

# Dr. Luis Andrés Yarzábal R.

## DATOS PERSONALES

1. **Nombres y Apellidos:** Luis Andrés YARZÁBAL RODRÍGUEZ
2. **Pasaporte (Venezolano):** 095096937
3. **Lugar y Fecha de nacimiento:** Montevideo (Uruguay), 30/11/1962
4. **Nacionalidad:** Uruguaya (nacimiento) / Venezolana (naturalización)
5. **Dirección de trabajo (actual):** Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Ingeniería Agronómica. Av. 12 de Octubre. Cuenca (Azuay).
6. **Correo electrónico:** luis.yarzabal@ucuenca.edu.ec; yarzabalandres@gmail.com
7. **Tipo de sangre:** AB+ (AB Rh positivo)

## ESTUDIOS REALIZADOS

### 1. UNIVERSIDAD: Licenciatura en Biología.

- 1.1 . **Institución:** Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.
- 1.2 . **Año de graduación:** 1989
- 1.3 . **Título obtenido:** Licenciado en Biología.

### 2. POSTGRADO: Maestría en Biología Molecular.

- 2.1. **Institución:** Universidad de Los Andes, Venezuela.
- 2.2. **Año de graduación:** 1995.
- 2.3 **Título obtenido:** Magister Scientiae en Biología Molecular

### 3. DOCTORADO: Doctorado en Microbiología Molecular y Biotecnología.

- 3.1. **Institución:** Laboratorio de Química Bacteriana (CNRS). Universidad del Mediterráneo, Marsella, Francia.
- 3.2. **Año:** 2003.
- 3.3. **Título de la Tesis:** Estudio del operón *rus*, que codifica para siete proteínas transportadores de electrones, en la bacteria acidófila, quimiolitótrofa obligatoria, *Acidithiobacillus ferrooxidans*.

## CARGOS DESEMPEÑADOS

<b>2016 – Presente</b>	Becario Proyecto Prometeo Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cuenca (Ecuador)
<b>2015 – 2016</b>	Docente Invitado (contratado) Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cuenca (Ecuador)
<b>2014 – 2015</b>	Becario Proyecto Prometeo. Instituto Antártico Ecuatoriano Escuela Superior Politécnica del Litoral Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE-ESPOL)

<b>2008 – 2015</b>	Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesor Titular.
<b>2010 – 2013</b>	Coordinador Postgrado en Biología Celular. Centro de Ingeniería Genética (CIGEN). Facultad de Ciencias. ULA.
<b>2008 – 2011</b>	Coordinador Laboratorio de Microbiología Molecular y Biotecnología. Dpto. de Biología. Facultad de Ciencias. ULA.
<b>2003 – 2008</b>	Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Facultad de Ciencias. Profesor Asociado.
<b>1999 – 2003</b>	Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Facultad de Ciencias. Profesor Agregado.
<b>1997-1999</b>	Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Facultad de Ciencias. Profesor Asistente.
<b>1994 -1996</b>	Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesor Instructor. Facultad de Ciencias.
<b>1989 -1991</b>	Maraven. Unidad de Desarrollo Integral. Pariaguán (Edo. Anzoátegui). Coordinador de estudios parasitológicos.
<b>1984 -1987</b>	Centro Amazónico para Investigación y Control de Enfermedades Tropicales (CAICET). Caracas (Venezuela). Asistente de Investigación.
<b>1982 – 1984</b>	Instituto de Dermatología (Laboratorio de Inmunología Parasitaria). Caracas (Venezuela). Asistente de Investigación.

## **ACTIVIDAD DOCENTE**

<b>2016</b>	Asignatura Seminarios Especializados de Aplicaciones Maestría en Biociencias Aplicadas (Mención Biodescubrimiento) VLIR Network Ecuador (ESOPL, EPN, UCUENCA, UTN)  Asignatura Microbiología Agrícola Carrera de Ingeniería Agronómica Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cuenca (Ecuador)
<b>2015</b>	Curso de Comunicaciones Científicas. Maestrías en Biotecnología Agrícola, Ingeniería de Materiales. Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería de Materiales y Ciencias de la Producción. Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Guayaquil.  Taller Teórico Práctico de Presentaciones Orales Eficaces Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Guayaquil.

- 2003-2014** Genética I (Licenciatura en Biología)  
 Genética Avanzada (Maestría/Doctorado en Biología Celular)  
 Biología Celular (Maestría/Doctorado en Biol. Celular)  
 Estructura, organización y evolución del genoma bacteriano  
 (Maestría/Doctorado en Biología Celular)  
 Tópicos escogidos en microbiología molecular  
 (Maestría/Doctorado en Biología Celular)  
 Taller teórico/práctico de Comunicaciones Científicas  
 (Scientific Writing)  
 Taller teórico/práctico de Comunicaciones Orales
- 1994 - 1999** Genética General I (Licenciatura en Biología)  
 Genética de procariotas II (Licenciatura en Biología)  
 Ingeniería Genética (Licenciatura en Biología)  
 Regulación de la Expresión Genética (Licenciatura en Biología)

### **PUBLICACIONES INDEXADAS Y ARBITRADAS**

- 1)** Johnma Rondón, Wileidy Gómez, María M. Ball, Alejandra Melfo, Marcos Rengifo, Wilvis Balcázar, Delsy Dávila-Vera, Alirio Balza-Quintero, Rosa Virginia Mendoza-Briceño, and Luis Andrés Yarzabal (2016) Diversity of culturable bacteria recovered from Pico Bolívar's glacial and subglacial environments, at 4950 m, in Venezuelan tropical Andes. *Can. J. Microbiol.* 62: 1–14
- 2)** Balcazar W, Rondón J, Rengifo M, Ball M, Melfo A, Gómez W, **Yarzabal L.A.** 2015. Bioprospecting glacial ice for plant growth promoting bacteria. *Microbiological Research* 177: 1-7.
- 3)** Ball, M.M., Gómez, W., Magallanes, X., Moreno, R., Melfo, A. and **L.A. Yarzabal.** 2014. Bacteria recovered from a high-altitude, tropical glacier in Venezuelan Andes. *World J. Microbiol. Biotechnol.* 30: 931-941. DOI 10.1007/s11274-013-1511-1
- 4)** Gómez, W., Ball, M.M., Botello, W.A., **Yarzabal, L.A.** 2013. Horizontal transfer of heavy metal- and antibiotic-resistance markers between indigenous bacteria, colonizing mercury contaminated tailing ponds in southern Venezuela, and human pathogens. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología* 33: 110-115.
- 5)** Gómez, W., Buena, L., Castro, T., Chaparro, V., Ball, M.M. **Yarzabal, L.A.** 2010. Evidence for gluconic acid production by *Enterobacter intermedium* as an efficient strategy to avoid protozoan grazing. *Soil Biology & Biochemistry* 42(5): 822-830.
- 6)** Amouric, A., Appia-Ayme, C., **Yarzabal, A.**, Bonnefoy, V. 2009. Regulation of the iron and sulfur oxidation pathways in the acidophilic *Acidithiobacillus ferrooxidans*. *Advanced Materials Research*, 71-73: 163-166
- 7)** Sulbarán, M., Pérez, E., Ball, M.M., Bahsas, A., **Yarzabal, L.A.** 2009. Characterization of the mineral phosphate solubilizing activity of *Pantoea agglomerans* MMB051 isolated from an iron-rich soil in south-eastern Venezuela (Bolívar State). *Current Microbiology*, 58: 378-383
- 8)** Duquesne, K., Lieutaud, A., Ratouchniak, J., **Yarzabal, A.**, Bonnefoy, V. 2007. Mechanisms of arsenite elimination by *Thiomonas* sp. Isolated from Carnoulés acid mine drainage. *European Journal of Soil Biology.* 43: 351-355.

- 9) Pérez, E., Sulbarán, M., Ball, M.M., **Yarzabal, L.A.** 2007. Isolation and characterization of mineral phosphate-solubilizing bacteria naturally colonizing a limonitic crust in the south-eastern Venezuelan region. *Soil Biology & Biochemistry* 39: 2905–2914
- 10) Ball, M., Carrero, P., Castro, D., **Yarzabal, A.** 2007. Mercury resistance in bacterial strains isolated from tailing ponds in a gold mining area near El Callao (Bolívar State, Venezuela). *Current Microbiology*, 54: 149-154.
- 11) Duquesne, K., Ratouchniak, J., **Yarzabal, A.**, Lieutaud, A., Lebrun, S., Morin, G., Bonnefoy, V. 2005. Molecular studies of the arsenic bioremediation by *Acidithiobacillus ferrooxidans* and *Thiomonas* sp. in the acid mine drainage of Carnoulès. In: Proceedings of the 16th International Biohydrometallurgy Symposium. Edited by Harrison, S.T.L., Rawlings, D.E. and Petersen, J. p 833-841. Cape Town, South Africa.
- 12) **Yarzabal, A.**, Appia-Ayme, C., Ratouchniak, J. y Bonnefoy, V. 2004. Regulation of the expression of the *Acidithiobacillus ferrooxidans* rus operon encoding two cytochromes *c*, a cytochrome oxidase and rusticyanin. *Microbiology*. 150: 2113-2123
- 13) **Yarzabal, A.**, Duquesne, K. y Bonnefoy, V. 2003. Rusticyanin gene expression of *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC33020 in sulfur- and iron-media. *Hydrometallurgy*, 71: 107-114
- 14) **Yarzabal, A.**, Brasseur, G., Ratouchniak, J., DeMoss, JA, Lund, K., Lemesle-Meunier, D. y Bonnefoy, V. 2002. The high-molecular-weight cytochrome *c* Cyc2 of *Acidithiobacillus ferrooxidans* is an outer membrane protein. *Journal of Bacteriology*, 184: 313-317
- 15) **Yarzabal, A.**, Brasseur, G., y Bonnefoy, V. 2002. Cytochromes *c* of *Acidithiobacillus ferrooxidans* FEMS *Microbiological Letters*. 209: 189-195
- 16) **Yarzabal, A.**, Duquesne, K. y Bonnefoy, V. 2001. Expression of the rus gene encoding rusticyanin in *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC33020 strain. En: *Biohydrometallurgy: fundamentals, technology and sustainable development*. (Elsevier, Amsterdam) pp 253-261.
- 17) **Yarzabal, A.**, Kansau, I., Avilán, L. Delgado de Muñoz, M. y Puig, J. 2000. A study of the interaction between *Helicobacter pylori* and components of the human fibrinolytic system. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 33: 1015-1021
- 18) **Yarzabal, A.**, Serrano, RL. y Puig, J. 1999. Modulation of staphylokinase-dependent plasminogen activation by mono and divalent cations. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 32: 39-43
- 19) **Yarzabal, A.**, Bastidas, M., Avilán, L., Cruz, J. y Puig, J. 1997. Induction conditions for maximizing recombinant staphylokinase expression in *Escherichia coli*. *Biotechnology Letters*, 19: 633-637.
- 20) Avilán, L., **Yarzabal, A.**, Jurgensen, C., Bastidas, M., Cruz, J. y Puig, J. 1997. Cloning, expression and purification of recombinant streptokinase: partial characterisation of the protein expressed in *Escherichia coli*. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 30: 1427-1430.
- 21) **Yarzabal, L.**, Basañez, MG., Ramírez-Pérez, J., Ramírez, A., **Yarzabal, A.** y Botto, C. 1984. Natural and experimental infection of *Simulium sanchezi* with *Mansonella*

*ozzardi* in the Middle Orinoco region of Venezuela. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 79: 29-33.

## **CAPÍTULOS DE LIBROS**

**1) Yarzábal, L.A.**, Chica, E., Quichimbo, P. (2017) Microbial Diversity of Tropical Andean Soils and Low-Input Sustainable Agriculture Development. En: Dr. Vijay Singh Meena, Dr. Pankaj Kumar Mishra, Dr. Jaideep Kumar Bisht & Dr. Arunava Pattanayak (Eds) *Agriculturally Important Microbes for Sustainable Agriculture - Volume I: Plant-soil-microbe nexus* (Aceptado para publicación).

**2) Yarzábal, L.A.** (2016) Antarctic Psychrophilic Microorganisms and Biotechnology: History, Current Trends, Applications, and Challenges. En: S. Castro-Sowinski (ed.), *Microbial Models: From Environmental to Industrial Sustainability, Microorganisms for Sustainability 1*. Springer Science Business Media Singapore. pp.

**3) Yarzábal, L.A.** 2015. La vida en el hielo. En: Se van los glaciares. Melfo, A. y Yarzábal L.A. (Editors). Fundación Polar. Caracas Venezuela. (en imprenta).

**4) Yarzábal, L.A.** 2014. Cold-Tolerant Phosphate Solubilizing Microorganisms and Agriculture Development in Mountainous Regions of the World. En: *Phosphate Solubilizing Microorganisms. Principles and applications of Microphos technology*. M. Saghir Khan et al. (Editors). Springer International Publishing Switzerland. pp. 113-135. DOI 10.1007/978-3-319-08216-5\_5.

**5) Yarzábal, L.A.** 2010 Agricultural Development in Tropical Acidic Soils: Potentials and Limits of Phosphate-Solubilizing Bacteria. En: *Soil Biology and Agriculture in the Tropics (Soil Biology Series 21)*. Dion, P (Editor). Springer-Verlag (Berlin Heidelberg) pp 209-233. DOI 10.1007/978-3-642-05076-3\_10

**6) Yarzábal, A.** 1999. Biotecnología: historia, perspectivas y controversias. En: *Biotecnología y Propiedad Industrial (Colección de Estudios en Propiedad Intelectual)*. R. Andrade et al. (Editors). Livrosca E.P.I. ULA

## **OTRAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (no indexadas)**

**1) Yarzábal, A.**, Botto, C., Petralanda, I y Yarzábal, L. 1983. Parasitosis intestinales en Federal Amazonas. L. Yarzábal, R. Holmes, M-G Basañez, I. Petralanda, C. Botto, M. Arango (Eds). PROICET AMAZONAS. Caracas.

**2) Yarzábal, L.**, Basañez, MG., Ramírez-Pérez, J., Ramírez, A., **Yarzábal, A.** y Botto, C. 1983. Infección natural y experimental de *Simulium sanchezi* con *Mansonella ozzardi* en el Orinoco Medio. En: *Las filarías humanas en el Territorio Federal Amazonas*. L. Yarzábal, R. Holmes, M-G Basañez, I. Petralanda, C. Botto, M. Arango (Eds). PROICET AMAZONAS. Caracas.

**3) Botto, C.**, **Yarzábal, A.**, Lugo, E., Arango, M. y Yarzábal, L. 1983. Aspectos epidemiológicos de la mansonelosis en el Territorio Federal Amazonas. En: *Las filarías humanas en el Territorio Federal Amazonas*. L. Yarzábal, R. Holmes, M-G Basañez, I. Petralanda, C. Botto, M. Arango (Eds). PROICET AMAZONAS. Caracas.

## **PUBLICACIONES DE DIVULGACIÓN (no indexadas)**

**1) Yarzábal, L.A.** 2015. Bioprospecting cold-mountainous ecosystems for plant growth-

promoting microbes. ENVIS Newsletter on Himalayan Ecology 12 (4): 8.

**2) Yarzábal, L.A.** 2015. Producción de biofertilizantes a partir de bacterias antárticas. Ecuador Antártico Año 7 (9): 12-14.

**3) Yarzábal, L.A.** 2015. Lagos subglaciales antárticos: los misterios de la vida a 4 km de profundidad. Ecuador Antártico. Año 7 (8): 12-14.

**4) Yarzábal, L.A.** 2015. A 100 años de la expedición de Sir Ernest Shackleton. Ecuador Antártico. Año 7 (8): 30-32.

**5) Yarzábal, L.A.** 2015. Un siglo enterrado bajo el hielo. Ecuador Antártico. Año 7 (8): 33-34.

**6) Yarzábal, L.A.** 2014. El futuro de la investigación científica en la Antártida. Ecuador Antártico. Año 6 (7): 23-25.

## **Otros méritos**

Tutor de 7 Tesis de Postgrado (Maestría y Doctorado)

Tutor de 11 Tesis de Grado (Licenciatura en Biología; Ingeniería Agronómica)

Acreditado como miembro del Programa de Estímulo a la Investigación y la Innovación (PEII). Convocatoria 2011, Nivel B.

Acreditado como miembro del Programa Nacional de Promoción a la Investigación (PPI), Convocatoria 2007 (Nivel 2).

Acreditado como miembro del Programa de Estímulo a la Investigación (PEI CDCHT-ULA) convocatorias 1998, 2003, 2005, 2007 y 2011.

Docente adscrito al Postgrado en Biología Celular del Departamento de Biología (Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes).

Miembro del Comité de Bioética (CDCHT-ULA).

Investigador Grado 3 acreditado ante el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA Uruguay)

Profesor Invitado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República Oriental del Uruguay (Estudios de Postgrado PEDECIBA)

Docente adscrito al Postgrado en Biotecnología de Microorganismos del Departamento de Biología (Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes)

Representante Profesoral ante el Consejo de Facultad de Ciencias (períodos 2006-2009 y 2009-2011).

Coordinador de la Primera Exposición sobre Biotecnología (ExpoBiotec) Jornadas y Exposición Científico-Tecnológica. Mayo 1998

**Evaluador (referee) en los últimos 5 años para las siguientes revistas:**

Plos One  
Microbiology  
Applied Microbiology and Biotechnology  
Soil Biology and Biochemistry  
Journal of Arid Environments  
Bioresearch Technology  
Journal of Applied Microbiology  
Letters in Applied Microbiology  
Pedosphere  
African Journal of Plant Science  
Applied Soil Ecology  
Current Microbiology  
Biodegradation  
Geomicrobiology