

CURRICULUM VITAE

Dr. Carlos Ernesto Bustamante Donayre

hacer click para ver [fotografía](#) o [vídeo](#)

- ⊕ Calle Piura 1067, Dpto. F, Miraflores, Lima 18, Perú (casa)
 - ⊕ Paseo Los Eucaliptos 424, Urb. Camacho, La Molina, Lima 12, Perú (oficina privada)
 - ⊕ Nacido: Lima, 19 de mayo 1950
 - ⊕ Tel +51-1-434-5869 (oficina), +51-1-445-9556 (casa) y +51-997-894-926 (celular)
 - ⊕ Email: ernesto@biogenomica.com tito@jhmi.edu ernesto.bustamante@icloud.com
 - ⊕ <http://biogenomica.com> @ErnesBustamante
 - ⊕ Hacer click para descargar archivos sustentatorios: [55 Docs](#) + [DNI](#) + [CBP](#) + [CQP](#) + [pasaporte](#) + [licencia conducir](#) + [constancia RNP](#)
- Pasaporte: 116791231
RUC: 10082329205
Divorciado.
5 Hijos: Alia(38), Jorge(37), Renato(29), Alonso(21), Mauricio(19)
Nacionalidad peruana, DNI 08232920

RESUMEN: A lo largo de las últimas cuatro décadas, he contribuido a la ciencia tanto en el mundo académico como el empresarial y he brindado servicios en apoyo de la sociedad y del Estado. En lo académico, he publicado treinta artículos de investigación original revisados por pares, en la especialidad de bioenergética mitocondrial y biología molecular. Mi contribución esencial a los campos de la Bioquímica y la Biología Celular ha sido demostrar que la hexoquinasa mitocondrial es la enzima responsable de conducir altas tasas de glicólisis aeróbica características de células tumorales muy malignas y de rápido crecimiento. Hoy ello es utilizado clínicamente para diagnosticar y monitorear respuestas a terapia de cáncer, registrando imágenes de la captación de 2-¹⁸F-2-desoxiglucosa (forma radiactiva del sustrato de la hexoquinasa) mediante Tomografía de Emisión de Positrones (PET). He sido: Profesor e investigador en Univ. Cayetano Heredia, Johns Hopkins Univ. y Univ. of North Carolina; Director Gerente de laboratorio de fabricación de reactivos AB Química y del laboratorio clínico BelgaMédica; Decano Nacional del Colegio de Biólogos del Perú; Director del Consejo Nacional del Ambiente, Conam; Director General de Asuntos Ambientales Mineros; Responsable del Programa Nacional de Biotecnología en Concytec; Jefe del Instituto Nacional de Salud, INS; Presidente del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera, Sanipes. Hoy soy director científico de BioGenómica (pruebas de ADN y genética de tumores). En mayo 2019 recibí el premio Asper otorgado por Johns Hopkins Medicine (Descargar: [1](#), [2](#)).

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

- ⊕ **Doctor (Ph.D.) en Bioquímica y Biología Celular & Molecular**, 1978, *The Johns Hopkins University School of Medicine*, (ex alumno 81937) Baltimore, Maryland, U.S.A. Asesor de Tesis: Dr. Peter L. Pedersen & Tutor de Tesis: Dr. Albert L. Lehninger (†) [Descargar](#)
- ⊕ **Master (M.Sc.) en Bioquímica**, 1972, *Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú* [Descargar](#)
- ⊕ **Bachiller (B.Sc.) en Biología**, 1971, *Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú* [Descargar](#)
- ⊕ **Licenciado en Biología**, 1975, *Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú* [Descargar 1](#) y [2](#)
- ⊕ **Diplomado en armas biológicas y de destrucción masiva**, 2015, *National Defense University, Washington, DC, USA* [Descargar](#)

COLEGIATURAS Y REGISTROS PROFESIONALES

Colegio de Biólogos del Perú, registro CBP N° 0492
Colegio de Químicos del Perú, registro CQP N° 0161
Ministerio de Salud del Perú, registro MINSa N° 2010
Academia Nacional de Ciencias del Perú - miembro asociado electo <http://www.ancperu.org>
Registro de Peritos Judiciales del Poder Judicial del Perú, registro REPEJ N° 09000182006

POSICIONES DE TRABAJO Y RESPONSABILIDADES ACTUALES

- Desde Oct 2002 Director Científico de [BioGenómica](#), [Labtam Perú](#) y [Ambry Genetics del Perú](#), (Lima, Perú) *Laboratorios especializados en Tecnología de ADN: Pruebas de Paternidad, Farmacogenómica y Genética Molecular del Cáncer.*
- Desde Ene 2006 Perito Judicial independiente en biología forense
Registro de Perito 09000182006 en Poder Judicial del Perú
- Desde Ene 1995 Consultor independiente en temas de biotecnología, nutrición y biodefensa

GOOGLE SCHOLAR: <https://scholar.google.com/citations?user=e3Xfd8AAAAAJ&hl=es&oi=ao>

>1,600 citaciones [i10-index = 11] de mis publicaciones científicas, según Google Scholar

INDEX: biotecnología, biología molecular, bioquímica, mitocondrias, cáncer, nutrición, armas químicas y biológicas, bioterrorismo, bioseguridad, bioeconomía, biodiversidad, paternidad, ADN, GMO, agricultura, reactivos y kits de diagnóstico clínico, OGM, transgénicos, biología forense, anemia, desnutrición, inocuidad alimentaria, laboratorio clínico, genética médica, contaminación, medio ambiente, biorremediación, minería, EIA, impacto ambiental, BRCA, cáncer de mama, perito judicial, investigación científica, ciencia, tecnología, innovación tecnológica, biodefensa, cáncer hereditario, metabolismo, genómica, pesquería, acuicultura, propiedad intelectual, evaluación de proyectos, acceso a la biodiversidad, participación en Comités de Ética.

POSICIONES DE TRABAJO Y RESPONSABILIDAD PASADAS RECIENTES

Mar 2017 – Ago 2018

Director Ejecutivo (presidente) del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), *Designación por Resolución Suprema R.S. 004-2017-PR del 16-03-2017* Logros importantes: Aprobación *sin observaciones* de dos auditorías sanitarias efectuadas por el Directorado General de Salud e Inocuidad Alimentaria (DG Santé) de la Unión Europea: **a) Moluscos bivalvos vivos:** *Audit to Peru, from 25 September to 5 October 2017, to evaluate the production of bivalve molluscs intended for export to the European Union - ref. [DG\(SANTE\)2017-6156-MR](#) y b) Todos los productos de la pesca:* *Audit to Peru, from 30 April to 11 May 2018, to evaluate production of fishery products intended for export to the EU - ref. [DG\(SANTE\)2018-6390-MR](#)*; firma e implementación del Protocolo Sanitario para exportar langostinos congelados desde Perú a la República Popular China.

Jul 2014 – Mar 2015

Jefe Institucional del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS), *Designación por Resolución Suprema R.S. 027-2014-SA del 24-07-2014* Logros importantes fueron preparar al Perú contra la llegada de la epidemia de Ébola del África occidental y la llegada del virus de la fiebre Chikungunya; lograr que el Perú sea certificado por UNASUR como país colaborador en diagnóstico molecular de Ébola ; así como la oportuna y correcta identificación de la resistencia a insecticidas del mosquito *Aedes aegypti*, vector responsable de dengue, Chikungunya, Zika y fiebre amarilla.

Ago 2013 – Jul 2014

Director Responsable del Programa Nacional de Biotecnología, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica, **Concytec** (*adscrito a la PCM*). *Concurso público.*

Ago 2011 – Nov 2011

Director General – Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – **Ministerio de Energía y Minas** – *Designación por Resolución Ministerial (RM 378-2011-MEM)*, *Logro importante:* <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=4&idTitular=4017>

Jul 2012 - Mar 2014

Director Científico y Representante Exclusivo en el Perú de **Myriad Genetics, Inc** (*NASDAQ:MYGN*), *especialistas en genética molecular del cáncer.* www.myriadperu.com

Abr 2009 – Mayo 2011

Vice Decano Nacional **Colegio de Biólogos del Perú**, (Lima, Perú). *Cargo honorario elegido por dos años. Una organización profesional consistente de más de 10,000 biólogos*

Abr 2007 - Mayo 2009

Decano Nacional **Colegio de Biólogos del Perú**, (Lima, Perú). *Cargo honorario elegido por dos años. Una organización profesional consistente de más de 10,000 biólogos.*

May 2008 – Dic 2008

Miembro del Consejo Directivo del Consejo Nacional del Ambiente - CONAM, (Lima, Perú). *Cargo elegido y refrendado por Resolución Suprema (RS 100-2008-PCM). Organización estatal rectora del medio ambiente en el Perú.*

Abr 2008 – Mayo 2009

Miembro del Consejo Directivo del Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales del Perú, (Lima, Perú). *Cargo honorario elegido por un año.*

Ene 2007 – presente	Evaluador externo de proyectos de investigación <i>Procyt, Fondecyt, Fincyt</i> - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Concytec, <i>PNIA (Programa Nacional de Innovación Agraria)</i>
Jul 2011 - presente	Evaluador de proyectos “Pablo Neruda” - Consejo Universitario Iberoamericano –
Ene 2013 – Dic 2014	Evaluador externo de proyectos de publicaciones - Asamblea Nacional de Rectores , Lima, Perú
Dic 2013 – Dic 2014	Liaison Officer and appointed Governor of Peru for the <u><i>International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB)</i></u> , Trieste, Italia

EXPERIENCIA LABORAL PREVIA

Ene04– Abr05	University of North Carolina School of Medicine (Chapel Hill) Department of Cell & Developmental Biology. [Investigación sobre el rol de las mitocondrias en la apoptosis de células tumorales de mama e hígado]. <i>Research Professor of Cell & Developmental Biology</i>
Oct02 – Ene04	University of North Carolina School of Medicine (Chapel Hill) Department of Cell & Developmental Biology. [Investigación sobre apoptosis de células tumorales de mama e hígado] <i>Research Scholar</i>
Jul01 – Sep02	BioGenómica SA, (Lima) [Laboratorio especializado en Tecnología de ADN, Pruebas de Paternidad por ADN, y Reactivos para Diagnóstico]. <i>Director General</i>
Jun85 - Jun01	BelgaMédica SA, (Lima) [Laboratorio Clínico de Referencia], <i>Director Gerente</i>
Ene79 - Jun01	AB Chimica Laboratorios SA, (Lima) [Fabricación y Distribución de Reactivos de Diagnóstico de marca propia y de Instrumentos Importados] <i>Director Gerente</i>
Ene94 - Jun00	Société Française d’Équipement Hospitalier, SA, (Paris y Lima) [Proyecto de seis millones de dólares financiado por Protocolo Financiero Franco-Peruano para la renovación parcial del equipamiento del Hospital Arzobispo Loayza] <i>Representante Técnico y Comercial para el Perú</i>
Ene84 - Abr84	The Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore) <i>Científico Visitante en Neurociencias (Rockefeller Foundation fellow)</i>
Dic81 - Abr82	The Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore) <i>Profesor Visitante de Bioquímica (Rockefeller Foundation fellow)</i>
Abr81 - Oct81	Universidad de Chile (Santiago) <i>Científico Visitante en Bioquímica</i>
Mar79 - Dic83	Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima) <i>Profesor Asociado de Bioquímica</i>
Dic77 - Mar79	Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima) <i>Profesor Auxiliar de Bioquímica</i>
Jul79 - Sep79	The Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore) <i>Research Associate in Biochemistry</i>

Sep72 - Nov77 The Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore)
Predoctoral Fellow in Biochemistry

Sep74 - Nov77 The Johns Hopkins Hospital (Baltimore)
Technologist in Emergency Clinical Chemistry

Jul72 - Sep72 University of Virginia School of Medicine (Charlottesville)
Research Assistant in Pharmacology

IDIOMAS

⊕ Castellano	Materno	(<i>perfecta fluidez, escrita y oral</i>)
⊕ Inglés	Nivel Avanzado	(<i>perfecta fluidez, escrita y oral</i>)
⊕ Francés	Nivel Intermedio	(<i>comprensión completa, escrita y oral</i>)
⊕ Italiano	Nivel Elemental	(<i>comprensión completa, escrita y oral</i>)
⊕ Portugués	Nivel Elemental	(<i>comprensión completa, escrita y oral</i>)
⊕ Alemán	Nivel Elemental	(<i>intermedio, escrito y oral</i>)

MEMBRESÍA EN ASOCIACIONES PROFESIONALES Y CIENTÍFICAS

Mitochondrial Medicine Society
Society of Toxicology
The Biophysical Society
 New York Academy of Sciences
 American Chemical Society
 Sigma Xi, The Scientific Research Society of North America
 American Association for Clinical Chemistry
 Colegio de Biólogos del Perú
 Colegio de Químicos del Perú
 Registro de Peritos Judiciales (REPEJ) del Poder Judicial del Perú
 Academia Nacional de Ciencias del Perú [<http://www.ancperu.org>]
 Sociedad Química del Perú
 Comité Directivo del Consejo Peruano para la Prevención de la Aterosclerosis (1990-1994)
 Comité de Etiquetado de Productos Alimenticios en Indecopi (2000-2001)
 Asesor *ad-honorem* de la Subcomisión de C y T de la Comisión de Educación del Congreso del Perú (2001-2002)
 Comité de Expertos en Bioseguridad del CONAM y el PNUMA United Nations Programme (2002)
 Comité Ejecutivo Nacional del la RMCP (Red Mundial de Científicos Peruanos) (2001-2002)
 Consejo Científico Tecnológico Internacional del ECI (Encuentro Científico Internacional) (2004-presente)
 Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales del Perú (CDCP) 2007 - 2009
 PerúBiotec, Asociación Peruana para el Desarrollo de la Biotecnología, 2007
 Benemérita Sociedad Fundadores de la Independencia, Vencedores el 2 de mayo y Defensores Calificados de la Patria

BECAS COMPLETAS GANADAS PARA ESTUDIOS DOCTORALES (1972-1977)

⊕ The Ford Foundation
 ⊕ Eli Lilly Research Laboratories
 ⊕ E.I. du Pont de Nemours & Company
 ⊕ The Commonwealth Fund of New York
 ⊕ The Johns Hopkins Institutional Fund

FONDOS DE INVESTIGACIÓN RECIBIDOS COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL

- ⊕ The Rockefeller Foundation (Grants GA-2731 & GA HS 8120)
- ⊕ United Nations for Development Programme (UNDP/UNESCO RLA 78/024-14)
- ⊕ The Ford Foundation
- ⊕ International Cell Research Organization
- ⊕ Pan American Health Organization
- ⊕ U.S. Department of Defense Breast Cancer Concept Award, Grant BC024039, administrado por el Congressionally Directed Medical Research Programs, por US \$109,125.00 (2003–2004)

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS SELECCIONADAS

GOOGLE SCHOLAR: <https://scholar.google.com.pe/citations?user=e3Xfd8AAAAAJ&hl=en>

- Bustamante, E. (2009) "Envejecimiento y Salud: Punto de Vista Alimentario Nutricional" Revista Peruana de Salud 16 (2): 33-37.
- Bustamante, E. (2008) "Organismos Genéticamente Modificados en la Alimentación Humana" Anales Academia Nacional Medicina Perú pp 57-62.
- Bustamante, E., He, L., and Lemasters J.J. (2007) "Hepatoma Mitochondria resist the Mitochondrial Permeability Transition: Possible Involvement of the Heat Shock Protein-25 (HSP25)" *Mitochondrion* 3: 149.
- Bustamante, E., Padiaditakis, P., He, L., and Lemasters J.J. (2005) "Isolated Mouse Liver Mitochondria are devoid of 'Glucokinase'" *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 334: 907-910.
- Bustamante, E., and Lemasters J.J. (2005) "Glucokinase does not Associate with Liver Mitochondria" *Biophysical J.* 88 (1): 565a-566a part 2 suppl. S
- Bustamante, E., He, L., and Lemasters J.J. (2004) "Hepatoma Mitochondria resist the Mitochondrial Permeability Transition: Possible Involvement of the Heat Shock Protein-25 (HSP25)" *Toxicological Sci.*
- Bustamante, E., He, L., and Lemasters J.J. (2003) "Mitochondria from AS-30D Rat Ascites Hepatoma Cells Resist Calcium-Induced Swelling Associated with the Mitochondrial Permeability Transition" *Mitochondrion* 3: 149.
- Cosio, E., and Bustamante, E. (1984). Subcellular Localization of Hexokinase in Pea Leaves: Evidence for a Predominance of a Mitochondrially-Bound Form" *J. Biol. Chem.* 259: 7688-7692.
- Ureta, T., Radojkovic, J., and Bustamante, E. (1983). "A Modified Form of Mitochondrial Hexokinase Produced by ATP-Induced Solubilization". *Biochemistry International.* 7: 585-592.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1982). "Mitochondrial Hexokinase: Its Important Role in the Regulation of Glucose Catabolism in Cancer Cells". International Workshop on Membranes in Tumour Growth. Universita Catolica Santo Cuore. Rome, Italy.
- Ureta, T., Radojkovic, J., and Bustamante, E. (1981). "Solubilización por ATP produce una Forma Modificada de Hexoquinasa 'A' Mitochondrial". V Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica de Chile. Punta de Tralca, Chile.
- Bustamante, E., Morris, and H.P. Pedersen, P.L. (1981). "Energy Metabolism of Tumor Cells: Requirement for a Form of Hexokinase with a Propensity for Mitochondrial Binding". *J.Biol. Chem.* 256: 8699-8704.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1980). "Mitochondrial Hexokinase of Rat Hepatoma Cells in Culture: Solubilization and Kinetic Properties". *Biochemistry* 19: 4972-4977.
- Bustamante, E., Landázuri, A., Babul, J., Guixé, V., Preller, A., Radojkovic, J., y Ureta, T. (1980). "Hexoquinasas, Fosfofructoquinasas y Piruvato Quinasas en Hepatomas Morris". *Arch. Biol. Med. Exper.* 13: 49
- Bustamante, E., Guerra, H, and Cazorla, A. (1980). "Distribution of Mitochondria in Guinea-Pig Liver: Influence of Low Protein Intake". *Rev.Per.Bioq.* 2: 1-8.
- Pedersen, P.L., and Bustamante, E. (1980). "Hexokinase and the Abnormal Metabolism of Hepatoma Cells". In: *Heart Creatine Kinase: The Integration of Isozymes for Energy Distribution.* (W. Jacobus and J. Ingwall, eds.), Williams and Wilkins, Inc., Baltimore, PP. 147-154.
- Bustamante, E., Landázuri, A., Babul, J., Guixé, V., Preller, A., Radojkovic, J., y Ureta, T. (1980). "Hexoquinasas, Fosfofructoquinasas y Piruvato Quinasas en Hepatomas Morris". XXIII Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Santiago, Chile.
- Zavaleta, A., Bustamante, E., and Castro de la Mata, R. (1979). Farmacología del Veneno escorpiónico: "El Veneno del Escopión de los Pedregales *Hadruroides lunatus*". Tercera Jornada de la Sociedad de Farmacología y Terapéutica Experimental. Chiclayo, Perú.
- Arrese, M., and Bustamante, E. (1979) "Molecular Association of Brain Hexokinase to the Outer Mitochondrial Membrane". *Arch. Biol. Med. Exp.* 12 (2): 260
- Arrese, M., Colarossi, A., and Bustamante, E. (1979). "Regulatory Properties of Rat Brain Mitochondrial Hexokinase". Eleventh International Biochemistry Congress. Toronto, Canada.
- Zavaleta, A., Bustamante, E., and Castro de la Mata, R. (1979). Escorpiones y Escorpionismo en el Perú. Acción del Veneno de *Hadruroides lunatus* sobre el Intestino Aislado de Rata". *Rev. Per. Entomol.* 22: 75-81.
- Zavaleta, A., Bustamante, E., and Castro de la Mata, R. (1979). "Introducción al Estudio Farmacológico del Veneno del Escopión de los Pedregales *Hadruroides lunatus*". *Rev. Cuerpo Médico* 9: 425-439.
- Pedersen, P.L., Greenawalt, J.W., Reynafarje, B., Hullihen, J., Decker, G., Soper, J.W., and Bustamante, E. (1978). "Preparation and Characterization of Mitochondria and Submitochondrial Particles of Rat Liver and Liver-Derived Tissues". *Meth. Cell Biol.* 20: 411-481
- Bustamante, E., Morris, H.P., and Pedersen, P.L. (1978). "Hexokinase: The Direct Link Between Mitochondrial and Glycolytic Reactions in Rapidly-Growing Cancer Cells" *Adv. Exp. Med and Biol.* 92: 363-380.
- Bustamante, E. (1977) "Role of Mitochondria in the Physiology of the Cancer Cell". Thesis for the doctoral degree. The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1978). "Regulation of Mitochondrial Hexokinase of Rat Hepatoma Cells in Culture". Second Congress of the Pan American Association of Biochemical Societies (PAABS). Caracas, Venezuela.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1978). "Mitochondrial Hexokinase: Key to the High Aerobic Glycolysis of Tumor Cells". International Symposium on the Regulation of Kinases of Carbohydrate Metabolism. Santiago, Chile.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1978). Hexokinase Activity of a Highly Glycolytic Hepatoma Cell. Line: Binding to the Mitochondria and Role in Elevated Glycolysis". American Society of Biological Chemists Meeting. U.S.A.
- Pedersen, P.L., Morris H.P. and Bustamante, E. (1977) "Tumor Mitochondria and the Bioenergetics of Cancer Cells". Sixth Biennial Hepatoma Symposium. Washington, D.C., U.S.A.
- Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1977). "High Aerobic Glycolysis of Rat Hepatoma Cells in Culture: Role of Mitochondrial Hexokinase". *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 74: 3735-3739.
- Bustamante, E., Soper, J.W., and Pedersen, P.L. (1977). "A High Yield Preparative Method for Isolation of Rat Liver Mitochondria". *Analyt. Biochem.* 80: 401-408.

Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1976). "Production of an Endogenous Oncornavirus by AS-30D Hepatoma Cells: On the Possible Role of Mitochondria". Tenth International Biochemistry Congress, Hamburg, Germany.
Bustamante, E., Guerra, H., and Cazorla, A (1974). "Distribución Subcelular en Hígado de Cobayo: Influencia de la Ingesta Proteica". Segundas Jornadas Peruanas de Bioquímica. Arequipa, Perú.
Bustamante, E., and Pedersen, P.L. (1973). "Tetradifon: An Oligomycin-Like Inhibitor of Energy-Linked Activities of Rat Liver Mitochondria: *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 51: 292-298
Bustamante, E. (1972). "Distribución y Caracterización Enzimática de la Población Subcelular en Hígado de Cobayo". Thesis for the Master's degree. Universidad Cayetano Heredia, Lima.
Bustamante, E. (1971). Caracterización Enzimática de Fracciones Subcelulares en Hígado de Rata". Thesis for the Baccalaureate degree. Universidad Cayetano Heredia, Lima.

TALLERES Y CONFERENCIAS INTERNACIONALES RELEVANTES RECIENTES

EE.UU. 2019.- BIO International Convention. 3-6 junio 2019. Convención y Congreso Académico e Industrial sobre Biotecnología más grande del mundo. Philadelphia, Pennsylvania, USA. INVITADO.

Rusia 2018.- Visita a ROSEKHOZNADZOR (autoridad sanitaria rusa) en las ciudades de Moscú, Kaliningrado y San Petersburgo. 20 julio al 27 julio 2018. VISITA OFICIAL.

Chile 2018.- Visita a SERNAPESCA (autoridad sanitaria chilena) en Valparaíso y la Región del Biobío, 27 de mayo al 31 de mayo 2018. VISITA OFICIAL.

República Popular China 2017.- Visita a AQSIQ (autoridad sanitaria china) en Shanghai, Guangzhou y Beijing, China. Charla en la Conferencia China de la Calidad. 12 de septiembre al 23 de septiembre 2017. VISITA OFICIAL.

Suiza 2017.- Jefe de la delegación oficial peruana en la 40° Reunión Anual del Codex Alimentarius. Ginebra, Suiza. 16 julio al 23 de julio 2017. VISITA OFICIAL.

Bélgica 2017.- Participación en el *Global Seafood Expo* acompañando la delegación del ministro de la producción. Reuniones con la Comisión Europea y el Directorado General de Salud e Inocuidad Alimentaria, DG Santé. Bruselas, Bélgica. 24 de abril al 28 de abril 2017. VISITA OFICIAL.

España 2017.- Visita a los laboratorios del Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia, INTECMAR en Vigo, España. 20 de abril al 22 de abril de 2017. VISITA OFICIAL.

APEC 2016 Food Security Week and Fourth Food Security Ministerial Meeting. 19-20 septiembre 2016. High Level Policy Dialogue on Agricultural Biotechnology for APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation). DELEGADO EMBAJADA USA. Piura, Perú. INVITADO.

EE.UU. 2015.- BIO International Convention. 14-18 junio 2015. Convención y Congreso Académico e Industrial sobre Biotecnología más grande del mundo. Philadelphia, Pennsylvania, USA. INVITADO.

EE.UU. 2015.- National Defense University, NESACenter, DTRA. 27 abril-8 mayo 2015. "Combating WMD (weapons of mass destruction) Illicit Trafficking Across Regions Seminar (CWMD 01-15)" Seminario organizado por Near East South Asia (NESACenter) for Strategic Studies, Defense Threat Reduction Agency (DTRA) y National Defense University del U.S. Department of Defense. Washington, DC, EE.UU. INVITADO.

Brasil 2014.- UNASUR. 25-27 noviembre 2014. Reunión organizada por Unión de Repúblicas Suramericanas, UNASUR para discutir enfrentamiento de la epidemia de Ébola. Patrocinada por la UNASUR. Río de Janeiro, Brasil. INVITADO.

Marruecos 2014.- IANPHI. 2-4 noviembre 2014. Reunión anual organizada por el International Association of Public Health Institutes (IANPHI). Marrakesh, Marruecos. INVITADO.

EE.UU. 2014.- Global Health Security Alliance. 26 septiembre 2014. Reunión organizada en la Casa Blanca (inaugurada por presidente Barack Obama) para presentar los ‘Paquetes de Acción’ del Gobierno Peruano. Washington, DC, EE.UU. INVITADO.

Brasil 2013.- Grand Challenges Global Health Meeting. 27-30 octubre 2013. Reunión organizada por Grand Challenges Canada sobre gestión de proyectos de Ciencia y Tecnología para la Salud, patrocinada por Bill & Melinda Gates Foundation, and USAID. Río de Janeiro, Brasil. INVITADO.

Uruguay 2013.- Red Latinoamericana de Biología RELAB y Symposium “Actualizando la Enseñanza de la Biología: Nuevos Desafíos de la Secundaria al Pregrado Universitario”. 30 septiembre-3 octubre 2013. Reunión del CD de RELAB patrocinado por la UNESCO y simposio patrocinado por el Ministerio de Educación de Uruguay. Montevideo, Uruguay. INVITADO.

Colombia 2012.- 3rd International Workshop on the Harmonization of GMO Detection and Analysis. 2-4 julio 2012. Taller a tiempo completo organizado y patrocinado por la *European Commission-Joint Research Centre*. Institute for Health and Consumer Protection (IHCP). Molecular Biology and Genomics Unit. Cartagena, Colombia. INVITADO.

EE.UU. 2012.- BIO International Convention. 18-21 junio 2012. Convención y Congreso Académico e Industrial sobre Biotecnología más grande del mundo. Boston, Massachusetts, USA. INVITADO.

Suiza 2011.- Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible. 1-3 noviembre 2011. Conferencia de tres días a tiempo completo organizada y Patrocinada por la *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD). Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra. Ginebra, Suiza. INVITADO.

Panamá 2011.- Consulta Regional para América Latina y el Caribe – Comité Intergubernamental para Elaboración de Instrumento Jurídicamente Vinculante a Nivel Mundial para el Uso del Mercurio. 19-23 septiembre 2011. Reunión organizada y patrocinada por la Oficina de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Ciudad de Panamá, Panamá. INVITADO.

30^a Convención Minera PerúMin. 12-15 septiembre 2011. Convención Técnica y Comercial internacional sobre minería que es la tercera de su tipo más grande del mundo. Arequipa, Perú. INVITADO.

México 2011.- 2nd International Workshop on the Harmonization of GMO Detection and Analysis. Marzo 2011. Taller de tres días a tiempo completo (24 horas lectivas) organizado y patrocinado por la *European Commission-Joint Research Centre*. Institute for Health and Consumer Protection (IHCP). Molecular Biology and Genomics Unit. Mérida, México. INVITADO.

Brasil 2009.- 1st International Workshop on the Harmonization of GMO Detection and Analysis. Diciembre 2009. Taller de tres días a tiempo completo (24 horas lectivas) organizado y patrocinado por la *European Commission-Joint Research Centre*. Institute for Health and Consumer Protection (IHCP). Molecular Biology and Genomics Unit. Foz do Iguassu, Brasil. INVITADO.

Colombia 2008.- Curso Internacional sobre Métodos de Detección de OGM. Noviembre 2008. Taller Teórico-Práctico de cuatro días a tiempo completo (32 horas lectivas) organizado por International Life Sciences Institute (ILSI) en la Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. INVITADO.

New England BioLabs Summer Workshop in Molecular Biology and Polymerase Chain Reaction (PCR). Junio 1995. Curso intensivo de tiempo completo (130 horas lectivas) teórico y práctico. Smith College. Northampton, Massachusetts, USA.

Professional Practice in Clinical Chemistry: A Review – Curso intensivo de una semana (40 horas lectivas) organizado por la American Association for Clinical Chemistry. Abril 1994. Santa Monica, California, USA.

He asistido a uno o dos congresos o reuniones científicas o técnicas por año [Ej. Medica, AACC, AABB, etc.] durante los pasados treinta años, así como he dictado decenas de conferencias científicas en el Perú y extranjero.

APTITUDES PERSONALES Y PROFESIONALES

- ⊕ Liderazgo
- ⊕ Capacidad -y experiencia- de gestión privada y pública
- ⊕ Iniciativa
- ⊕ Capacidad de organización
- ⊕ Excelentes aptitudes de presentación oral y escrita
- ⊕ Instinto para reconocer oportunidades
- ⊕ Capacidad para trabajar bajo presión
- ⊕ Excelente habilidad interpersonal
- ⊕ Capacidad para trabajo en equipo
- ⊕ Conocimiento cabal de seis idiomas
- ⊕ Aptitudes de negociación
- ⊕ Experiencia internacional amplia
- ⊕ Computación Avanzada: Todos los programas MS Office, FrontPage, Fox, Internet, COBOL, Fortran, sitios Web, programación básica, etc.
- ⊕ Excelente capacidad de comunicación: tanto escrita como oral, en varios idiomas
- ⊕ Experiencia amplia en Administración Empresarial
 - Estratega
 - Solución intuitiva de problemas
 - Agente de cambio
 - Innovador y comunicador
 - Orientado a la acción
- ⊕ Habilidades Técnicas de Laboratorio:
 - Bioquímica Moderna
 - Purificación de Proteínas
 - Energética Celular
 - Enzimología
 - Bioquímica Clínica e Inmunología
 - Bioenergética Mitocondrial
 - Biología Molecular Moderna
 - Cultivo de Células Animales
 - Clonación y siRNA
 - Microscopía Electrónica
 - PCR, y Tecnología de ADN
 - Fabricación de kits de diagnóstico clínico
 - Técnicas para el Estudio de la Apoptosis
 - Microscopía Confocal de Fluorescencia

HOJA DE VIDA NARRATIVA

Nací en Lima el 19 de mayo de 1950. Educación: B.Sc. en Biología, 1971 (*Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú*); M.Sc. en Bioquímica, 1972 (*Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú*); Licenciado en Biología, 1975 (*Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú*); Ph.D. en Bioquímica y Biología Molecular, 1978 (*The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA*) (1). Posteriormente hice trabajo post doctoral también en la Johns Hopkins University School of Medicine. Como resultado de esta labor, publiqué artículos describiendo mis trabajos originales de investigación en revistas internacionales prestigiosas (2, 3, 4, 5). **A lo largo de los últimos cuarenta años, he contribuido a la ciencia tanto en el mundo académico como el empresarial, así como he brindado servicios en apoyo de la sociedad y del Estado.**

En la vida académica, he sido profesor de bioquímica en la *Universidad Cayetano Heredia* (Lima, Perú) durante ocho años (1977-1984). Además fui profesor visitante, research fellow, investigador visitante, o research scholar en las siguientes instituciones: *The Johns Hopkins University School of Medicine* (Baltimore, Maryland, USA) [1979, 1980, 1981, 1984], *Universidad de Chile Facultad de Ciencias* (Santiago, Chile) [1980, 1981], y recientemente en la *University of North Carolina School of Medicine* (Chapel Hill, North Carolina, USA) [2002-2005]. Durante los pasados treinta años he dictado centenas de conferencias en los EE.UU., Perú, Chile, Alemania, Italia, Venezuela, Francia, Canadá, Costa Rica, Argentina, Panamá, México, Suiza y Brasil. Además, he organizado y dictado cursos completos de bioquímica médica y general y de biología celular durante los años en que fui miembro docente de la Universidad Cayetano Heredia, Johns Hopkins University, y University of North Carolina. En consecuencia, he sido profesor de varias promociones de hoy destacados médicos y biólogos así como tutor de post grado e investigación de una decena de estudiantes, muchos de ellos son hoy profesionales de éxito (6, 7).

Fui becario de The Ford Foundation, The Commonwealth Fund of New York, The Eli Lilly Predoctoral Fellowship in Biology, E.I. DuPont de Nemours & Co., y The Rockefeller Foundation. En el año 2002, se me otorgó competitivamente un Grant de Investigación (Breast Cancer Concept Award) por el U.S. Department of Defense. Mis estadías como profesor visitante en *The Johns Hopkins University School of Medicine* fueron financiadas por la Rockefeller Foundation y las visitas a la Universidad de Chile fueron financiadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Mis proyectos de investigación han sido financiados además por la International Cell Research Organization, Pan American Health Organization, Ford Foundation, Rockefeller Foundation, National Institutes of Health (NIH) y por el U.S. Department of Defense.

Mis tutores de investigación en la Universidad Cayetano Heredia fueron el Dr. Alberto Cazorla y el Dr. Humberto Guerra mientras que en la Universidad Johns Hopkins fueron el Dr. Albert L. Lehninger y el Dr. Peter L. Pedersen. En 1975 realicé un stage de verano en el Cold Spring Harbor Laboratory (Long Island, NY) entonces bajo la dirección del Dr. James D. Watson (quien junto con Francis Crick descubrió en 1953 la estructura del ADN).

He publicado treinta artículos de investigación original revisados por pares, en la especialidad de bioenergética mitocondrial y biología molecular (8). Mi contribución esencial a los campos de la Bioquímica y la Biología Celular ha sido el demostrar que la hexoquinasa mitocondrial es la enzima responsable de conducir las altas tasas de glicólisis aeróbica características de células tumorales muy malignas y de rápido crecimiento (9, 10). Desde entonces, la glicólisis aeróbica de los tumores malignos es utilizada clínicamente para diagnosticar y monitorear respuestas a terapia de cáncer registrando imágenes de la captación de 2-¹⁸F-2-desoxiglucosa (una forma de sustrato de hexoquinasa que ha sido modificada radiactivamente) mediante Tomografía de Emisión de Positrones (PET) (11, 12). En septiembre de 2005 publiqué un artículo de investigación (13) que demuestra que la asociación funcional de la glucoquinasa (una isoforma de hexoquinasa) al metabolismo mitocondrial y a la señalización celular apoptótica en hígado normal, en realidad no es mediada por una asociación física de esta enzima con las mitocondrias o sus membranas como otros propusieron recientemente.

En el mundo empresarial y profesional, fui presidente y director gerente [1979-2001] de *AB Chimica Laboratorios SA*. Esta fue la primera empresa peruana dedicada a la fabricación de kits de diagnóstico clínico de marca y patente propia para uso en laboratorios clínicos. En *AB Chimica Laboratorios* también fui representante de varias empresas de los EE.UU. y de países europeos (Francia, UK, Finlandia, Alemania, Italia, España) fabricantes de equipos, instrumentos y reactivos para diagnóstico clínico.

También fui presidente y director gerente [1985-2001] de *BelgaMédica SA*, un laboratorio clínico de primer nivel asociado en su fundación con el *Laboratoire Central*, en su época el laboratorio clínico más importante de Bélgica. *BelgaMédica* fue el laboratorio que en 1985 identificó serológicamente los primeros ocho casos de infección por VIH en el Perú (13b). Mientras estuve en *BelgaMédica SA*, conduje exámenes de laboratorio clínico dentro de varios protocolos y estudios clínicos de Merck & Co. a lo largo de varios años. Específicamente participé en los ensayos clínicos para el Food and Drug Administration (FDA) de los EE.UU. conducentes al licenciamiento de Mevacor®, Zocor®, y Proscar®.

Además me desempeñé como Representante Comercial y Técnico de compañías de los EE.UU. y de Europa en los campos médicos y clínicos, tales como la *Société Française d'Équipement Hospitalier* donde administré un proyecto de seis millones de dólares, financiado por el Protocolo Financiero de gobierno a gobierno Franco-Peruano, encargado de la renovación y reequipamiento parcial del Hospital Arzobispo Loayza (Lima, Perú) ejecutado entre 1996 y 2000.

Desde 2001 soy director general y científico de BioGenómica SA, una empresa dedicada a utilizar la tecnología del ADN para la determinación de relaciones de parentesco y paternidad, tanto a nivel particular como en actuaciones dispuestas en procesos dentro del ámbito del Poder Judicial del Perú.

Desde 2007 soy fundador y miembro del Comité Directivo de la Asociación Peruana para el Desarrollo de la Biotecnología – PeruBiotec.

En el área de apoyo al Estado, durante el período 2000-2001, fui consultor *ad honorem* de la *Comisión de Reforma de Códigos* del Congreso de la República del Perú y miembro integrante del Grupo de Trabajo encargado del estudio del Proyecto de Ley 00203 propuesto por el congresista Ántero Flores-Aráoz y que se convirtió en la Ley 27636 que incorpora al Código Penal el Artículo N° 324 referido a los delitos de manipulación genética para proteger el patrimonio genético humano y sancionar la discriminación basada en factores genéticos (Título XIV-A, Código Penal, Delitos contra la Humanidad).

Entre 2001 y 2002, fui consultor *ad honorem* de la *Subcomisión de Ciencia y Tecnología* del Congreso de la República del Perú. Como fruto del trabajo de los miembros de esta Subcomisión, en junio de 2004 se promulgó la Ley 28303 o Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. En diciembre de 2001 fui nombrado, según el decreto 038-2001-CD/CONAM de su Consejo Directivo, como experto nacional *ad honorem* del Grupo Nacional de Bioseguridad del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM); este grupo actuó como el Comité Nacional de Coordinación del proyecto GEF-PNUMA. En 2006 fui inscrito, como resultado de concurso público externo, en el Registro de Peritos Judiciales (REPEJ) del Poder Judicial del Perú en la categoría de Perito Biólogo, cargo que desempeño hasta la fecha..

En junio de 2005, el Colegio de Biólogos del Perú me nombró presidente de una *comisión transitoria* encargada de elaborar un nuevo "Proyecto de Ley del Trabajo del Biólogo" para ser presentado en su oportunidad ante el Congreso de la República del Perú. La propuesta resultante mereció una felicitación formal otorgada mediante el Acuerdo N° 49 de la segunda sesión ordinaria del Consejo Directivo Nacional del Colegio de Biólogos del Perú. En mayo de 2006 el pleno del Congreso de la República aprobó por mayoría la Ley de Trabajo del Biólogo, la que fue promulgada en julio de 2006 por la Comisión Permanente del Congreso y hoy es la Ley 28847.

Durante el período 2001-2002 fui miembro directivo del Comité Nacional de la Red Mundial de Científicos Peruanos (RMCP). He sido miembro del Núcleo de Biotecnología y Medicina de la Red Mundial de Científicos Peruanos (RMCP) y miembro de su Grupo de Consultoría Científica hasta el año 2002. En el año 2001 fui designado miembro del Programa Peruano de Genomas bajo el patrocinio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). En enero de 2004 fui designado miembro permanente del Consejo Científico Tecnológico Internacional que propone el contenido por especialidades académicas del Encuentro Científico Internacional (ECI) que se realiza en Lima todos los años bajo la coordinación general del (CONCYTEC).

En abril de 2007 fui elegido, entre tres candidatos competidores y mediante sufragio universal, con supervisión de la ONPE, como Decano Nacional del Colegio de Biólogos del Perú para servir durante el período 2007 - 2009 en calidad de presidente de esta organización profesional establecida por Ley que hoy agrupa y representa a quince mil biólogos peruanos registrados.

En abril de 2009 fui elegido Vice Decano Nacional del Colegio de Biólogos del Perú, entre dos listas competidoras, y mediante sufragio universal, con supervisión de la ONPE, como para servir durante el período 2009 - 2011 en calidad de vice presidente de esta organización.

En 2007 fui seleccionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) como miembro de la Comisión Evaluadora de Proyectos de Investigación (programas PROCYT y FONDECYT). En 2011, mediante concurso internacional fui seleccionado por el Consejo Universitario Iberoamericano como Evaluador de Proyectos de Investigación “Pablo Neruda”

Con efectividad de abril 2008, fui elegido Director (miembro del Consejo Directivo) del Consejo Nacional del Ambiente – CONAM que es el ente estatal rector del Medio Ambiente en el Perú, para ejercer el cargo, a título nominal. La elección se efectuó con supervisión de la ONPE, en representación del Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales del Perú - CDCP y se formalizó mediante Resolución Suprema RS-100-2008-PCM.

En mayo de 2008, fui elegido miembro del Consejo Directivo del Consejo Nacional de Decanos de los Colegios Profesionales del Perú (CDCP), una federación creada por ley de colegios profesionales que cubre más de 30 colegios profesionales que incluyen más de 600,000 profesionales, para el período 2008-2009.

En agosto de 2011 acepté la designación hecha por Resolución Ministerial (RM 378-2011-MEM-DM) del gobierno del presidente Ollanta Humala para desempeñarme como Director General de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, la que es uno de los dos Órganos de Línea del ministerio y es responsable de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de exploración, explotación y cierre de minas presentados por las compañías mineras. Esta designación concluyó, con agradecimiento por servicios prestados, en noviembre de 2011. Algunos de mis logros importantes de gestión fueron: a) Aprobación por el Ministerio de Economía y Finanzas, a través del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del proyecto para la “*Disminución de la contaminación minera en la cuenca media y baja del río Grande-Región Puno*” por 74’863,898 nuevos soles, b) Preparación del Mapa Georeferenciado de Centros Acuícolas colindantes con Minas en el Perú, c) Anteproyecto del nuevo Reglamento de Protección Ambiental.

Desde agosto 2013 hasta julio 2014 fui director del Programa Nacional de Biotecnología del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Concytec.

Desde julio de 2014 hasta marzo de 2015 me desempeñé como el Jefe Institucional del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS), por *designación mediante Resolución Suprema R.S. 027-2014-SA del 24-07-2014*. Logros importantes fueron preparar al Perú contra la llegada de la epidemia de Ébola del África occidental y la llegada del virus de la fiebre Chikungunya; lograr que el Perú sea certificado por UNASUR como país colaborador en diagnóstico molecular de Ébola; así como la oportuna y correcta identificación de la resistencia a insecticidas del mosquito *Aedes aegypti*, vector responsable del Dengue, Chikungunya y la Fiebre Amarilla.

Desde marzo de 2017 hasta agosto de 2018 me desempeñé como Director Ejecutivo del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) que es la autoridad sanitaria en materia de productos hidrobiológicos. El cargo fue ganado por concurso público convocado vía Resolución Ministerial N° 039-2017-PRODUCE y la designación se formalizó mediante Resolución Suprema N° 004-2017-PRODUCE. Logros importantes: Aprobación *sin observaciones* de dos auditorías sanitarias efectuadas por el Directorado General de Salud e Inocuidad Alimentaria (DG Santé) de la Unión Europea: **a) Moluscos bivalvos vivos:** *Audit to Peru, from 25 September to 5 October 2017, to evaluate the production of bivalve molluscs intended for export to the European Union - ref. DG(SANTE)/2017-6156-MR* y **b) Todos los productos de la pesca:** *Audit to Peru, from 30 April to 11 May 2018, to evaluate production of fishery products intended for export to the EU - ref. DG(SANTE)/2018-6390-MR*; firma e implementación del Protocolo Sanitario para exportar langostinos congelados a la República Popular China.

Como ejemplo de contribuciones científicas multidisciplinarias a la sociedad, refiero estos cinco casos emblemáticos:

- ❖ Campaña contra publicidad engañosa en el etiquetado y el uso indebido de Omega-3 y Omega-6 como aditivos en la leche y huevos, que resultó en una investigación de la *Comisión de Represión de Competencia Desleal* de Indecopi contra las empresas Nestlé, Gloria y Laive (14 , 15).
- ❖ Identificación exitosa de restos de once suboficiales de la Marina de Guerra del Perú, desaparecidos en el río Nanay (afluente del Amazonas), mediante análisis forense de ADN (16).
- ❖ Metodología de análisis de ADN para la correcta identificación de cientos de cadáveres, víctimas del incendio que destruyó el Centro Comercial "Mesa Redonda" (17).
- ❖ Alimentos y productos de origen transgénico (GMO): Impacto en la economía peruana (18, 19).
- ❖ Promoción de Legislación a favor de la aplicación de la biotecnología moderna (20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 30a , 30b).

En el área de difusión pública de la ciencia, he publicado con regularidad a lo largo de varios años, artículos de opinión y de análisis político en el diario El Comercio (31, 32, 33, 34, 35). así como de divulgación científica en diarios y revistas del Perú en las áreas de química clínica, bioquímica médica, biotecnología, genética molecular, bioseguridad, clonación, plantas y alimentos de origen transgénico, organismos genéticamente modificados, bioquímica de lípidos, y tecnología del ADN para estudios de paternidad. Asimismo, opino en foros de alcance internacional como CNN.com /health y soy citado por instituciones independientes como la Asociación Pro Derechos Humanos (Aprodeh) (36), medios de prensa del Perú (37) y de otros países (38). Entre 2001 y 2005, administré el Grupo de Interés de Internet llamado *Biología* regentado por la Red Científica Peruana consistente de más de 450 miembros. Desde 2001 soy consultor del sitio Web Sexalud de Terra Lycos, que provee información general sobre sexualidad humana (39, 40) y absuelve consultas (41, 42, 43, 44, 45, 46), con cobertura en portales Web locales de España y Latinoamérica.

He participado regularmente en calidad de invitado científico en programas de radio (RPP, CPN, 1160, Nacional, Miraflores, San Borja, etc.) y televisión (canales 2, 4, 5, 7, 9, 11, N, RPP) así como también he sido entrevistado en diarios y revistas de reputación nacional (Caretas, El Comercio, Expreso, Gestión Médica, Revista CrediBank, etc.). Además, he dictado conferencias magistrales en calidad de expositor invitado en distintas universidades y en diversas instituciones como el Colegio Médico del Perú, Colegio de Abogados de Lima, Colegio de Biólogos del Perú, Sociedad Peruana de Medicina General, Academia Nacional de Medicina del Perú, Indecopi, y en varias decenas de Congresos científicos de nivel nacional e internacional (47, 48, 49).

Desde octubre 2002 hasta abril 2005, trabajé en los EE.UU. a tiempo completo como miembro nombrado del Cuerpo Docente en Investigación (Research Faculty) en el Department of Cell & Developmental Biology de la University of North Carolina School of Medicine (Chapel Hill). Mi estadía fue financiada por los National Institutes of Health (NIH) y por el U.S. Department of Defense. Investigué la participación de las mitocondrias en la vinculación de funciones metabólicas con la apoptosis (*muerte celular genéticamente programada*) de células de tumores cancerosos de hígado y de mama.

En 2003 recibí el Breast Cancer Concept Award [Grant de Investigación (BC024039)], premio otorgado competitivamente en calidad de Investigador Principal por el U.S. Department of Defense y administrado por el Congressionally Directed Medical Research Programs.

En abril y mayo de 2015 fui invitado por el gobierno de los EEUU a participar de un seminario internacional en la National Defense University, NESACenter, DTRA. 27 abril-8 mayo 2015. "Combating WMD (weapons of mass destruction) Illicit Trafficking Across Regions Seminar (CWMD 01-15)" Seminario organizado por Near East South Asia (NESACenter for Strategic Studies, Defense Threat Reduction Agency (DTRA) y National Defense University del U.S. Department of Defense. Washington, DC, EE.UU.

En marzo de 2019 fui elegido en asamblea general como miembro asociado incorporado a la Academia Nacional de Ciencias del Perú [14].

En mayo de 2019 recibí el Samuel P. Asper Award for Achievement in Advancing International Medical Education [15], premio otorgado y presentado en la ciudad de Baltimore, Maryland, USA, por la Johns Hopkins Medical & Surgical Association de la Johns Hopkins University School of Medicine [16].

ALGUNOS ARTÍCULOS PERIODÍSTICOS Y ENTREVISTAS (DE UN TOTAL DE MÁS DE 300):

1. **CANAL YOUTUBE:** <http://youtube.com/user/StonyRiver>
2. <http://www.straight.com/article-214382/doctored-crops-stir-latin-american-debate>
3. <http://www.clippingmedia.com/custm/videos/video.php?video=457523&pass=0906644347d>
3. <http://www.peruviantimes.com/agriculture-ministry-opens-public-debate-on-use-of-genetically-modified-seeds/>
4. <http://www.cbperu.org/video/entrevradlib.php>
5. <http://www.cbperu.org/pdf/ElComercio20081204.pdf>
6. <http://cbperu.org/pdf/AvisoElComercio20081119.pdf>
7. <http://cbperu.org/pdf/ElComercio-20081114TransgenicosMesaRedondaC.pdf>
8. <http://www.cpnradio.pe/html/2008/10/23/11/471.htm>
9. http://www.portafolio.com.co/negocios/agronegocios/2008-11-24/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-4680434.html
10. http://www.expreso.com.pe/edicion/index.php?option=com_content&task=view&id=35955&Itemid=34
11. <http://cbperu.org/pdf/SemanaEconomica-25Ago2008.pdf>
12. <http://cbperu.org/pdf/ElComercio-20080824TransgenicosMesaRedondaA.pdf>
13. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/pdf/2008/07/23/ecvf230708a10.pdf>
14. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/pdf/2008/07/10/ecop100708a5.pdf>
15. <http://cbperu.blogspot.com/2008/02/no-hay-transgnicos-en-barranca-4.html>
16. <http://cbperu.org/pdf/Cosas20080208.pdf>
17. <http://agenciaperu.tv/index.php?viewkey=40a8b89dc96d09d0d043&category=§ion=6>
18. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2008-01-31/pcm-definio-comision-evaluar-ministerio.html>
19. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2008-01-23/ya-cultivan-transgenicos-nuestro-pais.html>
20. <http://cbperu.org/pdf/Gestion20080121.pdf>
21. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2008-01-19/transgenicos-ya-comercializan-alimentos-procesados.html>
22. <http://peru21.pe/imprensa/noticia/polemica-uso-transgenicos-pais/2008-01-10/46370>
23. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2008-01-07/ecpe070108a12.html>
24. http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2007-11-20/la_culpa_es_del_hortelano.html
25. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2007-09-12/imecvidayfuturo0783942.html>
26. <http://www.elcomercio.com.pe/edicionimpresa/Html/2007-08-22/imecopinion0773519.html>
27. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/Html/2007-06-26/ImEcNacional0745162.html>
28. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/Html/2007-06-25/ImEcOpinion0744571.html>
29. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/Html/2007-05-10/ImEcOpinion0720327.html>
30. <http://www.elcomercio.com.pe/EdicionImpresa/Html/2007-04-05/ImEcOpinion0702575.html>
31. <http://www.blawyer.org/2010/06/27/bustamante-gutierrez-transgenicos-difamacion/>
32. <http://www.nature.com/nbt/journal/v28/n2/full/nbt0210-110a.html>
33. <http://www.nature.com/news/2011/110111/full/news.2011.10.html>
34. <http://www.senseaboutscience.org/pages/how-criminal-defamation-laws-are-being-used-to-silence-scientists-in-some-countries.html>
35. <http://go.nature.com/ikgyqj>

36. www.scidev.net/en/news/scientists-rally-round-convicted-peruvian-researcher.html
37. <http://www.scidev.net/en/news/gm-report-adds-twist-to-peruvian-defamation-case.html>
38. <http://is.gd/cyeVb>
39. <http://www.expreso.pe/noticia/2012/08/09/piden-suspender-moratoria-semillas-transgenicas>
40. <http://www.expreso.com.pe/noticia/2012/11/19/moratoria-transgenica-solo-beneficia-agricultores-extranjeros>
41. **Willax TV (19-8-11):** <https://www.youtube.com/watch?v=3jU1Sa6IqgE>
42. **Lanzamiento del IETSI de EsSalud (20-3-15):** <https://www.youtube.com/watch?v=LrbD1vavZB8>
43. **Con Dr. Elmer Huerta (4-8-14):** https://www.youtube.com/watch?v=yvwYj_imzb0
44. **Con Mónica Delta (5/6/13):** <https://www.youtube.com/watch?v=wwsosRnUfPQ>
45. **Con Mónica Delta y JC Tafur (5/6/13):** <https://www.youtube.com/watch?v=7qU2BZBPKAg>
46. **En RPP, con OPS (14-10-14):** <https://www.youtube.com/watch?v=ZcDrng2sfo>
47. **Sobre bioseguridad (5-2-15):** <https://www.youtube.com/watch?v=14DnnpLjrAE>
48. **En TV Perú (1-8-14):** <https://www.youtube.com/watch?v=i0lXk6s4ROI>
49. **Artículo en diario La República por Ricardo Uceda “El supermosquito del Minsa” (17/3/15):** <http://larepublica.pe/17-03-2015/el-supermosquito-del-minsa>
50. **Johns Hopkins Medicine:** http://www.hopkinsmedicine.org/news/publications/hopkins_medicine_magazine/class_notes/springsummer-2015/perus-public-health-czar
51. **“Alimentos, niños y salud” (diario El Comercio 22-12-2015)** <http://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/alimentos-ninos-y-salud-ernesto-bustamante-noticia-1864430>
52. **Entrevista Diario Altavoz 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/05/02/ciencia-tecnologia/de-transgenicos-politica-y-grandes-companias-entrevista-a-ernesto-bustamante-phd>
53. **“Ciencia y libertad” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/05/10/opinion/ciencia-y-libertad-por-ernesto-bustamante>
54. **“Súper comida chatarra” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/05/17/opinion/super-comida-chatarra-ernesto-bustamante>
55. **“Debate sin ciencia” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/05/24/opinion/debate-sin-ciencia-por-ernesto-bustamante>
56. **“Magia, pseudociencia y política” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/05/31/opinion/magia-pseudociencia-y-politica-por-ernesto-bustamante>
57. **“Desnutrición, anemia y obesidad en niños” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/06/07/opinion/desnutricion-anemia-y-obesidad-en-ninos-por-ernesto-bustamante>
58. **“PPK kon ciencia” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/06/14/opinion/ppk-kon-ciencia-por-ernesto-bustamante>
59. **“Transfusión de sangre en tiempos de Zika” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/06/21/opinion/transfusion-de-sangre-en-tiempos-de-zika-por-ernesto-bustamante>
60. **“Desnutrición cero, o cero en nutrición” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/07/05/opinion/desnutricion-cero-o-cero-en-nutricion-por-ernesto-bustamante>
61. **“El Estado y la ciencia e innovación” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/07/12/opinion/el-estado-y-la-ciencia-e-innovacion-por-ernesto-bustamante>
62. **Entrevista en RPP “Alimentos transgénicos: dudas” 2016.-** <http://rpp.pe/vida-y-estilo/salud/alimentos-transgenicos-respuestas-a-las-dudas-mas-frecuentes-noticia-978861#video>
63. **“Predicción del contagio de enfermedades” 2016.-** <http://altavoz.pe/2016/07/19/opinion/prediccion-del-contagio-de-enfermedades-por-ernesto-bustamante>
64. **Entrevista en diario Gestión sobre “importaciones de transgénicos” 2016.-** <http://gestion.pe/espresso/2166675>
65. **Entrevista en diario El Comercio sobre ameba causante de meningitis 2016.-** <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/drama-mateo-nino-afectado-ameba-comecerebros-noticia-1934681>
66. **Entrevista en diario El Comercio sobre problemas sanitarios por huaicos 2017.-** <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/huayacoloro-calor-y-polvo-agrarian-dias-huaicos-noticia-1966604>
67. **Entrevista en Canal 7 TV Perú sobre “alimentos transgénicos” 2019.-** <https://youtu.be/OnL4UOY8omY>

REFERENCIAS ACADÉMICAS, PROFESIONALES Y PERSONALES

■ **Peter L. Pedersen, Ph.D.**, [ppederse@jhmi.edu] Professor, Department of Biological Chemistry, The Johns Hopkins University School of Medicine, 725 N. Wolfe St., Baltimore, MD 21205. Tel +1-410-955-3827

■ **Hamilton O. Smith, Ph.D.**, [hsmith@bioenergyalts.org] Nobel Laureate in Medicine (1978) Scientific Director, IBEA, Institute for Biological Energy Alternatives, The Center for the Advancement of Genomics, 1901 Research Boulevard, Suite 600, Rockville, MD 20850. Tel +1-301-309-3460

■ **John J. Lemasters, M.D., Ph.D.**, [JLemasters@musc.edu] Chair in Advanced Cellular Technologies, Department of Pharmaceutical Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, SC 29425. Tel +1-843-792-2153

■ **José Álvarez Chirinos, Ph.D.**, [josea5114@aol.com] Presidente del Directorio de la Clínica Universitaria Cayetano Heredia, Malecón de la Reserva 1109, Dpto. 502, Miraflores, Lima 18, Perú. Tel +51-999-708-185

■ **Jorge Guerra, M.D.**, [jorge_guerra@merck.com] Executive Director, Clinical Research Operations, Merck & Co., 126 East Lincoln Ave, Rahway, NJ 07065-0914. Tel +1-732-594-5891

■ **Juan Luis Yrivarren, M.D.**, [juan.yrivarren@cibr.com] Andean & Mexico Regional Director, CCBR Clinical Research Group -Lima, Av. Javier Prado Este 1066, Lima 27, Perú. Tel +51-961-855-578

■ **Tomas Kirchhausen, Ph.D.**, [kirchhausen@crystal.harvard.edu] Professor, Department of Cell Biology, Harvard Medical School, 200 Longwood Ave, Boston, MA 02115. Tel +1-617-278-3140

■ **Miguel Miró Quesada, M.D.**, [mmiroque@hotmail.com] Senior Medical Partner, Oncology Associates, P.A., 9000 Westheimer, Houston, Texas 77063 Tel +1-713-984-8626

■ **Alberto Cazorla, M.D.**, [alberto.cazorla@upch.pe] Profesor emérito, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Universidad Cayetano Heredia, Apartado 5045, Lima 100, Perú Tel +51-1-482-0595

■ **Humberto Guerra, M.D., Ph.D.** [humberto.guerra@upch.pe] Profesor emérito, Instituto de Medicina Tropical "Alexander von Humboldt", Universidad Cayetano Heredia, Apartado 5045, Lima 100, Perú Tel +51-1-482-0252

■ **Alexander Grobman, Ph.D.** [alexander.grobman@gmail.com] Presidente, Asociación para el Desarrollo de la Biotecnología PeruBiotec, Calle El Rosario 290, Lima 27, Perú Tel +51-1-422-0770

■ **Pedro Olaechea** [polaechea@congreso.gob.pe] Presidente del Congreso de la República (2016-2020) y ex Ministro de la Producción, +51-998-396-361

■ **Carlos Herrera Descalzi, Dr. Ing.** [c.f.herrera@gmail.com] Ex Ministro de Energía y Minas y ex Decano Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, Calle Chiclayo 1030, Miraflores, Lima 18, Perú Tel +51-999-655-457

■ **Javier Verástegui Lazo, Ph.D.** [verastegui.javier@gmail.com] Ex Director de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Concytec, Lima 34, Perú Tel +51-991-884-618

■ **Gisella Orjeda, Ph.D.** [Gisella.Orjeda@upch.edu.pe] ex Presidente, Concytec e Instituto Nacional de Glaciares y Ecosistemas de Montaña, INAIGEM, Huaraz, Perú Tel +51-943-776-525

■ **Midori de Habich, Ph.D.** [mdehabich@gmail.com] Ex Ministra de Salud, Lima, Perú Tel +51-999-165-591

■ **Dr. Alejandro Daly**, [adaly@sni.org.pe] Presidente Comité de Alimentos, Sociedad Nacional de Industrias, Av. Los Laureles 365, San Isidro, Lima 27, Perú. Tel. 51-1-442-2460 y +51-999-655-561