

Investigación

En la actualidad el GIF trabaja en sensores fotónicos/ópticos/de fibra óptica, en dispositivos para sistemas de comunicaciones ópticas y sensores, en la generación de radiaciones ópticas mediante tecnología de fibra óptica, en el desarrollo de instrumentación optoelectrónica y de técnicas de detección, medición, monitorización y control de eventos y procesos mediante imágenes fotónicas (incluidas las termográficas). El GIF «efunde» habitualmente las Tecnologías Fotónicas con las Tecnologías de las Informaciones y las Comunicaciones con el objetivo de optimizar sus resultados en I+D+i.

Se han realizado demostraciones y desarrollos de sensores de temperatura, desplazamiento, vibración, aceleración, humedad, de gases nocivos para el medio ambiente, infraestructuras civiles, monitorización de procesos de producción de barras de acero y de vasijas nucleares en los sectores siderúrgico, de fabricación de componentes nucleares, monitorizado de la calidad de soldaduras de materiales mediante láser y TIG, medidores de flujos de tráfico, de velocidad y de clasificación de vehículos, de detección de defectos en procesos de fabricación industrial mediante visión fotónica (incluida la termografía infrarroja), entre otros. Todos los mencionados trabajos se han desarrollado o se desarrollan en el marco de proyectos financiados tanto por instituciones públicas como de empresas privadas de rango regional, nacional y europeo.

Para todo ello el GIF dispone del Laboratorio de Ingeniería Fotónica que incluye 11 áreas específicas (450 m²) en las que se despliegan sus facilidades (estado del arte) Ópticas, Opto-electrónicas, Electrónicas, de Visualización Óptica, de caracterización Climática, Termográficas, Mecánicas, entre otras. Mención especial merece las áreas de Láseres UV intensos y estaciones de trabajo para procesar materiales fotónicos y fibras ópticas y la caracterización. En ella se cuenta con todas las facilidades para fabricar redes de difracción en fibra óptica, micromecanizar materiales y realizar dispositivos de fibra y sus consiguientes caracterizaciones.