

Descubriendo el arte dentro de la ciencia:
la increíble magia de la naturaleza

> M.I. Raúl Arturo Acosta Chávez, Dra. Claudia Georgina Nava Dino, M.I. Perla Ivonne Cordero De Los Ríos y M.C. María Cristina Maldonado Orozco.

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chihuahua, FINGUACH Año 4, Núm. 13, septiembre - noviembre 2017



Figura 1 y 2. Los microscopios y equipo utilizado MEB Y MET respectivamente. JEOL-5800-LV y JEM-2200FS.



Figura 3. *Fractal and Electrochemical Reaction of Lanthanum Oxide*

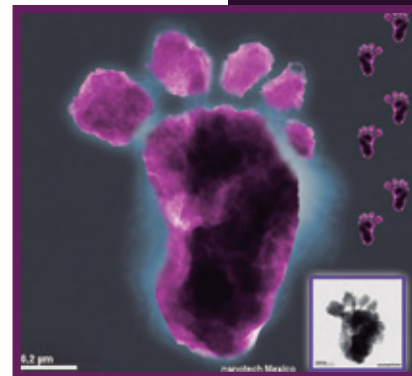


Figura 4. Investigación *Electrochemical Studies and Images Performance of.*

Dentro de los aspectos de hacer y trabajar en la investigación se cuenta con la oportunidad de descubrir caprichos de la naturaleza. En el apasionante mundo de las ciencias y en el área de análisis de materiales se pueden encontrar expresiones maravillosas que cautivan a quien las observa. A través de microscopios electrónicos de gran capacidad, como lo son los Microscopios Electrónicos de Barrido (MEB) y de Transmisión (MET) se realiza el análisis de muestras que son impresionantes y que son dignos de destacar, ya que se encuentra inmersa la sensación del arte. Aun contemplando que ya por si solas son espectaculares, pero haciendo un juego de uso de aplicaciones de filtros digitales con diversas herramientas de diseño se pueden lograr obras de arte.

Pero no queda en sólo lograr una buena imagen, sino darle una relación con algo de la vida cotidiana, por lo que se trabajó con dos imágenes, resultados de estudios diferentes que fueron enviadas al concurso internacional *Materials Research Society offer the Science as Art competitions (MRS Fall Boston 2015)* dentro de la siguiente liga <http://www.mrs.org/science-as-art/> donde se puede observar ejemplos de arte en la ciencia.

En la siguiente liga se muestran imágenes de pasadas competencia <http://www.youtube.com/watch?v=oxXXtiLO-bl>.

A partir de esto se muestra la experiencia de la investigación realizada sobre aleaciones de lantano aplicadas para el almacenamiento de energía en el microscopio de transmisión *philips JEM-2200FS* usando principalmente las técnicas de campo claro y campo oscuro.

Se agradece el apoyo del Dr. Alberto Martínez Villafañe por su colaboración con los equipos de Microscopía del Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV).

Referencias

Samples Made by Ball Milling. (2015). Guerrero con rastras. Liga: <http://www.electrochemsci.org/papers/vol10/101210781.pdf>
 La2O3/TiO2 for Energy Storage. (2016). Pie Humano. DOI: <https://doi.org/10.1557/adv.2016.24> liga: http://journals.cambridge.org/abstract_S2059852116000244.