



► El Centro Tecnológico LEITAT: Aproximar la tecnología a la sociedad

Raquel Pelta

LEITAT Centro Tecnológico nació en Tarrasa en 1906, bajo la denominación de Acondicionamiento Tarraense, y como iniciativa de un grupo de empresarios preocupados por dotar a la localidad de una entidad que trabajase por el bien de la industria textil.

Como su nombre inicial indica, en sus comienzos LEITAT fue un establecimiento público para el acondicionamiento de materias textiles, ensayos de hilos y comprobación así como un laboratorio para el análisis químico textil.

Sin embargo, a lo largo del tiempo, ha ido ampliando sus competencias para convertirse en una entidad de referencia en el campo de la innovación tecnológica, con una oferta de servicios muy amplia entre la que se encuentran el control de calidad, el asesoramiento en materia medioambiental y de optimización de recursos,

el acompañamiento a las empresas en temas de gestión de la innovación y el diseño y la actuación en materia de I + D para la consecución de nuevas fibras, biomateriales, materiales técnicos multifuncionales y materiales inteligentes.

Para conocer más de cerca la labor de este Centro, entrevistamos a Dolors Boatella y a Carmen López-Quintana, miembros del equipo de Divuciencia, un proyecto que surge del Centro Tecnológico LEITAT y que se ha desarrollado con entidad propia.

¿Cuál es la relación de LEITAT con el mundo del diseño? ¿Qué servicios presta?

Como centro tecnológico, LEITAT ofrece, sobre todo, servicios de desarrollo de producto. Disponemos de rapid manufacturing y podemos realizar prototipos



así como probar las posibilidades tecnológicas de un diseño industrial. En especial, tenemos mucha experiencia en todo lo relacionado con la innovación en tejidos pero también estamos trabajando en otros materiales.

Valoramos la integración de la tecnología en el diseño. Normalmente se ponen en contacto con nosotros profesionales que desean que el producto que están diseñando funcione de una manera determinada y precisan de la tecnología para ello. Nosotros evaluamos cuál es la más adecuada de acuerdo a la viabilidad y cuál es el nivel de adaptación necesario. Luego se proyectan los diferentes prototipos que más tarde serán los productos fabricados por la empresa correspondiente. Este es el servicio que ofrecemos respecto al desarrollo del producto.

Existen, además, diseñadores o compañías relacionadas con el diseño que, a lo mejor, han de cubrir necesidades de gestión, comprobar si un proyecto es factible o buscar

financiación. También ofrecemos este tipo de servicios.

Por tanto, tenemos dos vías, una relacionada con el desarrollo de producto y la otra con la gestión de proyectos.

Por otra parte, hay empresas que están empezando con el diseño y que, a lo mejor se están planteando crear nuevos productos. Nosotros estamos ahí, ayudándoles a integrar el diseño en su funcionamiento. Les apoyamos con nuestro equipo de diseño gráfico, marketing y comunicación.

Dentro de LEITAT, ¿hay algún equipo de diseñadores industriales?

Sí, contamos con diseñadores industriales. Tenemos un ingeniero “director” del departamento, especializado en temas de rapid manufacturing, un diseñador industrial y especialistas en el desarrollo de diferentes tipos de tecnologías eléctricas, electrónicas, de materiales, etc.

Hasta el año pasado la estructura no era así. Es un área nueva y se están haciendo cosas interesantes como, por ejemplo, unas jornadas sobre rapid manufacturing para intentar aproximar a las empresas las soluciones 3D y el proceso de fabricación a pequeña escala como una salida rápida al mercado.

¿Puede un diseñador freelance acceder a los servicios que ofrece Leitat?

Sí, de hecho tenemos varios ejemplos. Uno es el de un investigador recién salido de la Universidad que quería incorporar el sistema Peltier —un sistema muy básico de climatización— y creía que se podía aplicar a algún tipo de producto. Se acercó a nosotros y el equipo de I+D estudió cómo desarrollar su idea. Hicieron un trabajo muy intenso y llegaron a incorporar dicho sistema a diferentes tipos de diseños que podían convertirse en productos reales. Vistas las posibilidades se buscó una financiación y una fórmula apropiada, un spin-off, en el que Leitat financia una parte y acompaña en la salida al mercado.

Otro ejemplo es el de Laura Morata, una diseñadora que siempre ha trabajado de un modo muy artesanal y quería incorporar la tecnología a lo que diseñaba pero de una manera que fuera invisible, es decir, que se notara por el uso de la prenda y no porque se viera. Leitat tiene una historia importante a nivel de I+D en tejidos inteligentes

y a partir de ahí se inició el estudio de cómo se podría aplicar en unos tejidos naturales.

Laura quería seguir trabajando con los mismos materiales que antes pero incorporando la tecnología para ver el potencial de aceptación que podía tener. Gracias a unas jornadas que se organizaron en Cosmoaixa bajo el nombre de Tecnotejidos, tuvimos la oportunidad de desarrollar con ella unos prototipos. Nuestro equipo (Divuciencia) hizo de puente entre la diseñadora y nuestros técnicos.

En ese sentido hay que señalar que uno de los problemas que se dan a menudo es que diseñadores y técnicos hablan lenguajes distintos. Nuestro papel fue el de escuchar a la diseñadora y pensar cómo unir diseño y tecnología. Fue una apuesta: había que poner a trabajar juntos a profesionales de entornos distintos en un proyecto que tiene interés social y de mercado.

Se presentaron unos prototipos que en su mayoría fueron camisetas termocrómicas. Eran muy básicos y como tuvieron éxito, Laura Morata creó —apoyándose en el equipo de I+D de LEITAT— la empresa Madre mía del amor hermoso. Acaba de abrir tienda en Barcelona y está a punto de inaugurar otro establecimiento en Hong Kong. Todas las prendas que comercializa cuentan con el apoyo tecnológico de LEITAT y con nuestro acompañamiento en el proceso de industrialización de

las prendas. Como se trata de un centro tecnológico que no se dedica a la producción, se ayudó a Laura a buscar partners industriales para la producción.

¿Qué es Divuciencia?

Es un caso un poco distinto a los anteriores. Nosotros éramos la unidad creativa del Centro Tecnológico e hicimos una labor ‘docente’ dentro del mismo, abriendo el canal de la creatividad y de la innovación a partir del diseño. Creamos un equipo y hemos conseguido ser una entidad con vida propia, lo que nos permite acercarnos a otro tipo de clientes, hacer de puente y tener una relación aún más directa con el diseñador. Ahora lo vamos a buscar, no esperamos a que pase un día por LEITAT —como sucedió con Laura, por ejemplo—. Somos proactivos y queremos aproximar al diseñador a la tecnología. Lo que hacemos, por tanto, es un trabajo de asesoramiento tecnológico y nuestra intención es aprovechar al máximo el potencial del diseñador. Asimismo, proporcionamos herramientas a aquellas empresas más ‘clásicas’, que están incorporando el concepto de innovación pero que no tienen mucha experiencia en este terreno.

Seguimos, pues, absolutamente vinculados a LEITAT pero también a otro tipo de entornos que nos permiten crecer un poco más.

Por otra parte, desarrollamos una labor de transferencia. Actuamos como una especie de nexo muy implicado entre el mundo científico-tecnológico y el del diseño, con el objetivo de divulgar la ciencia y la tecnología para aproximarla a la sociedad. No tratamos de hacer grandes discursos sino de llevar a cabo proyectos en los que la tecnología y sus ventajas se manifiesten de un modo sencillo en el día a día. Actualmente no tiene mucho sentido hablar de las capacidades de una determinada tecnología. Lo que interesa es para qué puede servir en lo cotidiano. Esa es nuestra función principal y de ahí deriva un tipo de tareas y de actividades que unas veces tienen que ver con una manera más abierta de entender el marketing y la comunicación y otras con la creación de nuevos productos que involucren a diferentes agentes. Se lleva a cabo, también, una tarea de transmisión de ese conocimiento a través de la formación y del asesoramiento y ponemos en contacto a personas expertas de diferentes campos.

LEITAT ofrece formación y entre sus cursos hay uno de auditoria de diseño, ¿qué tipo de público asiste a ellos?

El último que se hizo fue de herramientas para la innovación y a él asistió un público muy específico, dedicado a la auditoria, a los controles de calidad en las empresas y procedente de los departamentos de I+D. Los diseñadores no estaban

muy representados pero es que, tal vez, deberían estar más del lado del formador que del formado. De todos modos, hasta el momento no se habían hecho cursos para este sector.

Sin embargo, estamos preparando algunos dirigidos a escuelas de diseño con los que pretendemos aportar soluciones tecnológicas para el desarrollo y la comercialización de los proyectos.

Ahora LEITAT tiene firmados dos convenios con las escuelas Elisava y Esdi y está a punto de establecer otro con BAU.

De algún modo es un tipo de relación simbiótica. LEITAT tiene una necesidad de formarse en diseño que, en parte, cubrimos con nuestro departamento pero quiere ampliarla y las escuelas necesitan nuestro apoyo en cuestiones más técnicas. Por ejemplo, si la escuela tiene un máster en diseño de moda, podemos impartirles un curso muy específico sobre tejidos inteligentes. Estamos abiertos a sus propuestas.

¿Qué pasos ha de dar una entidad educativa para firmar un convenio con LEITAT?

En primer lugar tienen que pensar en sus necesidades y en si nosotros las podemos cubrir. Por nuestra parte, hacemos lo mismo: pensamos en lo que precisamos y en si ellos pueden atenderlo. Establecemos un convenio, casi siempre relacionado con las prácticas o el desarrollo de

algún proyecto final de carrera en el que se pueda aplicar alguna tecnología que estemos trabajando.

En los últimos años, el Centro Tecnológico ha realizado muchos proyectos en relación con el diseño, ¿cuales podrían destacarse?

En los últimos tiempos, el más impactante a nivel mediático ha sido el bañador del equipo nacional de natación sincronizada. En él han trabajado expertos de diferentes áreas de un modo muy intenso. Había que aplicar a un motivo africano, que venía ya hecho, un sistema de iluminación que funcionara en unas condiciones especiales y sin perder de vista que era para un equipo de alta competición.

A los bañadores se les incorporaron unos LEDs con una autonomía de 25 minutos pues debían estar iluminados durante el tiempo de la actuación y hasta el momento de la puntuación, fuera del agua. Los LEDs están compuestos por cinco placas electrónicas y uno de los problemas con los que se enfrentó nuestro equipo de I+D fue con el de adaptar unas piezas que son rígidas a una prenda que necesita mucha flexibilidad, máxime cuando se tiene que utilizar en una actividad deportiva de competición. No hay que olvidar, además, que estamos hablando de componentes electrónicos y de agua y, por tanto, había que encapsularlos para hacerlos absolutamente impermeables con el objetivo de evitar cualquier riesgo de cortocircuito.

Se hicieron muchas pruebas con las nadadoras, utilizando diferentes tipos de LEDs. Fue un proceso muy complejo porque cada vez que se los probaban se podían romper los cables y había que arreglarlos. Era necesario cuidar todos los detalles porque nada podía fallar. Por ejemplo, el punto en el que se conectaban las luces no podía tener ninguna parte móvil para que en ningún momento se apagara. Todo estaba integrado. Hubo, también, que explorar la intensidad de la luz dentro del agua y equilibrar su potencia para conseguir un efecto sorprendente. Nuestro equipo, asimismo, tuvo que estudiar todos los movimientos de la coreografía para que la tecnología a emplear no los impidiera.

Una de las características más importantes que debía tener es que no fuera más pesado que los que llevan habitualmente. Finalmente, se consiguió un bañador ligero, incluso más que algunos de lentejuelas que usan a veces.

El equipo no pudo utilizarlo en los Juegos de Pekín porque la Federación Internacional de Natación no se lo permitió pero lo usó en el III Trofeo Mundial de la Federación y consiguió una medalla de oro.

Un caso interesante es el de la empresa Play, que fabrica productos para el sector infantil y quería incorporarles algunas tecnologías útiles para los bebés. Nuestro equipo de I+D disfrutó de bastante libertad y se creció ante

el reto. El primer encargo fue una cuna que contaba con un sistema de seguridad con webcam que permitía a los padres conocer el estado del niño desde cualquier parte y a través de su ordenador. Este sistema ahora es bastante habitual pero en ese momento era muy novedoso. Llevaba también unos sensores de movimiento para alertar a los padres si el niño estaba quieto durante demasiado tiempo. Además, en los tejidos se integraron microcápsulas que contenían sustancias relajantes para que el niño pudiera dormir bien. La temperatura de la cuna se podía controlar y se integró un sistema de MP3 para que el bebé pudiera escuchar música. Como la cuna era un diseño de Ágata Ruiz de la Prada, se jugó con la colorimetría y se incluyó un juego de LEDs.

Después de la cuna se desarrolló una línea de prototipos en los que se podía ver de manera exagerada el papel de la tecnología. Por ejemplo, se hizo un carrito que tiene un filtro de carbono para purificar el aire si se pasa por una zona muy contaminada. Se han utilizado también tejidos que se adaptan a las posiciones del bebé e incluso uno de los cochecitos incorpora un sistema de control del ritmo cardíaco del niño para prevenir la muerte súbita. La barandilla tiene un elemento de seguridad, hay unos paneles para estimular al bebé, etc. En conclusión, en estos prototipos se exploraban nuevas posibilidades. Fue un trabajo muy interesante.

Otro proyecto es el de las sábanas eróticas que fue una colaboración con el diseñador-inventor Pep Torres. Habíamos trabajado con él en varias ocasiones y ahora su intención era crear unas sábanas que estimularan las relaciones sexuales, pensando en ejecutivos que, a lo mejor, no tenían una actividad muy intensa debido al estrés. Quería que las sábanas dispusieran de unas microcápsulas con aromas afrodisíacos. Aparte de ser una idea divertida, nos parece que ofrecen unas prestaciones que propocionan emoción. Parece ser que han tenido una buena acogida, incluso comercial.

Hemos realizado, asimismo, unas plantillas que tienen un sistema de calefacción. Se trata de un encargo que procedía del Fútbol Club Barcelona porque había un futbolista que sentía mucho frío en los pies cuando estaba en el banquillo. Aquí la peculiaridad estaba en que al pisar se ejerce una presión sobre la plantilla y había que adaptarla a las condiciones de trabajo de un deportista.

El Centro de Información y Desarrollo Empresarial (CIDEM) nos hizo, asimismo, un encargo divertido: pensar cómo sería el James Bond del futuro y crear algo para él. De ahí surgió una americana cuya temperatura se puede regular gracias a que lleva placas fotovoltaicas. Este proyecto nos sirvió para trabajar sobre este tipo de material con el objetivo de conseguir un formato flexible que nos permitiera integrarlo en la ropa.

Los centros tecnológicos como LEITAT están generando propuestas muy interesantes pero, realmente, ¿las empresas y los diseñadores las integren en sus productos?

Hay mucha tecnología por un lado y mucho diseño por otro pero falta comunicación e información sobre en qué se está invirtiendo el dinero destinado a I+D. Para mejorar esta situación surgió Divuciencia, que se encarga de dar a conocer los resultados de la investigación, cómo se puede aplicar y para qué sirve.

Por otra parte, se habla mucho de innovación pero muchas empresas no ven claro cómo se puede mejorar su negocio y rentabilizar la inversión. Al fin y al cabo, se trata de números, de resultados.

Pero en una época de crisis como la actual, que no tiene unos márgenes muy delimitados y no sabemos hasta donde llegará, la innovación va a ser una de las líneas para poder avanzar. Lo que sucede es que se suele hablar de innovación de una manera muy teórica y abstracta pero lo que hay que hacer es trabajar en ella y concretarla en mejoras palpables. Curiosamente, este 2009 que todo el mundo augura terrible, es, también el año de la creatividad. Ahí está una de las soluciones: aplicar creatividad. De hecho el objetivo de Divuciencia durante este año es apoyarla al máximo.💡