

Jornada Nacional "Avances Humanísticos y Científicos Mexicanos"

Categoría "Reconocimiento académico"

DATOS DE LA IMAGEN

Título: Generación e implosión de microburbujas (cavitación óptica)

Descripción: En la imagen se observa la secuencia de nacimiento, crecimiento e implosión de una microburbuja en la punta de una fibra óptica recubierta con nanopartículas metálicas. La implosión de la microburbuja produce un chorro de líquido con velocidad ~30 m/s con una presión del orden de Gigapascales

Autor: José Gabriel Ortega Mendoza, Arturo Guzmán-Barraza

Crédito: José Gabriel Ortega Mendoza, Arturo Guzmán-Barraza

DATOS DEL PROYECTO

Título del proyecto: Generación fototérmica de microburbujas y cavitación óptica

Área del conocimiento: 1 - Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra

Responsable Técnico: Dr. José Gabriel Ortega Mendoza

Correo: jgaomen@hotmail.com

Institución de adscripción: Universidad Politécnica de Tulancingo

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Problema o pregunta que dio origen al proyecto: ¿Será posible cortar tejidos blandos con micro chorros de agua que se originan por la implosión de micro burbujas (cavitación óptica)?

Objetivo del proyecto: Crear un prototipo de pistola de micro chorros de agua que permita la destrucción de tejidos blandos

Beneficio social del proyecto: Esta investigación es muy relevante tanto para México como para los demás países. Es importante comentar que actualmente nos encontramos trabajando en la segunda parte de esta investigación, la cual contempla la fabricación de un sistema que permita inyectar fármacos sin la necesidad de agujas. Es bien sabido que el uso de agujas puede ser un foco de infección si no son manejadas adecuadamente. Además con este sistema se evitaría utilizar grandes cantidades de plásticos del que se encuentran fabricadas las jeringas, que como es bien sabido el uso excesivo del plástico ha provocado es un problema ecológico a nivel mundial.

Importancia científica: Esta investigación es de suma importancia para impulsar los siguientes temas de investigación: a) inyección de farmacos sin agujas y b) sistema para corte de tejidos blandos.