



Comunicado de prensa

INDRA Y LA UNIVERSIDAD DE A CORUÑA DESARROLLAN UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO INTELIGENTE PARA LA ARMADA

- **La aplicación, basada en tecnologías de inteligencia artificial, es capaz de predecir los fallos en los motores de los buques a partir del aprendizaje del histórico de datos**
- **La reducción de los costes, el incremento de la fiabilidad y del ciclo de vida y la supervisión remota de los componentes son algunas de sus aportaciones**
- **El prototipo ha sido probado en motores de buques de la Escuela Antonio Escaño de la Armada (Ferrol)**
- **En la actualidad se está investigando su aplicación en los parques eólicos**

Indra, la multinacional de TI número 1 en España y una de las principales de Europa, el Laboratorio de I+D de Inteligencia Artificial (LIDIA) de la Universidad de A Coruña y el Aula de investigación Naval de la Escuela de Ingenieros Navales de Ferrol (UDC-CIMNE) han finalizado el desarrollo de GIDAS, un sistema inteligente capaz de predecir los fallos en los motores de los buques de la Armada a partir del aprendizaje del histórico de datos. El proyecto se centra en los Motores de Combustión Interna Alternativos (MCIAs).

Se trata de unos equipos clave, ya que son los responsables de transformar la energía térmica desprendida en el proceso de combustión en energía mecánica para mover las hélices y propulsar el barco así como de mover alternadores y generar la energía eléctrica necesaria para alimentar los equipos y servicios del buque. Para el desarrollo del sistema se ha contado con una subvención de la Consellería de Innovación e Industria para el período 2005-2008.

Aparte de reducir los costes de mantenimiento y operación, GIDAS incrementa la disponibilidad operativa y el ciclo de vida de los equipos y facilita la supervisión centralizada y remota de los componentes monitorizados. Según estiman sus responsables, los ahorros en el mantenimiento por reducción de tareas y repuestos rondarían el 30%, aunque evidentemente sería mayor si se tienen en cuenta otros aspectos más difíciles de calcular como el coste que supone la inoperatividad de un buque de guerra o comercial o la seguridad de la tripulación. Además, el sistema no requiere personal especializado para su operación, ya que los operarios tan sólo tienen que estar pendientes de una sencilla pantalla en la que se muestran las posibles alarmas.



El prototipo ha sido probado en motores de buques instalados en la Escuela Antonio Escaño la Armada (Ferrol), aunque su aplicación es extensible a todo tipo de grandes embarcaciones. Indra y la Universidad ya han iniciado el proceso para realizar el registro del software desarrollado.

El sistema se compone de una serie de equipos electrónicos para la adquisición y monitorización on-line de parámetros (vibraciones, presión en la cámara de combustión, etc.) del estado de los componentes del motor que se conectan a una aplicación informática para el análisis y predicción de las señales adquiridas.

Su principal valor añadido a otras soluciones del mercado radica en su capacidad para predecir la condición futura de una máquina, lo que proporcionará a los responsables de mantenimiento una información clave de cara a mantener el mayor grado de disponibilidad operativa del sistema, ya que se detecta el fallo antes de que se produzca y se dispone así de capacidad de planificación para corregirlo minimizando el perjuicio en la operatividad del equipo.

Ello es posible debido a que el sistema combina las últimas tecnologías en adquisición y tratamiento de datos con técnicas de inteligencia artificial que, a través de un conjunto de datos históricos y actuales de los parámetros, son capaces de determinar si se están produciendo desviaciones en el funcionamiento normal de cada componente monitorizado y de realizar un pronóstico del estado del equipo donde es instalado. Estas predicciones son presentadas mediante una aplicación informática en la pantalla del ordenador que usa el operador. Además, se muestran las recomendaciones de mantenimiento oportunas en función de las predicciones y se pueden visualizar tendencias o históricos de actuaciones.

Parques eólicos

Los excelentes resultados obtenidos en el prototipo ensayado en la Escuela Antonio Escaño han motivado que Indra y la Universidad de A Coruña hayan recibido una nueva subvención del ejecutivo autonómico para aplicar los conocimientos adquiridos a la investigación y desarrollo de un sistema de mantenimiento inteligente para aerogeneradores eólicos.

El prototipo, denominado AEROGIDAS, se está desarrollando en el Parque Experimental de Sotavento, promovido por la Xunta de Galicia para representar las tecnologías eólicas implantadas en la comunidad gallega.

Junto a los buques y las centrales de generación, la industria metalúrgica y química o el transporte terrestre y aéreo constituyen otros de los sectores susceptibles de aplicar este tipo de tecnología, según sus responsables. Es el caso de los motores o turbinas de aviones, sistemas de ventilación y refrigeración, sistemas contra incendios o trenes de laminación.

Indra es la multinacional de Tecnologías de la Información número 1 en España y una de las principales de Europa y Latinoamérica. Es la segunda compañía europea por capitalización bursátil de su sector y es también la segunda empresa española que más invierte en I+D. En 2008 sus ventas alcanzaron los 2.380 M€, de los que un tercio procedieron del mercado internacional. Cuenta con más de 29.000 profesionales y con clientes en más de 90 países.

