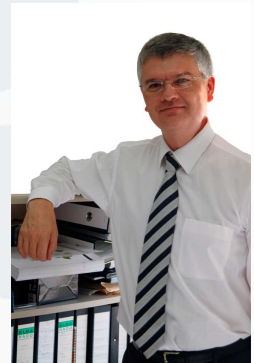


Entrevista a: Sr. Ferran Laguarda, catedrático de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

## El CD6, un Centro de Innovación Tecnológica y Emprendedor en el campo de la Ingeniería Óptica

El CD6 es un centro de innovación tecnológica perteneciente a la Universidad Politécnica de Cataluña ([www.cd6.upc.es](http://www.cd6.upc.es)). La actividad del centro gira alrededor de la Ingeniería Óptica en un sentido amplio. En el CD6 se desarrollan proyectos de investigación aplicada y también actividades orientadas a satisfacer la demanda de sectores industriales mediante proyectos de innovación, prestación de servicios, etc.



### 1. ¿Nos puede explicar cómo se creó el CD6 y cómo ha evolucionado hasta el momento?

El CD6 fue fundado por un grupo de investigadores reconocido en el año 1993 como Grupo de Investigación Consolidado por la Generalitat de Catalunya. La UPC lo reconoció como Centro Específico de Investigación en el año 1997 y desde el año 2002 es miembro de la Red de Centros de Innovación Tecnológica [Xarxa IT] de ACCIÓ. La organización del centro gira en torno al proyecto como unidad básica de gestión, en la que el cliente juega un papel fundamental. Como resultado de su actividad, el CD6 dispone de más de 20 patentes de las cuales 4 están en explotación a través de los correspondientes contratos de licencia. Además, desde el año 2007 el centro dispone de la certificación de calidad ISO9001. Actualmente en el centro trabajan unas 30 personas, incluyendo investigadores, técnicos, becarios y personal administrativo. En los últimos 5 años, 10 personas altamente cualificadas han sido transferidas por el CD6 a sus clientes.

### 2. Ustedes se dedican al desarrollo de proyectos de innovación tecnológica en el ámbito de la ingeniería óptica, ¿en qué ámbitos o sectores está presente su aplicación?

La actividad del CD6 no está orientada a un segmento de mercado concreto, ya que la Ingeniería Óptica es una tecnología transversal. Por ello, el CD6 dispone de un amplio abanico de clientes, tanto nacionales como internacionales, que operan en sectores diversos como automoción, semiconductores, óptica, electrónica y multimedia, biomédico, energía solar, cosmética, fabricantes de instrumentación, textil, papelería, etc.

### 3. A nivel industrial, ¿cuáles son las aplicaciones prácticas de la tecnología óptica?

Las tecnologías ópticas están presentes en el proceso de creación de nuevos productos y servicios en áreas tan diversas como las comunicaciones, el intercambio y el almacenaje de información, la fabricación, el control de calidad, la iluminación, la seguridad y las ciencias de la vida y de la salud. Algunos ejemplos concretos serían los sistemas de corte, soldadura o marcaje dinámico con láser, los sistemas de lectura y escritura de DVD's de alta capacidad, los sistemas de reconocimiento personal con huellas dactilares o con el escáner de la retina, los perfilómetros ópticos para la medición de superficies a escala micrométrica y nanométrica, los nuevos dispositivos de iluminación basados en LEDs o los sistemas láser para cirugía LASIK con los que se intervienen las córneas para la eliminación de la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo.

#### 4. ¿De qué manera la tecnología óptica puede repercutir en el progreso y la innovación?

Un aspecto clave de las tecnologías de la luz es que, a causa de su carácter horizontal, facilitan la convergencia entre la sociedad industrial y la sociedad de la información. Podríamos decir que de la misma manera que el siglo XX fue el siglo del electrón, el siglo XXI podría ser el siglo del fotón.

#### 5. ¿Le gustaría destacar algún aspecto de la actividad del CD6?

Uno de los aspectos en los que el CD6 ha destacado en los últimos años ha sido en la creación de empresas de base tecnológica. Gracias al espíritu emprendedor de los miembros del centro y al apoyo de la Red de Trampolines Tecnológicos de ACC10, se han constituido 4 spin-off que explotan resultados de investigación propios del centro: SENSOFAR ([www.sensofar.com](http://www.sensofar.com)) está dedicada a la fabricación y comercialización de sistemas avanzados de metrología de superficies, VISIOMETRICS ([www.visiometrics.com](http://www.visiometrics.com)) comercializa instrumentación para el control objetivo de la calidad de la visión humana, SIOP ([www.snelloptics.com](http://www.snelloptics.com)) ofrece herramientas de diseño y simulación de sistemas ópticos y finalmente, MICROPAP ([www.micropap.com](http://www.micropap.com)) que comercializa electrónica de control de motores con una solución tecnológica altamente flexible y competitiva. En términos económicos, la actividad del grupo CD6 (CXIT y empresas spin-off) superó el año 2008 los 4 millones de Euros con un crecimiento medio en los últimos ejercicios superior al 20%.

#### 6. ¿Qué papel cree han de tener los centros tecnológicos y las universidades?

Las Universidades tienen tres funciones básicas: la formación de personas y profesionales del más alto nivel, la investigación para contribuir en el avance de las fronteras del conocimiento y la explotación de los avances científicos y tecnológicos para convertirlos en soluciones innovadoras, útiles para los problemas del sector productivo y de la sociedad en general. Los centros tecnológicos deberían centrar sus actividades en este último aspecto, identificando los problemas de las empresas y aportando las soluciones innovadoras que éstos necesitan con la fórmula que mejor se adapte a cada situación particular.

#### 7. ¿Qué relación tiene con el CTM? ¿Qué es lo que más valora del CTM?

Tuve la suerte de poder participar muy directamente en el proceso de creación del Centro, mediante la integración de las actividades de la UPC y del CTB bajo una única dirección. En este proceso fueron claves el alcalde Jordi Valls y el Rector Jaume Pagès. Recientemente me he incorporado al Patronato en representación de la UPC. En el aspecto más profesional hemos identificado entre el CTM y el CD6 un campo de interés común y hemos empezado a trabajar en algunos proyectos relacionados con la metrología de superficies y los ensayos no destructivos mediante técnicas ópticas. Lo que valoro más del CTM es su equipo humano, su trayectoria y su capacidad de liderazgo y de gestión de proyectos realmente innovadores.

#### 8. ¿Cree que cuando hablamos de innovación hablamos de tecnología?

En el mundo en el que nos movemos nosotros, es verdad que cuando hablamos de innovación nos referimos a la innovación tecnológica, pero de innovación hay de muchos tipos como, por ejemplo, la relacionada con los procesos logísticos y de comercialización que han convertido el grupo Inditex (Zara) en un gigante a escala mundial.

**9. ¿Cree que en Cataluña y en España las empresas destinan esfuerzos y recursos en la I+D? ¿Cree que debido a la crisis que estamos viviendo esto puede o debería cambiar?**

Creo que en Cataluña y en España cada vez son más las empresas que identifican como clave el proceso de I+D y que lo formalizan de una manera profesional dentro de su organización. Esto les obliga a invertir esfuerzos y recursos, pero la mayoría de ellas recibirán un retorno a medio plazo que a buen seguro les permitirá mejorar su posición en los mercados en los que compiten. Por otro lado, los momentos de crisis se tiene que aprovechar para hacer una reflexión estratégica e invertir una parte de los recursos propios en proyectos de futuro.

**10. ¿Cómo ve el sector en que usted se mueve en Cataluña? ¿Qué futuro tiene? ¿Qué papel cree que puede jugar la administración para impulsar la I+D?**

Veo el sector con una progresión muy importante, tanto en lo que se refiere a las empresas como a los centros de investigación especializados. Personalmente, creo que las tecnologías de la luz influirán en casi todos los aspectos de nuestras vidas y serán esenciales para la competitividad de la industria europea. En este aspecto es importante destacar que en los últimos meses hemos impulsado desde CD6 un proyecto para la creación del primer clúster de empresas ópticas y fotónicas del sur de Europa, que se constituyó el pasado día 29 de abril en Terrassa, con el apoyo del Ministerio de Industria y de la Generalitat de Catalunya, a través de ACCIÓ.