

## DAS PHOTONICS



DAS PHOTONICS es una empresa spin-off del Centro de Tecnología Nanofotónica (NTC), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), cuya misión es liderar en Europa la innovación y desarrollo en el campo de tecnologías y sistemas fotónicos. Para ello, orientamos nuestra actividad hacia el desarrollo de productos innovadores y de alto valor añadido basados en tecnología fotónica propietaria, incorporando la experiencia en este campo acumulada a lo largo de más de 15 años de actividad.

La tecnología fotónica consiste, a grandes rasgos, en manipular las propiedades de la luz con resoluciones muy pequeñas. Contamos en la actualidad con capacidades para fabricar chips fotónicos con una precisión de hasta 10nm (siendo 1 nanómetro la millonésima parte de un milímetro). Algunas de las aplicaciones más cercanas de la fotónica incluyen por ejemplo las redes de telecomunicaciones por fibra óptica, los dispositivos de CD o DVD, las pantallas planas de TV, etc.

DAS se constituyó en 2005, fruto de la evolución y estrategia planificada desde el NTC ya algunos años atrás. La vocación industrial de este Centro siempre ha sido una de sus señas de identidad, y la creación de DAS es uno de los hitos en esta línea y una necesidad para poder abordar la transferencia de tecnología hacia la industria.



La realidad de nuestro entorno industrial dificulta sobre manera poder abrir vías de transferencia tecnológica en nuestro campo, la fotónica, por lo que la solución debía pasar necesariamente por acometer nosotros mismos el desarrollo industrial de estas aplicaciones. DAS es la primera empresa en este sentido, y se ajusta al modelo tradicional de empresa spin-off universitaria, impulsada por un equipo promotor procedente en su totalidad del NTC.

Tras completar nuestra primera ronda de financiación en el inicio de 2006, somos actualmente 12 empleados, todos ellos licenciados, ingenieros y doctores, en su mayoría con carácter senior procedentes de la industria y del NTC y, recientemente, incorporando también ingenieros junior recién titulados.

La evolución y crecimiento de DAS sigue la planificación establecida en nuestro Plan de Negocio, incluso de una forma más acelerada de lo previsto, y con una facturación en nuestro primer año de andadura superior al medio millón de euros.

Nuestros socios inversores son La Caixa, la firma valenciana Fermax, y Principia Technology Group, que a su vez es una empresa spin-off del MIT. Además, la UPV participa también en nuestro accionariado.

Los principales sectores objetivo de nuestra empresa, y que dan lugar de hecho a nuestro nombre, son Defensa y seguridad, Aviónica y Satélite. Además, tenemos una fuerte actividad también en el mercado de las Telecomunicaciones, donde hemos lanzado algunas iniciativas con gran potencial.

Nuestros contratos principales son, por una parte, con clientes públicos usuarios finales de nuestros productos como por ejemplo la Agencia Espacial Europea, el Ministerio de Defensa o la Agencia Europea de Defensa, y, por otra parte, con grandes empresas que encuentran en nuestras tecnologías soluciones de gran valor añadido con prestaciones no alcanzables mediante la tecnología tradicional, fundamentalmente grandes integradores de sistemas a nivel europeo, así como también operadores y fabricantes de equipos de telecomunicaciones.

Nuestras principales líneas de desarrollo en estos sectores incluyen:

- Receptores digitales fotónicos para aplicaciones de monitorización espectral, que permiten extender las prestaciones de sus homólogos electrónicos en términos de ancho de banda, margen dinámico, etc.
- Enlaces radio-fibra para antenas remotas, que permiten flexibilizar los requisitos de ubicación de los elementos radiantes, y los sistemas de control y conversores de frecuencia, de forma que se transmiten por la fibra óptica las señales a la frecuencia que se reciben (o radían) directamente en las antenas, en aplicaciones radar, redes de telecomunicaciones inalámbricas, etc.
- Diseño de nanoestructuras fotónicas sobre diversos materiales (semiconductores, polímeros, metales, etc.) para aplicaciones de filtrado en longitud de onda, ondas lentas, elementos de alta dispersión, optimización del acoplamiento y adaptación de índices de refracción, etc.
- Conformación óptica de los haces de radiación de antenas tipo array, que permiten su reconfiguración o reapuntamiento de forma dinámica en el tiempo aprovechando las ventajas de la tecnología fotónica (como su gran ancho de banda, conmutación rápida de haces, bajo peso, tamaño y consumo de potencia, inmunidad a EMI o alto paralelismo), para aplicaciones en satélites proveedores de servicios multimedia o sistemas radar de alta resolución.
- Sistemas y dispositivos de altas prestaciones para telecomunicaciones orientados hacia aplicaciones tanto para la red troncal como para la red de acceso.
- Optical Interconnects: soluciones basadas en distintas tecnologías para la interconexión óptica de sistemas electrónicos a muy altas velocidades, orientadas hacia distintos escenarios de aplicación (entre placas PCB, entre subsistemas, ) y en múltiples campos (computación avanzada, satélites, radar, etc.).

A excepción del sector de Telecomunicaciones, de carácter más abierto y masivo, el resto de nuestros sectores objetivo (o sectores D-A-S) nos ofrecen la posibilidad de desarrollar tecnologías innovadoras y muy especializadas con prestaciones absolutamente disruptivas en el mercado, a la medida de las necesidades de la aplicación final. Un hecho fundamental es el carácter propietario de las soluciones que desarrollamos, que nos permiten desarrollar know-how y propiedad intelectual como barrera de entrada y principal

ventaja competitiva en el mercado. Es en definitiva el conocimiento desarrollado por nuestro equipo humano, y nuestra especialización en tecnología fotónica, los factores que nos permiten competir en nuestros nichos de mercado con los grandes desarrolladores de tecnología a nivel internacional.

Los factores que les diferencian son sin duda el conocimiento y capacidad tecnológica del equipo

Contamos con contratos en curso y nuevas iniciativas que nos permiten desarrollar nuestra tecnología y convertirla en productos comerciales específicos y a la medida de las necesidades de la aplicación final. Aunque cada línea de trabajo tiene sus peculiaridades, podemos prever de forma general la migración desde la fase de desarrollo a la fase de producción en un plazo aproximado de entre uno a dos años. En este momento creemos que deberemos acometer el siguiente gran salto en nuestra vida como empresa y abordar la internacionalización de nuestra actividad más allá del entorno europeo.

Hasta el momento, el período más difícil ha sido la creación de la empresa en sí misma y su financiación y lanzamiento de actividad. Una vez cuentas con la idea clara de lo que quieres que sea tu empresa, se echa en falta herramientas en tu entorno que te permitan estructurarla y materializarla; es más bien un proceso de aprendizaje a partir del error, donde tú mismo has de buscarte el camino y superar los obstáculos que van apareciendo, que no son pocos.

Creo que falta un modelo claro que seguir y medios que te guíen para ejecutarlo, pues al final te das cuenta que no es tan difícil, sólo que has tenido que ser tú mismo quien ha tenido que ir abriendo cada puerta. En otros lugares del mundo este modelo sí existe, y los resultados están muy claramente visibles. Considerando además la realidad y perspectivas de nuestro entorno económico, parece urgente la necesidad de mejorar e impulsar este tipo de iniciativas con nuevos modelos de competitividad basados en el conocimiento y la innovación.

Personalmente, creo que DAS no ha hecho más que empezar a andar, por lo que todavía nos queda casi todo por recorrer. Aun así, es cierto que hemos superado una de las etapas más difíciles para llegar a este momento, siempre hemos recibido una respuesta muy positiva allá donde hemos tenido que acudir, hemos completado una primera ronda de financiación con socios de gran valía y muy complementarios entre sí y, en definitiva, hemos juntado los ingredientes necesarios para llegar al éxito. Contamos además con lo fundamental, el conocimiento y nuestro equipo. El resto está por hacer.

Por otra parte, una de las grandes satisfacciones con que contamos es la posibilidad de ofrecer oportunidades profesionales con gran recorrido y capacidad de crecimiento profesional y realización a nivel personal. Las posibilidades en DAS son casi ilimitadas para personas con ambición y motivación. Se trata en definitiva de ofrecer oportunidades profesionales como todos deseábamos cuando estudiábamos nuestra carrera, y en un entorno en el estado del arte de la tecnología.

En el CEEI hemos encontrado, ante todo, profesionales muy preparados. Aunque la colaboración no haya sido probablemente tan continua como en el caso de otras empresas alojadas en su incubadora (nosotros estamos en la Ciudad Politécnica de la Innovación), sí hemos obtenido aportaciones y consejos de gran valor en todos aquellos aspectos que hemos trabajado. Es un placer poder trabajar de esta forma, cuando sabes que enfrente tienes gente capaz y siempre dispuesta a ayudarte.

---

[cerrar](#)