



# Condition Monitoring of Wind Turbine Drive-Trains via Non-Contact Acoustic Sensors

Juan Luis Ferrando Chacón  
20/11/2017

# ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN
- DESARROLLO
- PRUEBAS DE CAMPO
- RESULTADOS

# INTRODUCCIÓN

- Proyecto financiado por la Comisión Europea (H2020)
- Actualmente en desarrollo (2016-2019)
- Sistema de monitorización low-cost y 100% no intrusivo basado en micrófonos (no requiere contacto con la maquinaria).
- El objetivo es comercializar el producto al finalizar el proyecto (2019).



# INTRODUCCIÓN



- **Consorcio**



# INTRODUCCIÓN

Fase 1: Desarrollo y comparación de prototipos  
con pruebas en laboratorio y campo



Fase 2: Desarrollo de hardware y software para  
la opción seleccionada



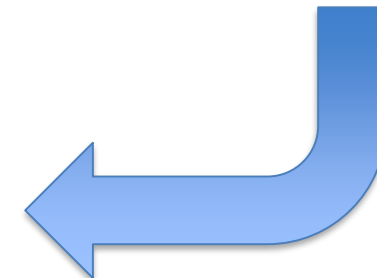
Fase 3: Pruebas de validación de laboratorio y  
campo



Fase 4: Modificación y certificación



Producto comercializable!





# INTRODUCCIÓN

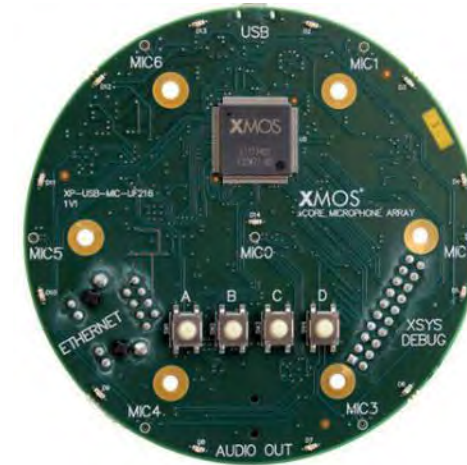
- **PRINCIPALES VENTAJAS**

- Menor coste que los sistemas actuales de mantenimiento predictivo
- Sistema completamente no intrusivo



# DESARROLLO

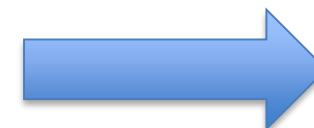
- **3 prototipos**
  - Beamforming



- Micrófonos direccionales



- Micrófono omnidireccional



# DESARROLLO





# PRUEBAS DE CAMPO

- Castrios S.A.
- 24 wind turbines  
MADE AE-61



# PRUEBAS DE CAMPO



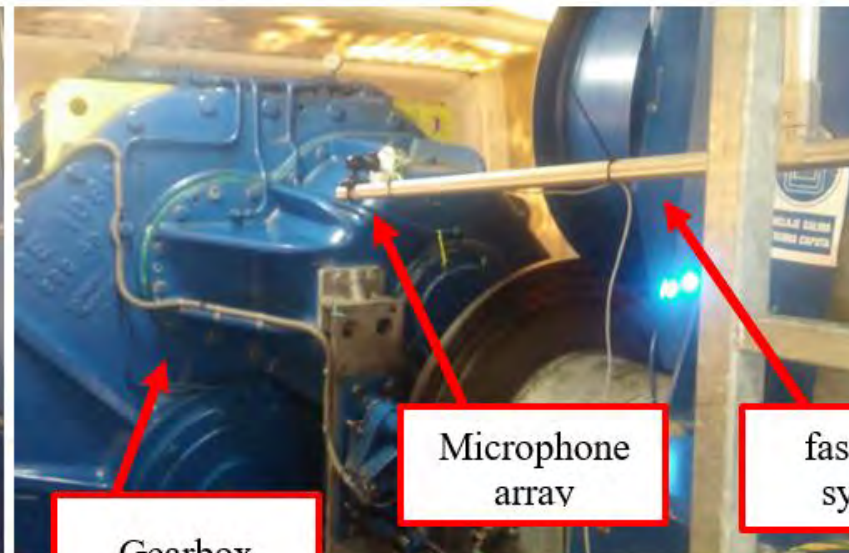
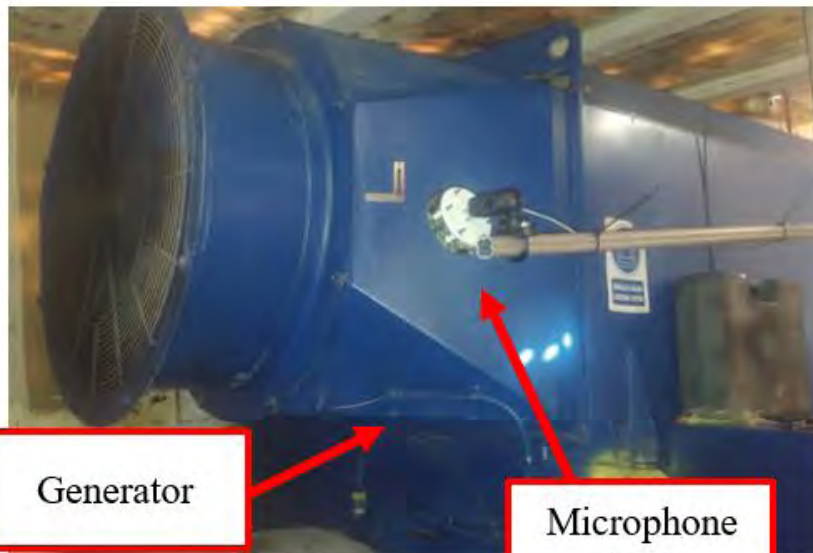


# PRUEBAS DE CAMPO

## SYSTEM 1



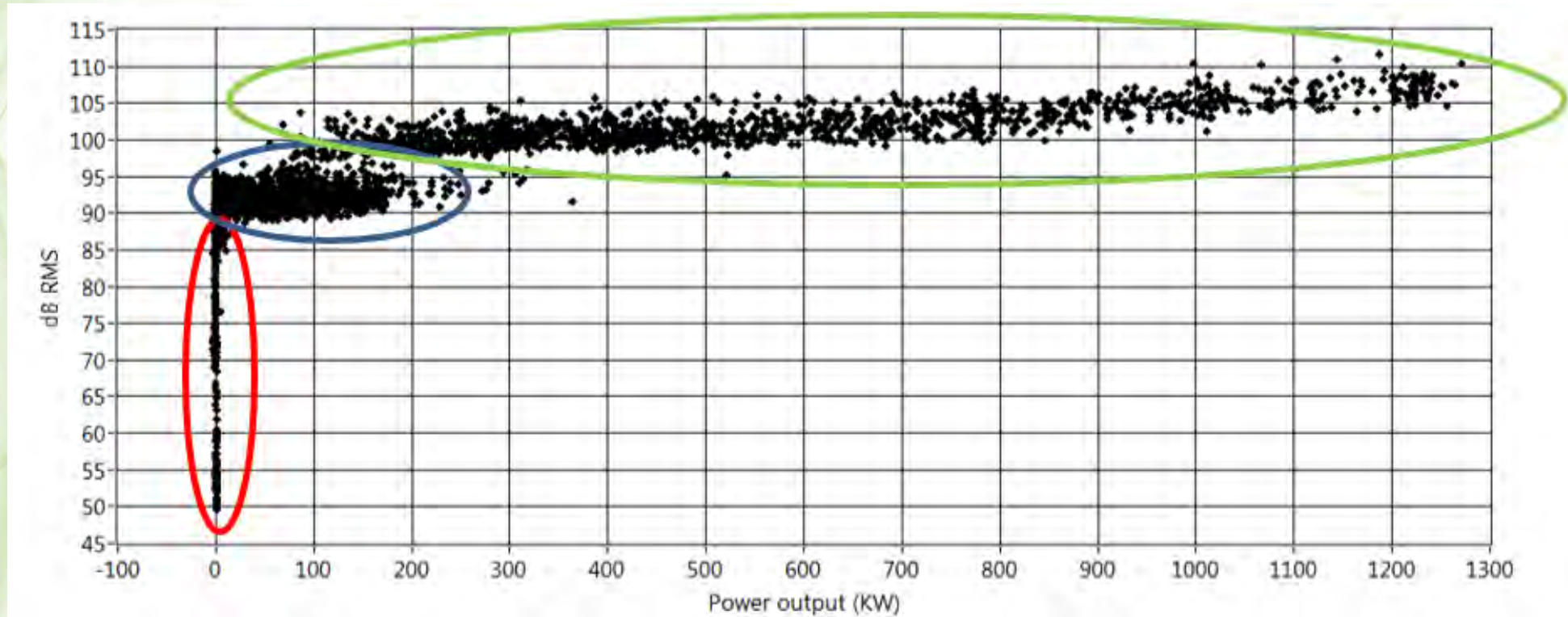
# PRUEBAS DE CAMPO



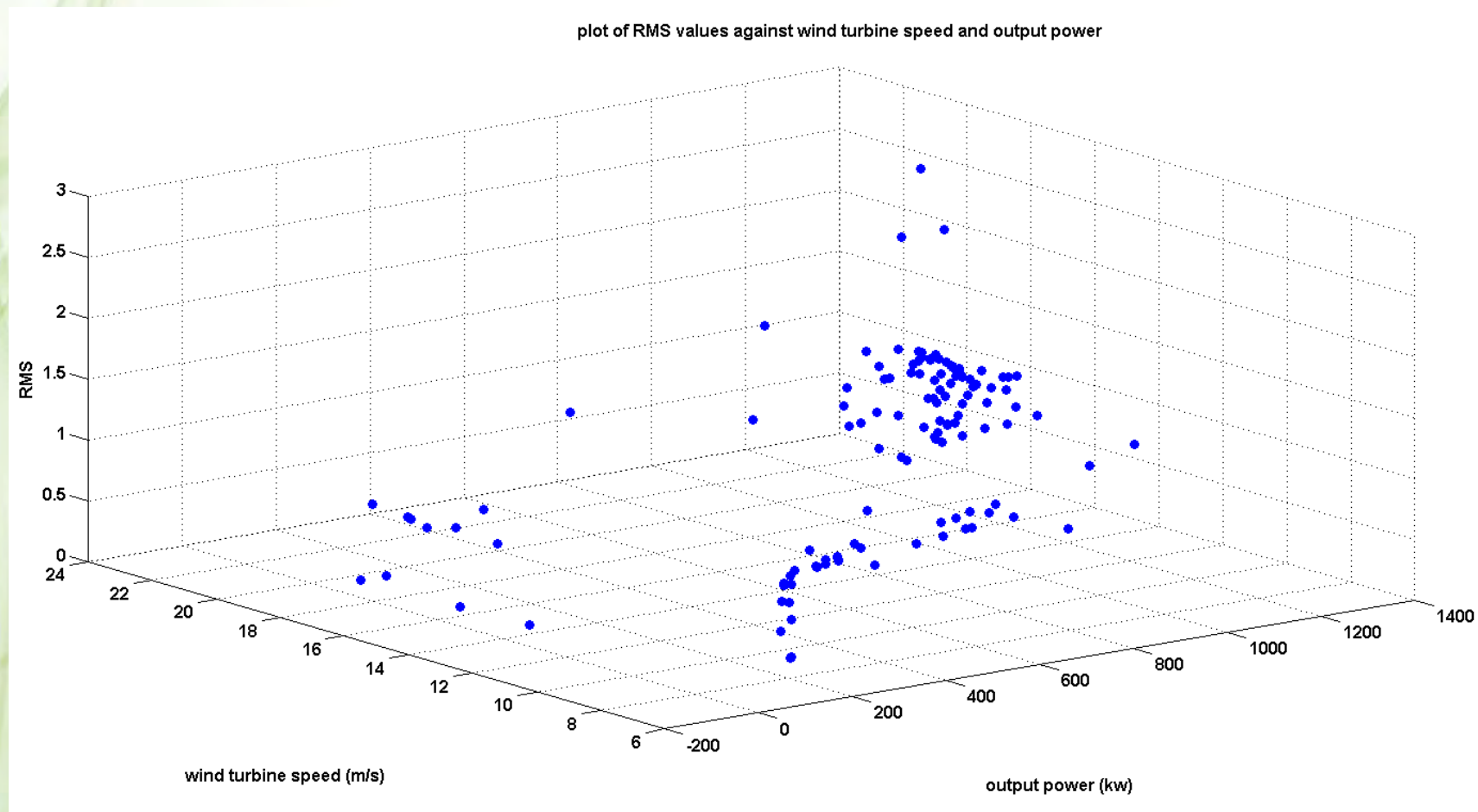


# RESULTADOS

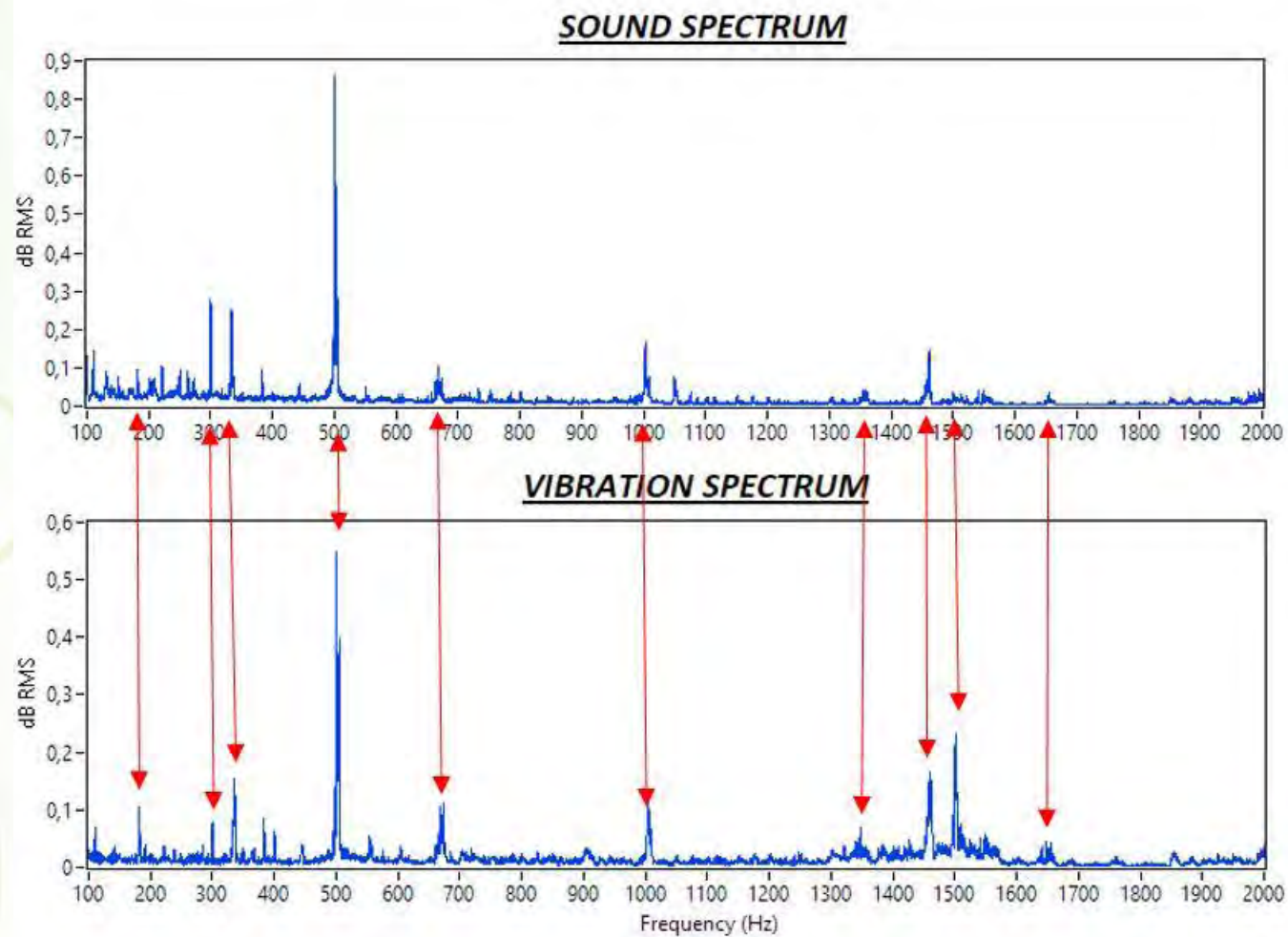
- RMS – potencia de salida



# RESULTADOS



# RESULTADOS







MUCHAS GRACIAS!

WWW.ACMWIND.COM