

M.U. lidera un proyecto de investigación a nivel nacional para reducir el impacto ambiental de los automóviles a través del aligeramiento estructural

25/07/2007

La Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea lidera a nivel nacional un proyecto científico-tecnológico Singular y de carácter Estratégico, cuyo objetivo es la reducción del impacto ambiental de los automóviles a través de su aligeramiento estructural basado en composites de carbono de bajo coste, todo ello sin comprometer la seguridad ni el confort en los utilitarios. La investigación está dotada de un presupuesto de 11,5 millones de euros y tendrá una duración de 48 meses.



El desarrollo de este proyecto que lidera Mondragon Unibertsitatea y en el que participan 17 entidades entre universidades, centros tecnológicos y empresas del Estado se enmarca dentro del compromiso de las instituciones mundiales para frenar el cambio climático. Tras el informe del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la ONU presentado el pasado mes de febrero, no hay duda para señalar que las emisiones de dióxido de carbono, y el consecuente calentamiento, se han acelerado el período 1995-2005 debido a la actividad humana.

En este contexto, la Comisión Europea ha propuesto una reducción obligatoria de las emisiones de dióxido de carbono de los automóviles hasta una media de 120gr/km a partir del año 2012.

Aligeramiento estructural

Una de las vías para alcanzar estos objetivos medioambientales es el aligeramiento. Se estima que la reducción de un 10% de la masa del automóvil disminuye un 7% el consumo de combustible. Según los datos del proyecto ALM (Automotive Lightweighting Materiales), usando aceros avanzados de alta resistencia y optimizando sus procesos de fabricación se reduciría entre un 15% y un 25% de masa, mientras que con composites de fibra de carbono este porcentaje se situaría entre un 25% y un 70%.

Así este proyecto Singular y Estratégico del Ministerio de Educación y Ciencia que lidera Mondragon Unibertsitatea se ha estructurado en varios subproyectos complementarios, abarcando todo el ciclo de vida del automóvil.

De este modo, con los materiales se pretende obtener fibras de carbono de bajo coste, polímeros reforzados con nanopartículas y materiales inteligentes que mejoren sustancialmente las prestaciones mecánicas de los materiales composites y reducir un 50% los costes con respecto a los procesos de fabricación de compuestos actuales.

También se pondrán a punto los conceptos estructurales y las herramientas de simulación para optimizar el peso de la estructura, la seguridad ante impactos y fatiga, así como el confort vibro acústico. Además se analizarán las diferentes soluciones de ensamblaje y desensamblaje y reciclaje de la estructura una vez que el vehículo haya llegado a su fin de vida. Y se definirán las especificaciones técnicas y económicas y se validarán los materiales, procesos y diseños desarrollados a nivel de prototipos.