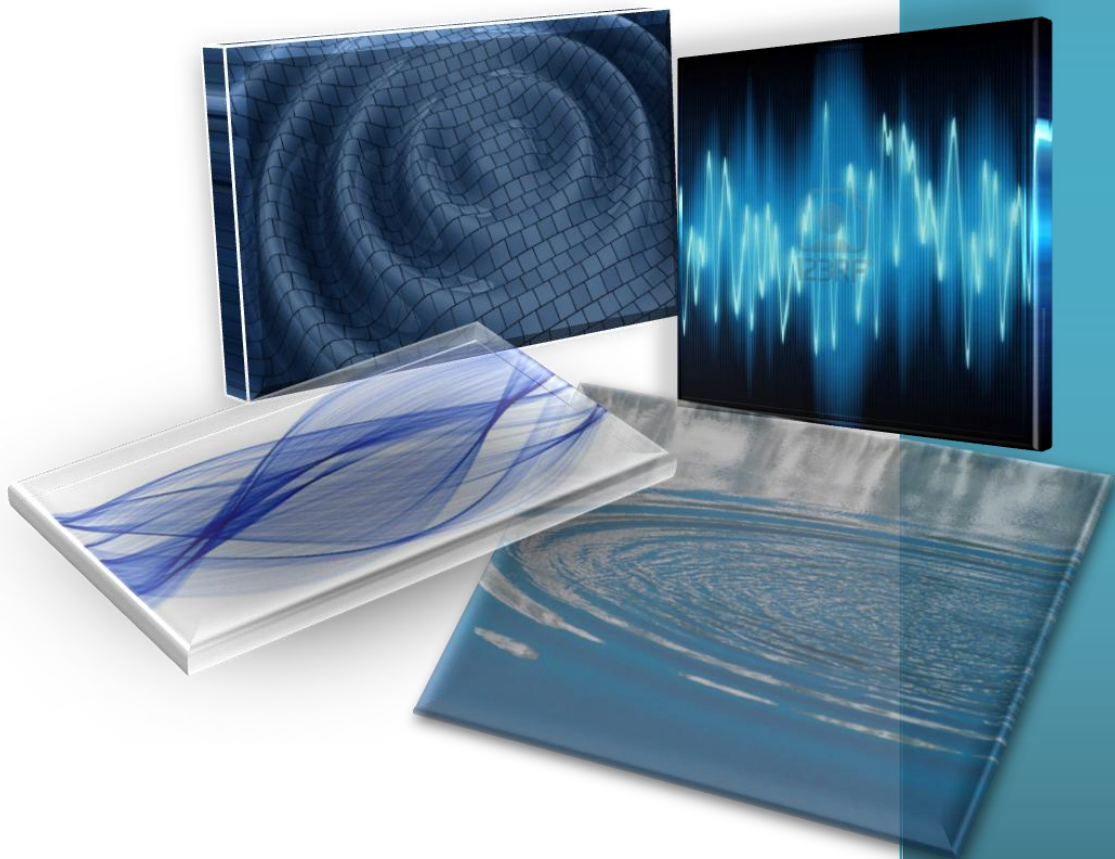


# Catálogo de Oferta Tecnológica y Científica

Mecánica de los Medios Continuos y  
Estructuras





### INTRODUCCIÓN

EL CATÁLOGO DE LA OFERTA TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA RECOGE TODOS LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE LA DIVISIÓN MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y ESTRUCTURAS DESARROLLA EN EL MARCO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MUY DIVERSOS A TRAVÉS DEL PLANTEAMIENTO DE MODELOS NUMÉRICOS, ENGLOBALÁNDOSE EN LA PROPAGACIÓN DE ONDAS (ONDAS SÍSMICAS, ONDAS DE OLEAJE, ONDAS DE PRESIÓN, ONDAS SONORAS).

A TRAVÉS DEL PRESENTE CATÁLOGO, SE QUIERE HACER VISIBLE LAS LÍNEAS DE TRABAJO ASÍ COMO SUS RESULTADOS Y TECNOLOGÍA, DEMOSTRANDO EL POTENCIAL DE SUS INVESTIGACIONES ASÍ COMO SU FUERTE RELACIÓN Y APLICACIÓN EN MÚLTIPLES ASPECTOS DE LA VIDA REAL.

ES FUNDAMENTAL CREAR CANALES DE COMUNICACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD INVESTIGADORA Y LAS EMPRESAS, POR ELLO CON ESTA HERRAMIENTA SE PRETENDE APORTAR RESULTADOS Y AVANCES CIENTÍFICOS QUE LE PERMITA A LAS EMPRESAS SOLVENTAR SUS NECESIDADES INDUSTRIALES E INCENTIVA EL DESARROLLO DE NUEVO SO MEJORADOS PRODUCTOS Y SERVICIOS.

ESTA COLECCIÓN DE FICHAS COMERCIALES PRETENDE SER UNA HERRAMIENTA DE PROMOCIÓN TECNOLÓGICA QUE FAVOREZCA LA COMUNICACIÓN ENTRE OFERTANTES Y DEMANDANTES DE TECNOLOGÍA, CON EL FIN DE FAVORECER LA CONVERGENCIA EN INTERESES Y RETOS SOCIO-ECONÓMICOS.





## ASESORAMIENTO PARA CIMENTACIÓN DE AEROGENERADORES

Cada vez más surge, con más fuerza, el concepto de la **energía eólica urbana**, en relación con la instalación de pequeños aerogeneradores en los edificios de las ciudades y en las viviendas aisladas en las zonas residenciales, así como la instalación de aerogeneradores de tamaño mediano en zonas públicas y en parques. La gran ventaja de esta energía eólica urbana es que se puede usar directamente, sin necesidad de alimentar a la red.



Uno de los problemas que puede surgir en la instalación de estos aerogeneradores, es la **vibración**, la cual es debida al propio funcionamiento del aerogenerador, al viento, etc. Afectando a la cimentación del aerogenerador, a los propios edificios donde se instalen, etc.

Por su amplia experiencia en el estudio de la **propagación de ondas**, la división Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras, pertenecientes al Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (SIANI), puede asesorar sobre la cimentación de estos parques eólicos, para que esta no se vea afectada por estas vibraciones, y minimizar su efecto en los edificios.

La Energía eólica es sin duda una de las más prometedoras fuentes de energías renovables de cara hacia un futuro sostenible y energéticamente independiente. Es un recurso abundante, renovable, limpio y ayuda a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero al reemplazar termoeléctricas a base de combustibles fósiles, lo que la convierte en un tipo de energía verde.



## ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO SÍSMICO DE PRESAS

Las fuerzas del sismo o terremoto pueden causar el fallo de presas, lo cual puede agravar los efectos del agua debajo de los embalses, por lo tanto es interesante estudiar el comportamiento de estas estructuras frente a los seísmos, para conseguir modelar adecuadamente dichas estructuras.

La división Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras, del Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes (SIANI), dispone de herramientas de cálculo numérico, para la resolución de problemas de ingeniería mecánica y civil.

Dichas herramientas permiten estudiar el problema de la propagación de ondas mecánicas en distintos medios elásticos o poro elásticos, útiles para ver los efectos que causan los seísmos en las presas, y además conseguir modelar adecuadamente el comportamiento de la estructura.



Los problemas principales que surgen en estos estudios están asociados a los efectos de interacción suelo-agua-estructura en los que se analizan estructuras de contención de agua, en los que necesariamente hay que modelar el comportamiento acoplado de la presa, del terreno circundante, del agua y los sedimentos.



## ESTUDIO SOBRE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La contaminación acústica es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede causar grandes daños en la calidad de vida de las personas si no se controla bien o adecuadamente.

Las sociedades modernas cada vez están más expuestas a este tipo de contaminación invisible. El desarrollo de actividades industriales, el transporte, la construcción o incluso las derivadas de distintos hábitos sociales (actividades lúdicas o recreativas) traen como consecuencia un aumento de la exposición al ruido.

La división Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras, del Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes, a partir de herramientas de cálculo numérico, realiza estudios sobre la propagación del ruido para evaluar el impacto ambiental de dicho ruido en diversas fuentes, para luego diseñar estrategias que minoren el impacto.

