

## **Información de la Línea de Investigación y Desarrollo:**

# Simulación y Control en Problemas de Acoplamiento Fluido / Estructura No Lineal con Aplicación a Turbinas Eólicas.

### **Detalle:**

Se desarrollarán herramientas de simulación numérica para el análisis y el modelado por computadora de sistemas mecánicos complejos, con acoplamiento fluido estructural, en un entorno de cosimulación mediante HPC. Se considerarán efectos de dinámica no lineal introducidos por impacto entre componentes. Se desarrollarán además algoritmos de control y de simulación de sistemas dinámicos complejos, como los que se requieren en el control de generadores eólicos, vehículos y máquinas. Los paquetes de software actuales para el análisis de estos sistemas mecánicos tienen gran flexibilidad y permiten modelar con precisión estos fenómenos, pero poseen deficiencias en cuanto al elevado costo computacional y a la falta de desarrollo y conocimiento del modelado computacional de ciertos fenómenos de interacción. Se analizarán esquemas de acoplamiento entre dominios, y de cosimulación entre softwares, en entornos de trabajo de HPC. La aplicación principal será para el modelado de turbinas eólicas de generación de energía.

Proyecto financiado CAI+D 2020.

### **Estado:**

Financiado

### **Facultad:**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hidricas

UNL Bio

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica

**Programa UNL Bio**

Pasaje Martínez 2626 (S3002AAB). Santa Fe. Argentina  
+54 (0342) 4551211 - 4571234 - int. 254  
unlbio@unl.edu.ar | www.unl.edu.ar/vinculacion