

## TRANSCECTOR ÓPTICO INTELIGENTE BASADO EN LÁSER NO GUIADO EN EL ESPACIO LIBRE

### Descripción:

Las comunicaciones mediante métodos ópticos se vienen desarrollando desde hace años. En especial las realizadas en el espacio libre o la atmósfera permiten el establecimiento efectivo de enlaces a distancias de varios kilómetros si se utilizan láseres colimados de estado sólido de media potencia y fotodiodos de avalancha. La presente invención propone un nuevo transceptor óptico inteligente que resuelve la monitorización remota del estado del transceptor permitiendo construir nodos inteligentes en la red óptica, la gestión distribuida de las funciones del transceptor por parte de un conjunto de microcontroladores embebidos y jerarquizados que realizan el seguimiento automático del haz láser, el control automático de la potencia láser transmitida, la sensibilidad del receptor o la gestión térmica del sistema entre otras funciones. Así, no solo se trata de resolver el problema de la comunicación punto a punto de un haz láser modulado a alta velocidad mediante un determinado estándar, sino resolver un problema asociado a los diferentes mecanismos de control necesarios para mantener los parámetros del sistema en unos valores óptimos que permitan la comunicación estable y fiable. La presente invención proporciona un transceptor óptico que permite el desarrollo de un sistema de comunicación que mantiene de forma activa o 'inteligente', sus parámetros en un valor óptimo.

### Etiquetas:

[Transceptores](#), [Láser](#), [Telecomunicaciones](#), [Optica](#)

### Sectores:

[TIC](#)

### Áreas:

[Telecomunicaciones](#), [Internet y Redes](#)



### Ventajas competitivas:

Entre las principales ventajas de la presente invención, destacamos:

- El control de la potencia del láser transmitido así como la sensibilidad del fotodetector son parámetros ajustables en función del grado de partículas dispersantes.
- Dispone de un elemento de medida de la humedad ambiental y un sistema de control que cambia la potencia transmitida y la sensibilidad del fotodetector de forma automática.
- Dispone de un mecanismo de control térmico.
- Mantiene el alineamiento de los haces con independencia del movimiento de las bases de sustentación.

### Usos y aplicaciones:

Esta invención tiene su utilidad como solución para el trazado de redes de datos de carácter permanente y como una alternativa a los enlaces cableados de par, fibra óptica o radiofrecuencia, dentro del campo de la industria electrónica de las comunicaciones ópticas de alta velocidad en las que intervienen haces láser modulados.

**Titulares:** Universidad De Málaga

**Inventores:** Francisco Javier Rios Gomez, Jorge Romero Sanchez, Raquel Natividad Fernandez Ramos, Jose Francisco Martin Canales, Francisco Javier Marin Martin

**Fecha de prioridad:** 04/04/2011

**Nivel de protección:** Nacional (España)

**Estado de tramitación:** Patente concedida a nivel nacional (España)