

Eduardo Libby

ESCUELA DE QUIMICA, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SAN JOSE, COSTA RICA 2050
TEL (506) 2511 8536 FAX (506) 2253 5020

eduardo.libby@ucr.ac.cr

Perfil

Me desempeño como profesor de química inorgánica y bioinorgánica. Mi investigación actualmente se centra en química de metaloenzimas, activación de oxígeno y materiales ópticos biológicos.

Experiencia

CATEDRÁTICO, ESCUELA DE QUIMICA, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. 1992 – PRESENTE

Química Bioinorgánica y de Materiales. Modelos sintéticos de metaloenzimas de la desnitrificación. Materiales con propiedades ópticas avanzadas.

QUÍMICO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. KATIVO CHEMICAL INDUSTRIES. 1984 – 1985

Químico de Investigación y Desarrollo. Formulación de recubrimientos y métodos de control.

INVESTIGADOR VISITANTE. OREGON HEALTH & SCIENCE UNIVERSITY. 1998

Espectroscopías EPR y RR de metaloenzimas.

INVESTIGADOR VISITANTE. MAX PLANCK INSTITUTE FÜR BIOANORGANISCHE CHEMIE. 2004, 2006, 2008

Espectroscopia Moessbauer y EPR. Magnetoquímica de compuestos de hierro con ligandos biológicos.

Educación

Universidad de Virginia, Charlottesville, Virginia, USA. Postdoctorado: 1990–1991 Enzimología de bacterias desnitrificantes. Supervisor de Investigación: Bruce Averill.

Universidad de Indiana, Bloomington, Indiana. Ph. D.: 1986–1990 Enfoque Principal: Química Inorgánica. Enfoque Secundario: Bioquímica. Tesis: Modelos Químicos de Metaloenzimas de Manganeseo. Profesor de Tesis: George Christou.

Universidad de Costa Rica: Licenciado: 1978 – 1986 Tesis: Preparación y Evaluación de Nuevos Materiales de Partida para la Síntesis de Complejos de Vanadio(II) y de Cromo(II). Profesor de Tesis: Carlos Murillo.

Habilidades

Química Inorgánica Sintética, Espectroscopia de metaloproteínas, Microscopia Electrónica, Fotografía científica y artística.

Idiomas

Inglés e Italiano.

Publicaciones

1. Synthesis and Characterization of Four Vanadium(II) Compounds, Including Vanadium(II) Sulfate Hexahydrate and Vanadium(II) Saccharinates. F. Albert Cotton, Larry R. Falvello, Rosa Llusar, Eduardo Libby, Carlos A. Murillo y Willi Schwoltzer. *Inorg. Chem.* **1986**, 25, 3423.
2. The Synthesis and Characterization of Amine-alkylcyanoboranes. Wyatt J. Mills, Christopher H. Sutton, Eduardo Libby y Lee J. Todd. *Inorg. Chem.* **1990**, 29, 302.
3. Structure, Magnetochemistry and Biological Relevance of $[\text{Mn}_4\text{O}_3\text{Cl}_4(\text{OAc})_3(\text{py})_3]$ a Complex with $S = 9/2$ Ground State. Quiaoying Li, John B. Vincent, Eduardo Libby, Hsiu-Rong Chang, John C. Huffman, Peter D. W. Boyd, George Christou y David N. Hendrickson. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1988**, 27, 1731.
4. Crystal Structure and Magnetic Susceptibility of the Dinuclear Manganese(IV) Complex $[\text{Mn}_2\text{O}_2(\text{pic})_4]\cdot\text{MeCN}$ (picH = picolinic acid). Eduardo Libby, Robert J. Webb, William E. Streib, Kirsten Folting, John C. Huffman, David N. Hendrickson y George Christou. *Inorg. Chem.* **1989**, 28, 4037.

5. Preparation And Properties of the Triply-Bridged, Ferromagnetically-Coupled Dinuclear Copper(II) Complexes $[\text{Cu}_2(\text{OAc})_3(\text{bpy})_2](\text{ClO}_4)$ and $[\text{Cu}_2(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})(\text{OAc})(\text{bpy})_2](\text{ClO}_4)_2$. George Christou, Spiros P. Perlepes, Eduardo Libby, Kirsten Folting, John C. Huffman, Robert J. Webb y David N. Hendrickson *Inorg. Chem.* **1990**, *29*, 3657.
6. Relatively Air-Stable M(II) Saccharinates, M = V or Cr. F. Albert Cotton, Eduardo Libby, Carlos A. Murillo y Grettel Valle. *Inorg. Synth.* **1990**, *27*, 306.
7. Feasibility of a "Building Block" Approach to Higher Nuclearity Mn/O/RCO_2^- Aggregates: Directed conversion of an $[\text{Mn}_4\text{O}_2]$ to an $[\text{Mn}_8\text{O}_4]$ complex. Eduardo Libby, Kirsten Folting, John C. Huffman y George Christou. *J. Am. Chem. Soc.* **1990**, *112*, 5354.
8. Preparation and Properties of Models for the Photosynthetic Water Oxidation Center: Spin Frustration in the $[\text{Mn}_4\text{O}_2(\text{O}_2\text{CR})_7(\text{pic})_2]^-$ Anion. Eduardo Libby, James K. McCusker, Kirsten Folting, John C. Huffman, David N. Hendrickson y George Christou. *Inorg. Chem.* **1991**, *30*, 3486.
9. Ligand Field Strengths and Oxidation States from Manganese L-Edge Spectroscopy. S. P. Cramer, F. M. F. deGroot, Y. Ma, C. T. Chen, F. Sette, C. A. Kipke, D. M. Eichhorn, M. K. Chan, W. H. Armstrong, E. Libby, G. Christou, S. Brooker, V. McKee, O. C. Mullins, y J. C. Fuggle *J. Am. Chem. Soc.* **1991**, *113*, 7937.
10. The Reactions of $\text{Cu}_2(\text{O}_2\text{CMe})_4(\text{H}_2\text{O})_2$ with 2,2'-bipyridine (bpy): Influence of the Cu:bpy Ratio, and the Structure of a Linear Polymer Comprising Two Alternating Types of Cu_2 Units. Spiros P. Perlepes, Eduardo Libby, William A. Streib, Kirsten Folting y George Christou *Polyhedron* **1992**, *11*, 923.
11. Photosynthetic Water Oxidation Center: Spin Frustration in Distorted Cubane $\text{Mn}^{\text{IV}}\text{Mn}_3^{\text{III}}$ Model Complexes. David N. Hendrickson, George Christou, Edward A. Schmitt, Eduardo Libby, John S. Bashkin, Sheyi Wang, Hui-Lien Tsai, John B. Vincent, Peter D. W. Boyd, John C. Huffman, Kirsten Folting, Quiaoying Li y William E. Streib *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 2455.
12. Evidence that the Type 2 Copper Centers are the Site of Nitrite Reduction by *Achromobacter cycloclastes* Nitrite Reductase. Eduardo Libby y Bruce Averill. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **1992**, *187*, 1529.
13. Tetranuclear Manganese(III)-Oxo-Carboxylate Complexes Possessing Terminal Phenoxide or Alkoxide Ligands. Elizabeth Bowmann, Milissa A. Bolcar, Eduardo Libby, John C. Huffman, Kirsten Folting, y George Christou. *Inorg. Chem.* **1992**, *31*, 5185.
14. Controlled Aggregation and De-aggregation of Polynuclear Oxido-Bridged Manganese Complexes: Utility to Synthesis of the Jahn-Teller effect in High-Spin Mn^{III} . Eduardo Libby, Carolyn C. Huffmann, John C. Huffman y George Christou *Inorg. Chem.* **1993**, *32*, 2549.
15. Modelling the Photosynthetic Water Oxidation Center: Chloride/ Bromide Incorporation and Reversible Redox Processes in the Complexes $\text{Mn}_4\text{O}_3\text{X}(\text{OAc})_3(\text{dbm})_3$ (X = Cl, Br) and $(\text{pyH})_3[\text{Mn}_4\text{O}_3\text{Cl}_7(\text{OAc})_3]$. Sheyi Wang, Hui-Lien Tsai, Eduardo Libby, Kirsten Folting, William E. Streib, David N. Hendrickson y George Christou. *Inorg. Chem.* **1996**, *35*, 7578.
16. Complexes of the Trioxodinitrate Anion: Synthesis and Characterization of $[\text{Zn}(\text{bipy})(\text{H}_2\text{O})(\text{N}_2\text{O}_3)]$ and $[\text{Co}(\text{bipy})_2(\text{N}_2\text{O}_3)]$. Carmen Chuy, Larry Falvello, Eduardo Libby, Juan Cristián Santa-María y Milagros Tomás *Inorg. Chem.* **1997**, *36*, 2004.
17. Preparación de compuestos tetranucleares de hierro con carboxilatos de cadena larga. Eduardo Libby, Allan Matute Charpentier y Erick Vásquez Miranda. *Ing. Cien. Quím.* **1997**, *17*, 8
18. Oxidación de alcanos catalizada por carboxilatos de hierro. Eduardo Libby y Helga Vogel Guillén. *Ing. Cien. Quím.* **1997**, *17*, 54.
19. Síntesis y caracterización de derivados de cadena larga de compuestos de fórmula $[\text{Fe}_2\text{O}(\text{O}_2\text{CR})_2\{\text{HB}(\text{pz})_3\}_2]$. Eduardo Libby y Basilio Silva *Ing. Cien. Quím* **2002**, *20*, 6.
20. Periodicidad; Eduardo Libby, Editorial UCR: San Pedro 2004.
21. Characterization of NO adducts of the diiron center in protein R2 of Escherichia coli ribonucleotide reductase and site-directed variants; implications for the O_2 activation mechanism. Shen Lu, Eduardo Libby, Lana Saleh, J. Martin Bollinger, Jr. y Pierre Moënné-Loccoz. *J. Biol. Inorg. Chem.* **2004**, *9*, 818.
22. Grabado en metal: la alquimia del reciclaje. Francisco Hernández-Chavarría, Eduardo Libby, Alberto Murillo, Carmen Aguilar *El Artista*, **2011**, núm 8 (diciembre), 192.

23. Light reflection by the cuticle of *C. aurigans* scarabs: a biological broadband reflector of left handed circularly polarized light. Eduardo Libby, Daniel E. Azoifeifa, Marcela Hernández-Jiménez, Cynthia Barboza-Aguilar, Angel Solís, I García-Aguilar, L Arce-Marengo, A Hernández y William E. Vargas *aceptado para su publicación en J. Opt.*
24. Qualitative correlation between structural chirality through the cuticle of *Chrysina aurigans* scarabs and left-handed circular polarization of the reflected light. Marcela Hernández-Jiménez, Daniel. E. Azoifeifa, Eduardo Libby, Cynthia Barboza-Aguilar, Angel Solís, L. Arce-Marengo, I. García-Aguilar, A. Hernández, y William. E. Vargas *Optical Materials Express* **2014**, 4, 2632.