

# Howard Junca, Ph.D.

- Director del Grupo de Investigación "Ecología Microbiana: Evolución, Metabolismo y Genómica de Comunidades de Microorganismos Ambientales (EMMA)" e Investigador Asociado a los Grupos de Biotecnología & Genética Molecular - CorpoGen, [www.corpogen.org](http://www.corpogen.org)

- Científico Asociado al Centro de Investigación de Excelencia "Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos - GeBiX", [www.gebix.org.co](http://www.gebix.org.co)

Dirección: Carrera 5 No. 66A-34

Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: +57 1 8050122

Fax: +57 1 3484607

Celular: +57 1 3016954326

URL: <http://www.corpogen.org/howardjunca>

eMail: [howard.junca-\(at\)\\_gmail.com](mailto:howard.junca-(at)_gmail.com) | [howard.junca-\(at\)\\_corpogen.org](mailto:howard.junca-(at)_corpogen.org)

## Intereses clave

Metagenómica | Diversidad Funcional

Ingeniería de Proteínas | Microarreglos de ADN

Microbiología Ambiental | Ecología Microbiana

Biodegradación de Aromáticos | Bioremediación de Contaminantes Aromáticos

Genética y Bioquímica | Diversidad de Genes Catabólicos

Fisiología Microbiana | Biotecnología Molecular de Microorganismos

## Proyectos en curso (2010-2013):

**Investigador Principal del proyecto nacional** "Platform for exploring antimalarial compounds in metagenomes"

**Investigador Principal del proyecto nacional** "Metagenomic exploration of the microbial communities associated to marine sponges: searching for the ancient and natural origin of the potential to generate/degrade halogenated aromatics"

**Responsable científico por CorpoGen en el proyecto Europeo (FP7)** "MAGICPAH - Molecular Approaches and MetaGenomic Investigations for optimizing Clean-up of PAH contaminated sites"

**Investigador Postdoctoral Asociado al centro nacional de excelencia científica GeBiX** en el proyecto: "Conformación de una plataforma en metagenómica y bioinformática para la caracterización y el aprovechamiento de recursos genéticos de ambientes extremos"

## Información personal

<b>Nombre completo:</b>	<b>Howard Armando Junca Díaz (en publicaciones: H. Junca)</b>
<b>Lugar y fecha de nacimiento:</b>	<b>Bogotá, Colombia, 4 de Julio de 1975</b>
<b>Ciudadanía:</b>	<b>Colombiana</b>
<b>Estado civil:</b>	<b>Casado desde el 2000</b>
<b>Hijas:</b>	<b>Dos. Nacidas en 2005 y 2007</b>

## Formación académica y profesional

**1997 - Título de Microbiólogo 1997.** 1992-1997, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

**2002 - Título de Biólogo 2002,** ("Licenciado 2° ciclo"). 1998-2002, Ministerio de Educación y Universidad Complutense, Madrid, España.

**2002 - Postgrado en Genética 2002,** ("Suficiencia Investigadora"). 1998-2002, Departamento de Genética, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense, Madrid, España.

**2004 - Master in Evaluación de Impacto Ambiental 2004.** 2000-2004, Instituto de Investigaciones Ecológicas, Málaga, España. Tesis con mención meritoria.

**2004 - Doctor en Ciencias Biológicas** (Título „Doktor der Naturwissenschaften, *Dr. rer. nat.*" con tesis doctoral laureada "*Auszeichnung*". Máxima nota del sistema Alemán). Énfasis en Microbiología, Genética y Bioquímica. 2001-2004, Departamento de Microbiología. Universidad Técnica de Brunswick, TU Braunschweig, Alemania. *Texto completo de la tesis en Inglés disponible en formato PDF en el repositorio en línea de la Universidad:* <http://opus.tu-bs.de/opus/volltexte/2005/799/>

**2004-2006 - Científico Postdoctoral.** Grupo de Investigación en Biodegradación, Departamento de Microbiología Ambiental, Centro Alemán de Biotecnología –GBF, Braunschweig, Alemania.

**2006-2008 - Científico Postdoctoral.** Grupo de Investigación en Biodegradación, Departamento de Patogénesis Microbiana, Centro Helmholtz de Investigación en Infecciones– HZI <http://www.helmholtz-hzi.de/deg>, Braunschweig, Alemania.

**2008-presente - Investigador Asociado.** Grupos de Biotecnología & Genética Molecular - CorpoGen, Bogota DC, Colombia [www.corpogen.org](http://www.corpogen.org).

**2008-presente - Científico Asociado.** Centro de Investigación de Excelencia "Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos - GeBiX", [www.gebix.org](http://www.gebix.org) Bogota DC, Colombia

**2010-presente - Director de Grupo de Investigación** "Ecología Microbiana: Evolución, Metabolismo y Genómica de Comunidades de Microorganismos Ambientales (EMMA)" CorpoGen, Bogota DC, Colombia.

## Publicaciones\* en revistas científicas internacionales en los últimos 5 años

\*Se incluyen únicamente resultados de investigación de artículos aceptados tras revisión por pares académicos e indexados por ISI Thompson Scientific.

- 19. Brennerova M, Josefiova J, Brenner V, Pieper DH, **Junca H.** 2009. Metagenomics reveals diversity and abundance of meta-cleavage pathways in microbial communities from soil highly contaminated with jet fuel under air sparging bioremediation. *Environmental Microbiology.* 11(9):2216-2227
- 18. Cámara B, Nikodem P, Bielecki P, Bobadilla R, **Junca H,** Pieper DH. Characterization of a gene cluster involved in 4-chlorocatechol degradation by *Pseudomonas reinekei* MT1. *Journal of Bacteriology.* 191(15):4905-4915
- 17. Mehboob F, **Junca H,** Schraa G, Stams AJM. 2009. Growth of *Pseudomonas chloritidismutans* AW-1T on n-alkanes with chlorate as electron acceptor. *Applied Microbiology & Biotechnology.* 82(3):565-577.
- 16. Kabelitz N, Machackova J, Imfeld G, Brennerova M, Pieper DH, Heipieper HJ, **Junca H.** 2009. Enhancement of the microbial community biomass and diversity during air sparging bioremediation of a soil highly contaminated with kerosene and BTEX. *Applied Microbiology & Biotechnology.* 82(3):565-577.
- 15. Weelink SAB, Tan NCG, ten Broeke H, van den Kieboom C, van Doesburg W, Langenhoff AAM, Gerritse J, **Junca H,** Stams AJM. 2008. Isolation and characterization of Alicyclophilus denitrificans strain BC that grows on benzene with chlorate as electron acceptor. *Applied & Environmental Microbiology.* 74(21):6672-6681.
- 14. Cámara B, Marin M, Schlömann M, Hecht H-J, **Junca H,** Pieper DH. 2008. trans-Dienelactone hydrolase from *Pseudomonas reinekei* MT1, a novel zinc-dependent hydrolase. *Biochemical & Biophysical Research Communications.* 376(2):423-428.

- 13. Aly HA, Huu NB, Wray V, **Junca H**, Pieper DH. 2008. Two angular dioxygenases contribute to the metabolic versatility of the dibenzofuran degrading *Rhodococcus* sp. strain HA01. *Applied & Environmental Microbiology*. 74(12):3812-3822.
- 12. González T, Terrón MC, Yagüe S, **Junca H**, Carbajo JM, Zapico E, Silva R, Arana-Cuenca A, Tellez A, González AE. 2008. Melanoidin-containing wastewaters induce selective laccase gene expression in the white-rot fungus *Trametes* sp. I-62. *Research in Microbiology*. 159(2):103-119.
- 11. Witzig R, Aly HAH, Strömpl C, Wray V, **Junca H** and Pieper DH. 2007. Molecular detection and diversity of novel diterpenoid dioxygenase *ditA1* genes from proteobacterial strains and soil samples. *Environmental Microbiology*. 9 (5): 1202-1218.
- 10. **Junca H**. 2007. Eight Americas: a new definition for "Americas"? (Correspondence) *PLoS Medicine*. Jan;4(1):e42.
- 9. Witzig R, **Junca H**, Hecht HJ and Pieper DH. 2006. Toluene/biphenyl dioxygenase gene diversity assessed by culture dependent and culture independent approaches in benzene polluted soils: links between benzene biodegradation and isopropylbenzene dioxygenase-like genes. *Applied & Environmental Microbiology*. 72(5), 3504-3514.
- 8. Hendrickx B, **Junca H**, Vosahlova J, Lindner A, Rüegg I, Bucheli-Witschel M, Faber F, Egli T, Mau M, Schlömann M, Brennerova M, Brenner V, Pieper DH, Top EM, Dejonghe W, Bastiaens L, and Springael D. 2005. Alternative primer sets for PCR detection of genotypes involved in bacterial aerobic BTEX degradation: Distribution of the genes in BTEX degrading isolates and in subsurface soils of a BTEX contaminated industrial site. *Journal of Microbiological Methods*. 64 (2), 250-265.
- 7. **Junca H**, Plumeier I, Hecht HJ, and Pieper DH. 2004. Difference in kinetic behavior of catechol 2,3-dioxygenase variants from a polluted environment. *Microbiology-UK*. 150 (12), 4181-4187.
- 6. Terrón MC, López-Fernández M, Carbajo JM, **Junca H**, Téllez A, Yagüe S, Arana-Cuenca A, González T, and González AE. 2004. Tannic acid interferes with the commonly used laccase-detection assay based on ABTS as the substrate. *Biochimie*. 86 (8), 519-522.
- 5. Chacón-Martínez CA, Anzola JM, Rojas A, Hernández JF, **Junca H**, Ocampo W, and Del Portillo P. 2004. Identification and characterization of the alpha-L-arabinofuranosidase B of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*." *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 64(4) 201-208
- 4. **Junca H** and Pieper DH. 2004. Functional gene diversity analysis in BTEX contaminated soils by means of PCR-SSCP DNA fingerprinting: comparative diversity assessment against bacterial isolates and PCR-DNA clone libraries. *Environmental Microbiology*. 6 (2), 95-110
- 3. **Junca H** and Pieper DH. 2003. Amplified functional DNA restriction analysis to determine catechol 2,3 dioxygenase gene diversity in soil bacteria. *Journal of Microbiological Methods*. 65, 697-708
- 2. Gonzalez T, Terron MC, Zapico E, Yague S, Tellez A, **Junca H**, and Gonzalez AE, 2003. Identification of a new laccase gene and confirmation of genomic predictions by cDNA sequences of *Trametes* sp. I-62 laccase family. *Mycological Research*. 107, 727-735
- 1. Carbajo JM, **Junca H**, Terron MC, Gonzalez T, Yague S, Zapico E, and Gonzalez AE. 2002. Tannic acid induces transcription of laccase gene *cglcc1* in the white-rot fungus *Coriopsis gallica*. *Canadian Journal of Microbiology*. 48, 1041-1047

Resúmenes e Identificadores de Objetos Digitales (DOIs) en: <http://tinyurl.com/5fu5dg>

## Capítulos en libros especializados (selección)

**Pérez-Pantoja D, Donoso R, Junca H, González B and Pieper DH**. 2010. Phylogenomics of aerobic bacterial degradation of aromatics. In Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology. Editor-in-chief: Ken Timmis. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-3-540-77588-1

**Junca H, Pieper DH**. 2010. Functional marker gene assays for hydrocarbon degrading microbial communities - aerobic, In Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology. Editor-in-chief: Ken Timmis. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-3-540-77588-1

**Mehboob F, Saia F, Weelink S, Tan N, Junca H, Stams AJM and Schraa G.** 2010. Microbial degradation of aliphatic and aromatic hydrocarbons with (per)chlorate as electron acceptor. In Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology. Editor-in-chief: Ken Timmis. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-3-540-77588-1

**Cubillos-Ruiz A, Junca H, Baena S, Venegas I, Zambrano MM.** 2009. Beyond Metagenomics: Integration of complementary approaches for the study of microbial communities. In Metagenomics: Theory, Methods and Applications - Editor: Diana Marcos. Horizon Scientific Press. ISBN: 978-1-904455-54-7

**El Fantroussi S, Agathos SN, Pieper DH, Witzig R, Cámara B, Gabriel-Jürgens L, Junca H, Zancaroli G, Fava F, Perez-Jimenez JR, Young LY, Hamonts K, Lookman R, Maesen M, Diels L, Dejonghe W, Dijk J & Springael D.** 2006. Chapter IV. Biological Assessment and Remediation of Contaminated Sediments. In: Assessment and Remediation of Contaminated Sediments; Springer Verlag, pp 179-241. NATO Science Series: IV: Earth and Environmental Sciences #73: Assessment and Remediation of Contaminated Sediments. ISBN: 978-1-4020-4958-3. Editors: Reible D and Lanczos T, Bratislava.

**Junca H, Witzig R, Pieper DH.** 2005. *In situ* detection of functional genes for aerobic aromatic degradation. In Tagungshandbuch: Workshop Perspektiven molekularer und isotopischer Methoden zum Nachweis des natürlichen Schadstoffabbaus in Böden, BMBF-Förderschwerpunktes KORA und des DECHEMA-IAK "Umweltbiotechnologie Boden" ISBN 3-89746-069-6. Frankfurt Main.

**Junca H, and Pieper DH.** 2005. Chapter 12: Diagnosing the biodegradation potential of soils. In: Lens P, Grotenhuis T, Malina G, Tabak H (eds). Soil and Sediment Remediation. IWA Publishing. ISBN 1843391007. London.

## Presentaciones en conferencias científicas internacionales (selección)

**Junca H.** Establishing a biotechnological exploration platform by metagenomic and bioinformatic studies of tropical Andean diversity: The developing case of GeBiX project consortium in Colombia. Invited speaker at Symposium VII, NGS, a Revolution in the Life Sciences, Darwin 200 South American Celebration, September 1-5, Punta del Este, Uruguay.

Nijenhuis I, Martinez P, **Junca H**, Stelzer N, Imfeld G, Weber S, Richnow HH. *In situ* investigation of microbial diversity and anaerobic monochlorobenzene degradation along a vertical gradient. 19th V.M.Goldschmidt Conference 2009. June 21-26, Davos, Switzerland.

Duarte M, Ferreira-da-Silva F, Plumeier I, Bielecka A, Cámara B, **Junca H**, Manaia CM, Pieper DH and Nunes OC. Characterization of a new molinate hydrolase from *G. molinativorax* ON4T. 3rd FEMS Congress of European Microbiologists. June 28 – July 2, 2009. Gottenburg, Sweden.

Vílchez R, **Junca H**, Geffers R and Pieper DH. Catabolic Microarray for Environmental Pollutant Contaminated Samples. 3rd FEMS Congress of European Microbiologists. June 28 – July 2, 2009. Gottenburg, Sweden.

**Junca H.** Metagenomics and other omics. Talk at the ICGEB Theoretical and Practical Course on 'Metagenomics and Bioinformatics June 20 – 26, 2009, Bogotá, Colombia

Plumeier I, Vaz-Moreira I, Barreiros L, Camara B, Bielecka A, Duarte M, **Junca H**, Pieper DH, Nunes OC, Characterization of a new molinate hydrolase. 4<sup>th</sup> European Bioremediation Conference. September 3-6, 2008, Chania, Crete, Greece.

Mehboob F, **Junca H**, Schraa G, Stams AJM. Oxidation of alkanes coupled to chlorate reduction by *Pseudomonas chloritidismutans* AW-1T June 9-10 2008, Scientific Symposium "Soil & Water 2008", NWO (the Netherlands Organisation of Scientific Research and SKB (Netherlands Center for Soil Quality Management and Knowledge Transfer), Zeist, the Netherlands.

**Junca H**, Métodos de detección e interpretaciones acerca de la distribución y diversidad de rutas catabólicas de hidrocarburos en comunidades microbianas ambientales. I Encuentro Internacional de Biotecnología, Actualidades, Retos y Tendencias de la Biotecnología Mundial – BIOUNALMED, Posgrado en Biotecnología, Universidad Nacional de Colombia. Marzo 10-14, 2008, Medellín, Colombia.

Jakoblinnert A, Witzig, Hecht H-J, Pieper DH & **Junca H**. Assessment of toluene/biphenyl/isopropylbenzene dioxygenase gene diversity in polluted soils shows the presence of unusual sequence length polymorphisms. Presentación en la Conferencia Anual de la Asociación Alemana de Microbiología General y Aplicada - VAAM 2007. Abril 1-4, 2007, Osnabrück, Alemania.

Pieper DH, Witzig R, Camara B, Ali HAH, **Junca H**. Catabolic gene landscapes in contaminated environments. Eurobiotech 2007. April 25-27, 2007, Krakow, Poland.

**Junca H & Pieper DH**. Reconstructing the phylogeny of ring hydroxylating dioxygenases for culture-independent insights on the ecology of aerobic biodegradation of aromatics. Presentación en el congreso de la Sociedad Internacional de Ecología Microbiana, ISME-11, Agosto 20-25, 2006. Viena, Austria.

**Junca H**. Comprehensive detection of bacterial catabolic gene families: towards a concerted understanding of the ecology of biodegradation. Conferencia en la session especial "Molecular tools for environmental pollution diagnosis" en el Congreso General de la Federación Europea de Sociedades Microbiológicas, FEMS. Julio 4-8, 2006, Madrid, España.

**Junca H**. *In situ* detection of functional genes for aerobic aromatic degradation. Conferencista invitado en el seminario de la Sociedad Alemana de Ingeniería Química y Biotecnología, DECHEMA. Workshop Perspektiven molekularer und isotopischer Methoden zum Nachweis des natürlichen Schadstoffabbaus in Böden, BMBF-Förderschwerpunktes KORA und des DECHEMA-IAK "Umweltbiotechnologie - Boden". Sept. 29-30, 2005, FAL, Braunschweig, Germany.

Huu NB, Ha TCD, **Junca H**, Pieper DH. Analysis of microbial community structure in heavy and long-term herbicide contaminated soils. Workshop Perspektiven molekularer und isotopischer Methoden zum Nachweis des natürlichen Schadstoffabbaus in Böden, BMBF-Förderschwerpunktes KORA und des DECHEMA-IAK "Umweltbiotechnologie - Boden". Sept. 29-30, 2005, FAL, Braunschweig, Germany.

**Junca H**, and Pieper DH. Culture dependent and culture independent evidences for a higher fitness of *Pseudomonas* Presentación en el Congreso Mundial Pseudomonas 2005, 10th International Congress on Pseudomonas. Aug 27-31, 2005. Marsella, Francia.

Pieper DH, Camara B, Witzig R, Huu NB, Gabriel-Jürgens H, Junca H. Key genes and enzymes for aromatic degradation: biochemistry and distribution in the environment. Presentación en la Tercera Conferencia Europea de Biotecnología. Julio 4-7, 2005, Chania, Grecia.

Patoni M, Pieper DH, Katsivela E, Kalogerakis N, and **Junca H**. Detection by culture-independent methods of a predominating *Dietzia*-like species and of alkane hydroxylase sequences similar to the *A. borkumensis* *alkB1* gene in coastal petroleum waste sludge. Presentación en la Tercera Conferencia Europea de Biotecnología. Julio 4-7, 2005, Chania, Grecia.

Witzig R, **Junca H**, Hecht H.-J, Pieper DH. Application of PCR-SSCP for detection and differentiation of Rieske non-heme iron oxygenases suggests a predominant functional role of isopropylbenzene dioxygenases in BTEX-contaminated soils. Helmholtz-Gemeinschaft International Workshop "Development and control of functional biodiversity at micro- and macro-scales" October 5-7, 2005, GSF-National Research Center for Environment and Health, Neuherberg/Munich, Germany

Pieper DH, Witzig R, Cámara B, Gabriel-Jürgens, H and **Junca H**. Accumulating basic knowledge on biodegradation processes and use of this knowledge for analyzing catabolic potential and metabolic networks *in situ* by culture-independent approaches. Presentación en el seminario de la OTAN sobre bioremediación: NATO Advanced Research Workshop on the Assessment and Remediation of Contaminated Sediments, Mayo 18-21, 2005, Bratislava, República Eslovaca.

**Junca H & Pieper DH**. Application of molecular fingerprinting to analyse non-cultured environmental genomes: exploring the effects of pollution on sequence diversity of gene families involved in aromatic degradation. Presentación en el seminario de la Fundación Europea de la Ciencia: ESF Workshop on Environmental Genomics and Environmental Metagenomics. Noviembre 18-20, 2004, Granada, España.

Del Portillo P, Chacón-Martínez C, Anzola JM, Rojas A, Hernández JF, **Junca H & Ocampo W**. Caracterización molecular y bioquímica de una hemicelulasa del hongo fitopatógeno *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*. Presentación en el V Congreso de Microbiología Molecular de la Sociedad Española de Microbiología. Septiembre 15-17, 2004, Jaca, España.

**Junca H & Pieper DH**. Improved tools to determine shifts in functional gene diversity: from fitness in communities to sequence polymorphisms affecting activities. Presentación en la Conferencia Anual de la Asociación Alemana de Microbiología General y Aplicada - VAAM2004. Marzo 28-31, 2004, Braunschweig, Alemania.

**Junca H & Pieper DH**. New application of PCR-SSCP to characterize polymorphisms in aromatic ring fission

dioxygenases as a fingerprint of catabolic potential in natural microbial communities. Presentación en el VII Simposio de Ecología y Genética Bacteriana - BAGECO7. Junio 15-19, 2002, Bergen, Noruega.

Carbajo JM, Junca H, González T, Zapico E, Terrón MC, Vilar JC, González AE. Effect of tannic acid and waste-waters in the expression of laccase gene in the white rot fungi *Coriolopsis gallica*. Presentación en el V Congreso Europeo de Genética de Hongos. Marzo 21-23, 2000, Arcachon, Francia.

## Revisor científico

**De más de 55 artículos enviados desde 2003 a las siguientes revistas de investigación internacionales, (Nombre de la revista -Empresa editora)**

Trends in Biotechnology (*Elsevier*)  
FEMS Microbiology Ecology (*publicada bajo Elsevier or Blackwell*)  
Mycological Research (*Cambridge Journals*)  
FEMS Microbiology Letters (*publicada bajo Elsevier or Blackwell*)  
Applied Biochemistry and Biotechnology (*Springer*)  
Bulletin of Marine and Coastal Research (*Invemar*)  
Journal of Applied Microbiology (*Blackwell Publishing*)  
Environmental Microbiology (*Blackwell Publishing*)  
Journal of Environmental Quality (*ASA, CSSA, and SSSA*)  
Bioresource Technology (*Elsevier*)  
European Journal of Soil Biology (*Elsevier*)  
Microbiology-SGM (*Society of General Microbiology, UK*)

## Experiencia laboral

**Junio 1994 / Diciembre 1994:** Estudiante ayudante de investigación en el proyecto Aislamiento de bacterias celulolíticas en documentos de relevancia histórica. Laboratorio de Ecología Microbiana, Universidad de los Andes (Prof. Liliana Reyes)

**Junio 1995 / Diciembre 1995:** Estudiante ayudante de investigación en el proyecto "Monitoreo del efecto ambiental de la construcción y funcionamiento de canales en el delta exterior derecho del río Magdalena". Laboratorio de Microbiología. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR, Ministerio de Medio Ambiente, Santa Marta, Colombia. Supervisor Dr. Ernesto Mancera.

**Enero 1998/ Diciembre 1998:** "Joven Investigador" en el proyecto "Identificación de marcadores moleculares para el desarrollo de un método diagnóstico del agente causal del marchitamiento del clavel *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi* por RAPD". Tipificación Molecular, Área Diagnóstica, Corporación Corpogen. Bogotá, Colombia. Supervisora Dra. Patricia Del Portillo.

**Julio 2000/ September 2000:** Estudiante Graduado asistente en el proyecto "Interacción de enzimas eucarióticas glicolíticas en la polimerización de tubulina" Laboratorio de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma IIB-CSIC, Madrid, España. Supervisor: Prof. Dr. Juan José Aragón.

**Febrero 1999/ Junio 2000, Octubre 2000/Enero 2001:** Asistente de investigación en el proyecto "Inducción de producción de lacasas en hongos Basidiomicetos" Grupo Biología Molecular Molecular de Hongos Basidiomicetos, Departamento de Biología Molecular, Centro de Investigaciones Biológicas, CIB-CSIC, Madrid, España.

**Febrero 2001 / Febrero 2004:** Tesista Doctoral, Grupo Biodegradación, Departamento de Microbiología Ambiental, Centro Alemán de Biotecnología – GBF, Braunschweig, Alemania. Proyecto: "Adaptación de comunidades microbianas al incremento de los niveles de contaminación orgánica en acuíferos oligotróficos" (AMICO), Comisión Europea. Mentor y supervisor de tesis: Dr. Dietmar H. Pieper

**Marzo 2004 / Julio 2006:** Científico Postdoctoral, Grupo de Investigación Biodegradación, Departamento de Microbiología Ambiental, Centro Alemán de Biotecnología – GBF, Mascheroder Weg 1, D-38124, Braunschweig, Alemania. Proyecto: "Procedimientos biológicos para diagnosticar el estado y predecir la evolución de ambientes contaminados", (BIOTOOL). Comisión Europea. [www.gbf.de/biotools](http://www.gbf.de/biotools)

**Julio 2006 / Febrero 2008**

Científico Postdoctoral, Grupo de Investigación Biodegradación, Departamento de Patogénesis Microbiana, Centro Federal de Investigación Helmholtz – HZI. Inhoffenstraße 7 | D-38124, Brunswick (Braunschweig), Alemania. Proyecto: "Procedimientos biológicos para diagnosticar el estado y predecir la evolución de ambientes contaminados", (BIOTOOL). Comisión Europea. [www.gbf.de/biotools](http://www.gbf.de/biotools)

**Septiembre 2008 / presente**

Investigador Asociado a los Grupos de Biotecnología & Genética Molecular - CorpoGen, Bogotá, Colombia.

### **Septiembre 2008 / presente**

Científico Asociado al Centro de Investigación de Excelencia "Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos - GeBiX", Bogotá, Colombia.

### **Enero 2010 / presente**

Director del Grupo de Investigación "Ecología Microbiana: Evolución, Metabolismo y Genómica de Comunidades de Microorganismos Ambientales (EMMA)" CorpoGen, Bogotá, Colombia.

## **Experiencia educativa**

**2004:** Cosupervisión exitosa (con Prof. N Kalogerakis y Prof E Katsivela) de la tesis de M.Sc. en Biotecnología de la estudiante de la Universidad Técnica de Creta, Maria Patoni. Nota final: Sobresaliente.

**2007:** Cosupervisión exitosa de la tesis (conjuntamente con el PD Dr. Dietmar Pieper) de B. Sc. del estudiante de Biotecnología Andre Jakoblinert de la TU Braunschweig. Nota final: Sobresaliente.

**2003-2007:** Colaborador en la tesis doctoral de Dr. Beatriz Camara, TU-Braunschweig.

**2003-2008:** Colaborador en la tesis doctoral de Dr. Hamdy Aly, TU-Braunschweig.

**2004-2008:** Miembro del comité de tesis doctoral de Dipl. Biotech. Jens Schneider.

**2008:** Impartición del curso precongreso titulado "Comunidades microbianas: ecología y diversidad en la degradación de compuestos aromáticos" Primer Congreso Internacional en Biotecnología BIOUNALMED Universidad Nacional Sede Medellín. Marzo 10-14 de 2008.

**2009:** Miembro del comité asesor de la tesis doctoral de Biol. Laura Cerón, Programa de Doctorado en Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

**2009:** Sección "Ecología de la Biodegradación" en el curso de pregrado y postgrado "Diversidad Molecular Bacteriana" (MM Zambrano), Departamento de Microbiología, Universidad de los Andes.

**2009:** Jurado de Tesis Doctoral de Ziv Arbeli, Escuela de Posgrados, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

## **Becas, Premios y Membresías**

**1995** Elegido como representante de los estudiantes de Microbiología en la Universidad de los Andes, Colombia.

**1998** Beca Joven Investigador. Colciencias.

**1998** Miembro titular de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC), Bogotá, Colombia.

**2001** Beca doctoral (2001-2004) Proyecto AMICO de la Comisión Europea.

**2004** Beca Postdoctoral (2004-2007) proyecto BIOTOOL financiado por la Comisión Europea.

**2004.** Título doctoral otorgado en grado *Summa Cum Laude* (conferida al 5% del total de tesis doctorales producidas en Alemania que sean consideradas de excelencia).

**2004 -2005** Miembro de la Sociedad Americana de Microbiología (ASM).

**2004-presente** Miembro de la Asociación Alemana de Microbiología General y Aplicada (Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie -VAAM), Miembro de la Federación Europea de Sociedades Microbiológicas (FEMS).

**2006-presente** Miembro de Public Library of Science (PLOS).

*Marzo de 2010*