



Entrevista a Manuel Hermenegildo,
director de IMDEA Software

IMDEA rompe barreras: atrae de forma regular a científicos de excelencia



Las cifras siguientes son suficiente argumento: el sub-sector del software mueve en Europa 72.000 MEuros (según datos de 2006). En España genera 2.350 MEuros a través de 13.000 empresas con 104.000 empleos directos y 400.000 indirectos. Además, es un factor insustituible en la creación de alto valor añadido y empleo sostenible. Y en este mar de cifras, la Comunidad de Madrid destaca con fuerza propia: se estima que el 41% de las empresas relacionadas con las TI en España (y especialmente sus departamentos de investigación) se encuentran en nuestra Comunidad.

España y Europa compiten en el mundo vendiendo, a un precio competitivo, productos fiables y con garantías. El Gobierno de la Comunidad de Madrid ha visto acertadamente que reducir el enorme coste que supone hoy en día desarrollar software de calidad puede tener un alto impacto sobre la productividad, la calidad, y el nivel tecnológico de nuestros productos, lo que a su vez es imprescindible para un modelo de desarrollo y crecimiento

sostenible a largo plazo. Y por ello creó IMDEA Software.

¿Por qué es importante para la sociedad la investigación de IMDEA Software?

Muchos aparatos cotidianos fallan y casi siempre es por culpa de su software. En ocasiones estos fallos son sólo molestas interrupciones, por ejemplo en el teléfono o el ordenador, pero otras provocan pérdidas como la del Ariane 5, o incluso, la de vidas humanas, cuando lo que falla es un aparato médico. El problema es que los programadores aún no tienen buenas herramientas para desarrollar de forma eficiente programas complejos, con buenas prestaciones y garantías suficientes. Solucionar este problema es el objetivo central de la investigación en IMDEA Software.

¿En que líneas de investigación está trabajando IMDEA Software actualmente?

El trabajo del Instituto se centra en tecnologías software que hagan posible el desarrollo rentable de productos con funcionalidad sofisticada y gran calidad, es decir,

¿Por qué crear en Madrid un instituto de investigación en software?

Porque, a diferencia de otros países como Alemania o Francia, donde son numerosos los centros de investigación en el área, en España no existía ningún instituto de este tipo. IMDEA Software contribuye a rellenar un hueco importante a nivel nacional. Y ni España ni Madrid se podían permitir dejar este hueco. Las

que sean seguros, fiables y eficientes. Aunque se espera que nuestras líneas de investigación evolucionen de forma flexible con el tiempo, hemos iniciado cuatro fundamentales: modelización, seguridad, optimización y programación.

Como resultados concretos en estas cuatro líneas, obtenidos en los dos años de existencia del Instituto, podemos citar: una herramienta de ayuda a la verificación y depuración de programas con manejo dinámico de memoria; la certificación formal, por primera vez, de algunos métodos de encriptación con "cero-conocimiento"; un método y herramienta para la verificación del consumo de recursos que realiza un programa; métodos para el análisis y la verificación de modelos de diseños de seguridad; una herramienta para, dado un modelo de diseño de seguridad, incorporar las políticas de seguridad correspondientes de forma automática en los interfaces de usuario de las aplicaciones; o un nuevo método de paralelización automática de programas.

¿Cómo ha conseguido IMDEA Software involucrar a científicos venidos de países científica y tecnológicamente más avanzados?

Aplicando ideas nuevas en España pero antiguas en los países tecnológicamente punteros. De hecho, atraer a investigadores de alto nivel internacional es uno de

los objetivos más importantes de IMDEA Software (y de los ocho centros IMDEA) y un gran reto. En IMDEA Software ofrecemos a todos nuestros investigadores condiciones comparables a las de los mejores centros del mundo: un entorno de investigación excelente e internacional (el idioma de trabajo es el inglés), con procesos, condiciones, ambiente, equipamientos, apoyo administrativo y técnico competitivos internacionalmente. Evitamos las trabas administrativas en los procesos de selección que hacían hasta ahora muy difícil para un investigador no comunitario acceder a puestos fijos. Ofrecemos condiciones salariales competitivas y estabilidad a través de mecanismos similares a los de otros centros de investigación y universidades internacionales. Hemos establecido un proceso de selección basado únicamente en el mérito investigador, con convocatoria internacional abierta. Un Consejo Científico, externo e independiente, formado por prestigiosos investigadores de talla mundial, toma las decisiones finales de contratación y promoción.

¿Cómo son las relaciones de IMDEA Software con las empresas?

Hemos definido varios mecanismos de colaboración. En primer lugar, el Instituto colabora de forma directa con empresas a través de proyectos conjuntos de investigación a medio y largo plazo. Podemos destacar el proyecto integrado

de la Unión Europea "MOBIUS", sobre seguridad y calidad del código móvil; o Ez-Web, proyecto PROFIT-AVANZA, que investiga el modo de aumentar la programabilidad de las aplicaciones y el acceso a servicios Web por parte de los usuarios. En la actualidad se trabaja con más de 15 compañías en estos y otros proyectos.

Otras formas de colaboración son la participación de personal de las empresas en las líneas de investigación y actividades del Instituto, las becas de doctorado o máster en colaboración, y el intercambio de personal. Tenemos acuerdos de este tipo con empresas nacionales como Deimos o internacionales como Microsoft Research Redmond y Microsoft Research India. También se colabora a través de la participación conjunta en Plataformas Tecnológicas españolas y europeas (como los Clusters tecnológicos de la Comunidad de Madrid o las plataformas INES, NESSI, e Internet del Futuro), la transferencia de personal investigador formado en el Instituto a la empresa, y por supuesto, la creación conjunta de spin-offs para el desarrollo comercial de tecnologías desarrolladas en el Instituto.

Hay también vías de colaboración más estrechas y específicas para empresas y otras instituciones con un nivel de compromiso más alto y a más largo plazo: las compañías asociadas -Telefónica, Atos Origin, o Deimos- o las empresas miembros del Patronato, como BBVA. ■