIGACION**

**TRICICLO ECOLOGICO ARGENTINO**

**SECTyP**

**Secretaria de  
Ciencia Tecnología  
e Innovación Productiva**



**UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA**

# DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

**Esp. Ing. Leonardo Plaun**  
**DIRECTOR**

**Ing. German Suppo**



**UTN.BA**  
**INGENIERÍA**  
**MECÁNICA**

# DISEÑO 3D

**La articulación con el  
Grupo de Investigación  
TEA como oportunidad  
para desarrollar un  
Conocimiento Generador.**



UTA.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

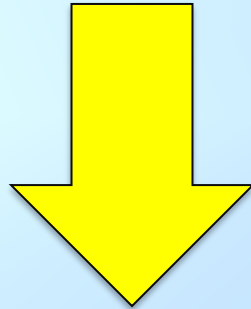
# EJES DE TRABAJO

- **AGILIDAD DEL TRANSPORTE**  
en centros neurálgicos  
de las grandes urbes.
- **DISEÑO**
  - **Ecoeficiente;** que perjudique en menor grado posible la naturaleza
  - **Sustentable;** que esté comprometido con la comunidad



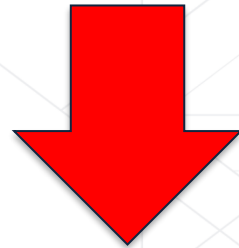
# OBJETIVO

***actividad académica  
de investigación***



***proceso de enseñanza-  
aprendizaje en el aula***

**modelado 3D del TEA**



**“conocimiento generador”**

# ACCIONES EN EL TIEMPO

- **2012 y 2013 el eje de trabajo fue definir una geometría básica en superficies 3D.**
- **2012 modelado del exterior del triciclo**
- **2013 modelado del interior del vehículo.**
- **2014 ajustar diseños a concepciones que respondan a bajos costos de industrialización y facilidad de montaje.**



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

# ***EXPERIENCIA PEDAGÓGICA***

**IMPACTO EN  
LOS ALUMNOS**

**NIVEL DEL  
APRENDIZAJE**

**MOTIVACIONAL.**



# TRANSFERENCIA

***Esa transferencia a varios escenarios.***

***1) El profesional, mucho menos delimitado que una materia del diseño curricular de la carrera, en algún sentido, mucho más caótico.***

***2) Escenario, tal vez algo más doméstico, es el de la propia carrera de ingeniería Mecánica***



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

# JUEGO COMPLETO-PERKINS

***Buscamos contribuir en la forma en que los alumnos de la carrera se relacionan con ella,***

***En nuestro caso, ese juego completo será la ingeniería mecánica como una disciplina en la esfera profesional.***

***Perkins plantea la necesidad de ofrecer al aprendiz, una versión para principiantes del juego completo que permita comprender a la disciplina en su totalidad desde sus puntos más importantes.***

***A medida que quien aprende el juego logre desarrollar mayores capacidades, es posible ir aumentando el grado de complejidad hasta llegar al fin, al juego completo.***



# NUESTRA MOTIVACION

● Observamos: antes como alumnos y hoy como docentes, lo que suele resultar desmotivador para el aprendiz:

**ENFOCARSE EN UNA TAREA SIN PODER RELACIONARLA CON UNA LABOR MÁS GENERAL O CON UN RESULTADO FINAL DE UNA ACTIVIDAD.**

- Tal como menciona Maggio acerca de la enseñanza en ambientes con alta disposición de tecnología, el conocimiento es siempre provisional, está inscripto en un tiempo y en una sociedad.
- Más aún nuestra materia en cuestión, ya que de forma constante los software de CAD están evolucionando a versiones más potentes y abarcadoras en el campo del diseño mecánico.
- Teniendo en mente esta *volatilidad* del ámbito del diseño mecánico, la cátedra de Diseño en 3D, busca basarse en pilares perennes como, el criterio técnico, la proactividad, la capacidad de trabajo en equipo, el liderazgo o la motivación.



# EVOLUCION DEL CAD

- **SOFTWARE DE CAD ESTÁN EVOLUCIONANDO A VERSIONES MÁS POTENTES Y ABARCADORAS EN EL CAMPO DEL DISEÑO MECÁNICO.**

**Diseño en 3D**  **PILARES PERENNES**

- **EL CRITERIO TÉCNICO**
  - **LA PROACTIVIDAD**
- **LA CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO**
  - **EL LIDERAZGO**
  - **LA MOTIVACIÓN**

***PREDOMINAN FUNCIONES  
PERENNES***

***ANTES QUE***

***DOMINIO DE SOFTWARE CAD***



# ESTRUCTURA DE TRABAJO

- La que encontraran en el campo de la profesión del ingeniero de producto.

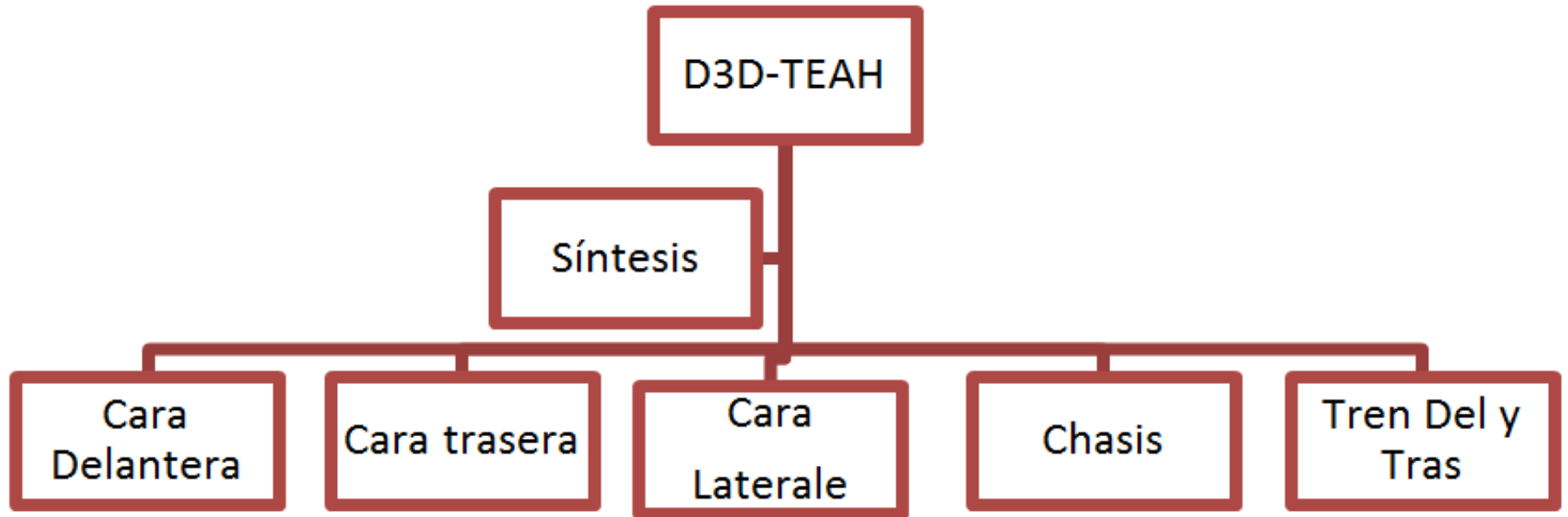
2012, se dividieron las tareas en una estructura de equipos.

**Cada uno de los equipos tiene responsabilidad sobre distintas partes del Triciclo**

**Deberán encajar como un conjunto único.**

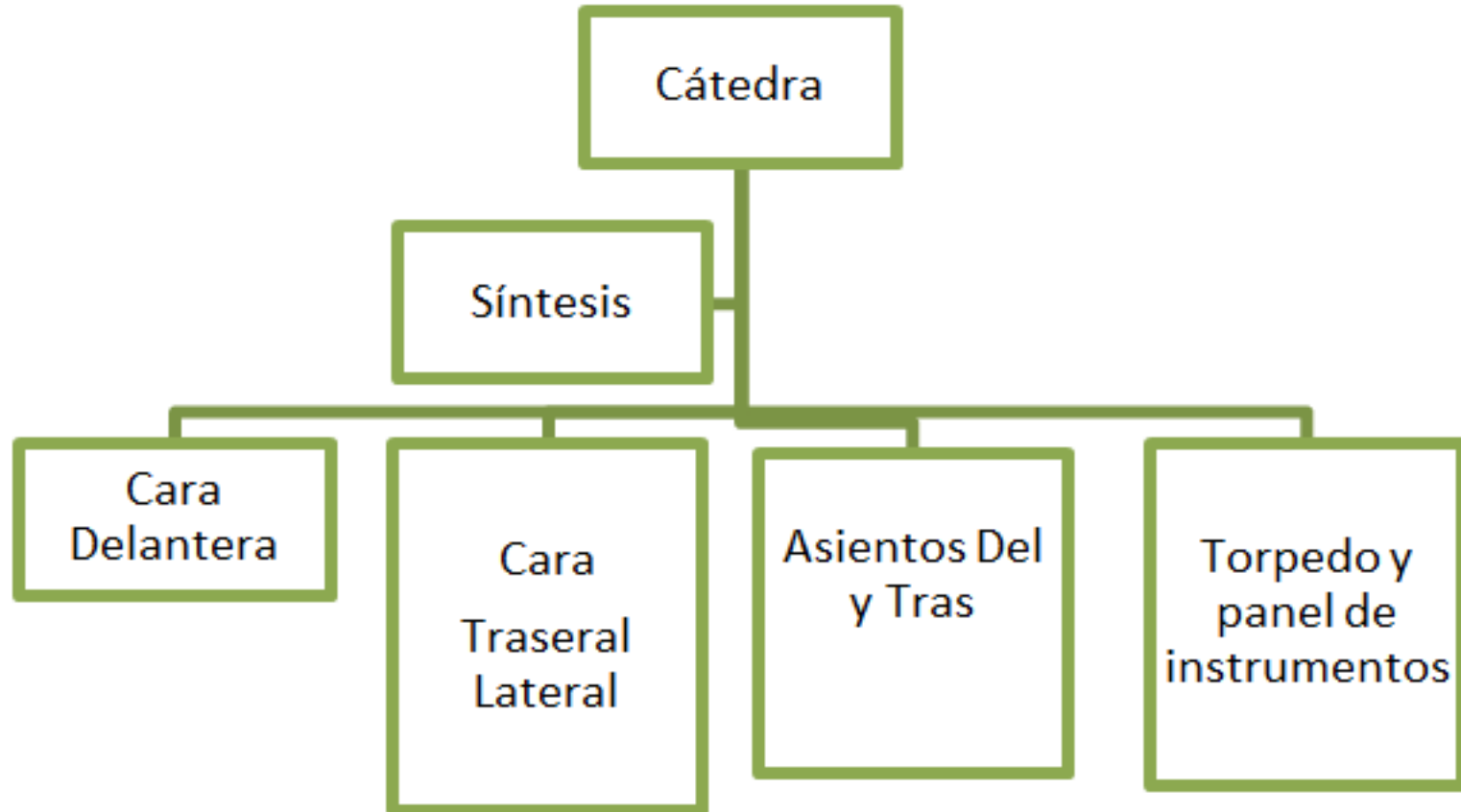


# ACCIONES 2012



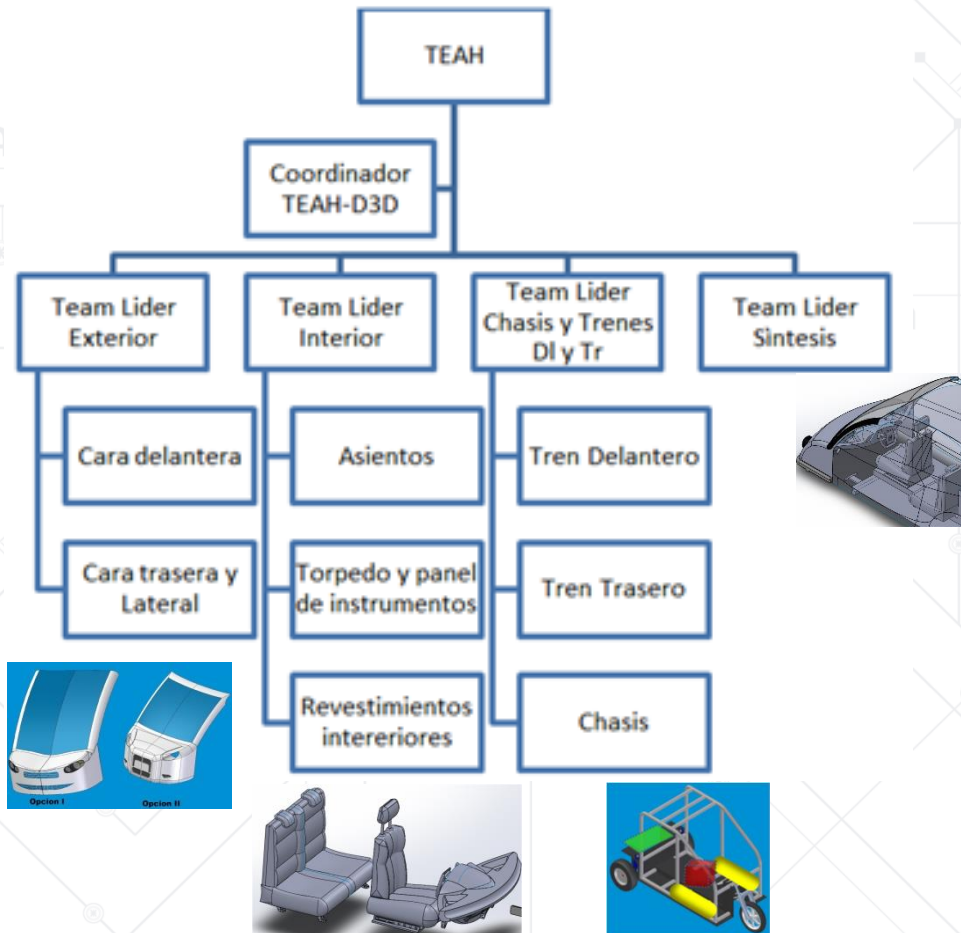


# ACCIONES 2013





# ACCIONES 2014-TEAH

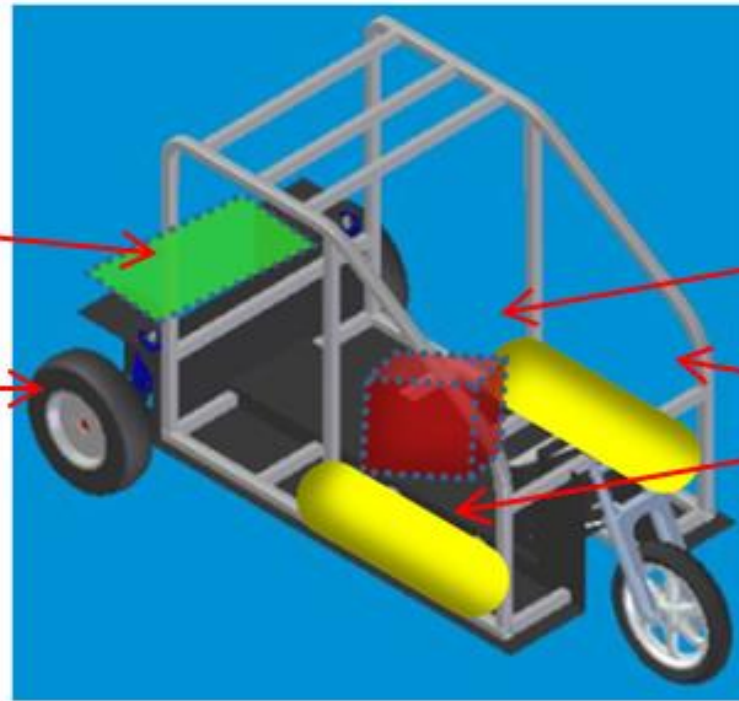




# ACCIONES 2014-TEAH

Baterías

Motores  
eléctricos  
adosados en



Motor 4T y  
reservorio  
Combustible

Reservorios  
GNC



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

# APRENDIZAJE

**RESULTADO DEL  
PENSAMIENTO**



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA

# EXPERIENCIA DE TRABAJO

**SALTO DEL AULA**



**AMBITO PROFESIONAL**



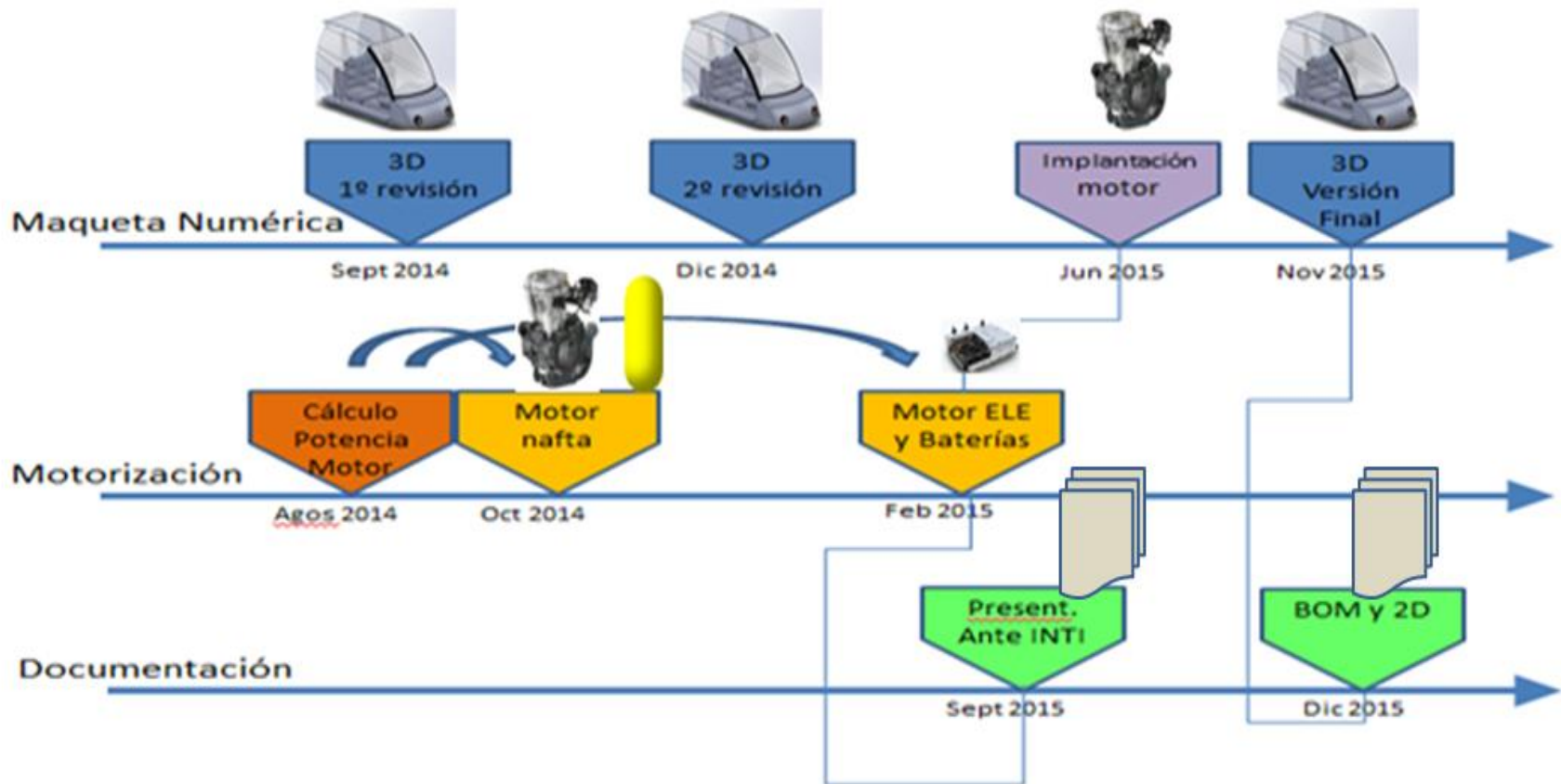
# EL PENSAMIENTO

- Así como el Robinson Crusoe de Defoe, comprende al fin que el verdadero logro en la construcción de su nuevo hogar en la isla, radica en la capacidad de creación a partir de los restos de su barco hundido o los objetos disponibles en la isla quisiéramos los alumnos de la Diseño 3D, se conviertan en Robinsones.
- Capaces de tomar los objetos que les ofrece la realidad y la transformen a partir de la capacidad de pensamiento que les facilite la transferencia de lo aprendido a ámbitos desconocidos.

**La capacidad de creación no les vendrá del dominio “mecánico” de herramientas de CAD 3D volátiles, sino de la potencia de su pensamiento.**



# ESTRUCTURA DE TRABAJO



**GRACIAS POR SU ATENCION !!!!**

[lplaun@frba.utn.edu.ar](mailto:lplaun@frba.utn.edu.ar)

[german.suppo@frba.utn.edu.ar](mailto:german.suppo@frba.utn.edu.ar)

2014



UTN.BA  
INGENIERÍA  
MECÁNICA