

COMUNICADO DE PRENSA

para su publicación inmediata

Andreas Breyer
Manager Media Relations

Mobile +49 151 1242 8585
E-Mail press@emva.org

30 de octubre de 2025

8e European Machine Vision Forum à Fürth – Conclusiones principales

Barcelona, 30 de octubre de 2025. Haciendo hincapié en la base sensorial de la visión artificial, el tema central del 8.º Foro Europeo de Visión Artificial, celebrado los días 16 y 17 de octubre en Fürth, en el Centro de Desarrollo de Tecnología de Rayos X del Instituto Fraunhofer de Circuitos Integrados IIS, fue «Imágenes de lo invisible». La clave aquí es encontrar un «canal de información» que sea capaz de transportar la información de la imagen relevante para la tarea en cuestión. A diferencia de la «verificación mediante la observación», como hacen los seres humanos, la visión artificial supera las capacidades humanas en algunos aspectos. Esto se aplica al rango de longitudes de onda utilizables del espectro (desde el radar hasta los terahercios, los infrarrojos, el rango visible, los ultravioletas y los rayos X), pero también a otras modalidades, como los datos acústicos y los métodos de evaluación de datos de imagen que no son accesibles para los seres humanos, como los enfoques basados en el aprendizaje automático. Todas las contribuciones al foro de este año se relacionaron con este tema central y destacaron sus diversos aspectos.

Tema central: Imágenes de lo invisible

El Centro de Desarrollo de Tecnología de Rayos X, anfitrión del evento, centró su atención en las tecnologías de sensores basadas en rayos X. En varias presentaciones y durante una extensa visita a los laboratorios, se presentaron diversas tecnologías para el uso de rayos X en la inspección visual industrial. Además de las imágenes simples que proporcionan una proyección como vista especial del material, resultaron especialmente impresionantes los vídeos de rayos X y las reconstrucciones por tomografía computarizada de la estructura interna de objetos técnicos como modelos 3D. Estas percepciones sensoriales se complementaron con contribuciones sobre la obtención de imágenes mediante radar y radiación terahercio. Un segundo tema central en el campo de la obtención de imágenes mediante ondas electromagnéticas fue el uso de un gran número de canales con tecnología de sensores multiespectrales e hiperespectrales. Estos impulsos sensoriales se complementaron con enfoques como el uso de fotones individuales (mediante SPAD), puntos cuánticos para la captura de imágenes en el rango IR de onda corta y tecnología de sensores acústicos. Las presentaciones sobre soluciones sensoriales se complementaron con dos enfoques para evaluar el rendimiento de las cámaras, por ejemplo, ampliando la norma EMVA1288. Varias contribuciones presentaron posibles áreas de aplicación en el control de calidad industrial, en particular para la detección de defectos en el interior de los materiales y la clasificación de materiales, y en el diagnóstico médico, por ejemplo, en dermatología.

Temas principales de las ponencias magistrales

Las tres ponencias magistrales destacaron diferentes aspectos del tema central «Imágenes de lo invisible». La presentación de Michael Salamon, del Centro de Desarrollo de Tecnología de Rayos X del Instituto Fraunhofer de Circuitos Integrados IIS, abordó los fundamentos y el uso de los rayos X para la obtención de imágenes en diversas aplicaciones. Utilizando el ejemplo de la movilidad eléctrica, mostró cómo se pueden utilizar los rayos X para lograr la visión de una producción impecable, comprobando la integridad y los defectos de los componentes ensamblados con alta resolución y precisión, incluso sin

acceso visual. Los sistemas de sensores necesarios para ello se desarrollaron sistemáticamente en el Fraunhofer IIS y se transfirieron a aplicaciones. Otras aplicaciones, como la caracterización del crecimiento de las plantas en el suelo, también pueden resolverse sin intervención y, por lo tanto, sin interrupciones. Jeroen Kalkman, de la Universidad de Delft, dedicó su ponencia a la tomografía de coherencia óptica. Esta tecnología puede utilizarse para examinar las propiedades espaciales y ópticas de las superficies de los objetos y las capas parcialmente transparentes. Utilizando el ejemplo del examen histórico-artístico de un cuadro, demostró cómo se pueden analizar y documentar las reparaciones y restauraciones en los datos de la imagen. Las conclusiones de la investigación sobre la OCT muestran que esta tecnología aún tiene un potencial considerable para el examen espacial de objetos parcialmente transparentes. Por último, Boris Landgraf, de Cosine, realizó una presentación sobre el uso de la tecnología de sensores multispectrales basados en satélites para aplicaciones de observación de la Tierra y astronomía. Resultaron especialmente impresionantes los requisitos para el funcionamiento fiable de esta tecnología de sensores en el espacio y los sistemas de sensores implementados en diversas misiones.

Visita al instituto anfitrión y exposición complementaria

Uno de los aspectos más destacados del foro de dos días fue la visita detallada al Centro de Desarrollo de Tecnología de Rayos X, anfitrión del evento. En varias estaciones se presentaron las diversas aplicaciones de la imagenología basada en rayos X, incluida la creación de modelos 3D completos de objetos grandes, como automóviles enteros, y el examen del crecimiento de las plantas en un laboratorio automatizado. Además de las presentaciones, más de 20 pósteres y presentaciones de empresas mostraron los resultados de la investigación, las actividades y los productos relacionados con el tema central «Imágenes de lo invisible». En una sesión vespertina, los grupos de trabajo del instituto anfitrión y las empresas de los alrededores presentaron sus principales áreas de interés.

Comentarios positivos de los participantes

El tema central, de gran importancia para el sector, fue debatido en profundidad por expertos en investigación de primer orden y una institución especializada en esta tecnología; esto, combinado con las oportunidades únicas de networking entre representantes de empresas y el sector de la investigación, convirtió al European Machine Vision Forum 2025 en un evento que fue elogiado por los asistentes por su enfoque profesional y su gran relevancia.

Acerca de la EMVA

La Asociación Europea de Visión Artificial (EMVA) es una asociación sin ánimo de lucro y no comercial fundada en 2003 para representar a la industria de la visión artificial en Europa. Está abierta a todas las organizaciones relacionadas con la visión artificial, la visión por ordenador, la visión integrada o las tecnologías de procesamiento de imágenes: Fabricantes, constructores de sistemas y máquinas, integradores, distribuidores, consultorías, organizaciones de investigación y universidades. La EMVA alberga cuatro normas internacionales de visión artificial, y todos sus miembros -como propietarios al 100% de la asociación- se benefician de las actividades de creación de redes, normalización y cooperación de la EMVA. www.emva.org.