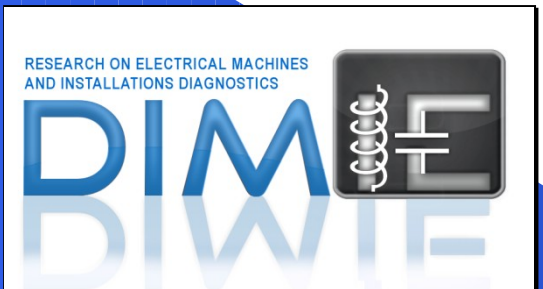
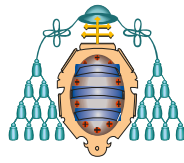


UNIVERSIDAD DE OVIEDO

# Grupo de Investigación en el Diagnóstico de Máquinas e Instalaciones Eléctricas





# INTEGRANTES DEL GRUPO



**GONZALO ALONSO ORCAJO** Profesor Titular de Universidad



**JOSÉ MANUEL CANO RGUEZ.** Profesor Titular de Universidad



**MANÉS FERNÁNDEZ CABANAS** Profesor Titular de Universidad



**MANUEL GARCÍA MELERO** Profesor Titular de Universidad



**JOAQUÍN GLEZ. NORNIELLA** Profesor Ayudante LOU



**CARLOS ROJAS GARCÍA** Profesor Contratado Dr.



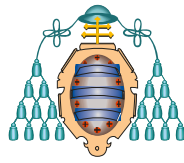
**Mantenimiento y diagnóstico de máquinas eléctricas**

**VAZQUEZ** Ex-Profesor Asociado



**MELERO** Profesor Ayudante LOU Dr.

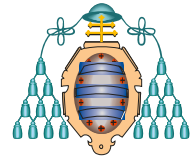
YES



# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

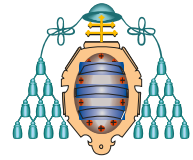
- **Calidad del suministro eléctrico (Power Quality)**
  - Diseño y análisis de instalaciones eléctricas (BT y MT).
  - Calidad de Onda: Análisis, diagnóstico y corrección de problemas en instalaciones eléctricas (BT y MT).
  - Análisis de fallos en equipos electrónicos.
  - Modelado de accionamientos y equipos electrónicos orientado al análisis de fallos causados por defectos del suministro eléctrico.
- **Equipos para la mejora de la Calidad de Onda**
  - Sistemas de filtrado de armónicos y compensación de reactiva.
  - Rectificación activa.

# TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



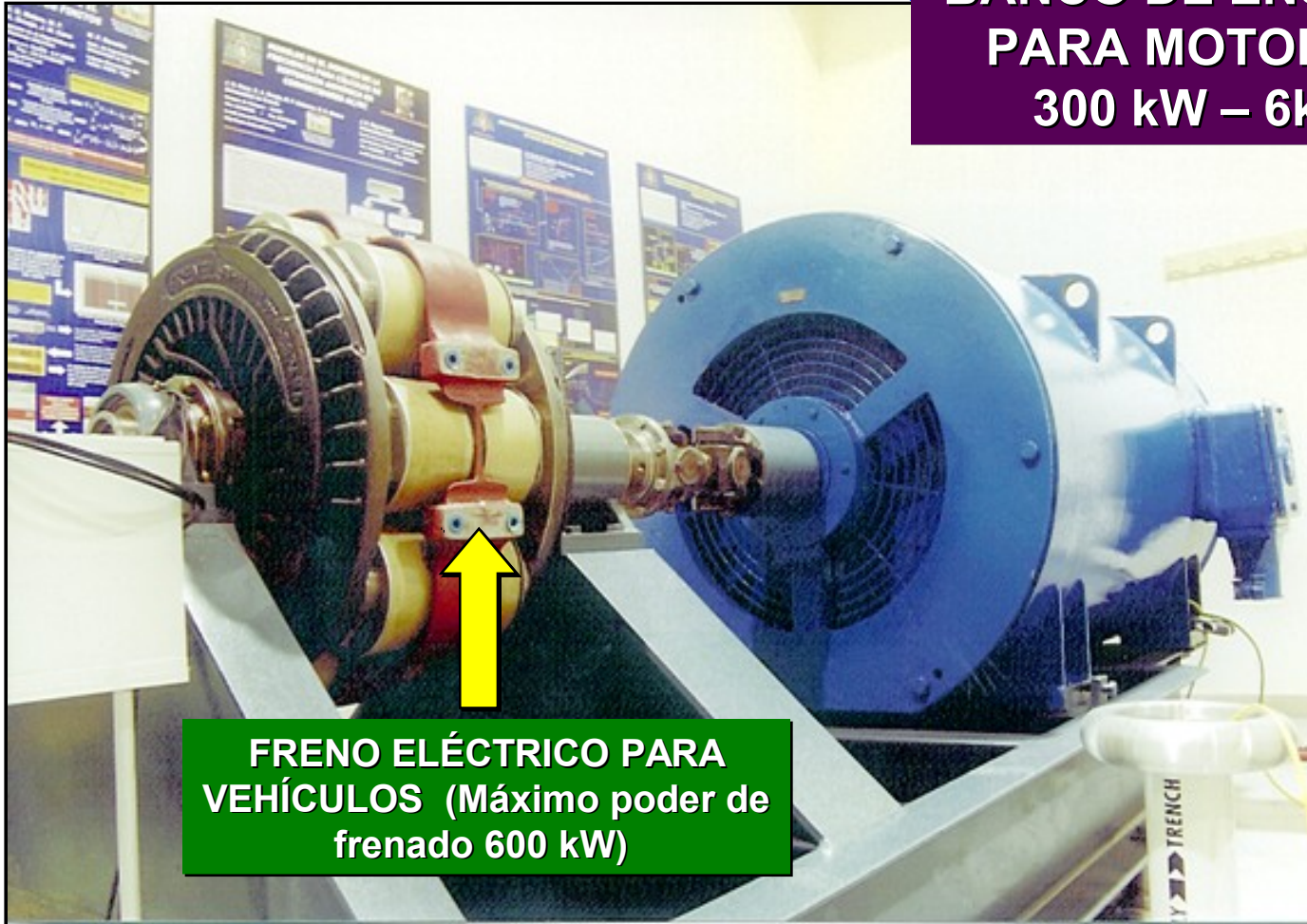
ThyssenKrupp



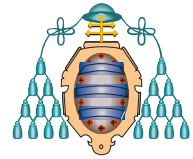


# INSTALACIONES Y EQUIPOS DISPONIBLES I

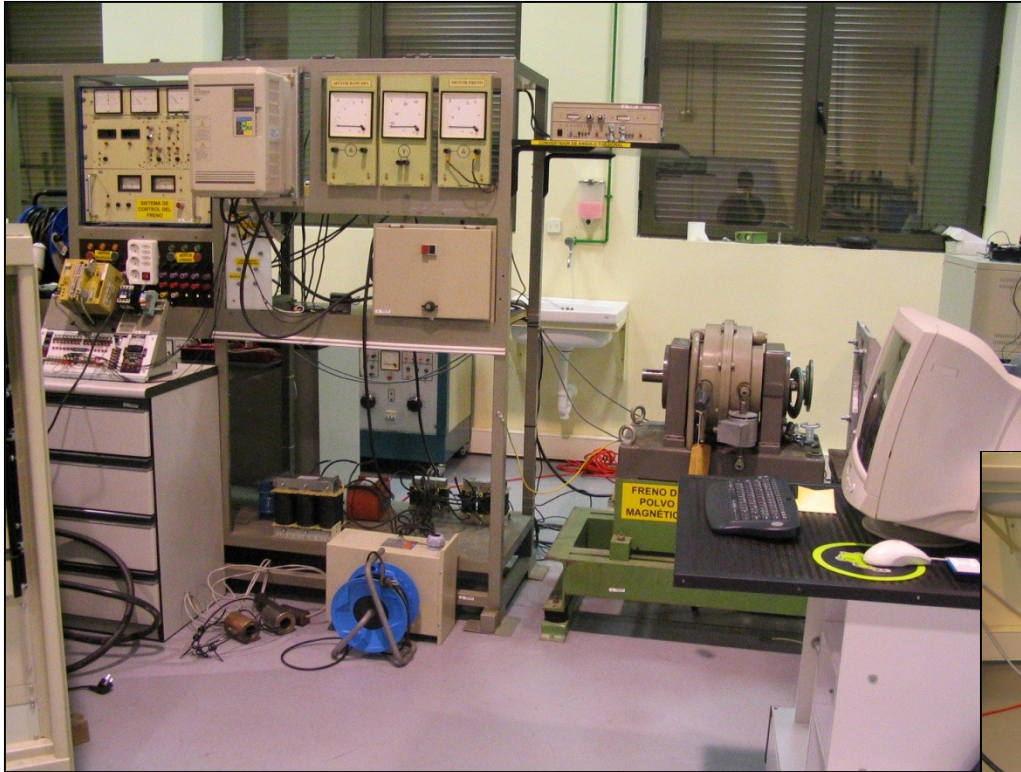
**BANCO DE ENSAYO  
PARA MOTORES  
300 kW – 6kV**



**FRENO ELÉCTRICO PARA  
VEHÍCULOS (Máximo poder de  
frenado 600 kW)**

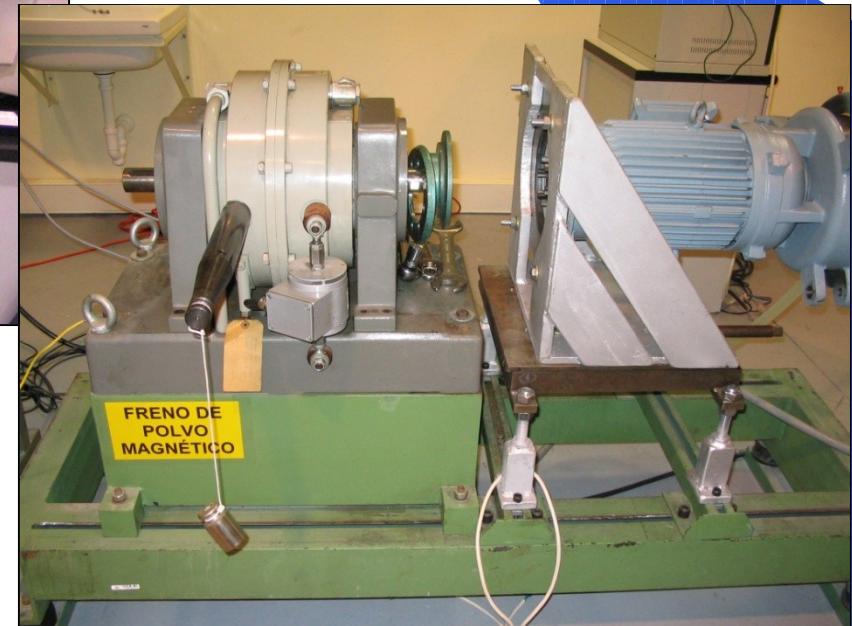


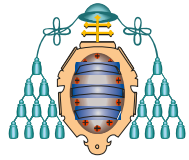
# INSTALACIONES Y EQUIPOS DISPONIBLES II



**BANCO DE ENSAYO  
PARA MOTORES DE  
HASTA 11 kW**

**FRENO DE POLVO  
MAGNÉTICO CON  
CAPACIDAD DE GENERAR  
PARES ARBITRARIOS**

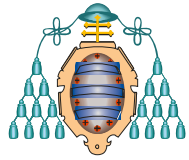




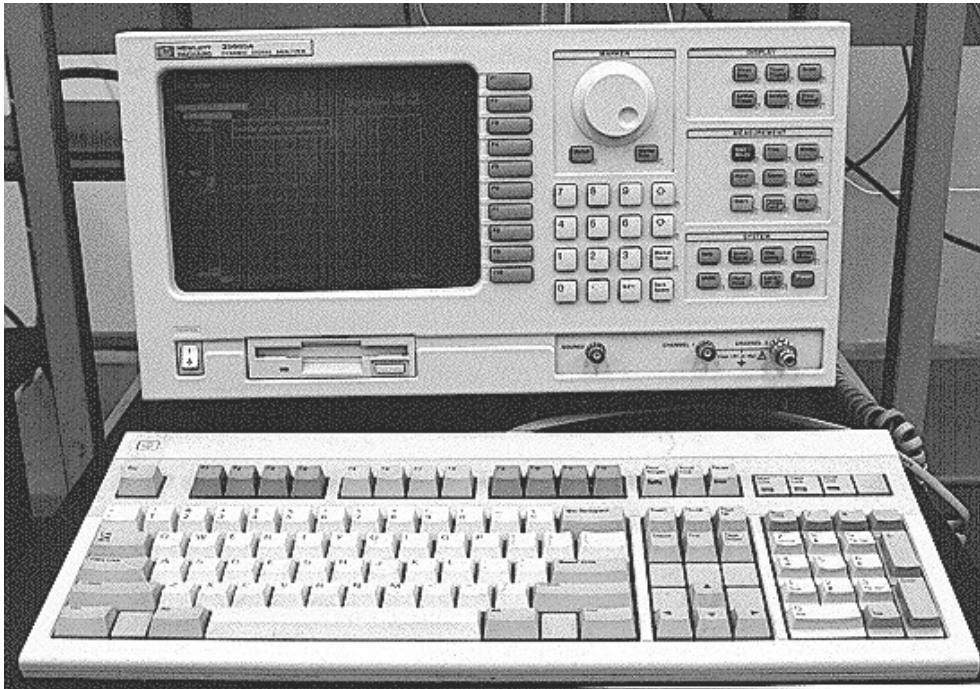
# INSTALACIONES Y EQUIPOS DISPONIBLES III



**FUENTE DE TENSIÓN  
TRIFÁSICA  
PROGRAMABLE DE  
15kVA**



# INSTALACIONES Y EQUIPOS DISPONIBLES IV



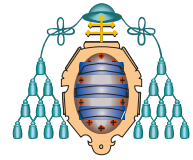
**ANALIZADOR DINÁMICO 2 CANALES**  
(Redes, vibración, órbitas, sonido)



**COLECTOR  
PORTÁTIL**  
(Vibraciones y  
variables eléctricas)



# INSTALACIONES Y EQUIPOS DISPONIBLES V



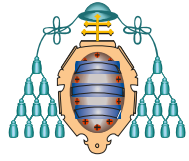
## ANALIZADOR DE POTENCIA DE 6 CANALES



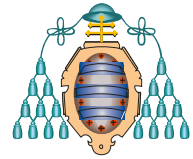
## ANALIZADOR DE POTENCIA PARA EXTERIORES – MODEM Y ETHERNET

## ANALIZADOR DE POTENCIA DE 8 CANALES



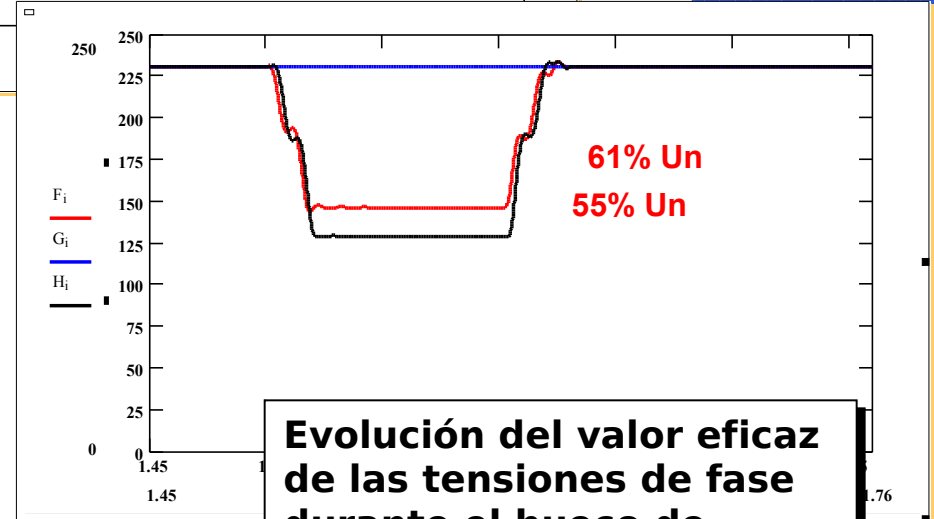
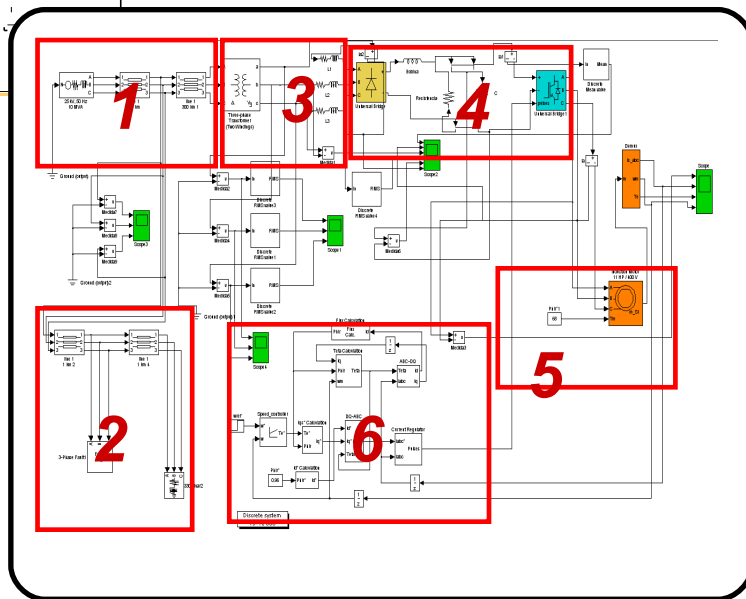
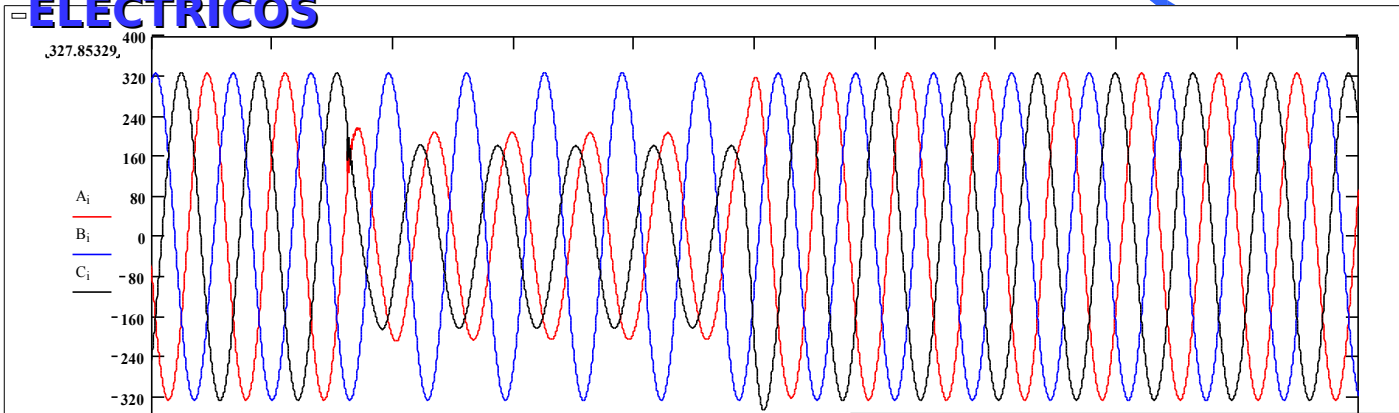


**ALGUNOS EJEMPLOS DE  
ACTIVIDADES REALIZADAS  
EN EL CAMPO DE LA  
CALIDAD DEL SUMINISTRO  
ELÉCTRICO**



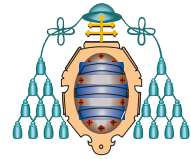
# ESTUDIO DEL EFECTO DE LAS PERTURBACIONES SOBRE LAS INSTALACIONES DE BT

## EFEITOS DE LOS HUECOS DE TENSIÓN EN LOS ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS

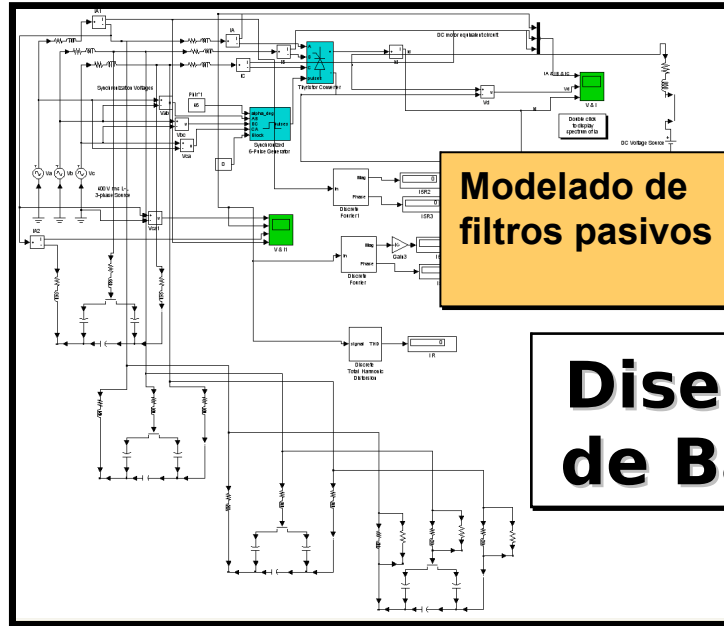


**Evolución del valor eficaz de las tensiones de fase durante el hueco de tensión**

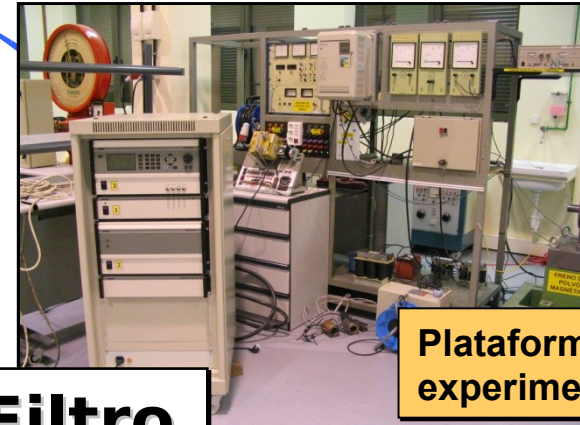




# DISEÑO DE FILTROS PASIVOS COMERCIALES I

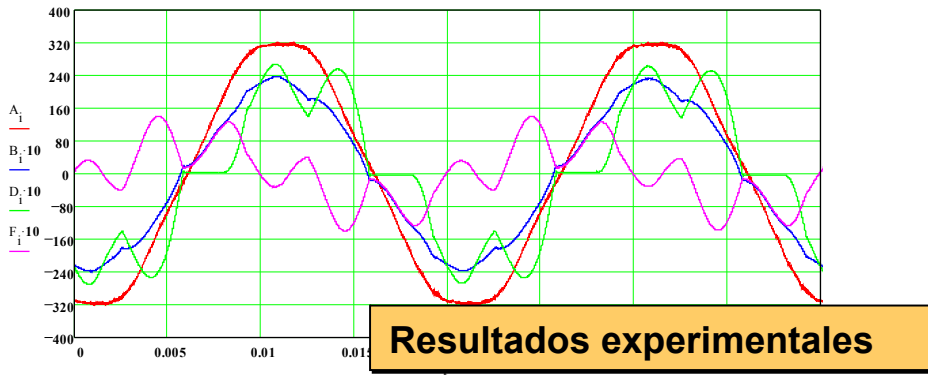


**Modelado de filtros pasivos**

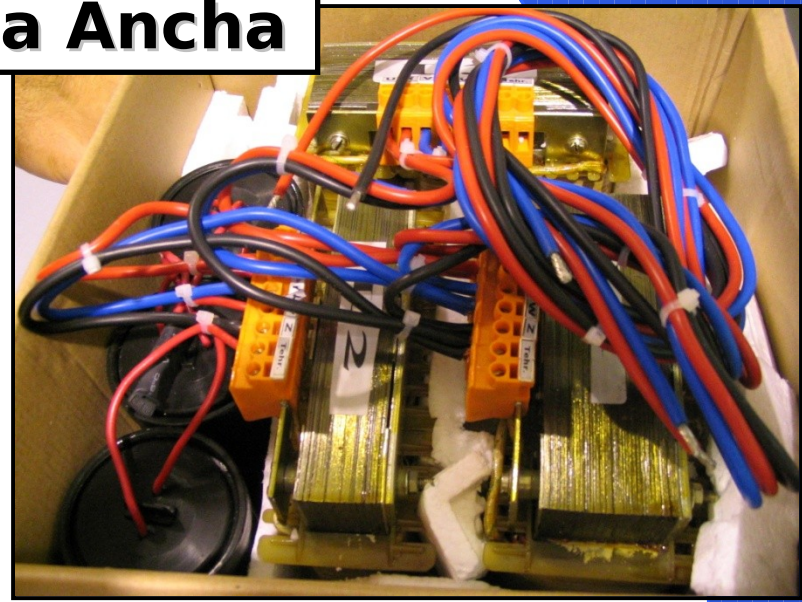


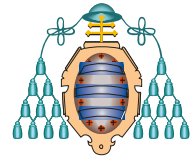
**Plataforma experimental**

## Diseño de Filtro de Banda Ancha



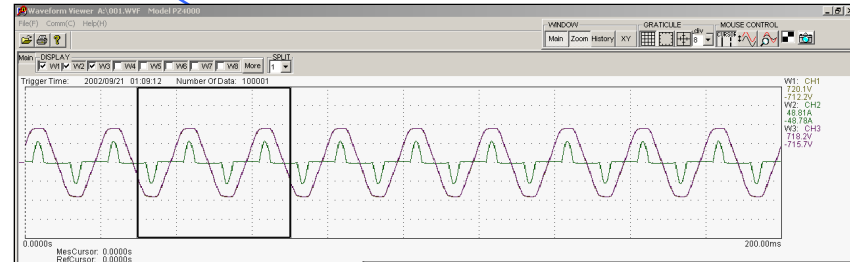
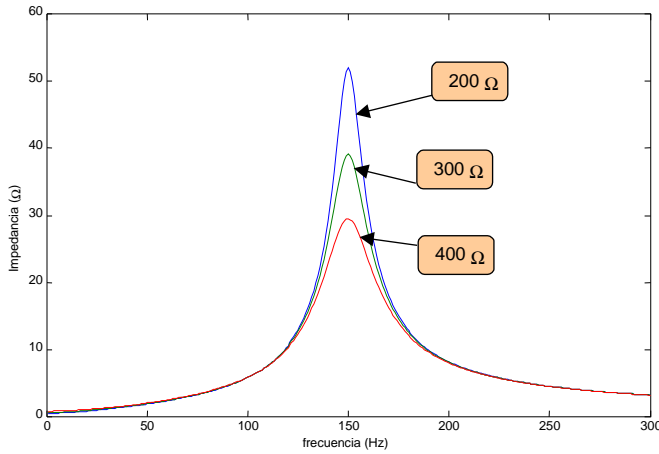
**Resultados experimentales**



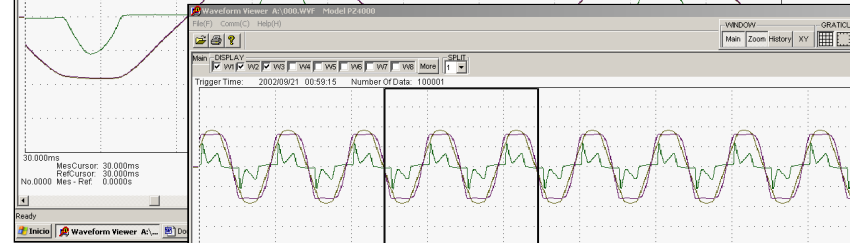


# DISEÑO DE FILTROS PASIVOS COMERCIALES II

## Filtro pasivo de 32 y 63 A para el tercer armónico



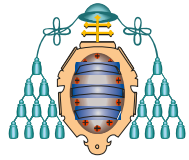
Formas de onda de la corriente y la tensión sin filtro



Formas de onda de la corriente y la tensión con filtro



**PRODUCTO COMERCIAL**



# SISTEMAS DE COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA

**Licencia de software desarrollada por el grupo  
DIMIE y explotada por TEMPER SAU**



**KOBAN** 

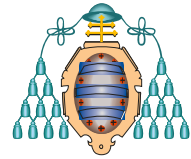
Versión: 3.5

Seleccione esta opción si desea encontrar productos para la compensación automática de la potencia reactiva de su instalación.

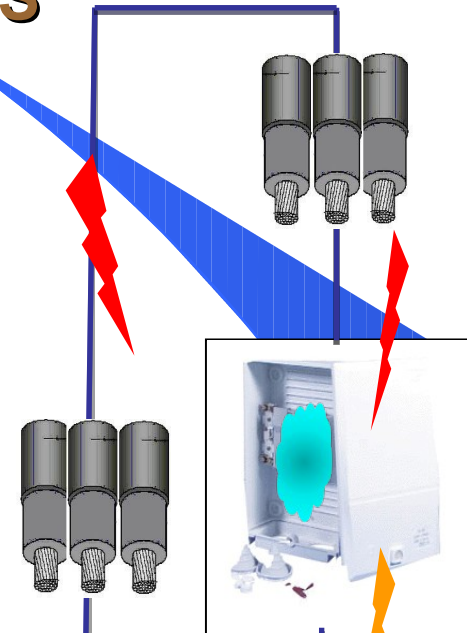
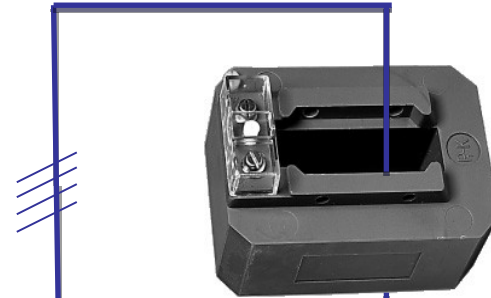
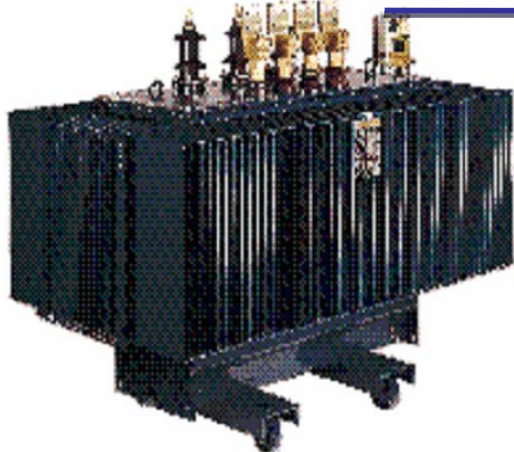
- Compensación Instalaciones
- Compensación Transformadores
- Compensación Motores
- Componentes



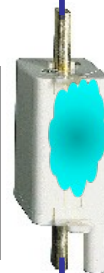
**PROGRAMA KOMBISMART para la selección  
de sistemas de compensación de energía  
reactiva**



# DESARROLLO DE MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE FUSIÓN DE FUSIBLES EN CT'S



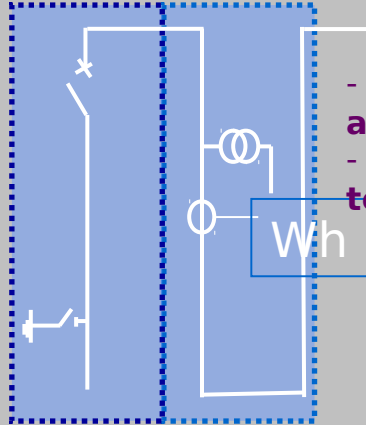
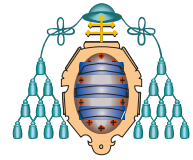
**Alarma  
de  
fusión**



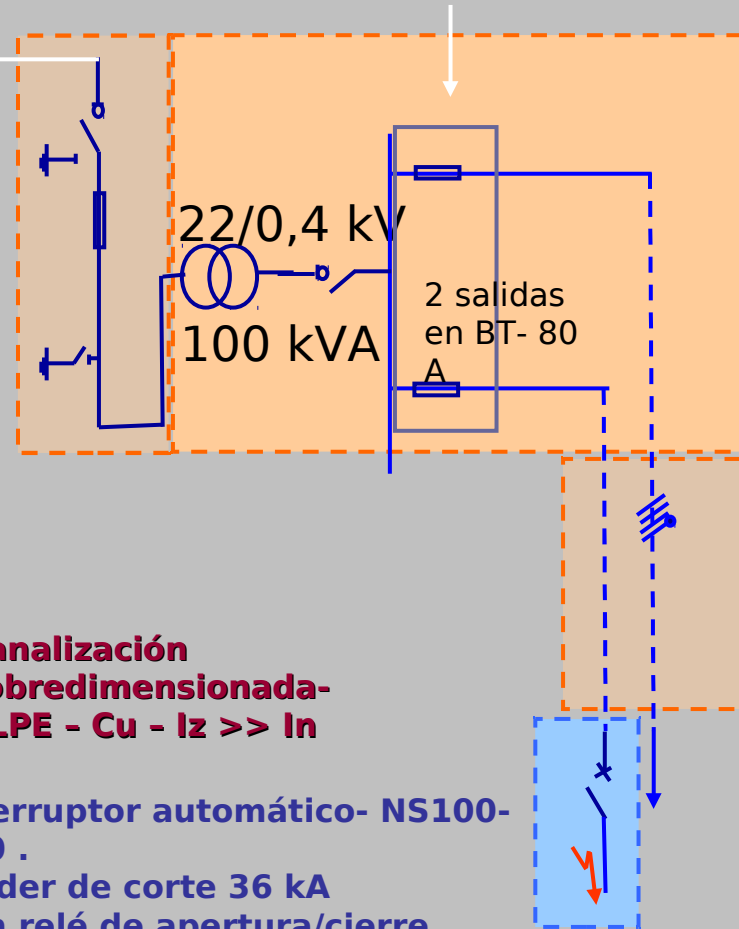
**sobrecarga**

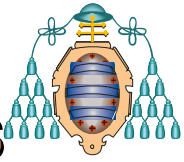


# CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE ENSAYOS PARA LA VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL ALGORITMO



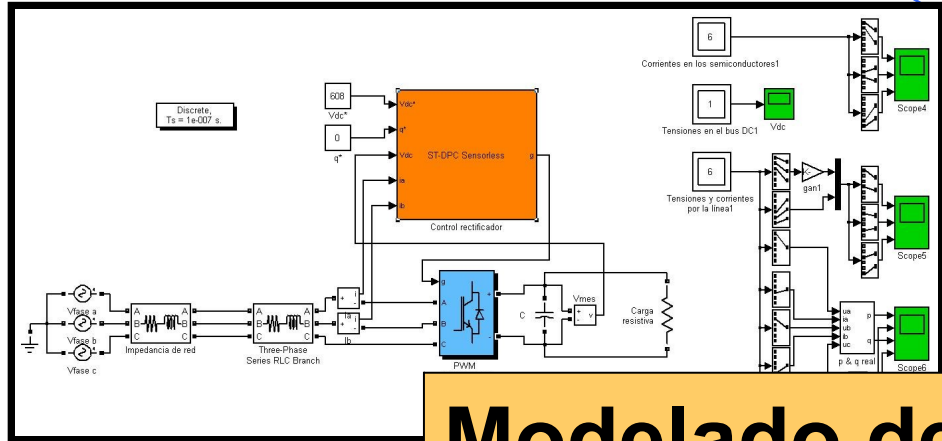
- Transformador en baño de aceite
- Sonda de temperatura con termómetro



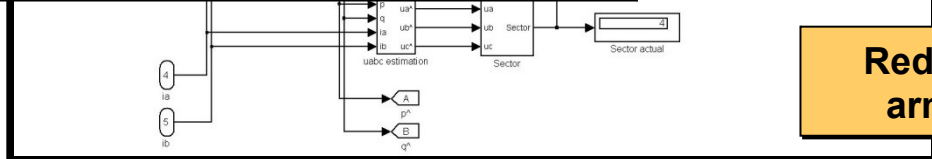


# ESTRATEGIAS DE CONTROL DE RECTIFICADORES ACTIVOS TRIFÁSICOS I

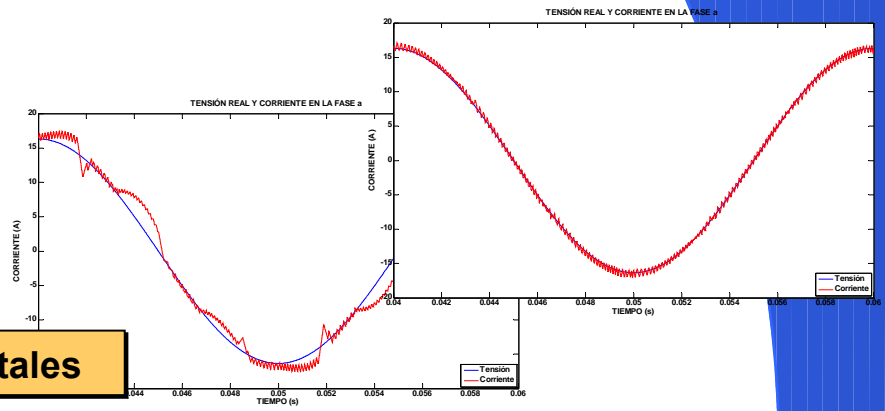
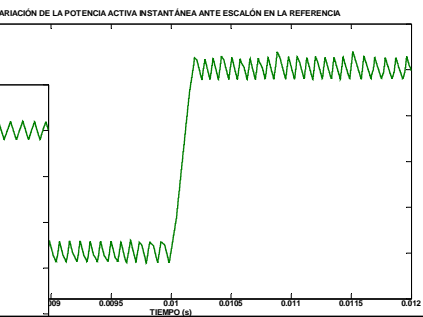
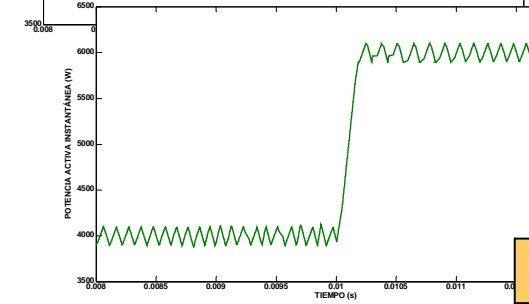
Teoría p-q



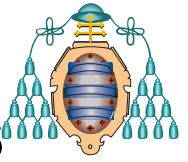
## Modelado de DPC



Reducción de armónicos



## Resultados experimentales



# ESTRATEGIAS DE CONTROL DE RECTIFICADORES ACTIVOS TRIFÁSICOS II

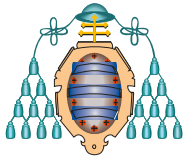
**SIMULACIÓN DE MODELOS EN  
TIEMPO REAL**

**PROTOTIPADO RÁPIDO DE  
CONTROL**

**HARDWARE-IN-THE-LOOP**

**Plataforma  
RT-LAB**





RESEARCH ON ELECTRICAL MACHINES  
AND INSTALLATIONS DIAGNOSTICS



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**