



Seminario de Estudiantes 2018-B

Invita a la tercer plática del periodo Otoño 2018

**“Micromaquinado químico de semiconductores asistido por luz:
agregando un grado de libertad para aplicaciones
biológicas, ópticas y energéticas”**

Presenta

Dr. Enrique Quiroga González*

Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas” (BUAP)

RESUMEN

Para el grabado de poros en Si la técnica más conocida es el grabado electroquímico en soluciones a base de HF. Dependiendo de la resistividad del semiconductor y de la densidad de corriente aplicada es posible obtener micro-, meso- o macro-poros. Para grabar macroporos en Si tipo n es necesaria la aplicación de luz para la generación de huecos electrónicos necesarios para la reacción química.

En el Laboratorio de Energía del IFUAP se desarrolla desde hace años una técnica alternativa de grabado electroquímico que no necesita la aplicación de un campo eléctrico externo. La técnica es conocida como Metal Assisted Chemical Etching (MACE, grabado químico asistido por metal), en donde se forma un campo eléctrico en la superficie del semiconductor por acción de un metal catalizador, produciendo una reacción electroquímica “electroless” (sin electrodos). Los mecanismos de reacción en esta técnica son parecidos a los presentes en el grabado electroquímico convencional. De esta forma, la luz puede tener cierto efecto también en esta técnica.

En la plática se hablará sobre el efecto de la luz en el proceso de grabado MACE, tanto en Si tipo p como en tipo n. En forma particular, las propiedades luminiscentes y estructurales de las estructuras de Si producidas se ven modificadas al aplicar luz. Se dará también un panorama general de la variedad de aplicaciones que se manejan en el Laboratorio de Energía, al usar Si microestructurado por MACE: aplicaciones biológicas, ópticas, y de generación y almacenamiento de energía.

Fecha: 4 de Septiembre de 2018

Lugar: Auditorio del IFUAP

Horario: 16:00 hrs.

- *email: equiroga@ifuap.buap.mx
- Contacto: seminario_estudiantes@ifuap.buap.mx
- www.ifuap.buap.mx/seminario/SeminarioEstudiantil.php
- <https://www.facebook.com/SE.IFUAP>