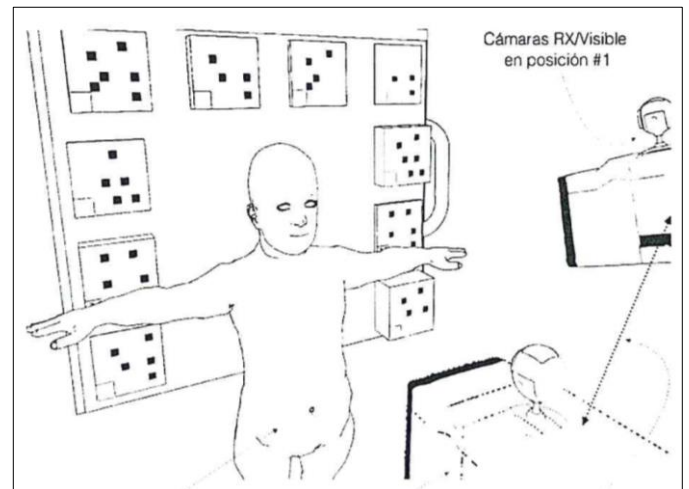


## Medidas tridimensionales a través de la adaptación de sistemas radiográficos

**Nueva técnica para el diagnóstico médico que, tras una pequeña adaptación de los actuales equipos radiográficos permite obtener medidas en 3D de manera rápida y con un coste mínimo. Ofreciendo más información que los Rayos X pero si tener que recurrir a la Tomografía Axial Computarizada (TAC) que consume recursos económicos y de tiempo.**



### Tecnología

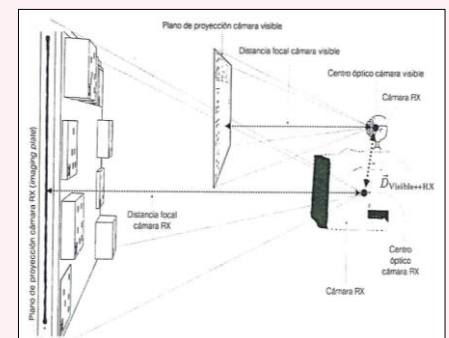
El sistema desarrollado está compuesto por un dispositivo emisor y uno receptor de RX a través de los cuales se obtiene la información bidimensional de la imagen; una cámara de luz visible anclada fijamente al emisor de RX que aporta la componente de profundidad a la imagen 2D; y un conjunto de marcadores, señales o signos.

Los marcadores permiten estimar la posición y distancia relativa de la cámara de luz visible respecto al sistema de coordenadas, con el objetivo de generar un símbolo legible y bien delimitado en la proyección bidimensional de la placa (el plano de proyección). Los marcadores están distribuidos, por motivos de operatividad, por parejas es decir, los marcadores RX y los marcadores visibles aparecen como una unidad compacta (RX-Visible).

Los marcadores RX-Visibles se emplearán en la calibración del equipo a través de la matriz de proyección de la cámara inicial ( $P_0$ ) entre las coordenadas 3D de los marcadores y sus respectivas proyecciones en la placa. Una vez calibrado el sistema, se eliminan los marcadores RX para evitar la dispersión de la radiación. A partir de ese momento el sistema puede registrar imágenes radiográficas tomadas desde distintas posiciones.

### Inventores

Alberto Albiol Colomer  
Alberto Corbi Bellot  
Francisco Javier Albiol  
Romero Celso Bellot



### Contacto

Elsa Domínguez Tortajada  
Técnico de Valorización  
Camino de Vera s/n 46022  
València  
Contacto:  
eldotor@upvnet.upv.es  
Telf. 963 87 70 00 Ext 78224



Con las dos radiografías, tomadas desde distintas posiciones se estima la rotación y traslación, ofreciendo una imagen estéreo al sustituir los tonos grises por azules y rojos en ambas imágenes en una fusión espacial.

### Ventajas

- Bajo coste frente a las tecnologías similares empleadas en la obtención de imágenes en 3D, tales como la Tomografía Computarizada (TAC).
- Fácilmente adaptable a los sistemas tradicionales radiológicos. El coste de instalación/adaptación mínimo, ya que está basada en la utilización de emisores convencionales de RX.

### Aplicaciones

Principal aplicación:

- Sector médico, en concreto para la fase de diagnóstico.

Posibles aplicaciones:

- Sector industrial en áreas de seguridad y control de personas.
- Sector agroalimentario para procesos de inspección.

### Propiedad Industrial

Fecha, 31/marzo/2015  
P201530432

Fecha, 29/marzo/2016  
PCT/ES2016/070216

### Estado Tecnología

Actualmente los investigadores cuentan con un prototipo a escala de laboratorio de la tecnología patentada.

### Colaboración deseada

Los inventores buscan empresas interesadas en establecer acuerdos de licencia de patente, para su uso, fabricación o comercialización.

### Entidad

Instituto Universitario de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia

[www.iteam.upv.es/Index.php?lang=es](http://www.iteam.upv.es/Index.php?lang=es)

Instituto de Física Corpuscular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

[webific.ific.uv.es/web/](http://webific.ific.uv.es/web/)

