

## **CULagos obtiene patente por desarrollo de sistema de láseres para optimizar telecomunicaciones**

Se trata de la cuarta patente que logra este campus, y puede contribuir a disminuir la infraestructura en la industria de telecomunicaciones

Investigadores del [Centro Universitario de los Lagos \(CULagos\)](#) [1] de la UdeG crearon un sistema para mejorar la potencia óptica de láseres, y que puede ser empleado en el área de telecomunicaciones; el [Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual \(IMPI\)](#) [2] les otorgó su cuarta patente gracias al desarrollo de esta invención.

Este sistema emplea un procedimiento para potenciar y controlar el alcance de un láser maestro que puede acoplarse y sincronizarse con otros láseres llamados “esclavos” para que éstos repliquen la señal, lo que puede contribuir a disminuir la inversión en infraestructura empleada en las telecomunicaciones.

El doctor [Rides Jaimes Reátegu](#) [3], integrante del Cuerpo Académico Óptica, Sistemas Complejos e Innovación del CULagos, explicó que cuando se aumenta la potencia de los láseres lineales, éstos entran a lo que se llama régimen no lineal, sin embargo, esto provoca que existan inestabilidades que comprometen el funcionamiento de los sistemas ópticos.

“Los láseres que existen son de baja potencia y por lo general trabajan en régimen lineal; este trabajo está focalizado en la no linealidad que tiene este sistema láser”, puntualizó.

El doctor [Guillermo Huerta Cuéllar](#) [4], integrante del mismo cuerpo académico, mencionó que la industria de las telecomunicaciones ha crecido en los últimos 30 años, por lo que consideró necesario que se trabaje en el desarrollo de tecnología para esta rama y de esta manera optimizar el envío de señales ópticas.

“Después de cierta distancia la señal óptica se va degradando hasta un punto en que es necesaria poner una repetidora y después otra, y otra”, detalló.

“Este es un sistema que se aplica a las comunicaciones ópticas, y debido a que el punto central es el incremento de la potencia óptica de los láseres utilizados para las comunicaciones, beneficia principalmente a las empresas que se dedican a este tipo de negocios”, añadió.

## **Invencciones en Los Altos**

Esta patente “Sistema para amplificar la potencia óptica de un arreglo de láseres de fibra dopada con erbio usando multiestabilidad”, se suma a otras dos patentes nacionales y a una internacional con las que cuenta el CULagos.

El doctor [Juan Hugo García López](#) [5], integrante del citado cuerpo académico, relató que el registro de esta patente inició en 2019 luego de una serie de estudios en conjunto con [Alexander Pisarchik](#) [6], investigador de la [Universidad Politécnica de Madrid](#) [7] y el maestro José Octavio Esqueda, entonces estudiante de maestría.

Actualmente en el CULagos se encuentran desarrollando el prototipo comercial de este dispositivo y en el proceso de transferencia tecnológica.

“Estamos en un punto en el cual tenemos que optar entre la simple integración de tecnología o el desarrollo de tecnología propia de un país, y esto es un ejemplo de cómo la integración de distintos saberes pueda dar pie a nueva tecnología”, agregó el doctor Jesús Ricardo Sevilla Escoboza, Coordinador de Investigación y Posgrado del CULagos.

Además de esta patente, el plantel cuenta con dos patentes en el área de ciberseguridad y una más por el registro de un procedimiento para analizar las señales de un magnetoencefalograma para medir el ruido cerebral.

## **Atentamente**

**“Piensa y Trabaja”**

**“2023, Año del fomento a la formación integral con una Red de Centros y Sistemas Multitemáticos”**

**Guadalajara, Jalisco, 31 de agosto de 2023**

**Texto: Pablo Miranda Ramírez**

## Fotografía: Fernanda Velázquez

### Etiquetas:

[Rides Jaimes Reátegui](#) [8]

[Guillermo Huerta Cuélla](#) [9]

[Juan Hugo García López](#) [10]

[Alexander Pisarchik](#) [11]

---

**URL Fuente:** <https://comsoc.udg.mx/noticia/culagos-obtiene-patente-por-desarrollo-de-sistema-de-laseres-para-optimizar>

### Links

[1] <https://www.lagos.udg.mx/>

[2] <https://www.gob.mx/impi>

[3] <https://scholar.google.com/citations?user=IX1bEVAAAAAJ&hl=el>

[4] <http://www.udg.mx/es/investigacion/directorio/guillermo-huerta-cu-llar>

[5] <https://mx.linkedin.com/in/juan-hugo-garc%C3%ADa-l%C3%B3pez-091b3670>

[6] [https://scholar.google.com/citations?user=\\_b8itIEAAAAJ&hl=es](https://scholar.google.com/citations?user=_b8itIEAAAAJ&hl=es)

[7] <https://www.upm.es/>

[8] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/rides-jaimes-reategui>

[9] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/guillermo-huerta-cuella>

[10] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/juan-hugo-garcia-lopez>

[11] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/alexander-pisarchik>