

www.madridimasd.org

premios
madriod
2008

ENTREVISTAS A LOS GALARDONADOS

PREMIO MADRI +D 2008 A LA MEJOR PATENTE

Nuestra tecnología simplifica la obtención de moléculas prebióticas



Entrevista a María Fernández Lobato. Profesora Titular de la Universidad Autónoma de Madrid.

Premio madri+d 2008 a la Mejor Patente.

1. ¿Cuál es la naturaleza y los aspectos distintivos de la invención que ha patentado?

Actualmente los consumidores se preocupan mucho por su salud, no sólo quieren alimentos saludables sino que también buscan que les aporten beneficios adicionales, como mejorar su sensación de bienestar o reducir el riesgo de padecer algún tipo de enfermedad cardiovascular, cáncer u osteoporosis. A este tipo de alimentos se les denomina funcionales. Además, la población en los países desarrollados envejece, y cada vez tiene, o tenía hasta hace unos meses, un mayor poder adquisitivo lo que explica el aumento en la demanda de este tipo de alimentos. El mantenimiento del equilibrio de la flora intestinal se encuentra entre las dianas de estos alimentos funcionales, concretamente de los constituidos por carbohidratos prebióticos. En la patente premiada se propone la utilización de una nueva enzima para la síntesis de una familia de oligosacáridos prebióticos.

La nueva enzima se obtiene de microorganismos, concretamente de levaduras, y produce distintos tipos de maltodextrinas (isomaltooligosacáridos), moléculas específicamente metabolizadas por la microflora bacteriana del intestino que, además de mejorar las características higroscópicas y reológicas de los productos a los que se incorporan, son inmunoestimuladoras y tienen aplicación para la prevención de la caries dental.

2. ¿Qué soluciones aporta y en que campos o sectores se puede aplicar?

Nuestra tecnología simplifica el proceso de obtención de moléculas prebióticas, es de interés para la industria biotecnológica y, en particular, para el sector agroalimentario dedicado a la obtención de prebióticos que pueden ser utilizados como ingredientes funcionales en productos dietéticos, lácteos, alimentos infantiles y alimentos para animales. También se relaciona con el campo de la industria farmacéutica y cosmética.

3. ¿Ha recurrido a servicios profesionales para llevar a cabo la protección de su invención?

La tecnología que se protege en esta patente se ha generado en el campus de la Universidad Autónoma de Madrid, fruto de la colaboración de nuestro grupo de investigación, que pertenece al Departamento de Biología Molecular de esta Universidad, con el grupo del doctor Francisco Plou del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del Consejero Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

La solicitud de patente se gestionó a través de la OTRI de la Universidad Autónoma de Madrid, pero en todo momento contamos con la colaboración y asesoramiento de la OTRI del CSIC. Recientemente esta patente se ha extendido internacionalmente a Europa y Estados Unidos en el marco de un anexo técnico de colaboración científico-tecnológica entre la Universidad Autónoma de Madrid y la Fundación para el Desarrollo de la Investigación en Genómica y Proteómica Genoma España.

4. ¿Qué valor adicional considera que ha obtenido con la patente?

A tenor de esta patente, hemos desarrollado diversas técnicas y patentado ya la utilización de otras nuevas enzimas que sintetizan distintos tipos de oligosacáridos prebióticos a partir de azúcares simples como la sacarosa, maltosa y lactosa.

Dos de los integrantes de nuestro equipo han desarrollado planes de negocio que han sido galardonados con la Mención Especial al Premio Parque Científico de Madrid 2008, VI Premio al Emprendedor Universitario 2008 y el de Promoción del Espíritu Emprendedor en la Universidad, Comunidad de Madrid 2008.

Además de estos aspectos científicos, la experiencia de patentar ha sido muy gratificante, la protección de la invención es un paso fundamental para que el producto resultado de nuestra investigación pueda llegar a la industria. Ya hemos dado los primeros pasos encaminados al desarrollo de un proyecto empresarial, una spin-off, dedicada a la industrialización de nuestra tecnología y la comercialización de los oligosacáridos prebióticos producidos. Agradezco enormemente a madri+d el premio que nos ha concedido, es un reconocimiento a nuestro trabajo que refuerza el compromiso de lograr los objetivos empresariales que nos hemos propuesto.

5. Desde su perspectiva como investigadora de un centro público de investigación, ¿qué medidas considera necesarias para fomentar la protección de los resultados de la investigación y su comercialización?

A la hora de tramitar y proteger esta patente, el apoyo que hemos recibido desde las Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Universidad Autónoma y del CSIC, así como de la Fundación Genoma España ha sido, sin duda, fundamental. Sin embargo, el proceso de patentar en sí mismo y posteriormente el intentar promocionar la tecnología desarrollada para que ésta llegue a la industria, conlleva un enorme coste de tiempo para el grupo de investigación que se suma, no sustituye, al que dedica a su labor docente e investigadora y que además tiene elevado coste económico y escaso valor curricular. A esto hay que añadir que, salvo escasas excepciones, en los laboratorios no disponemos ni de las ayudas económicas, ni del personal, que se precisa para poder escalar nuestros resultados hasta un nivel compatible con su utilización industrial, lo que hace que la tecnología de la inmensa mayoría de las patentes depositadas no se transfiera al sector industrial. Todo ello, sin duda, limita enormemente el número de patentes que se generan en nuestro entorno.

La solución a este problema debería incluir desde un incremento del apoyo y de la ayuda económica de las Instituciones Públicas correspondientes, hasta un cambio de la normativa vigente que otorgue un mayor reconocimiento curricular a las patentes y su transferencia por parte de las agencias evaluadoras de nuestro trabajo.

6. ¿Desde dónde considera que deben de existir: en la institución donde se trabaja, en la Administración Pública correspondiente...?

El apoyo y las ayudas que posibiliten la transferencia de los resultados de la investigación hacia un sector que genere un beneficio económico para la sociedad, debería provenir de todas las entidades que tienen la capacidad para asignar los recursos, la Administración Pública, la Institución donde se realiza el trabajo, las Industrias Privadas que podrían

beneficiarse de la tecnología desarrollada, y como ya he comentado anteriormente, también de las agencias que evalúan nuestros currícula y solicitudes de financiación.



Grupo Universidad Autónoma de Madrid



Grupo Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Necesitamos formar consorcios que incluyan astilleros y operadores marítimos



Entrevista a Amable López Piñeiro. Catedrático de la Universidad Politécnica.

Accésit Premio madri+d 2008 a la Mejor Patente

1. ¿Cuál es la naturaleza y los aspectos distintivos de la invención que ha patentado?

Se trata de una estructura en Y que soporta un generador sumergido, similar a los aerogeneradores, para el aprovechamiento de la energía de las corrientes marinas. Consta de un domo central, donde está el generador eléctrico, en cuyo extremo se sitúa la hélice que absorbe la energía. Del domo salen tres brazos, en cuyos extremos se colocan sendos flotadores con forma de torpedo.

Con respecto a otros generadores existentes o en desarrollo, se distingue porque es un conjunto que flota a la profundidad que se desee, con lo que es más flexible y fiable en operación y menos costosos los procesos de instalación y mantenimiento.

2. ¿Qué soluciones aporta y en que campos o sectores se puede aplicar?

En estos momentos, que resulta fundamental el desarrollo de las energías renovables, este diseño permitirá reducir los costes del ciclo de vida de este tipo de generadores y acceder a emplazamientos más profundos. Los generadores existentes están limitados a zonas que no sobrepasen los 50 m, con lo que sólo pueden acceder al 20% del potencial energético de las corrientes marinas.

Además, se ha simplificado mucho la maniobra de salida del generador a la superficie, que es imprescindible para realizar el mantenimiento. Otros generadores necesitan complejos sistemas mecánicos para realizar esta operación, o el auxilio de una embarcación especial.

El diseño del generador patentado, incluye un sistema de control de lastres que permite que el generador, por sí solo y de forma automática, realice la maniobra de paso de vertical sumergido en operación, a flotando en horizontal para mantenimiento o transporte.

3. ¿Ha recurrido a servicios profesionales para llevar a cabo la protección de su invención?

Sí, en concreto he contado con la OTRI de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), cuya ayuda ha sido muy importante para concretar la idea primitiva en una propuesta con mayor protección industrial, además de encargarse de los aspectos administrativos.

Para la extensión internacional de la patente, la UPM ha suscrito un convenio con las fundaciones SOERMAR e INNOVAMAR y la OTRI se está apoyando en una agencia de propiedad industrial.

4. ¿Qué valor adicional considera que ha obtenido con la patente?

Institucionalmente, asegurar que la UPM esté presente, en la medida de sus posibilidades, dentro de las distintas fases del proceso de I+D+i hasta la explotación comercial de la

innovación. La experiencia en desarrollos similares, indica que este proceso puede durar hasta una década.

Personalmente, facilitarme la creación de un grupo de I+D dentro de la UPM, con el que estamos trabajando con la Fundación Centro Tecnológico SOERMAR en el diseño funcional de un generador (que denominamos GESMEY), adaptado a las condiciones del Estrecho de Gibraltar, gracias a la ayuda del Ministerio de Ciencia e Innovación dentro de un Proyecto de Investigación Industrial.

Quiero destacar que en este proceso ha sido fundamental el trabajo realizado por el profesor Núñez Rivas, compañero de la ETSI. Navales, que me está permitiendo centrarme en desarrollo tecnológico del proyecto.

5. Desde su perspectiva como investigador de un centro público de investigación, ¿qué medidas considera necesarias para fomentar la protección de los resultados de la investigación y su comercialización?

En mi experiencia para los primeros pasos la estructura de apoyo de la UPM es suficiente, pero la complejidad del proceso de protección internacional necesitaría de un mayor apoyo. Nosotros lo hemos solucionado, de momento, gracias al convenio con las fundaciones citadas.

En un caso como éste, antes de pasar a la fase de comercialización es necesario un complejo proceso de I+D+i, para el que esperamos contar con la ayuda de las distintas administraciones.

6. ¿Desde dónde considera que deben de existir: en la institución donde se trabaja, en la Administración Pública correspondiente...?

Para la primera fase de protección (patente nacional) considero que el modelo de la UPM es bueno, pero que la Comunidad de Madrid podría apoyar el proceso para la extensión internacional. Por ejemplo, se me ocurre que los premios madri+d fuesen acompañados de ayudas para este proceso.

7. Su patente está dentro del ámbito marino y la Comunidad de Madrid no tiene costa. ¿Esta situación ha supuesto alguna dificultad adicional?

Aunque nuestra Comunidad no tiene mar, en ella, además de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de la UPM, están los principales centros de I+D del sector marítimo a nivel nacional, tanto públicos como privados. Por ello, se respira un "ambiente marino" que permite una colaboración bastante eficaz entre empresas, OPIS y Administración.

En otras Comunidades Autónomas existen líneas de ayuda específicas para energías renovables marinas, cosa que no ocurre con la nuestra. Por ejemplo, en la ORDEN 679/2009, en el área de energía se contemplan sólo las siguientes renovables: aerogeneradores, energía solar térmica y fotovoltaica, cultivos agroenergéticos. Es indudable que aparte del interés energético de los desarrollos (con posibles plantas en nuestra región), está el industrial (para fabricar sus equipos y sistemas) y el tecnológico (para diseñarlos y validarlos).

En nuestro caso necesitamos formar consorcios que incluyan entidades de otras comunidades como astilleros y operadores marítimos y, en fases sucesivas, de otros países europeos, con objeto de internacionalizar el desarrollo, acceder a un abanico más grande de fuentes de financiación y abrir el mercado para otras localizaciones en las que el potencial energético es mayor aún que el del Estrecho de Gibraltar.

Más información en el siguiente [link](#)

La patente nos permite transferir nuestros resultados al sector empresarial



Entrevista a Javier de la Mata. Profesor del Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Alcalá.

Accésit Premio madri+d 2008 a la Mejor Patente

1. ¿Cuál es la naturaleza y los aspectos distintivos de la invención que ha patentado?

La patente recoge la síntesis de un grupo de macromoléculas de tamaño nanoscópico denominados dendrímeros. Los dendrímeros (del griego *dendron*: árbol y *meros*: parte) son macromoléculas esféricas altamente ramificadas, que se obtienen por una secuencia iterativa de etapas de reacción y que poseen estructuras moleculares definidas con precisión. En concreto en la patente se recoge la síntesis y aplicaciones de dendrímeros de estructura carbosilano, que son aquellos cuyo esqueleto está basado en uniones Si-C que dota a estas moléculas de unas características peculiares frente a otros tipos de dendrímeros descritos en la bibliografía. En concreto, el esqueleto carbosilano dota a estos compuestos de una gran estabilidad e inercia química debido a la fuerza y poca polaridad del enlace Si-C. Por otra parte, estos esqueletos son altamente hidrofóbicos, lo que representa una dificultad a la hora de solubilizarlos en agua para su aplicación en biomedicina, pero por otro lado esta hidrofobicidad de los dendrímeros carbosilano puede ser una ventaja a la hora de atravesar membranas celulares.

2. ¿Qué soluciones aporta y en que campos o sectores se puede aplicar?

En la patente se describen distintos usos de estos nanosistemas en diferentes campos de la biomedicina, pero destaca su posible utilización en procesos de terapia génica (introducción de material genético en una célula con finalidad terapéutica). Estos compuestos pueden ser útiles como vehículos de transporte no virales para ácidos nucleicos y otras moléculas con actividad farmacológica con carga negativa, al permitir aumentar la vida media de dichos fármacos y su biodisponibilidad y disminuir la dosis necesaria para conseguir el efecto biológico deseado.

3. ¿Ha recurrido a servicios profesionales para llevar a cabo la protección de su invención?

Sí, la redacción definitiva de la patente, tanto española, como la extensión PCT se hizo a través de agencias especializadas en propiedad industrial. La OTRI de la Universidad de Alcalá fue informada en todo momento de los trámites que se iban realizando, pero no participó en la redacción y presentación de la patente.

4. ¿Qué valor adicional considera que ha obtenido con la patente?

En primer lugar la patente nos ha permitido disponer de una protección intelectual del trabajo de investigación realizado. La protección del trabajo descrito en la patente permitió la creación de una empresa de base tecnológica que consiguió de la Universidad de Alcalá la licencia para su explotación comercial. Además, la empresa creada incorporó a dos de los investigadores que participaron en el desarrollo de la invención como personal laboral propio.

Es decir, la presentación de la patente nos ha dado la oportunidad de transferir nuestros resultados de investigación al sector empresarial y ha dado nuevas oportunidades laborales a miembros de nuestros equipos de investigación.

5. Desde su perspectiva como investigador de un centro público de investigación, ¿qué medidas considera necesarias para fomentar la protección de los resultados de la investigación y su comercialización?

En primer lugar considero que son necesarias campañas de información que indiquen a los investigadores las ventajas de llevar a cabo medidas de protección de sus resultados de investigación y como realizar este proceso de protección, es decir cual es el procedimiento para la presentación de una patente. Me consta, que al menos en mi Universidad esto se está tratando de hacer, pero normalmente el número de científicos que acuden a estas sesiones es pequeño, con lo que habría que intentar acciones que lleguen a un mayor número de investigadores.

Uno de los problemas con los que se encuentran los investigadores es la necesidad de publicar sus trabajos de investigación, para posteriormente poder acceder a financiación a través de convocatorias de proyectos de investigación, ya que normalmente en estas convocatorias, el número de publicaciones es uno de los factores más importantes a la hora de evaluar el proyecto de investigación. Esta urgencia en la publicación hace que muchos investigadores sean reticentes a patentar su trabajo, ya que eso conlleva un retraso en la publicación de sus trabajos y puede afectar a su currículum y a sus posibilidades de conseguir financiación. El retraso o dificultad en la publicación de artículos también es un handicap, en el caso del profesorado universitario, por ejemplo a la hora de conseguir una evaluación favorable para su promoción universitaria o para conseguir sexenios de investigación.

En mi opinión sería necesario articular procedimientos que reconozcan el mérito de presentación de patentes y del posterior proceso de transferencia de la tecnología, para que este proceso no suponga una merma (sino todo lo contrario) en el currículum de un investigador y no le repercuta negativamente en otros aspectos. Algo se está haciendo en este sentido desde los distintos organismos públicos, pero creo que todavía es insuficiente.

Las universidades a través de las OTRIs deberían tener sus propias agencias de propiedad intelectual e industrial que ayudasen a los investigadores en la redacción y presentación de la patente, ya que contar con los servicios de un despacho de agentes de la propiedad industrial es caro y habitualmente no puede ser asumido por los investigadores. También deberían tener recursos para financiar los gastos derivados de la presentación de estas patentes y de su extensión internacional, ya que estos gastos tampoco pueden ser asumidos habitualmente por los proyectos de investigación que poseen los investigadores.

6. ¿Desde dónde considera que deben existir: en la institución donde se trabaja, en la Administración Pública correspondiente...?

En mi opinión, las medidas de apoyo y asistencia en la presentación de patentes, así como las ayudas económicas para esta presentación y su posterior transferencia deberían partir de las instituciones donde trabajan los investigadores, ya que son más cercanas a los mismos y facilitaría los mecanismos de comunicación entre ambos.

Las medidas normativas que valoren la presentación de patentes y los procesos de transferencia tecnológica deberían partir de la Administración Pública correspondiente, que las debería incorporar en sus respectivas convocatorias de ayuda y fomento de la investigación.

Haría falta un organismo que sirva de nexo entre los investigadores y la industria



Entrevista a José María Lasso. Doctor en Medicina. Hospital Gregorio Marañón.

Accésit Premio madri+d 2008 a la Mejor Patente

1. ¿Cuál es la naturaleza y los aspectos distintivos de la invención que ha patentado?

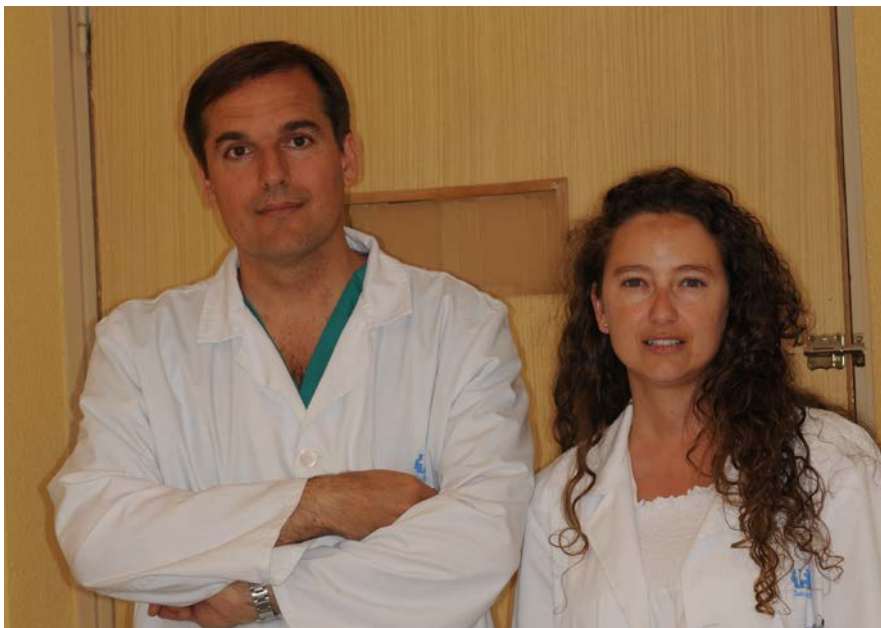
Se trata de un gel de fibrina que contiene en su interior células, cuyo material genético ha sido manipulado para que produzcan un factor de crecimiento concreto, que bien puede ser para formar nuevos vasos sanguíneos o bien puede formar nuevos nervios. La ventaja de esta técnica es que se introducirán células de los propios pacientes y además la liberación de los factores de crecimiento será mantenida en el tiempo, aunque de forma limitada.

2. ¿Qué soluciones aporta y en que campos o sectores se puede aplicar?

Podría solucionar problemas de úlceras crónicas en pacientes con problemas vasculares, e incluso en pacientes diabéticos. Serviría como terapia de apoyo en la movilización de grandes colgajos en la cirugía reparadora y, como objetivo a largo plazo, podría emplearse en mejorar la adaptación del tejido transplantado en el trasplante facial.

3. ¿Ha recurrido a servicios profesionales para llevar a cabo la protección de su invención?

El invento ha sido desarrollado por nosotros, pero el desarrollo de la patente ha sido apoyado y financiado por la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón, cuyo gerente es el doctor Albino Navarro. Gracias a las ayudas y consejos de dicha fundación, se ha contratado una CRO, que nos va a apoyar en el desarrollo del ensayo clínico.



José M^a Lasso, doctor en medicina, especialista en cirugía plástica y Paola Nava, bióloga especialista en terapia celular y molecular

4. ¿Qué valor adicional considera que ha obtenido con la patente?

Un conocimiento mayor del campo de la investigación, puesto que cuando comencé a investigar, no pensaba que lo que hacía podría tener una aplicación clara en el terreno de la medicina. Yo creo que la patente ha de ser el objetivo final que demuestre que la investigación desarrollada ha sido realmente de provecho.

5. Desde su perspectiva como investigador de un centro público de investigación, ¿qué medidas considera necesarias para fomentar la protección de los resultados de la investigación y su comercialización?

Creo que en nuestro país todavía no hay un desarrollo claro en este sentido, puesto que el porcentaje de proyectos de investigación que se realizan y que acaban en patente es muy bajo. En primer lugar habría que mentalizar a los investigadores en que el reto ha de ser patentar. Por otro lado, la aparición de las fundaciones para la investigación creo que abre excelentes perspectivas para que los datos de investigación sean protegidos y se orienten en el trato y negociación con la industria.

6. ¿Desde donde considera que deben de existir: en la institución donde se trabaja, en la Administración Pública correspondiente...?

Quizá haría falta un organismo específico para toda la comunidad, con personal cualificado que sirva de nexo entre los investigadores y la industria. En lo personal, creo que la Fundación para la Investigación de mi hospital ha trabajado escrupulosamente en este sentido y por ello les estoy muy agradecido.

PREMIOS MADRI +D 2008 AL MEJOR PLAN DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA Y A LA MEJOR IDEA EMPRESARIAL DE BASE TECNOLÓGICA

Las plataformas de formación son muy útiles en países en desarrollo



Entrevista a Pablo de Manuel Triantafilo.

Premio madri+d al Mejor Plan de Empresa 2008. Fundador de Open City Technology.

1. ¿Cuál es el origen de su empresa? ¿Dónde ha encontrado más dificultades y dónde ha encontrado ayuda?

La empresa se formó cuando nos reunimos un conjunto de estudiantes de ingeniería de España, Francia, Inglaterra, Líbano y Chile. Nos dimos cuenta de que compartíamos los mismos objetivos de tener impacto social y de desarrollar tecnologías punteras.

La mayor dificultad siempre estuvo en que la gente que no había seguido de cerca nuestros éxitos académicos y profesionales pudiera ver nuestros ambiciosos objetivos como un síntoma de ingenuidad e idealismo.

Hemos encontrado ayuda en universidades (Open City Technology proviene de la Universidad Politécnica de Madrid y ha sido creada con el apoyo del Vivero de Empresas del Parque Científico de la Universidad Carlos III de Madrid), en estudiantes dispuestos a dedicar esfuerzo y tiempo, en madri+d que ha confiado en nosotros y en nuestra familia y entorno cercano.

2. ¿Qué tecnología han desarrollado y aplicado?

Hemos desarrollado tecnologías de inteligencia artificial que permiten que plataformas de formación (e-learning) puedan adaptarse automáticamente a los diferentes tipos de estudiantes, modificando no sólo los contenidos, sino también las metodologías pedagógicas.

Por otro lado, hemos desarrollado herramientas colaborativas y portales de gobierno electrónico, todos ellos enfocados a la transferencia de tecnologías y conocimientos que puedan tener un impacto social en regiones en vías de desarrollo.

3. ¿Cuándo es necesario un producto o servicio de estas características? ¿Para que tipo de usuarios?

Las plataformas de formación son útiles para grandes empresas que deseen soluciones formativas con mayor eficiencia. Les interesa que cada minuto dedicado por sus trabajadores a formación sea lo más eficiente posible, para que se alcancen los objetivos con menos tiempo y coste y para gestionar el talento interno de forma integrada con la formación.

En el ámbito social, estas mismas herramientas de formación son muy útiles en colegios de países en vías de desarrollo. Es muy difícil conseguir profesores de calidad para estas regiones, de forma que tener una plataforma de formación potente y barata, que se adapte a las necesidades de cada individuo, ofrece muchas ventajas.

El resto de plataformas de gobierno electrónico y colaborativas se encuentran enfocadas a gobiernos locales y municipios, que deseen invertir en modelos de negocio sostenibles que solucionen sus problemas sociales en lugar de gastar dinero para solucionar esos mismos problemas sociales. Detrás de todos estos proyectos tenemos la idea de los emprendedores sociales, personas e iniciativas que desean, además de sostenibilidad económica, alcanzar un impacto social.

4. ¿Puede integrarse con otras tecnologías y/o en otros sistemas o productos?

La Fundación Open City tiene como objetivo dar acceso, a municipios de todos los tamaños y lugares, a los beneficios que ofrecen las nuevas tecnologías de gobierno electrónico, tanto a nivel de reducción de costes, aumento de la transparencia o aumento de eficiencia. Se trata de la histórica iniciativa OpenCityPortal, promovida por altos cargos del Banco Mundial, Naciones Unidas y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo, y que es compatible con múltiples plataformas Open Source de gestión de contenidos.

Esto quiere decir que las miles de aplicaciones desarrolladas por muchas comunidades de programadores Open Source (código abierto) por todo el mundo se pueden integrar sin dificultad a las soluciones que ofrecemos a los gobiernos locales.

Además también se ha alcanzado compatibilidad con LMS (plataformas de gestión de la formación). Como centro tecnológico internacional de la iniciativa, nosotros nos hemos encargado de esta compatibilidad e integración.

A nivel interno, hemos hecho compatibles todas nuestras herramientas, desde las plataformas de formación, hasta las de gestión de la información y transferencia de tecnologías.

5. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

Sin lugar a dudas.

6. ¿Qué consejo daría a alguien que quiera emprender desde la ciencia y la tecnología?

Existen muchos apoyos que están a disposición de los emprendedores, desde los departamentos de investigación de las distintas universidades, hasta iniciativas regionales y nacionales. Les aconsejaría que invirtiesen un tiempo en conocerlos: suele merecer la pena.

Queremos liderar el desarrollo de anticuerpos monoclonales de segunda y tercera generación



Entrevista a Luis Álvarez-Vallina.

Accésit al Premio madri+d al Mejor Plan de Empresa 2008. Socio Fundador y Director Científico de LeadArtis S.L.

1. ¿En qué consiste su idea y cuál es su origen?

LeadArtis es una compañía de desarrollo de fármacos (Drug Discovery) con una nueva estrategia para la generación de agentes terapéuticos, más efectivos y con mayores probabilidades de éxito durante el desarrollo preclínico y clínico, acelerando su presencia en el mercado.

Esta estrategia combina técnicas de ingeniería de anticuerpos y procedimientos de cribado (Screening) de alto rendimiento (HTS, *High Throughput Screening*) que incorpora elementos del microestroma pericelular. Este novedoso concepto de Screening desarrollado por LeadArtis, ha sido denominado High Context Screening (HCtxS).

Ampos procesos (ingeniería de anticuerpos y capacidad de screening) se complementan y sinergizan, por una parte la capacidad de generar diversidad biológica con nuevas funciones y por otra parte la posibilidad de cribarla de forma rápida y eficiente para identificar aquella molécula que mejor desempeñe la función deseada. Se trata de probar miles de "llaves" (nuevas moléculas) en una cerradura hasta encontrar aquella que abre la puerta para nuevos tratamientos.

2. ¿En qué institución surge?

El proyecto surge en 2001 de la colaboración entre dos grupos de investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro: Unidad de Inmunología Molecular y Unidad de Bioingeniería.

Durante los primeros años se financia con proyectos de investigación de agencias públicas: Fondo de Investigación Sanitaria y Ministerio de Investigación y Ciencia (Plan Nacional).

3. ¿Qué tecnología desarrolla y en qué fase de desarrollo se encuentra?

LeadArtis tiene una sólida cartera de patentes tanto en el campo de *screening*, donde ha desarrollado métodos de evaluación biológica *in vitro* a gran escala, como en el campo de la ingeniería de anticuerpos donde ha desarrollado nuevos formatos de anticuerpos recombinantes.

4. ¿En qué campos se podrá aplicar?

En el campo de la Biomedicina. LeadArtis pretende desarrollar agentes con utilidad diagnóstica y terapéutica en patologías oncológicas e inmunológicas prevalentes.

LeadArtis quiere participar de forma activa en la nueva carrera de los fármacos biológicos. Queremos liderar el desarrollo y la introducción en clínica humana de anticuerpos monoclonales de segunda y tercera generación. Anticuerpos que se adaptan como un "guante" para desempeñar una funciones diagnósticas *in vivo* (p.ej. identificación de

enfermedad mínima residual o localización de depósitos metastáticos en paciente con cáncer) o terapéutica en oncología (tumores sólidos y hematológicos) y en enfermedades inflamatorias (enfermedades reumáticas, neurológicas, autoinmunes, etc.). El mercado de los anticuerpos monoclonales mueve actualmente miles de millones de euros en todo el mundo, y las previsiones indican que estas cifras seguirán creciendo en los próximos años. Más de un 30% de los fármacos en fase de ensayo clínico son compuestos biológicos de este tipo.

Desgraciadamente, nuestro país no ha participado en el desarrollo de los anticuerpos monoclonales terapéuticos de primera generación (anticuerpos quiméricos y humanizado) y dado que carece de industria y de centros de investigación con interés en este campo tampoco va a participar en el desarrollo de los anticuerpos monoclonales de segunda y tercera generación (anticuerpos humanos, fragmentos de anticuerpos y proteínas de fusión).

LeadArtis quiere tener protagonismo y para ello aporta experiencia, innovación, tecnología y propiedad intelectual.

5. ¿Cómo ve su futura empresa dentro de cinco años?

LeadArtis es un proyecto viable comercialmente y cuenta con una ventaja competitiva muy notable en su concepción científica y plataforma tecnológica. Los socios fundadores consideran que para llevarlo a cabo con ambición y las mayores garantías de éxito, precisan de un **partner** estratégico que añada tamaño y capacidad de gestión empresarial, materializado en un acuerdo de colaboración que puede ser concretado y discutido a diferentes niveles, desde una posición de partida muy flexible

6. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

La respuesta es contundente: No. En el entorno de los Hospitales Universitarios de Madrid, la situación no ha mejorado y esto es inexplicable e injustificable. No existe razón para que no se haya producido esta mejora. Este proceso de transferencia de tecnología y apoyo para la generación de empresas de base científica y tecnológica está ocurriendo en los grandes Hospitales Universitarios de nuestro entorno (nacional e internacional), que se han convertido en centros de investigación traslacional, generadores de conocimiento y de iniciativas.

Nuestro objetivo es facilitar el acceso a Internet desde el móvil



Entrevista a Antonio Navas.

Accésit al Premio madri+d al Mejor Plan de Empresa 2008.
Fundador de Kimia Solutions, S.L.

1. ¿Cuál es el origen de su empresa? ¿Dónde ha encontrado más dificultades y dónde ha encontrado ayuda?

El origen de la empresa proviene de una empresa anterior, dedicada a temas de consultoría IT, donde vimos que había una gran oportunidad de negocio en el campo de Internet en el móvil, en ese momento (principios 2006) no había soluciones tecnológicas completas así que decidimos embarcarnos en el proyecto.

Las dificultades más grandes han sido y siguen siendo buscar modelos de negocio viables para monetizar la tecnología desarrollada y los procesos de comercialización de la misma. Se puede tener una gran tecnología pero la gente debe estar dispuesta a pagar por su uso y se tienen que conocer muy bien los canales de venta y distribución. Hay que tener en cuenta que no existe un mercado todavía en el sector de Internet móvil lo que hace muy difícil enfocar bien los dos puntos anteriores.

En cuanto a la ayuda recibida, las dificultades de monetización han podido ser compensadas por 2 vías: la entrada en el capital de Kimia de la sociedad española de Capital Riesgo Debaeque, especializada en el ámbito de la tecnología, y a las ayudas recibidas de organismos públicos como el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), a través del programa P.I.P.E., el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), y más recientemente por la aportación recibida en forma de Préstamo Participativo desde la Entidad Nacional de Innovación (ENISA), que han sabido valorar el esfuerzo tecnológico realizado.

2. ¿Qué tecnología han desarrollado y aplicado?

El objetivo era construir una plataforma que permitiera el acceso fácil y en tiempo real a contenidos de Internet desde el móvil, ya sean webs, videos, imágenes, blogs, aplicaciones. Esto se hace de forma transparente al usuario, de forma que el usuario siempre tiene acceso a los contenidos que le gustan, puede suscribirse a ellos, comprarlos, compartirlos o subirlos a sus comunidades favoritas de Internet.

La tecnología es válida para cualquier tipo de móvil y adapta contenidos a cualquier canal de distribución: Wap, Web, ODP, Cliente Java, MMS, SMS, DVB-H...

3. ¿Cuándo es necesario un producto o servicio de estas características? ¿Para qué tipo de usuarios?

En general la mayoría de las empresas disponen de accesos Web a sus contenidos. Actualmente gran parte de los usuarios que acceden a Webs vía móvil, el acceso suele ser lento, la usabilidad mala y no suele ser posible monetizar ni los contenidos de la web ni la publicidad de la misma.

Idealmente para el usuario final debería ser transparente el medio que usa para acceder a sus webs favoritas con la URL de siempre. Lo importante es que tenga acceso a la web y sus contenidos de manera eficiente, con excelente usabilidad y pueda realizar las mismas operaciones tanto desde Web como móvil: buscar, ver videos, comprar, compartir...

Por otro lado, para las empresas es un reto actualmente poder ofrecer al usuario los mismos servicios desde Web que desde móvil sin que implique duplicidad de sistemas ni grandes inversiones.

La tecnología de kimia permite solventar estos dos puntos dotando a las empresas de un nuevo canal eficiente de distribución de contenidos e información y a los usuarios transparencia en el acceso a dichos contenidos.

4. ¿Puede integrarse con otras tecnologías y/o en otros sistemas o productos?

La plataforma dispone de unos interfaces abiertos que permite gran modularidad para interconectarse con otros productos.

5. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

No lo sabemos, en nuestro caso Kimia no ha surgido del entorno universitario. La innovación está en cualquier sitio.

6. ¿Qué consejo le daría a alguien que quiera emprender desde la ciencia y la tecnología?

Crear 100% en el proyecto y estar dispuesto a darlo todo, ser consciente de las fortalezas y debilidades del mismo, gran tenacidad, espíritu de sacrificio y superación y finalmente una gran capacidad motivación.



La nanotecnología supone una revolución comparable a la que supuso Internet



Entrevista a Vicente López Fernández.

Premio madri+d 2008 a la Mejor Idea Empresarial de Base Tecnológica (concedido *ex aequo*) Director en investigaciones para aplicación en nanotecnología de Nanoinnova.

1. ¿En qué consiste su idea y cuál es su origen?

La idea consiste en comercializar nanomateriales e instrumentación necesaria para realizar trabajos de investigación en el campo de la nanotecnología. Creemos que la nanotecnología supone una revolución que afecta de pleno a la sociedad, comparable y, a veces, superior a lo que supuso la era tecnológica de Internet y que en años venideros va a suponer una fuente de riqueza para aquellos países que estén en la punta de lanza de la nanotecnología.

El origen radica en tres laboratorios de la Universidad Autónoma dirigidos por los investigadores Tomás Torres, Julio Gómez y Félix Zamora, integrantes de Nanoinnova junto con Vicente López, que suman más de veinte años de experiencia en el campo de la nanotecnología y poseen numerosas publicaciones de alto impacto científico. En los dos últimos años nos hemos dado cuenta de que estamos en la obligación de transformar el conocimiento retenido y generado en nuestros laboratorios con la idea de transferirlo en forma de riqueza a la sociedad, tras varios años de fuerte inversión (más de 2 millones de euros) por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad de Madrid y la Unión Europea.



El equipo de Nanoinnova Tomás Torres Cebada, Julio Gómez Herrero, Félix Zamora Abanades y Vicente López Fernández

2. ¿En que institución surge?

Como he señalado anteriormente, los laboratorios implicados tienen su origen en la Universidad Autónoma de Madrid, en particular en la Facultad de Ciencias. Este proyecto ha visto la luz gracias a la financiación recibida para realizar investigaciones relacionadas con la nanotecnología, por parte de las instituciones anteriormente mencionadas.

No obstante, la puesta en práctica de una empresa de base tecnológica sigue necesitando de apoyo económico en España, y en este sentido todavía echamos en falta un dinero semilla inicial necesario para consolidar nuestra empresa. Estamos ahora intentando conseguirlo a través de distintas fuentes.

3. ¿Qué tecnología desarrolla y en qué fase de desarrollo se encuentra?

Desarrollamos principalmente productos y conocimientos de nanotecnología, buscando que el potencial cliente avance más rápidamente en sus experimentos gracias a los materiales que le proporcionamos y a nuestra experiencia como investigadores en el mismo campo.

Por otro lado, gracias a nuestros conocimientos y especialización en I+D, llevamos a cabo una línea de negocio paralela, desarrollando nanomateriales con una aplicación potencial importante, sobre todo en el campo de la energía solar y electrónica que nos permita entrar en negociación con multinacionales del sector para comercializar nuestros productos, por ejemplo en pantallas LCD o células solares.

4. ¿En qué campos se podrá aplicar?

De forma directa estamos desarrollando materiales con aplicaciones por ejemplo en la fabricación de pantallas LCD o en la fabricación de nuevas células solares. Pero el uso potencial de nuestros materiales es mucho más amplio: energías renovables, medicina, industria textil, materiales para la construcción... Estamos en una fase inicial, en conversaciones con inversores de capital riesgo, pero pensamos que la idea tiene una proyección enorme.

5. ¿Cómo ve su futura empresa dentro de cinco años?

Si disponemos del capital inicial para lanzar adecuadamente esta primera fase, creemos que NanoInnova formará parte de un grupo selecto de empresas pioneras que formen parte del desarrollo y modernidad de la sociedad.

Pensamos que podríamos vender conocimiento y tecnología de forma contraria a lo que hacemos en este país hasta la fecha. Tenemos ya claros ejemplos de que la fórmula funciona, es el caso de la empresa Nanotec Electrónica, S.L. una empresa 100 % española y de claro éxito dentro y fuera de nuestro país dedicada a la venta de instrumentación para la nanotecnología, en concreto, microscopios de AFM.

6. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

Depende desde qué punto de vista se mire. Si usamos la mentalidad española, diría que estamos mejor que antes, es lo que siempre decimos. Si lo hacemos con mentalidad competitiva, mirando hacia fuera y viendo de qué recursos disponemos frente al investigador extranjero que quiere salir a vender sus éxitos científicos, diría que estamos en un contexto hostil, de poca confianza y escasa ayuda. Aun así, tengo que decir, que desde mi experiencia, si crees en ti y tienes voluntad, recibes ayuda de organismos diversos como madi+d y CIADE a los que estamos sumamente agradecidos.

Si el gobierno piensa que la transferencia de conocimiento debe ser una realidad hay que encontrar fórmulas sencillas que permitan materializar estas iniciativas. De otro modo los científicos ya tienen demasiado trabajo en el laboratorio y en asuntos administrativos como para aventurarse también como empresarios sin respaldo. Esperemos encontrar la vía para que finalmente NanoInnova sea una realidad y os la podamos contar con cifras en un futuro muy próximo.

Hace falta fomentar el espíritu emprendedor



Entrevista a Miriam Jaafar Ruiz-Castellanos.

Premio madri+d 2008 a la Mejor Idea Empresarial de Base Tecnológica (concedido *ex aequo*) Miembro del equipo promotor de Nanoate.

1. ¿En qué consiste su idea y en qué institución surge?

La base de nuestra idea es combinar la capacidad de desarrollar estructuras bien definidas a escala nanométrica (nano-litografía) para su uso como patrones de calibración e instrumental bio-médico. Su desarrollo surge de resultados obtenidos en colaboraciones entre varias instituciones europeas, principalmente suecas y españolas, en investigaciones de ciencia básica. El desarrollo final, ya orientado hacia un producto con aplicaciones muy específicas ha sido concebido y desarrollado por parte del equipo de Nanoate. Una de las ventajas es la multidisciplinaridad de nuestro proyecto ya que estamos combinando conocimientos en temas biológicos, litográficos y técnicas de caracterización nanométrica

2. ¿En qué fase de desarrollo se encuentra?

La tecnología está en fase final de pruebas.

3. ¿En qué campos se podrá aplicar?

Las aplicaciones específicas van desde certificación de equipos de medida, concretamente microscopios de fuerza atómica los cuales están saltando de los laboratorios a la industria, hasta aplicaciones clínicas, en donde nuestro producto es una mejora substancial de las técnicas empleadas en la actualidad, ya que reduciría la necesidad de material biológico a analizar. Esto conlleva la reducción de costes por análisis y lo más importante el tiempo necesario en los diagnósticos.

Hemos detectado necesidades específicas que a día de hoy están sin cubrir en las empresas del sector siendo una oportunidad para el desarrollo de nuevos productos en distintos ámbitos.

Además tenemos la capacidad de hacer diseños a la carta según las necesidades de los clientes lo que abre aún más si cabe las potenciales aplicaciones de nuestros productos.

4. ¿Dónde ha encontrado más dificultades y dónde ha encontrado ayuda para poner en marcha un proyecto empresarial basado en la tecnología?

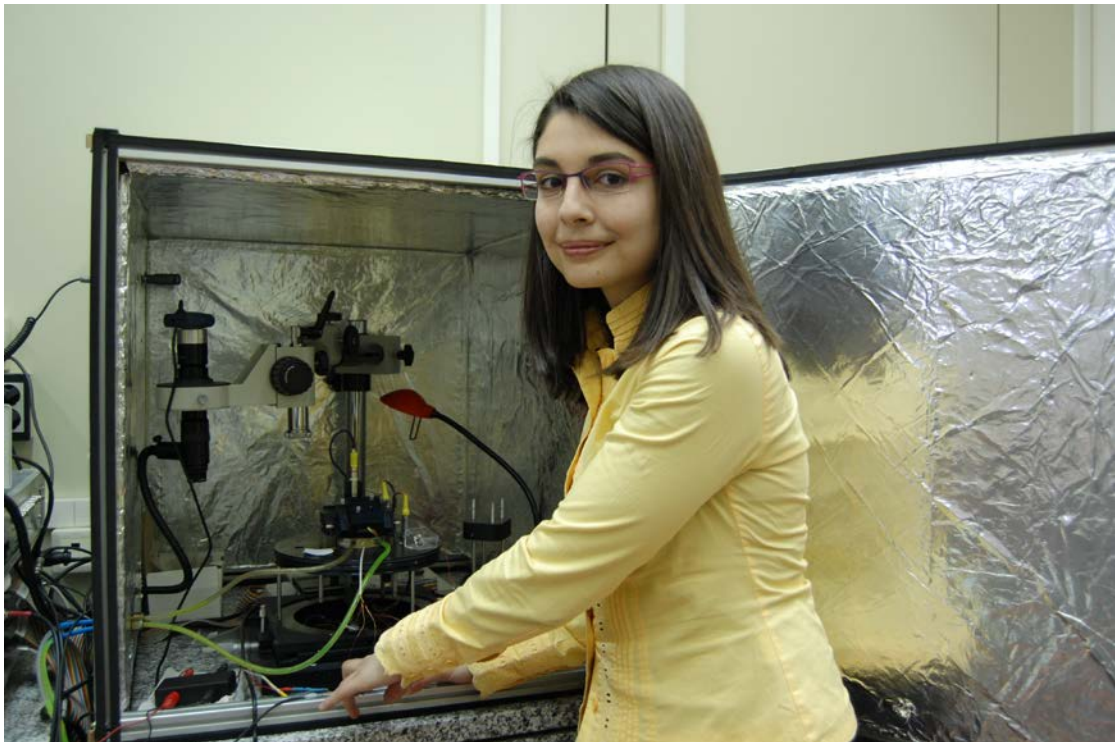
La mayor dificultad que nos hemos encontrado se resume en una frase: "Si este proyecto viniese de EEUU me lo creería". Nuestro equipo ha trabajado en instituciones de primer nivel en el extranjero y la única diferencia, salvo casos muy puntuales, es que aquí no nos creemos que nuestra investigación sea de primer nivel. Por suerte el Centro de Iniciativas emprendedoras (CIADE) y la Fundación General de la UAM, han creído en nuestro proyecto y nos están proporcionando formación, asesoramiento e incluso participa de forma activa en nuestro proyecto. Además iniciativas como las desarrolladas por madri+d hacen que muchos proyectos arranquen y se hagan una realidad

5. ¿Están trabajando en otros desarrollos?

Si una empresa de base tecnológica no tiene en el tablero de diseño nuevos desarrollos tiene un futuro muy negro. En estos momentos estamos muy centrados en nuestro actual proyecto, pero tenemos en mente otros.

6. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

El entorno está mejorando mucho gracias a instituciones como el CIADE que promueven el emprendimiento dentro de las instituciones y abren camino para gente como nosotros. Pero como hemos comentado anteriormente, hace falta fomentar más el espíritu de creación de empresas. Ahora mismo, dentro de los cambios "Bolonía" existe, con cierta polémica, la promoción de interacciones de empresas con la universidad, como un medio para seguir el pulso a la sociedad actual. Sin embargo, una forma más efectiva sería el fomento de la creación de empresas desde dentro de la propia universidad. En nuestro equipo tenemos una idea clara: Hay que creer en el valor de las ideas y ponerlas en práctica.



Miriam Jaafar trabajando con el Microscopio de Fuerzas Atómicas en el laboratorio del Prof. Manuel Vázquez y la Dra. Agustina Asenjo en el ICMM.

Aplicamos nuestra tecnología a los videojuegos



Francisco Carrero. CEO de Social Gaming Platform

Accésit Premio madri+d 2008 a la Mejor Idea Empresarial de Base Tecnológica. CEO de Wipley

1. ¿En qué consiste su idea y cuál es su origen?

En [Social Gaming Platform](#) pensamos que las redes sociales se deben adaptar a los temas sobre los que se construyen, por eso estamos desarrollando Wipley, una red social centrada en el mundo de los videojuegos que permita a los jugadores establecer contactos e intercambiar información acerca de videojuegos, personajes y plataformas, así como proporcionarles diversas posibilidades para crear y organizar grupos de jugadores. Pero además se dará servicio a los diferentes actores implicados en este sector: usuarios, profesionales, empresas desarrolladoras y distribuidoras de videojuegos, y empresas que deseen publicitarse entre los videojugadores.

El punto fuerte de Wipley es el motor de gestión de información y personalización que mejorará la experiencia del usuario gracias a la explotación de su perfil. Esta tecnología es resultado de la dilatada experiencia del equipo emprendedor en I+D (quince proyectos en los últimos años, con un presupuesto acumulado de más de 5 millones de euros) relacionados con el acceso inteligente a la información.

Esta idea surge como combinación de dos de las aficiones que el equipo emprendedor tiene en común: a nivel de ocio, los videojuegos, y a nivel profesional, la gestión de la información para la personalización de contenidos. Además, según ASIMELEC, los modelos de negocio más estables de Internet son los Videojuegos y las Redes Sociales, lo que unido a que el 70% de los videojugadores utilizan Redes Sociales, demuestra el gran interés que despierta un proyecto como Wipley.

Además de Wipley, ofrecemos servicios a medida integrando nuestra tecnología y "know-how" en productos de terceros. El siguiente listado de servicios supone un ejemplo de lo que podemos aportar a otras empresas:

- Desarrollo de redes sociales a medida sobre cualquier temática, integrando contenidos existentes con los generados por los propios usuarios de las comunidades.
- Promoción de empresas y productos en redes y medios sociales, con una perspectiva menos convencional y con mayor valor añadido. A este respecto, además del posicionamiento en estos medios, desarrollamos aplicaciones sobre las redes sociales más utilizadas que interconecten los servicios ya desarrollados de su empresa, o mejore la visibilidad y perspectiva de su negocio.
- Desarrollo de sistemas de gestión inteligente de la información aplicados a medios sociales, o a medios tradicionales de internet. Las tecnologías que desarrollamos e integramos incluyen la recuperación de información (buscadores), minería de datos, business intelligence, etc.
- Consultoría de Social Media en general.

2. ¿En qué institución surge?

En los últimos años hemos estado desarrollando labores docentes y de investigación en la Universidad Europea de Madrid y hemos participado en el consorcio MAVIR, una red de investigación cofinanciada por la Comunidad de Madrid para mejorar el acceso y la visibilidad

de la información multilingüe en red. Estas dos instituciones nos han permitido investigar en tecnologías que son la base de nuestro desarrollo y, de hecho, salimos como una *spin-off* de MAVIR.

3. ¿Qué tecnología desarrolla y en qué fase de desarrollo se encuentra?

Desarrollamos tecnologías de acceso inteligente a la información de los medios sociales, lo que incluye la aplicación a este nuevo campo de sistemas de recomendación, perfiles de usuario, tecnologías semánticas y técnicas de recuperación de información. Gran parte de esta tecnología está actualmente desarrollada, y la estamos integrando en productos finales como Wipley y FlickrBabel.com (un buscador multimedia multilingüe), y en otros desarrollos para terceros de aplicaciones para redes sociales.

4. ¿En qué campos se podrá aplicar?

La ventaja de trabajar con los Social Media es que el campo de aplicación es infinito. Cada vez se están viendo más redes sociales (y otros servicios sociales) verticales aplicadas a nichos de todo tipo: moteros, profesionales de las TIC, médicos, etc.

Como hemos comentado, actualmente nos hemos centrado en la aplicación de nuestra tecnología al mundo de los videojuegos, pero se podría aplicar a otros nichos con una mínima adaptación. De hecho, nuestros servicios de consultoría están centrados en este tipo de adaptaciones.

5. ¿Cómo ve su empresa dentro de cinco años?

Esperamos que dentro de cinco años Wipley se haya convertido en la red social de referencia para la industria del videojuego, teniendo amplia presencia a nivel mundial. Pero también esperamos que en ese plazo hayamos desarrollado acuerdos con otras empresas para implantar nuestra tecnología de personalización de contenidos en sus medios sociales.

6. ¿Cree que el entorno para la creación de empresas desde las universidades e instituciones científicas ha mejorado en los últimos años?

Indudablemente sí, y la existencia de *madri+d* como apoyo para las NEBTs es una clara representación de este hecho, pero además, cada vez se conocen más casos de éxito de *spin-off* surgidas de universidades y cada vez se organizan más eventos para emprendedores. Sin embargo, todavía estamos varios años retrasados en este sentido respecto de muchos de los países con mayor desarrollo tecnológico.

www.madrimasd.org

miod

**premios
madri+
2008**

Coordinadores

José de la Sota Rius

Consuelo Serrano Murias