

## Hoja de Vida

### Dr. Eduardo Flores Castro

Nacionalidad: Panameña

Fecha de Nacimiento: 22 de abril de 1957

#### EDUCACIÓN

1. Doctorado en Ciencias Físicas. Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España. 1994-1997 (Mención honorífica Acta Cum Laude por unanimidad, e índice perfecto de 10/10).
2. Maestría en Ciencia con especialidad en Ciencia de Materiales. Escuela Superior de Física y Matemática. Instituto Politécnico Nacional. México D.F. México. 1986-1987 (Mención honorífica por mejor índice académico).
3. Postgrado en Docencia Superior. Facultad de Educación. Universidad de Panamá. 1988-1989 (Mención honorífica Sigma Lambda).
4. Profesor de Segunda Enseñanza con Especialización en Física. Escuela de Educación. Universidad de Panamá. 1980-1981.
5. Licenciado en Física. Escuela de Física. Universidad de Panamá. 1977-1980 (Mejor índice académico de su promoción).
6. Técnico en Programación de Computadoras. Instituto Superior de Técnicas Especializadas. Panamá. 1982-1983.
7. Técnico en Diagnósticos, Reparación y Mantenimiento de Computadoras. Instituto de Ciencias Computacionales. Panamá. 2004-2004.
8. Bachiller en Ciencias, Colegio José Daniel Crespo. Chitré, Herrera, Panamá. 1972-1976.
9. Estudios Primarios: Escuela República Dominicana, Antón (Coclé): 1965-1967 y Escuela Tomás Herrera, Chitré (Herrera): 1968-1970.

#### ASISTENCIA A CURSOS

1. Estadía de 3 meses en la Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Entrenamiento en Difracción de Rayos X, Termoluminiscencia, Microsonda Electrónica, y Mossbauer a bajas temperaturas. Brasil. 1985.
2. Oceanografía Física. Panamá. 1980.
3. Espectroscopía Mossbauer. Panamá. 1980.
4. Física del Estado Sólido y Crecimiento de Cristales. Costa Rica. 1988.
5. Técnicas Analíticas Nucleares. Costa Rica. 1988.
6. Laboratorio de Películas Delgadas. Costa Rica. 1988.
7. Nuevos Materiales. Panamá. 1990.
8. Física del Estado Sólido. Panamá. 1990.
9. Física Nuclear. Panamá. 1990.
10. Curso Regional de Capacitación en las Aplicaciones de la Fluorescencia de Rayos X Problemas del medio Ambiente. Paraguay. 1990.
11. Las computadoras en la Física. Honduras. 1992.
12. Espectroscopía Gamma. Honduras. 1992.
13. Curso de Capacitación Pedagógica. Universidad Santa María la Antigua. Panamá. 1992.

14. Seminario Taller: Gestores y Editores de Revistas Científicas y Académicas Panameñas. Universidad de Panamá-LATINDEX. Panamá. 2008.
15. Medición y Evaluación del Ruido Ambiente. ITS Consultants. Panamá. 2009.
16. Curso de Instalación y uso del nuevo equipo de laboratorio de Física de Pasco. Departamento de Física. Universidad de Panamá 2013.
17. Cursos de: Portugués, Inglés y Catalán.

### **ASISTENCIA A SEMINARIOS**

1. Técnicas de Laboratorio para Física. Panamá. 1979.
2. Medición y Teoría de Errores e Introducción a la Mecánica. Panamá. 1981.
3. Axiomatización de la Mecánica Cuántica. Panamá. 1982.
4. Dinámica Cuántica Relativista de Partículas. Panamá. 1982.
5. Seminario Taller Subregional para la Preparación de Módulos de Física. Panamá. 1982.
6. Seminario Taller para Profesores de Capacitación. Panamá. 1982.
7. Desarrollo del Pensamiento Formal. Panamá. 1983.
8. Seminario de Entrenamiento de Instrumentación Nuclear. Impartido por experto español del OIEA. Panamá. 1988.
9. Equipo y Materiales para Control de Corrosión. Dictado por INTEREP Co. Inc. y SERTEC International Inc. Panamá. 1994.
10. Mecánica y Física de la Fractura. Barcelona, España. 1995.
11. Seminario Taller: Didáctica Aplicada. Ministerio de Educación. Panamá. 1998.
12. Seminario Taller para la Elaboración de Programas por Competencias. CIMECNE. Panamá, 2011.
13. Seminario Taller: La Transformación Curricular y Elaboración de Programas por Competencia de los Nuevos Planes de Estudio en la Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias N.E.T. Universidad de Panamá. 2013.
14. Seminario de uso de Arduino en la enseñanza y la investigación en Física. Departamento de Física. Universidad de Panamá. 2014.
15. Uso del programa Latex para la redacción de artículos científicos. Departamento de Física. Universidad de Panamá. 2014.
16. Uso de equipo Pasco. Departamento de Física de la Universidad de Panamá. 2015.
17. Estrategias Didácticas en la Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá. 2015.

### **SEMINARIOS IMPARTIDOS**

1. "Programación BASIC y Algunas Aplicaciones a la Ciencia.". Dictado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Panamá, a los profesores y estudiantes de los últimos años. 1984.
2. "Técnicas Relacionadas con la Física de Materiales.". Dictada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Panamá, a los profesores y estudiantes de los últimos años. 1985.
3. "Origen, Detección y Protección de la Radiactividad". Organizado por el C.I.T.E.N y la Caja del Seguro Social. 1989.
4. "Seminario Taller: Módulos Autoinstruccionales para la Enseñanza de la Física". Organizado en coordinación de la Universidad de Panamá y el Ministerio de Educación. 1990.
5. "Seminario Taller: Experimentos de Termodinámica". Organizado por el Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias, Universidad de Panamá. 1993.

6. "Seminario Taller: Experimentos de Electricidad". Organizado por la Universidad de Panamá Ministerio de Educación. 1994.
7. Seminario Taller: Manejo de las Guías de Didáctica General y Aplicada de Física. Panamá. 1998.

### **CONFERENCIAS IMPARTIDAS**

1. "Determinación por Espectroscopía Mossbauer de la Temperatura Final de Cocción de Cerámicas Antiguas y Estudio del Comportamiento Térmico de Arcillas". Presentada en el IV Congreso Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria. Panamá. 1982.
2. "Aplicaciones de la Espectroscopía Mossbauer al Estudio de las Arcillas en Panamá". Presentada en el I Congreso de Docentes de la Universidad de Panamá. Panamá. 1983.
3. "Termoluminiscencia"; (coautor). Presentada en el V Congreso Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria. Panamá. 1985.
4. "Correlación Estadística entre los Colores de la Pasta y la Composición de Cerámicas de Sitios Arqueológicos de la Región Central"; (coautor). Presentada en el III Congreso Nacional de Química. Panamá. 1986.
5. "Estudios por Espectroscopía Mossbauer de Cerámicas del Sitio Arqueológico "El Caño "Región Central"; (coautor). Presentado en el III Congreso Nacional de Química. Panamá. 1986.
6. "La Espectroscopía Mossbauer en la Ciencia de los Materiales". Impartida en el Departamento de Ciencia de Materiales del Instituto Politécnico Nacional, para los profesores y estudiantes de la maestría. México. 1986.
7. "Caracterización de Arcillas"; (coautor). Presentada en el XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Física. México. 1986.
8. "Métodos Físicos en el Estudio de Minerales". Dictada en el Departamento de Ciencia de Materiales del Instituto Politécnico Nacional; para los profesores y estudiantes de la maestría. México. 1987.
9. "La Corrosión del Hierro, su Control y Prevención". Impartida en la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, a los profesores y estudiantes de los últimos años. Panamá. 1987.
10. "Estudio de la Oxidación del Fe en una Arcilla Natural en el Proceso de Fraccionamiento por Tamaño de Partícula". Dictada en el IV Congreso Científico Nacional. Panamá. 1987.
11. "Cinética de transformación con la Temperatura de Fe - Fe en una Arcilla Natural". Presentada en el XX CURCCAF. Costa Rica. 1988.
12. "A Methodological Proposal for Ancient Kiln Simulation Analyzed by Mossbauer Spectroscopy"; (coautor). Presentada en la Conferencia Latinoamericana de Aplicaciones del Efecto Mossbauer. Brasil. 1988.
13. "Transformaciones de Fase en la Clorita"; (coautor). Presentada en el V Congreso Científico Nacional. Panamá. 1988.
14. "Naturaleza y Origen de la Radiactividad". Presentada dentro del ciclo de conferencias del Centro de Investigaciones con Técnicas Nucleares, a los profesionales del Departamento de Salud Ocupacional de la Caja del Seguro Social. Panamá. 1989.
15. "Sitios de Hierro en la Estructura de la Ilita". Presentada en el VI Congreso Científico Nacional. Panamá. 1989.
16. "La Ciencia de los Materiales en los Albores del Siglo XXI". Presentada en el Ciclo de Conferencia de la Escuela de Física. Panamá. 1989.
17. "Corrosión Atmosférica en Zonas Costeras de la Bahía de Cartagena"; (coautor). VII Congreso Científico Nacional. Panamá. 1990.

18. "Archaeological Ceramics: Analysis of Technologies by Mossbauer Spectroscopy"; (coautor). Presentada en la Conferencia Latino Americana sobre las Aplicaciones del Efecto Mossbauer. Cuba. 1990.
19. "Illita Iron Sites"; (coautor). Presentada en la Conferencia Latinoamericana sobre las aplicaciones del Efecto Mossbauer. Cuba. 1990.
20. "Aplicaciones de la Fluorescencia de Rayos X a Problemas de Contaminación Ambiental". Organizada por el C.I.T.E.N. Panamá. 1991.
21. "Taxonomía de Óxidos de Hierro en Playas Panameñas. VIII Congreso Científico Nacional. Universidad de Panamá. 1992.
22. "Estructura Física de las Arcillas". Presentada en la Escuela de Física de la Universidad de Panamá. 1992.
23. "Magnetitas Naturales". Presentada en el Ciclo de Conferencias del Centro de Investigaciones con Técnicas Nucleares. 1992.
24. "Extracción de Impurezas en Suelos Arcillosos". Presentada en el X Congreso Científico Nacional. Universidad de Panamá. 1993.
25. "Análisis Térmico Diferencial". Presentado en la Escuela de Física. Universidad de Panamá. 1993.
26. "Algunos Problemas en la Enseñanza Aprendizaje de la Física. Expositor en la mesa redonda sobre Enseñanza de las Ciencias, del XII Congreso Científico Nacional. Universidad de Panamá. Panamá. 1994.
27. "Los Aceros Microaleados". Ciclo de Conferencia del Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España. 1996.
28. "Modelo de Zener de Crecimiento de Grano". Ciclo de Conferencia del Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España. 1997.
29. "Unificación de los Modelos de Hillert y Gladman al Modelo de Ríos". XVI Congreso Científico Nacional. Panamá. 1997.
30. "Leyes de Escala en los Seres Vivos". Conferencia presentada en la Expo-Ciencia y Tecnología Siglo XXI, U.P. Panamá, 1998.
31. "Simulación de la Aglomeración de Precipitados". Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Panamá, 1998.
32. "El Universo según Einstein". Departamento de Filosofía. Facultad de Humanidades, 2005.
33. "La Teoría Especial de la Relatividad". Departamento de Matemática. Universidad de Panamá, 2005.
34. "Historia de la Física en Panamá". Primer Encuentro Nacional de Físicos. Veraguas, 2005.
35. "Pasado, Presente y Futuro del Sistema Internacional". Colegio Secundario de Monagrillo. Panamá, 2007.
36. "El Sistema Internacional y sus Convenciones". Dictada a los médicos del Instituto Oncológico Nacional. Panamá, 2009.
41. "El Futuro Energético de Panamá". Presentada en la Jornada de Capacitación de la Red de Periodistas y Comunicadores Agroambientales. Panamá, 2010.
42. "Un Nombre para la Magnitud Asociada al Mol". Presentada a los estudiantes y profesores de la Escuela de Química. Panamá, 2010.
43. "El Ciudadano Einstein". Presentada a los estudiantes de las Olimpiadas de Matemática. Panamá, 2011.
44. "La Contaminación Acústica". Escuela de Física. Universidad de Panamá. Panamá, 2011.

45. "Los Desafíos de las Universidades". Primer Congreso Latinoamericano de Intelectuales. Universidad Autónoma de Chiriquí. Panamá, 2011.
46. "La Acreditación de la Educación en Panamá". Foro organizado por la Universidad Especializadas de las Américas. 2012.
47. "El Sistema Internacional de unidades". Conferencia dictada a la Asociación Panameña de Expendedores de Alimentos y Similares. Universidad Latina. 2012.
48. "La Educación en Panamá". Exposición en el Foro: Visión de la Educación. Organizado por el Movimiento de Renovación Universitaria. 2012.
49. "La Implementación del Nuevo Sistema de Unidades en Panamá". Conferencia dictada a funcionarios de la Autoridad del Canal de Panamá. 2013.
50. "Metrología, implicaciones en el campo farmacéutico". Conferencia dictada en el Congreso Nacional de Farmacéuticos, Panamá, 2013.
51. "El Agua: Un derecho o una necesidad". Organizado por el Movimiento de Renovación Universitaria. Junio de 2013.
52. "El Chagres y la Ruta de Tránsito. Un Abordaje Literario". Mesa Redonda organizada por la Comisión Mar del Sur de la Universidad de Panamá. Agosto de 2013.
53. "El Sistema Internacional de medidas y la historia de la unidades de medidas del metro y el kilogramo" Organizado por el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias N.E.T. de la Universidad de Panamá. Septiembre de 2013.
54. "Las Gestas Patrióticas y la Identidad Nacional". Organizado por El Movimiento de Renovación Universitaria, el Movimiento Ciudadano para el Fortalecimiento de la Identidad Panameña y La Asociación de Estudiantes de Comunicación Social. Octubre de 2013.
55. "Análisis de las normas que regulan el uso del bioetanol anhidro como aditivo oxigenante en mezcla con las gasolinas". Organizado por el Centro de estudios Parlamentarios. Asamblea de Diputados de la República de Panamá. Septiembre de 2013.
56. "La Minería en Panamá". En el marco de la Semana Científica del Centro Regional Universitario de Coclé. Octubre de 2013.
57. "La minería y sus efectos colaterales que afectan la región de Azuero". Conferencia organizada por la Coordinación de Extensión del Centro Regional Universitario de Los Santos. Noviembre de 2013.
58. "El problema del Agua". Conferencia dictada en el Congreso Científico del Centro Regional Universitario de Azuero. Universidad de Panamá. 2014.
59. "Protección y Conservación de los Humedales". Conferencia impartida en CC-SICA Capítulo Nacional de Panamá. 2015.
60. "El Cambio Climático". Expositor en los coloquios de matemática del Departamento de Matemática de la Universidad de Panamá. 2015.
61. "La responsabilidad Civil por daños al Medio Ambiente". Presentada en el Centro Regional Universitario de Coclé. 2015
61. "María Curie y el difícil papel de la mujer en la Ciencia". Expositor en la Tercera Jornada de Física. 2016.
62. "El Sistema Internacional y su uso correcto". Presentado a estudiantes de Farmacia. 2016.

## **LIBROS PUBLICADOS**

1. "Módulos de Física Para Educación Media."; (coautor). Publicado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Chile. 1983.
2. "Ciencia, Universidad y Nación (Cien Años de República)"; (coautor). Edición Especial de la Revista Tecnociencia Vol. 5, N° 3. Panamá, 2003.

3. "Ciencias Físicas o Filosofía de la Naturaleza". Tomo I, Tomo II y Tomo III (coautor). Producciones Científicas S.A. Panamá, 2010.
4. "La Contaminación Acústica"; (coautor). Producciones Científicas S.A. Panamá, 2012.
5. "Ciencia Para Todos: las mil preguntas de ciencias que todos debemos saber". Editorial Producciones Científicas S.A. Panamá, 2016. (Esta obra ganó la convocatoria de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá quién financió su publicación).

### **FOLLETOS ELABORADOS**

1. Guía de laboratorio de Electricidad. 1985.
2. Guía de laboratorio de Electromagnetismo. 1990.
3. Guía de laboratorio de Radiactividad. 1990.
4. Guía de laboratorio de Física I, II y III (coautor). Editorial USMA. 1991.
5. Guía de laboratorio de Termodinámica. 1992.

### **MONOGRAFÍAS REALIZADAS**

1. La Difracción de Rayos X. 1988.
2. La Radiactividad. 1989.
3. Fluorescencia de Rayos X. 1992.
4. El Sistema Internacional y las Medidas en Panamá. Panamá. 1993.
5. El Microscopio Electrónico. 1997.
6. Didáctica de Física. Guía de aprendizaje para el docente de nivel medio. Agencia Española de Cooperación - Ministerio de Educación. Panamá. 1998. (coautor)

### **ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS**

1. Estudio por Espectroscopía Mossbauer de Arcillas Provenientes del Sitio Arqueológico el Caño (Panamá), Tratadas Térmicamente en Atmósfera Oxidante"; (coautor). Publicado en la revista costarricense Ciencia y Tecnología. Cienc. Tec. 7 (L):97 106, 1983.
2. Posible Método de Fechamiento de Minerales Arcillosos". Revista COPAQUI, Vol. 8 N°. 1, julio 1988, Panamá.
3. A Methodological Proposal for Ancient Kiln Simulation by Mossbauer Spectroscopy; (coautor). Publicado por World Scientific. Singapore. 1990.
4. Archaeological Ceramics: Analysis of Technologies by Mossbauer Spectroscopy. Hyperfine Interactions 66 (1991) 3 10. Scientific Publishing Company. Switzerland.
5. Obtención de Caolinita pura por tratamiento Químico de Suelo; (coautor). Revista COPAQUI, Vol. 12 No 2, diciembre 1992, Panamá.
6. Contribuciones de Técnicas Experimentales a la Caracterización de Arcillas. Revista COPAQUI, Vol. 13 No 2, diciembre 1993, Panamá.
7. Estudio Comparativo de las Variaciones en las Propiedades Mecánicas entre el Zinalco y el Acero Galvanizado; (coautor). Revista Scientia (Panamá), Vol. 9, N° 2, 39-48. 1994.
8. Estudio Comparativo de la Resistencia a la Corrosión entre el Zinalco y el Acero Galvanizado; (coautor). Revista Scientia, Universidad de Panamá. 1994.
9. Elaboración, Aplicación y Ensayos de un Paquete de Enseñanza Experimental Dirigido al Desarrollo de las Estructuras Lógico Formales. Primer Encuentro Nacional de Enseñanza de las Ciencias. Panamá. 1995.
10. Caracterización de la Deformación en Caliente de un Acero Microaleado mediante Mapas de Procesados; (coautor). Propiedades Mecánicas de Sólidos, Barcelona, pag. 194-199. 1996.

11. Abnormal Grain Growth in Medium Carbon V-Ti-Al Microalloyed Steels; (coautor). Fundamentals and Applications of Microalloying Forging Steels. Colorado, USA. 1996.
12. Mapas de Procesado para el Conformado en Caliente de un Acero Microaleado de Medio Carbono; (coautor). Simposio Internacional de la ESIQIE-IPN -96. México. 1996.
13. Crecimiento de Grano en un Acero Microaleado Durante el Tratamiento Térmico". Revista Tratamientos Térmicos. Madrid, España. 1997.
14. Los Aceros Microaleados de Medio Carbono. Revista Deformación Metálica / N° 238. Barcelona, España. 1998.
15. Estudio de la Aglomeración de Precipitados. Revista Scientia, Vol 14, N° 1. Panamá, 1999.
16. Effect of Particle Clustering on the Grain Size Control. Recrystallization and Grain Growth. Germany, Springer, 2001.
17. Contaminación Acústica de la Ciudad de Panamá; (coautor). Revista Tecnociencia Vol. 5, N° 2. Panamá, 2003.
18. Niveles de Vibración en la Ciudad de Panamá; (coautor). Revista Tecnociencia Vol. 8; N°1. Panamá, 2006.

### **ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN**

1. "Arcillas". Diario La Estrella de Panamá, el 17 de diciembre de 1983, página B7.
2. "Corrosión (Deuda con la naturaleza)". Diario La Estrella de Panamá, el 31 de diciembre de 1987, página C3.
3. "Representa un Peligro la radiactividad en Panamá?". Diario La República, el 10 de julio de 1988, página 14A.
4. "Una Disciplina Para el Futuro (La Ciencia de los Materiales)". Diario El Panamá América, el 2 de enero de 1993, página 6B.
5. "El SOL (Padre de Atahualpa)". Revista Académica APORTE, N° 1, 1994.
6. "La Ciencia de los Materiales y la Comunicación". Revista bilingüe Chino/Español: LA REVISTA. # 3, 20, 1994.
7. "Justo Arosemena y la Física". Revista Tarea, N° 87. Panamá. 1994.
8. "Cuidado con las Tarifas de Cables e Inalámbricos". Diario Crítica, viernes 9 de enero de 1998.
9. "El Nuevo Siglo y el Nuevo Milenio inician en el 2001". Revista de la Comisión Bancaria Nacional, N° 92. Panamá, 1999.
10. "Consideraciones Sobre La Ciencia y La Tecnología". Revista Tecnociencia, Vol. 3, N° 1. Panamá, 2001.
11. "Las Dos Culturas". Revista Cuadernos Nacionales. IDEN Universidad de Panamá. Panamá. 2002.
12. "Ciencia, Ética y Naturaleza". Boletín Temas de Nuestra América. N° 249, Noviembre, 2002. Universidad de Panamá.
13. "Cien Años de República, Tres Millones de Años de Existencias". Semanario Tiempos del Mundo, noviembre 2003.
14. "2004 Año Bisiesto". Diario El Siglo, 20 de febrero 2004.
15. "Bernardo Lombardo (Padre de la Física en Panamá)". Semanario Tiempos del Mundo, 22 de abril 2004.
16. "El Legado de Agustín Colamarco". Diario La Estrella de Panamá. 14 de mayo del 2004.
17. "Qué Pasaría si la Tierra Dejase de Girar". El Siglo (Suplemento Chiquilladas). 31 de julio de 2005.
18. "Materia, Espacio y Tiempo". Revista Cultural Lotería, N° 463. Panamá, 2006.

19. "El futuro Energético de Panamá". Revista Tareas, N° 129, 2008.
20. "Historia de la Física en Panamá". Revista Iberoamericana de Física. Madrid, España. Vol. 4 N° 1, 2008.
21. "Como se Determina la Fecha de la Semana Santa" Semanario de la Universidad de Panamá. Abril de 2009.
22. "El Sistema Internacional de Medidas". Revista Cultural Lotería, N° 483, Panamá, 2009.
23. "La Vigencia del Pensamiento de Octavio Méndez Pereira". Hora Cero Diario Digital de Panamá. Agosto de 2009.
24. "Ruido de las Alarmas: una legislación necesaria". El Panamá América, 5 de septiembre de 2009.
25. "Méndez Pereira: un rector para la posteridad". El Panamá América, 7 de octubre de 2009.
26. "EL Hospital Universitario". La Estrella de Panamá. 2 de noviembre de 2009.
27. "Compromiso con la Universidad de Panamá". La Prensa. 8 de enero de 2010.
28. "Inconveniente Reección del Rector". La Estrella. 19 de marzo de 2010.
29. "Por la Dignidad de los Universitarios". El Panamá América. 4 de junio de 2010.
30. "Caso Turner: pasar de denunciante a sancionado". La Prensa. 24 de junio de 2010.
31. "La Democratización de la Universidad". La Prensa. 7 de agosto de 2010.
32. "La Universidad en la Asamblea". Crítica. 27 de agosto de 2010.
33. "Anatomía de un Referendo". Crítica. 17 de septiembre de 2010.
34. "Feliz Cumpleaños Universidad de Panamá". La Estrella. 9 de octubre de 2010.
35. "Derrotemos el Reeccionismo". El Panamá América. 18 de octubre de 2010.
36. "La Educación en Panamá". La Estrella. 6 de noviembre de 2010.
37. "La Investigación como Política Universitaria". La Prensa. 7 de enero de 2011.
38. "Los Postgrados en la Universidad". Panamá América. 17 de febrero de 2011.
39. "El Estudiante Universitario del Siglo XXI". Panamá América. 27 de marzo de 2011.
40. "La Universidad Silenciada o Propositiva". La Prensa. 27 de abril de 2011.
41. "Los Administrativos en la Universidad de Panamá". Panamá América. 11 de mayo de 2011.
42. "La Educación por Competencias". La Prensa, 24 de agosto de 2011.
43. "Desafíos de la Educación". La Prensa, 3 de noviembre de 2011.
44. "La Minería Metálica a Cielo Abierto". La Estrella, 29 de noviembre de 2011.
45. "Tributo para los Héroes". La Estrella, 19 de enero de 2012.
46. "El Estado y la Educación". La Estrella, 6 de febrero de 2012.
47. "La Educación como Tema Central". La Prensa, 19 de marzo de 2012.
48. "La Energía Eléctrica en Panamá". Panamá América, 13 de julio de 2012
49. "Ruta Energética para Panamá". Panamá América, 14 de septiembre de 2012.
50. "Hacia una cultura de Paz". La Prensa, 27 de septiembre de 2012.
51. "¿Por qué ocurren las inundaciones?" La Prensa, 12 de diciembre de 2012.
52. "El Agua en el Mundo". La Estrella, 7 de enero de 2013.
53. "Las Guerras por el Agua". La Prensa, 23 de febrero de 2013.
54. "El Manejo del Agua". La Prensa, 4 de mayo de 2013.
55. "El Periodismo en Panamá en el siglo XXI". La Estrella, 4 de agosto de 2013.
56. "El Etanol y su Implementación en Panamá". Revista Debate, de la Asamblea Nacional de Diputados. Número 22, abril, 2014.
57. "Una Pequeña Historia en la Exzona del Canal". Diario La Estrella, 4 de enero de 2014.
58. "Por Quién Voy a Votar". La Prensa, 4 de abril de 2014.
59. "Dr. Carlos Iván Zúñiga: Un Rector Magnífico". Diario La Estrella, 17 de julio de 2014.



60. “Ruptura de Relaciones con los Estados Unidos”. Panamá América, 22 de mayo de 2014.
61. “Los 100 años del Canal y su Impacto en las Ciencias en Panamá. Diario La Estrella, 15 de agosto de 2014
62. “Prohibamos la Minería Metálica a Cielo Abierto”. La Prensa, 11 de septiembre de 2014.
63. “Einstein y sus Luchas”. El Panamá América, 10 de febrero de 2015.
64. “La Contaminación Acústica”. La Estrella, 27 de abril de 2015.
65. “Tiempo de Preservar los Humedales”. La Prensa, 1 de julio de 2015.
66. “La Importancia de los Humedales”. La Estrella, 23 de septiembre de 2015.
67. “Salvemos el Humedal de Matusagaratí”. La Estrella, 9 de diciembre de 2015.
71. “Los 80 años de la Universidad de Panamá y la Academia”. La Estrella, 7 de octubre de 2015.
71. “Renovación de los Centros Regionales”. La Estrella, 13 de noviembre de 2015.
72. “Pilares del Desarrollo Institucional”. La Prensa, 4 de enero de 2016
73. “Sebastián López Ruiz: primer médico, botánico y físico panameño”. La Estrella, 12 de enero de 2016.
74. “Modelo Ambiental para la Universidad de Panamá”. Panamá América, 26 de enero de 2016.
75. “Los Estudiantes y la Renovación Universitaria”. La Estrella, 26 febrero 2016.
76. “Los Posgrados y la Renovación de la Universidad de Panamá”. La Estrella, 8 de abril 2016.
77. “La Universidad de Panamá y los Cursos Virtuales”. La Estrella, 3 de mayo 2016.

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

1. 1978-1979; Ayudante de Laboratorio. Escuela de Física, Universidad de Panamá.
2. 1978; Profesor de Enseñanza Media. Colegio San Agustín. Panamá.
3. 1981; Asistente Técnico. Escuela de Física, Universidad de Panamá.
4. 1983-1984; Profesor en la Escuela Náutica Superior de Panamá.
6. Profesor Eventual de la Universidad de Panamá. En el Campus Universitario; veranos de 1982, 1983, 1984, 1985; y en el Centro Regional de Azuero, durante el primer semestre de 1984.
7. 1982-1991; Profesor Asistente a Tiempo Completo. Escuela de Física, Universidad de Panamá.
8. 1990-2000; Profesor Regular a Tiempo Parcial. Departamento de Ingeniería Electrónica. Universidad Santa María la Antigua.
9. 1991; Profesor de Enseñanza Media. Colegio Javier. Panamá.
10. 1990-2003; Miembro del Comité Permanente e Investigador del Centro de Investigaciones con Técnicas Nucleares, Universidad de Panamá.
11. Desde 1992; Profesor Catedrático a Tiempo Completo. Departamento de Física. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Panamá.

## **CARGOS OCUPADOS**

1. Rector de la Universidad de Panamá, 2016-2021.
2. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá. 2000-2003.
3. Subdirector del Centro de Investigaciones con Técnicas Nucleares. Universidad de Panamá. 1997-2000.
4. Primer Presidente de la Sociedad Panameña de Física. 1999-2001.
5. Presidente de la Junta Técnica de Laboratoristas Clínicos de Panamá. 2000-2003.
6. Presidente de las Olimpiadas Panameñas de Física. 2003-2005.

7. Invitado especial ante la reunión de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada. Atlanta, Estados Unidos de América. 2000.
8. Coordinador por la sociedad civil para la elaboración del monumento "A Los Héroes de la Patria". 2003.
9. Asesor ad-honorem, para elaboración de la Norma Municipal del Distrito de Panamá para combatir la contaminación acústica. 2005
10. Presidente de la Comisión Técnica de Ruidos y Vibraciones de la ANAM, 2006-2009.
11. Subsecretario General de la Asociación Federada de Estudiantes del Colegio José Daniel Crespo. 1975.
12. Presidente de la Asociación de Estudiantes de la Escuela de Física de la Universidad de Panamá. 1979.
13. Coordinador de los Profesores Asistentes de la Facultad de Ciencias Naturales. 1983.
14. Cofundador y Primer Presidente de la Asociación de Profesores Asistentes de la Universidad de Panamá, Capítulo de APUDEP. 1984. (Junto con los asistentes de la APAUP, lograron que los Asistentes fuesen reconocidos como docentes universitarios).
15. En varias ocasiones miembro del Directorio Nacional de APUDEP.
16. Secretario de Organización de la Asociación de Panameños en México. 1986.
17. Presidente de la Sociedad de Estudiantes de Doctorado del Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la Universidad Politécnica de Cataluña (España). 1996.
18. Cofundador y miembro del Consejo Editorial de la Revista Opinión Pública, 1988-1991.
19. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Tecnociencia, 1992-1995 y 2007-2011.
20. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Aportes, 1996-1997.
21. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Scientia, 1998-1999.
22. Desde el año 2005, es miembro del Consejo Editorial de la Revista Cultural Lotería.

#### **AGRUPACIONES A LA CUAL PERTENECE**

1. Sociedad Panameña de Física.
2. Sociedad Centroamericana y del Caribe de Física.
3. Federación Latinoamericana de Sociedades de Física.
4. Federación Iberoamericana de Física.
5. Asociación de Profesores de la Universidad de Panamá.
6. Presidente del Movimiento de Renovación Universitaria.
7. Miembro del Comité Ejecutivo del Movimiento Ciudadano Para el Fortalecimiento de la Identidad Nacional.

#### **BECAS QUE SE LE HAN OTORGADO**

1. Beca de la Organización de Estados Americanos para realizar estadía de investigación en Brasil.
2. Beca JUAREZ-LINCON. Otorgada por el gobierno de México, para realizar estudios de maestría en México D.F.
3. Beca MUTIS. Otorgada por el gobierno de España, para realizar estudios de doctorado en Barcelona.

#### **RECONOCIMIENTOS**

- Certificado por su fructífera labor como Decano de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y como Presidente de la Junta Técnica de Laboratoristas Clínicos de Panamá, concedido por el Colegio de Laboratoristas Clínicos de Panamá.

- Certificado al Mérito por su labor docente en pro de la educación científica panameña, otorgado por el Centro Regional Universitario de Azuero.
- Orden Octavio Méndez Pereira como “El Educador del año 2010 de la Ciudad de Panamá”, otorgada por el Municipio de Panamá.
- En el 2014, fue escogido por ser egresado sobresaliente del Colegio José Daniel Crespo, como abanderado de las actividades culturales que realiza esta institución en la fiesta de San Juan Bautista.

## **OTROS DISTINTIVOS**

- En 1984, impartió el primer seminario de Programación de Computadoras de Mesa en la Universidad de Panamá.
- En 1993, siendo miembro electo del Directorio Nacional de la Asociación de Profesores de la Universidad de Panamá, sensible a los problemas de los docentes, propuso y sustentó la figura del “Nombramiento por Resolución” para todos los Profesores Eventuales y Asistentes de la Universidad de Panamá, lográndose con esta lucha gremial que los profesores con cinco o más años de servicio obtuvieran una estabilidad laboral y que así fuesen sujetos de crédito para trámites bancarios. Además, sustentó, luchó y logró juntos con la APUDEP la apertura de más de 500 cátedras durante el periodo del Rector Carlos Iván Zúñiga.
- En el año 2002, siendo Decano, eliminó las barreras arquitectónicas para los discapacitados físicos en las aceras de la Facultad de Ciencias. Para esto, mandó a construir las primeras rampas en las aceras de la Universidad de Panamá.
- Coautor del primer libro de texto de Física de la República de Panamá. Su obra es usada por más de cien colegios tanto públicos como particulares. Ha donado al Ministerio de Educación, a docentes y a estudiantes de escasos recursos más de tres mil ejemplares de este texto.
- Ha sido pionero en estudios de Física Ambiental en nuestro país. Ha sido profesor a nivel de Licenciatura y Maestría en cursos de Física Ambiental en la Universidad de Panamá. Su trabajo sobre el ruido en la Ciudad de Panamá, ha servido como sustento científico para la elaboración de la Norma Municipal del Distrito de Panamá, en el año 2005, para combatir la contaminación acústica.
- Ha realizado, por iniciativa propia y ad-honorem, talleres de ciencias para niños de escuela de difícil acceso y para docentes en todo el territorio nacional.
- En su empeño de promulgar el buen uso del Sistema Internacional de unidades, ha impartido más de cuarenta conferencias sobre este tema, por iniciativa propia y ad-honorem, en todo el país: escuelas primarias, colegios secundarios, universidades, hospitales, gremios profesionales, ministerios, entre otras.
- Es el primer profesional de las ciencias naturales que ha formado parte del Consejo Editorial de la Revista Cultural Lotería, dado que a pesar de ser un hombre formado en las Ciencias, ha demostrado a lo largo de su trayectoria que tiene una gran sensibilidad por las Humanidades, la Educación, el Arte y las Ciencias Sociales.
- Fue proponente y coordinador por la sociedad civil para la elaboración del monumento "A Los Héroes de la Patria", que se ubica sobre la Avenida de los Mártires. Este monumento es alusivo a las gestas patrióticas del pueblo panameño, con el objetivo de recordar a nuestros héroes y que sirvan de ejemplo para las presentes y futuras generaciones.
- Promovió que el IFHARU firmara un acuerdo con la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología en donde se otorgaron becas anuales durante cinco años, para que estudiantes de escasos recursos pudieran estudiar la carrera de Física.

- Ha publicado poesías con profundo sentimiento nacionalista, entre la que se destaca “El Libro de tu Descendencia”, en donde describe cómo nuestros antepasados indígenas resistieron la conquista del imperio español, pasando por nuestros héroes coloniales y culminando con nuestros luchadores y mártires del siglo XX hasta conseguir la integración plena de nuestro territorio.
- En varias ocasiones ha sido jurado del Concurso Nacional de Oratoria de la Lotería Nacional de Beneficencia.
- Fue proponente y coordinador por la Sociedad Civil para la construcción del monumento “A los Héroes de la Patria” que se encuentra en la Avenida de los Mártires.
- Fue coproponente de la ley que excluyó al 9 de enero de los días puentes y lo designó como “Día de la Soberanía Nacional”.
- Fue impulsador de la ley que reinstauró la asignatura Historia de le Relaciones de Panamá con los Estados Unidos.
- En el 2014, propuso en la Asamblea Nacional, acompañada de más de 1 800 firmas, la propuesta de anteproyecto de ley que Prohíbe la Minería Metálica a Cielo Abierto en Todo el territorio Nacional.
- Desde el año 2012 dirige y produce el programa de radio: Ciencia Para Todos. Este programa se transmite todos los sábados en la emisora de radio La Primerísima, y está dirigido a elevar la cultura científica de la población.