

# Miguel A. Vidal

Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología  
Universidad de San Luis Potosí (UASLP)  
San Luis Potosí, SLP 78290 México

Teléfono: +52 444-826-1450 ext 8415

Email: [miguel.vidal@uaslp.mx](mailto:miguel.vidal@uaslp.mx)

Email (personal): [mavidalborbolla@yahoo.com.mx](mailto:mavidalborbolla@yahoo.com.mx)

URL: <http://www.ciacyt.uaslp.mx>

## Glosa Curricular

Realicé estudios Licenciatura en Física y Matemáticas en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM) del Instituto Politécnico Nacional a finales de los 70's, posteriormente realicé una maestría en Física que concluyó en 1981 (espectroscopias nucleares para el análisis de materiales, en el caso particular de catalizadores). Tras esto, trabajé en la propia ESFM en el departamento de Ingeniería Nuclear del cual fui jefe 1989 a 1991. Inicié estudios de doctorado en el Departamento de Ingeniería Eléctrica a finales de 1985 en el desarrollo de celdas solares de silicio amorfo sintetizado por la técnica de sputtering y me gradué a finales de 1989.

Me trasladé a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en 1992 y fui fundador del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica. En el Instituto estuve a cargo de varios proyectos uno de los de mayor importancia fue la adquisición y puesta en marcha de un sistema de epitaxia de haces moleculares (MBE) Riber 32, cuya instalación estuvo plenamente bajo mi responsabilidad, junto a este sistema se tuvieron que instalar un generador de nitrógeno líquido (100 l/h) y un difractor de rayos X de alta resolución que fue el primero en México. Fui fundador del posgrado de Ingeniería Eléctrica en la facultad de Ingeniería de la propia Universidad, también participe y fui el primer responsable tanto de la carrera de Ingeniería Física de la Facultad de Ciencias como de la carrera de Nanotecnología y Energías Renovables de la propia Facultad. En 1995 participe en la fundación del posgrado de Ciencias Aplicadas que actualmente tiene reconocimiento Internacional por el PNPC de Conacyt.

En cuanto a mi labor de investigación he publicado más de 80 artículos JCR con más de 900 citas (sin autocitas) en la última vista, tenía un factor  $h = 14$ . He dirigido 11 tesis doctorales, 16 tesis de Maestría y 15 tesis de licenciatura. He sido revisor más o menos recurrente de las siguientes Revistas: Materials Science and Engineering (B): Solid State Materials for advanced Technology, Applied Physics Letters, J. Applied Physics, Vacuum, Thin Solid Films.

He recibido las siguientes distinciones: a) Premio Universitario a la Investigación Científica y Tecnológica, en la modalidad de Investigador Consolidado, 2005, b) Premio "Francisco

Mejía Lira” de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Superficies y Materiales 2007, c) Premio “5° Premio a la Investigación Científica y Tecnológica 2008, José Antonio de Villaseñor y Sánchez” En la modalidad de Investigador Consolidado. Este premio lo otorga el Gobierno del Estado de San Luis Potosí, a través del Concejo Potosino de Ciencia y Tecnología.

Varios de los trabajos que he publicado han sido reconocidos como fundamentales en algunos temas de ciencia de materiales. Fui el primero que determinó la transición orden-desorden de aleaciones GaAs con Ge y Si. Fui el primero (desde luego todo esto con estudiantes doctorales) en sintetizar aleaciones entre GeSn/Ge y GeSn/GaAs epitaxiales que permitieron determinar la concentración umbral en el que semiconductor tiene bandas directas y por tanto la aleación se convierte en un excelente material optoelectrónico.

En mi estancia como jefe de departamento de materiales en el IPICYT (2009-2012), incurSIONÉ en los nanotubos y en uno de los artículos publicados en esa etapa demostré por primera vez que los nanotubos tienen un comportamiento de cristal líquido, esto es fundamental entender para poder construir grandes áreas de nanotubos alineados.

Finalmente en los últimos años he trabajado en semiconductores optoelectrónicos modernos por excelencia esto es GaN, InGaN e InN, todos ellos en fase cúbica (como referencia hay más de 52,000 artículos de estos semiconductores en fase hexagonal y menos de 2,000 en fase cúbica). Este semiconductor tiene mejores propiedades que el hexagonal (cuyo impacto tecnológico es enorme láseres azules, diodos de luz blanca, etc.). En mi laboratorio del CIACyT (del que también fui cofundador junto con el Dr. Hugo Navarro), construí un MBE diseñado para la síntesis de los semiconductores arriba mencionados, fuimos los primeros en determinar las propiedades ópticas y estructurales de esos semiconductores y actualmente el desarrollo nos ha permitido ingresar a desarrollar tecnología con estos: celdas solares, pozos cuánticos que emiten en todo el espectro visible, y actualmente estamos trabajando para desarrollar un diodo emisor de luz blanca mucho más eficiente que los que se encuentran en el mercado y que no contribuyan a la contaminación lumínica en azul presente en la iluminación pública de las ciudades con estos dispositivos.

Última actualización: 1 de febrero de 2019