



SEMBLANZA

Dra. Leticia Myriam Torres Guerra

La Dra. Leticia Torres obtuvo su Doctorado en Materiales Cerámicos Avanzados por la Universidad de Aberdeen Escocia. Líder Certificada en Energías Aplicadas Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad de Harvard. USA.

A lo largo de su trayectoria profesional ha ocupado importantes cargos, entre los que se encuentran los siguientes:

- Desde el 06 de diciembre de 2019 a la fecha es **Directora General** del Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV-SECIHTI). El 12 de diciembre de 2024, fue ratificada para continuar en dicho puesto durante el periodo 2024-2027.
- **Coordina (en su calidad de Directora General del CIMAV), el Proyecto Tecnológico Nacional de la Presidencia de la República Mexicana titulado “I+D+i en la cadena de valor de Litio” así como el componente “Línea de ensamble de paquete de baterías”.**
- **Colabora y Participa en el Proyecto Nacional de la Presidencia de la República Mexicana titulado “Semiconductores, KUTSARI”**
- **Colabora y Participa en el Programa Nacional de la Presidencia de la República Mexicana titulado “Transición Energética”**
- **Directora Adjunta de Desarrollo Científico del CONACYT** (mayo 2011-marzo2013).
- Coordinadora Ejecutiva del **Consejo Consultivo de Centros Públicos de Investigación (CONAHCYT)** En el periodo de julio 2021 a diciembre 2022.
- Subdirectora de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas (1995-2001).
- Jefa del Departamento de Ecomateriales y Energía de la Facultad de Ingeniería Civil y líder del Cuerpo Académico Consolidado “Desarrollo de Materiales Ambientales”. (2005-2019).

Ha sido galardonada en múltiples ocasiones, recibiendo más de **150 premios y distinciones** nacionales e internacionales entre los que destacan:

- **Premio Nacional de Ciencias (2018)**, en el área de Tecnología, Innovación y Diseño.
- **En el año 2022, le otorgaron la distinción de Investigadora Emérita por parte del SNII-CONAHCYT.** La Dra. Torres fue la primera mujer en el estado de Nuevo León en obtener estas dos distinciones (tampoco lo habían recibido ningún hombre antes de ella). Ha sido miembro del Sistema Nacional de Investigadores **ininterrumpidamente desde 1986**. En el año 2002 obtuvo la distinción de Investigadora Nivel III por parte del SNII-CONAHCYT.
- **La línea principal de investigación del equipo de investigadores que ella dirige está relacionada con el “Desarrollo de materiales avanzados (semiconductores, óxidos cerámicos, etc.) en polvos y películas delgadas para sistemas de energía renovable, eficiencia energética y descontaminación ambiental sustentable.”. VER DETALLES EN ANEXO**

- **29 Premios de Investigación UANL** por el mejor trabajo de investigación en las áreas de Ciencias Exactas, Ingeniería y Tecnología, así como en la categoría de Ciencias de la Tierra y Agropecuarias. El más reciente obtenido en el año 2022, en el área de Ingeniería y Tecnología.
- Reconocimiento “Flama, Vida y Mujer”, otorgado por la UANL (2012).
- Miembro de la comisión dictaminadora del área de ingeniería S.N.I en diversas ocasiones, entre las que destacan a) Febrero 2003 a Octubre 2005. Y b) en enero de 2017 a diciembre de 2019 como Presidenta de esta comisión dictaminadora
- Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde enero del 2001.
- Medalla al Mérito Cívico, Presea Estado de Nuevo León. (2015).
- Diseñó e implementó **el Centro de Investigación y Desarrollo de Materiales Cerámicos (CIDEMAC), el cual fue autofinanciable** durante su liderazgo y fue reconocido en los Pinos por el Presidente Ernesto Zedillo en el año 2000, como una **de las tres compañías finalistas en el Premio Nacional de Tecnología. (SECOFI).**
- Premio Iberoamericano en Honor a la Excelencia Educativa 2007
- Nombramiento como “Master of Business Leadership” y “Master of Business Management” otorgados por The World Confederation of Businesses, en Houston, Texas. 2005

Un resumen de su producción académico-científica consta de:

- **275 artículos científicos indizados** internacionalmente. Mis artículos son firmados como: **Leticia M. Torres-Martínez**
- Cuenta con más de 8058 citas, 9 patentes.
- Ha sido **formadora y Líder de 7 grupos de investigación y 3 redes científicas nacionales.**
- Ha desarrollado 65 proyectos de investigación científica.
- Ha participado en **27 innovaciones y desarrollos tecnológicos**, de los cuales se implementó **el 85% en la compañía y el 31% en pruebas industriales.**
- Diseñó e implementó **5 programas de posgrado; dos de éstos** fueron diseñados, desarrollados y adaptados para las compañías **VITRO y CEMEX** mediante el programa **UNI-EMPRESA**, financiados en su totalidad por las empresas.
- Ha dirigido más de 77 tesis de posgrado.
- Ha impartido más de 450 conferencias científicas en Congresos internacionales y nacionales.
- Ha participado 22 veces como editora científica.
- 4 libros especializados, 12 capítulos de libro.

ANEXO

EXPERIENCIA RELACIONADA CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Área de especialidad: es especialista en “Desarrollo de materiales avanzados (semiconductores, óxidos cerámicos, etc.) en polvos y películas delgadas para sistemas de energía renovable, eficiencia energética y descontaminación ambiental sustentable.

- Experiencia relevante para la transición energética: Obtuvo certificación en Energías Aplicadas Renovables y Eficiencia Energética por la Harvard University.
- Ha centrado su investigación en el desarrollo de materiales avanzados para sistemas de energía renovable y descontaminación ambiental sustentable, contribuyendo **al avance hacia una economía neutra en carbono.**
- Su trabajo se ha enfocado en la fotosíntesis artificial y la conversión de energía solar en energía química limpia, mediante el diseño de semiconductores avanzados para procesos fotoinducidos de gran relevancia en la transición energética.
- Producción fotocatalítica de hidrógeno verde (H₂) a partir de la descomposición del agua.
- Reducción fotocatalítica del CO₂ para obtener combustibles solares de bajo contenido de carbono.

- Degradación de contaminantes orgánicos y purificación de agua, integrando objetivos de sostenibilidad ambiental.

Desarrollo de materiales y avances tecnológicos

- Pionera en el diseño de óxidos semiconductores con eficiencias fotoelectrocatalíticas muy superiores a las reportadas a nivel mundial.
- Ha establecido modelos cinéticos y termodinámicos que explican la optimización de procesos de conversión solar, base para el desarrollo de prototipos de hojas artificiales para la generación de hidrógeno.
- Su grupo de investigación ha desarrollado métodos de síntesis avanzados (dopaje, heteroestructuras, co-catalizadores, nanoestructuras) que mejoran notablemente **la conversión solar en combustibles limpios y compuestos de valor agregado, así como el aprovechamiento energético.**

Vinculación con la industria energética y tecnológica

- Ha dirigido proyectos tecnológicos enfocados al cambio e innovación de procesos energéticos, logrando la implementación exitosa de tecnologías industriales.
- Implementó programas de posgrado y transferencia tecnológica orientados a la eficiencia energética, el aprovechamiento térmico y la reducción del consumo energético en procesos industriales en conjunto con empresas de alta temperatura
- Lideró innovaciones en tecnologías de remediación ambiental y purificación de agua, aplicables en el tratamiento de residuos industriales.
- Desarrolló innovaciones energéticamente eficientes en procesos metalúrgicos, reduciendo costos y consumo energético.

Impacto en la Transición Energética y sostenibilidad industrial

- Ha liderado más de 30 proyectos de innovación y desarrollo tecnológico con empresas nacionales e internacionales, de los cuales **85% se implementaron industrialmente.**
- Su enfoque combina **energías limpias, eficiencia energética y economía circular**, articulando ciencia básica, innovación tecnológica y vinculación con el sector productivo.
- Su trabajo ha contribuido a formar recursos humanos especializados en tecnologías limpias, varios de ellos hoy líderes en el sector