

## DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

**Silvia Corona Avendaño**

Profesor-Investigador Titular C

Departamento de Materiales

Área de Ingeniería de Materiales

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Sistema Nacional de Investigadores (nivel I)

email: scav@azc.uam.mx

LGAC: Ciencias e Ingeniería de Materiales

---

### RESUMEN

Realizó sus estudios en la carrera de Licenciatura en Química y el Doctorado en Ciencia (Químicas) en la UAM- Iztapalapa, obtuvo la medalla al mérito académico en el doctorado. Posteriormente realizó una estancia postdoctoral en 2007 en la UAM- Azcapotzalco de un año, y de profesor visitante hasta la contratación definitiva en 2009 en el departamento de Materiales, en el área de ingeniería de Materiales. Durante este tiempo ha impartido cursos a nivel licenciatura, maestría y doctorado, ha dirigido a alumnos en estos tres niveles de estudios, ha participado en exámenes de grado en diversas instituciones, tiene 25 publicaciones en revistas internacionales y 60 participaciones en congresos nacionales e internacionales. En el año 2009 fue beneficiada con un proyecto de investigación, otorgado por CONACyT para jóvenes investigadores, desde el año 2007 tiene la distinción de PRODEP (antes PROMEP), así como en SNI vigente.

### FORMACIÓN ACADÉMICA

- 1.- Doctorado directo (Ciencias e Ingeniería Química). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (2001-2006). Determinación de las constantes de acidez de adrenalina, noradrenalina y serotonina y análisis de los factores que influyen en su estabilidad, 2006.
- 2.- Licenciatura. (Química). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (1996-2001). 2001

### PUBLICACIONES RELEVANTES

1. Electrochemical quantification of dopamine in the presence of ascorbic acid and uric acid using a simple carbon paste electrode modified with SDS micelles at pH 7. *Electrochimica Acta*, 85, pp. 307-313
2. Gold nanoparticles modified-ITO electrode for the selective electrochemical quantification of dopamine in the presence of uric and ascorbic acids. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 706, pp. 69-75 (2013).
3. Spectrophotometric and electrochemical quantification of the host-guest interaction of tenoxicam and  $\beta$ -CD in aqueous solution at different pH values. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 738, pp. 20-26 (2015)
4. Simultaneous electrochemical quantification of naproxen, acetaminophen and diclofenac using a bare carbon paste electrode. *Analytical Methods*, 8(44), pp. 7868-7872 (2016)

## DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

5. New insights on the spectrophotometric determination of melatonin  $pK_a$  values and melatonin- $\beta$ CD inclusion complex formation constant. *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 190, pp. 442-449 (2018)
6. On the electrochemistry of dopamine in aqueous solution. Part I: The role of [SDS] on the voltammetric behavior of dopamine on a carbon paste electrode *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 609(1), pp. 17-26, (2007)

## LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS MAS RELEVANTES

1.- “On the kinetics of dopamine electrochemical oxidation in the presence of surfactants in aqueous solution” con autores Silvia Corona-Avendaño, Georgina Alarcón-Angeles, M. Teresa Ramírez-Silva, Giselle A. Rosquete-Pina, Mario Romero-Romo, Manuel Palomar-Pardavé. ISBN: 978-81-308-020583

2.-Capítulo en el libro *Electrochemistry and Materials Engineering* (2007) del trabajo titulado “Theoretical study on the structure and properties of ionic surfactants: influence on the dopamine’s electrochemical redox process” con autores Giselle A. Rosquete-Pina, Silvia Corona-Avendaño, Georgina Alarcón-Ángeles, M. Teresa Ramírez-Silva, Mario Romero-Romo, Manuel Palomar-Pardavé. ISBN: 978-81-308-020583

## DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO RELEVANTES

1. Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Materiales) (2018): ESTUDIO ELECTROQUÍMICO DE LA MELATONINA SOBRE ELECTRODOS DE CARBONO PARA SU CUANTIFICACIÓN. Alejandrina Zafra Roldán Concluida.
2. Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Materiales) (2013): DETERMINACIÓN ELECTROANALÍTICA DE CATECOLAMINAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE NANOESTRUCTURAS A LA CONSTRUCCIÓN Y MODIFICACIÓN DE ELECTRODOS. Jorge Iván Aldana González. Concluida.
3. Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Materiales) MODIFICACIÓN DE ELECTRODOS Y DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR ANALÍTICAMENTE DOPAMINA Y ADRENALINA” Elena Colín Orozco. Concluida

## DISTINCIONES Y MEMBRESIAS

- SNI-CONACYT
- Nombramiento de Investigador Nacional nivel II. 2018–2021
- PERFIL PRODEP
- Reconocimiento Perfil PRODEP. 2018-2021