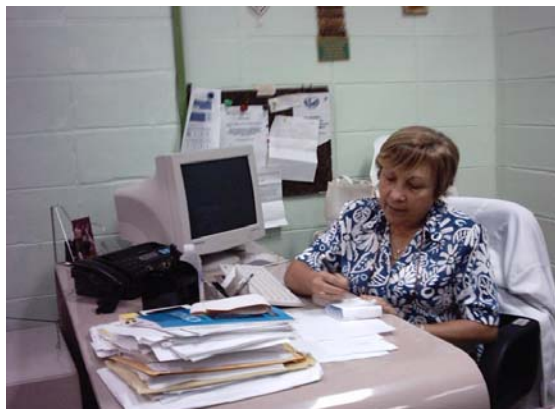




## Olga y Jairo Márquez – Hacedores de Ciencia



Olga Pérez Vera nació en Caripito- estado Monagas, Venezuela. Realizó sus estudios primarios en el Grupo Escolar “Pedro Gual” – Caripito - y en el Grupo Escolar “República de Haití” – Carúpano. La secundaria la completó en los liceos “Simón Rodríguez” – Carúpano -, “Alberto Smith” -Villa de Cura-, y “Monagas” – Caripito.

Jairo Márquez Peñaranda nació en San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela. Realizó sus estudios primarios en el Colegio “Padre Seijas” de Naguanagua y la secundaria en Liceo “Pedro Gual” en Valencia.

Coinciden en sus estudios universitarios en la Universidad Central de Venezuela-Caracas (UCV) y posteriormente en la Universidad de Los Andes-Mérida (ULA). Olga y Jairo llegan a la Facultad de Ciencias en marzo de 1971, como consecuencia del cierre de la Universidad Central de Venezuela, junto con un nutrido grupo de estudiantes que fue acogido por la ULA, gracias a una inteligente decisión conjunta del Rector Pedro Rincón Gutiérrez y el Decano Antonio Luis Cárdenas.



Son pareja desde estudiantes (hijas Kira y Keyla), período en que participaron en la organización del movimiento estudiantil, de la naciente facultad de ciencias de la ULA. Sus trabajos de grado, desarrollados en la entonces moderna técnica de Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR ó RSE) para el estudio de mecanismos de reacción, Olga en estudio de halobifenilos (“Estudio por RSE de la Cinética y Mecanismos de Descomposición de Radicales Aniones de Halobifenilos”, 1974) y Jairo con vinilos aromáticos (“Estudio por RSE de Compuestos Aromáticos de Vinilo y sus Polímeros”, 1974) (Dres. Dolan Eargle y James Giullianelli,

respectivamente, como tutores) les permitió preparar sus tesis de grado y publicarlas, dándose así inicio a una fructífera y sostenida carrera científica.

La propia Facultad de Ciencias los absorbió como docentes e investigadores y continuaron trabajando en la oxidación electroquímica de butadieno en distintos medios electrolíticos, con los doctores Carlos Marschoff y Carlos Alciaturi. Realizaron sus estudios doctorales en la Universidad de Southampton, Inglaterra, Olga en la oxidación electroquímica de alquilaromáticos y metoxibencenos, con el Dr. Alan Bewick (“Mechanistic and Synthetic aspects of the anodic oxidation of substituted benzenes”, 1982) y Jairo en la oxidación electroquímica de nitrobenzeno y sus haluros, con el Dr. Derek Pletcher (“A Study of the electrochemical reduction of nitrobenzene and o-halonitrobenzenes in acidic media”, 1982).

A su regreso a Mérida reactivaron el grupo de electroquímica de la Facultad de Ciencias de la ULA, con líneas de investigación en la oxidación electroquímica de metoxiaromáticos y en polimerización electroquímica. En este período se reali-

zaron también estudios electroanalíticos y de formación de complejos.

Realizaron estudios post-doctorales en la Universidad de Nueva York en Buffalo, con los Dres. Janet y Robert Osteryoung, Olga estudiando el complejo de inclusión p-nitrofenol/ciclodextrina y Jairo en análisis electroquímico de tioaminas. Otras líneas de investigación a las cuales han dado inicio son: reducción electroquímica del dióxido de carbono a productos de interés petroquímico, desmetalización de petroporfirinas en crudos, aplicaciones del vanadio, preparación de electrocatalizadores multimetálicos para la oxidación de orgánicos y más recientemente en preparación y evaluación electroquímica de semiconductores. Sus logros más importantes pueden resumirse en:

- 1.- Funcionalización de hidrocarburos, estudios en polímeros conductores de metoxibencenos, con obtención de altos rendimientos, aportes a la cinética y mecanismos de reacción, estudios de propiedades electrocrómicas, fotocromicas, termo- baro- y sono- sensibilidad, usos en preparación de electrodos y electrodos modifi

## Semblanza



cados y aplicaciones en procesos de oxido-reducción de orgánicos.

- 2.- Han logrado interesantes resultados, sintéticos y de selectividad, en la reducción electroquímica del dióxido de carbono sobre electrodos de cobre y grafito.
- 3.- Han logrado obtener altos valores de desmetalización de porfirinas de vanadio sobre grafito y en extractos de crudos.
- 4.- Han realizado aportes a la desmetalización directa de petroporfirinas en crudos, como contribución al mejoramiento de crudos pesados.
- 5.- Evaluación de una celda redox de vanadio a escala del laboratorio.

La actividad de los doctores Márquez en investigación ha sido en equipo, común unas veces, complementaria otras, y sus resultados reflejados en más de ciento cincuenta publicaciones científicas y más de setenta tesis dirigidas de pregrado, postgrado y ascensos, incluyendo personal de otros países. Han realizado con ellos sus estudios de doctorado, por ejemplo, los colegas de:

- ULA: Reynaldo Ortiz, Yris Martínez, Cristóbal Lárez;
- LUZ: Oladis T de Rincón, Matilde F de Romero, Miguel Sánchez;
- USB: Lennys Fernández, Carlos Borrás;
- UNEXPO: Rudy Castillo.

La Universidad de Los Andes les ha reconocido esta actividad con homenajes a su laboratorio (placa); reconocimiento del Consejo de Estudios de Postgrado de la ULA; reconocimiento a la Trayectoria por la Facultad de Ciencias (diploma

y botón) y distinción Bicentenario de la ULA (pergamino y medalla).

Externamente, el trabajo realizado por Olga y Jairo ha logrado el reconocimiento de sus pares por la vía de artículos invitados, invitaciones para dictar conferencias plenarios, conferencias invitadas, participación en el comité editorial de revistas científicas, como evaluadores y en comisiones científicas; etc.

Han permanecido ininterrumpidamente en el Programa de Promoción al Investigador (PPI) patrocinado por el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación desde la creación del mismo en el año 1990.

Otras actividades realizadas en el campo científico son la coordinación por la Doctora Márquez, durante más de veinte años del grupo de Electroquímica - ULA, el establecimiento de diversos programas científicos internacionales con Argentina, España e Inglaterra. Coordinación de la División de postgrado de la Facultad de Ciencias durante seis años, Coordinadora Académica de la Facultad de Ciencias durante un año; la Dirección de la Facultad de Ciencias de la ULA por el Dr. Márquez.

Por otra parte, son fundadores de los Postgrados PIQA y PEFAP, de la Facultad de Ciencias de la ULA, de los cuales han sido coordinadores; miembros fundadores de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE), Venezolana de Electroquímica (SVE) (coordinadores) y han coordinado la secretaría de la Sociedad Internacional de Electroquímica (ISE).

Actualmente desarrollan proyectos en el área de energía, en la preparación de celdas solares para la fotoelectrólisis del agua a fin de obtener hidrógeno.



## Semblanza



En lo personal, se han caracterizado por su dedicación, tesón y seriedad en las actividades que emprenden, por el amor, empeño y defensa de su ideología social y por el apoyo, orientación y atención de sus asesorados. Son muy dinámicos, emprendedores, valientes y decididos, lo que se ha traducido en la práctica, en una serie de resultados palpables, que son ahora su legado a la comunidad nacional.

Algunos artículos relevantes publicados por los doctores Márquez son los siguientes:

1. Properties of organic conducting polymers. O. P. Márquez, J. Márquez. **Adv. in Eng. Sci.**, **A(1)**, 1-14 (2007). Artículo invitado.
2. High Pressure conductivity and photo- conductivity of polyveratrole. S. A. López-Rivera, B. Fontal, O. P. Márquez, J. Márquez, **Polymer Bulletin**, **54**, 4- 5, 292-301 (2005).
3. Synthetic aspects of the electrochemical oxidation of 4-methyl anisole. C. Borrás, O. P. Márquez, J. Márquez, R. Ortíz, Y. Martínez. **Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia**, **28(1)**, 46-56 (2005).
4. SNIFTIRS studies of the electrochemical oxidation of 1,3-dimethoxybenzene at platinum in acetonitrile/tetrabutylammonium electrolyte. Y. Martínez, R. Hernández, M. Kalaji, O. P. Márquez, J. Márquez. **J. Electroanal. Chem** **563 (Special Issue)**, 145-152 (2004). Artículo invitado.
5. In situ FTIR monitoring of Ag and Au electrodeposition on glassy carbon and silicon. K. Márquez, R. Ortíz, J. W. Schultze, O. P. Márquez, J. Márquez, G. Staikov., **Electrochimica Acta**, **48**, 711-720 (2003).
6. Polímeros Conductores. Capítulo 4 del libro "Electroquímica y Electrocatálisis" Ed. Nicolás Alonso – Vante, 6 de la edición en papel (Vol. Ia), Olga P. Márquez, Jairo Márquez., e-libro.net. ISBN. 1-4135-0100-1 edición virtual, ISBN 1-4135-0101-X, de la edición en papel
7. Electrochemical Functionalization of linear alkylbenzenes in acetic acid. L. Fernández, O. P. Márquez, J. Márquez, K. Márquez. **Electrochem and Solid State Lett.**, **5(5)**, 1-4 (2002).
8. Origin of the Infrared reflectance increase produced by the adsorption of CO on particulate metals deposited on moderately reflecting substrates. R. Ortíz, A. Cuesta, O. P. Márquez, J. Márquez, J. A. Méndez, C. Gutiérrez. **J. Electroanal. Chem.** **465**, 234 (1999).
9. Reduction of Carbon dioxide on modified Glassy Carbon Electrodes. R. M. Hernández, J. Márquez, O. P. Márquez, M. Choy, C. Ovalles, J. J. García, B. Scharifker, **J. Electrochem. Soc.**, **146(11)**, 4131-4136 (1999).
10. Electrosynthesis and characterisation of poly-1,3-dimethoxybenzene. Y. Martínez, M. Kalaji, O. P. Márquez, J. Márquez, R. Hernández. **Synth. Met.**, **93**, 9 (1998).
11. Necessity of Oxygenated Surface Species for the Electrooxidation of Methanol on Iridium. R. Ortíz, O. P. Márquez, J. Márquez and C. Gutiérrez. **J. Phys. Chem.**, **100**, 8389-8396 (1996)

Por: **Yris Martínez**

Laboratorio de Electroquímica, Departamento de Química,  
Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes. Mérida,  
5101, Venezuela.

E-mail: [ymartin@ula.ve](mailto:ymartin@ula.ve)