

Versión pública

Datos eliminados con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Motivación: se testa firma, rúbrica, lugar y fecha de nacimiento.

Hernani Yee-Madeira Dr. rer. nat.

Hernani Tiago Yee-Madeira:

realizó sus estudios de Licenciatura en Física y Matemáticas (1979) y Maestría en Ciencias (1982) en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM)- Instituto Politécnico Nacional (IPN). Posteriormente cursó sus estudios doctorales en Alemania obteniendo en 1989 el Doctorado en Ciencias Naturales (Dr. rer. nat.) graduándose con honores (cum Laude) en la RWTH, Aachen. Después de sus estudios doctorales en 1990 se reincorporó como docente e investigador al departamento de Física de la ESFM-IPN, fundó y puso en marcha el Laboratorio de Espectroscopía Mössbauer y Técnicas Complementarias (LEMyTC). De 1993 a 1996 ocupó el cargo de Subdirector Académico de la ESFM. Realizó una estancia posdoctoral en el Depto. de Física del CINVESTAV (Prof. Inv. 3-A) de 1996-1997. En la actualidad es profesor Titular "C" y coordinador del LEMyTC en la ESFM.

Este Investigador Politécnico ha sido invitado en varias ocasiones como profesor visitante en el Institut für Festkörperforschung (IFF) en la KFA-Jülich, (1982-89), (2001), Georg-August-Universität Göttingen (2008) en Alemania, Universidad de la Habana (2004) Cuba, Colegio de Posgraduados en Montecillo Edo. México (2007-08, 2014-15).

El campo de la investigación del Dr. Yee-Madeira comprende la física de la materia condensada y la ciencia de materiales. Ha realizado aportaciones al conocimiento dentro de los problemas sociales que inciden en la extrema pobreza en la alimentación en México en conocimientos de los procesos industriales de materiales utilizando, a partir de 1993, la aplicación combinada de técnicas de Espectroscopía Mössbauer, difracción de Rayos X, Infrarrojo, Raman, UV-VIS, Termo gravimetría e impedancia, Electrohilado en la ESFM-IPN y desarrollo de trabajo en el tema de Biomateriales, especialmente el maíz y su tecnología de proceso de transformación en tortilla, logrando ser pioneros en el intercambio de Calcio por Hierro y obtener así el primer espectro Mössbauer de una muestra Nixtamalizada de tortilla. Estos trabajos repercuten en la ciencia ya que el entendimiento del maíz es sustancial para el mundo y para México este tipo de trabajo es de gran relevancia pues pueden desarrollarse estudios enfocados en aspectos como la nutrición. En los noventa detona en la activación e interés de muchos investigadores relacionados con nuestra cultura del maíz, que data de 5000 años del proceso de la nixtamalización además se ha enfocado también en el mejoramiento y proceso del almidón en estructuras de cereales (tortilla de maíz, soya, sorgo, malanga, mango, etc.), en la industria de los polímeros, y monitoreo de la producción de cemento Portland, y en la década de

2010 a la fecha su grupo de investigación se ha sumergido en diversos estudios avanzando en la caracterización experimental y aplicaciones de nanopartículas (NP) superparamagnéticas de magnetita funcionalizadas para remediación de problemas ambientales; mediante el anclaje, en la superficie de la NP, de moléculas afines a capturar en un medio rico en impurezas, es decir, contaminación de petróleo en mar abierto o contaminación de ríos donde se vierten grandes cantidades de desechos industriales muchas veces sin el más mínimo control, en estos lugares es donde el enfoque del desarrollo social es siempre necesario y obligado ya que dichos contaminantes inciden en las regiones más pobres de nuestro país donde pueden provocar enfermedades diversas e incluso envenenamiento, es importante detectar y caracterizar este tipo de vertederos a fin de evitar mayores daños al ecosistema como a la salud de los pobladores más cercanos; Biomédicos: buscando fármacos basados en magnetita como agentes contrastantes en resonancia magnética de imagen RfMI para el diagnóstico de enfermedades crónico degenerativas más diversas. Esta aplicación, en temas relacionados dentro de la salud de la población con más necesidad de solución, en este sector, con el enfoque de tener soluciones domésticas y tratar de tener una ciencia propia y buscar aliviar la dependencia de otros países, consiste en la captura de biomoléculas como ácidos nucleicos, péptidos y proteínas. Es preciso modificar químicamente la superficie de las partículas para dotarlas de una mayor estabilidad coloidal. Adicionalmente, es necesario funcionalizar las NP para lograr los anclajes covalentes de otras moléculas por lo que son recubiertas con un polímero, un ligante o un material inorgánico. La reacción de las NP al campo debe ser homogénea por lo que es crítica la uniformidad en el tamaño. Se seleccionó la magnetita como material de trabajo, se eligió método de coprecipitación o descomposición térmica.

A lo largo de su trayectoria, Yee-Madeira ha publicado más de 104 artículos originales de investigación. En el campo de la formación de recursos humanos en el IPN en donde su posgrado ha estado dentro del Padrón del Programa Nacional Posgrado de Calidad del CONACyT de alto nivel, ha dirigido once tesis de licenciatura, diecinueve de maestría y diez de doctorado. Sus actividades y éxitos a lo largo de su desempeño le han hecho merecedor de 20 premios y distinciones, entre los que destacan; seis Premios Nacionales de la Academia de Ciencia de Cuba (2002, 2003, 2005 y 2007); cinco de la Universidad de la Habana, Cuba (2003, 2007, 2008, 2010), Best Paper Award 2004 de la Tortilla Industry Association, USA; seis premios del IPN (2013 medalla de Oro Presea Lázaro Cárdenas) y dos de la SEP. Es miembro desde 1990 del Sistema de Investigadores (SNI) y actualmente Nivel III.

Hernani Yee-Madeira
Dr. rer. nat.