

## Referencia

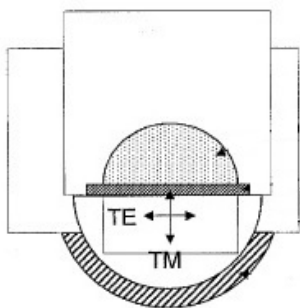
P-200901

## Propiedad industrial

Patente concedida (2013)

## Alcance geográfico

Patente Española



Representación de la estructura del sensor

## Sensores de fibra óptica basados en el efecto de resonancia de plasmones superficiales

**Sensor de fibra óptica que es capaz de detectar una muestra en contacto con el sensor por medio de la excitación de plasmones superficiales (SPR) en óxidos metálicos conductores.**

### Utilidad y aspectos innovadores

Este sensor de fibra óptica basado en la excitación de plasmones superficiales por reflexión interna de luz guiada dentro de una fibra óptica, incorpora una película delgada de un óxido metálico conductor transparente en contacto directo con al menos una parte del núcleo guiondas de la fibra, de manera que, midiendo la intensidad de la radiación en un detector situado a la salida de la fibra, puede determinarse una característica de resonancia.

Gracias al uso de óxidos metálicos conductores transparentes es posible realizar un ajuste directo de la longitud de onda de resonancia de los plasmones mediante la variación de los parámetros de fabricación tales como el espesor, templado, dopado, etc. y disminuir las interferencias originadas en las transiciones entre las bandas electrónicas. Además, gracias a las propiedades específicas de los óxidos metálicos conductores transparentes se consigue que la banda de detección se desplace al infrarrojo coincidiendo con las ventanas de transmisión en comunicaciones por fibra óptica y permitiendo utilizar las longitudes de onda en el visible por ejemplo para realizar otro tipo de medidas complementarias en absorción o fluorescencia.

### Ámbitos de aplicación

El dispositivo sensor puede utilizarse en múltiples aplicaciones:

- Campo químico o bioquímico: detección de especies que están presentes en disoluciones en estado líquido o gas, biosensores o en detección selectiva se puede detectar enzimas y coenzimas, antígenos y anticuerpos, etc.
- Uso como sensor óptico para detectar la variación de cualquier parámetro físico o químico que afecte a las propiedades ópticas del medio externo sometido a control.

## Contacto

Universidad Pública de Navarra  
Campus Arrosadía  
Edificio de Rectorado  
31006 Pamplona  
servicio.investigacion@unavarra.es  
948169782

## Cartera de ofertas

<http://www.unavarra.es/investigacion/grupos-de-investigacion-y-oferta-cientifica-y-tecnologica/cartera-de-ofertas-patentes-y-tecnologias>

## Estado de la oferta

Disponible para transferencia por medio de licencia de explotación