

CURRICULUM VITAE

Dr. Alejandro Raúl Hernández Montoya.

Febrero de 2017

DATOS PERSONALES

Nombre: Alejandro Raúl Hernández Montoya.

Fecha de Nacimiento: Enero 11, 1963.

Lugar de Nacimiento: Xalapa Veracruz.

Nacionalidad: Mexicana.

Nombramiento Actual: Investigador de tiempo completo.

Institución: Centro de Investigación en Inteligencia Artificial.
(CIIA). Universidad Veracruzana.

Dirección: Sebastián Camacho 5
91000 Xalapa Veracruz, México.

Teléfono: (52-228)-8172957, Fax: 8172855.

E-mail: alhernandez@uv.mx

E-mail alterno: alhernandez.raul@gmail.com

Página web: www.uv.mx/personal/alhernandez

Idiomas: Español, italiano e inglés.

LÍNEAS E INTERESES DE INVESTIGACIÓN

Física Matemática y Física Computacional, Computación Científica con aplicaciones a la Mecánica Estadística y a los Sistemas Complejos. Aplicaciones de la Física a la Economía (Econofísica); Probabilidad, Procesos Estocásticos y Estadística. Más recientemente: Educación y Filosofía de la Ciencia.

EDUCACIÓN

1997-2000: Posición Postdoctoral en la Universidad de Torino, en Torino Italia.

1993-1997: Doctorado en Ciencias, Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. CINVESTAV. México D.F.

Título de tesis: "Measurement of α_s from P_t of Z Distribution in the $D0$ Experiment".

1990-1992: Maestría en Ciencias. Departamento de Física del CINVESTAV. México D.F.

Título de tesis: "Correlaciones de Bose-Einstein en el Experimento $E791$ de blanco fijo y un estudio de la Función de Correlación de la estructura del Bosón".

1982-1987: Licenciatura en Matemáticas. Facultad de Matemáticas de la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz.

EXPERIENCIA ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

Enseñanza universitaria a nivel licenciatura, maestría y doctorado. Impartición de conferencias científicas en eventos nacionales e internacionales y por invitación. Dirección de tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Responsable de proyectos de investigación nacionales e internacionales. Publicación de más de 90 artículos de investigación científica en revistas indexadas internacionales de alto impacto, con miles de citas. Participación en los experimentos de partículas elementales $E791$ y $Dzero$ de Fermi National Accelerator Laboratory en Batavia, Illinois, USA y en el Experimento ALICE en el Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra, Suiza. Editor y referee de revistas científicas indexadas internacionales. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y de la Sociedad Científica Sigma-Xi de Estados Unidos.

- Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular C. Facultad de Física e Inteligencia Artificial, realizando actividades de docencia, investigación científica, divulgación, dirección de tesis y gestión académica. A partir de septiembre del 2001 y hasta la fecha. Universidad Veracruzana.
- Estancia Sabática en el DCTS (Doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad). Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV). Realizando Docencia, Investigación en Econofísica y dirección de 4 tesis doctorales. Del 01/08/2014 al 31/07/2015.
- Estancia de investigación en el Departamento de Economía. Investigación e impartición de seminarios. Universidad Kokugakuin. Tokio, Japón. 01/10/2014–31/10/2014.
- Estancia de investigación en el Departamento de Matemáticas. Universidad de Sussex. Brighton, Inglaterra. Colaboración Científica e impartición de seminarios. 21/10/2013–31/10/2013.
- Diversas estancias de investigación como parte del Convenio de Cooperación Bilateral Conacyt/Italia, desde el 2010 hasta el 2013 en el Departamento de Ciencia y Tecnología Avanzada de la la Universidad Oriental del Piemonte. Alessandria, Italia.
- Diversas estancias de investigación desde el 2004 hasta el 2008 en el Departamento de Física Aplicada del CINVESTAV, Unidad Mérida.
- Estancia Sabática realizando actividades de investigación y docencia. Departamento de Ciencia y Tecnología Avanzada. Universidad Oriental del Piemonte. Alessandria, Italia. Del 15/08/2007 al 15/08/2008.
- Universidad de Torino. Posición Postdoctoral trabajando en el desarrollo del ITS (Inner Tracking System), detector que reproduce las trayectorias de partículas cargadas en colisiones nucleares en el experimento ALICE (A Large Ion Collider Experiment) del CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear), Ginebra Suiza. Diciembre 1997 a Diciembre del 2000.
- Miembro del experimento Dzero del Fermi National Accelerator Laboratory. Chicago, Illinois, USA. Realización de actividades de análisis de datos e instrumentación electrónica. Participación oficial en el descubrimiento de la partícula subatómica llamada quark top. Marzo 1994–Septiembre 1999.
- Realización de trabajo de hardware en el sistema de muones del detector de partículas elementales del experimento Dzero del Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory). Chicago, Illinois, USA. Junio 1994–Agosto 1997.

- Estancia de investigación en el Experimento E791 de blanco fijo del Fermi National Accelerator Laboratory. Chicago, Illinois, USA. Octubre 1992 –Abril 1993.

DISTINCIONES Y NOMBRAMIENTOS

- Premio a la investigación interdisciplinaria en torno a problemas relacionados con temas transversales. Concurso patrocinado por la Universidad Veracruzana. Diciembre 2016.
- Jurado del los Premios Arturo Rosenblueth a la mejor tesis doctoral. Cinvestav 2016.
- Reconocimiento de la Universidad Veracruzana por ser uno de los 25 científicos mexicanos más citados, según el ranking realizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, mayo 2015. <http://www.webometrics.info/en/node/63> (más de 11,000 citas con un h index de 56).
- Nombramiento como profesor con perfil Promep. Secretaría de Educación Pública. 2015-2021.
- Nombramiento como Investigador Nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadores. 2014.
- Nombramiento como profesor con perfil Promep. Secretaría de Educación Pública. 2012-2015.
- Nombrado Editor Académico de la Revista Científica Plos One. 2011.
- Reconocimiento como “Valued Reviewer”, Revista Physica A. Editorial Elsevier. 2010.
- Nombramiento como Investigador Nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadores. 2010.
- Nombramiento como profesor con perfil Promep. Secretaría de Educación Pública. 2009-2012.
- Reconocimiento a Investigación Científica Destacada. Universidad Veracruzana. Mayo del 2007
- Nombramiento como profesor con perfil Promep. Secretaría de Educación Pública. 2006-2009.
- Reconocimiento a Investigación Científica Destacada. Universidad Veracruzana, Mayo del 2006.
- Electo miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. 2005.

- Nombramiento como Investigador Nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadores. 2005.
- Full Member. Scientific Society Sigma Chi. USA, 2004.
- Miembro del Consejo Consultivo de la División de Partículas y Campos de la Sociedad Mexicana de Física. 2004.
- Nombramiento como profesor con perfil Promep. Secretaría de Educación Pública. 2003-2006.
- Nombramiento como Investigador Nacional nivel I del Sistema Nacional de Investigadores, 2002.
- Nombramiento como Investigador Nacional nivel I del Sistema Nacional de Investigadores, 1999.
- Fellowship (Beca de Investigación). Programa TRIL del I.C.T.P. Trieste, Italia. 1988.
- Nombramiento como Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores, 1996.

REFeree y EDITOR

- Referee habitual de los siguientes revistas científicas indexadas: Physica A (Valued Reviewer), PLOS ONE, Computers & Industrial Engineering, Revista Mexicana de Física, International Journal of Chaos and Complex Systems, Journal of Banking and Finance, Economics, Journal of Economic Interaction and Coordination.
- Editor Académico del journal PLOS ONE desde 11/2010.
- Editor principal: Proceedings National Meeting in Chaos, Complex System and Time Series. 29 November to 2 December 2011, Xalapa, Veracruz, Mexico, que pueden consultarse en:
<http://iopscience.iop.org/1742-6596/475/1>
- Editor: Proceedings XI Mexican School on Particles and Fields. 2–13 August 2004, Xalapa, Veracruz, Mexico, que pueden consultarse en:
<http://iopscience.iop.org/1742-6596/18/1/E01>

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y GRANTS GANADOS

- Proyecto Número 135297. Conacyt. 2014. México.
- Proyecto Número 155492. Conacyt. 2010. México.

- Proyecto Número 146498 de Cooperación Bilateral México-Italia. 2010.
- Proyecto Número 104163. Conacyt. 2008. México.
- Proyecto Número 75932. Conacyt. 2007. México.
- Proyecto Número 51229. Conacyt. 2006. México.
- Proyecto Número 44598F. Conacyt. 2004. México.
- Proyecto Número I35646. Conacyt. 2001. México.
- TRIL program grant. 1998. Trieste, Italia.

CITAS

- Número de publicaciones renombradas (500 o más citas): 1 publicación.
- Número de publicaciones famosas (250-499 o más citas): 1 publicación.
- Número de publicaciones muy bien conocidas (100-249 citas): 20 publicaciones.
- Número de publicaciones bien conocidas (50-99 citas): 34 publicaciones.
- Número de publicaciones conocidas (10-49 citas): 33 publicaciones.

Publicación más citada, con más de 2000 citas, corresponde al artículo:

- Observation of the top quark. D0 Collaboration. Phys.Rev.Lett.74:2632-2637, 1995.

Datos hallados en: <http://www.slac.stanford.edu/spires/hep/>, google Scholar y Scopus.

TESIS DIRIGIDAS O EN PROCESO DE TERMINARSE

- Simetría, correlaciones y propiedades distribucionales de retornos financieros calculados a partir de trends elementales. Inicio: 24/02/2016 Estudiante: Carlos Manuel Rodríguez y Martínez. Maestría en Física. Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt 155492. En proceso.
- Propiedades estadísticas de retornos de trends elementales de mercados financieros. Inicio: 02/02/2016 Estudiante: Victor Bauer. Licenciatura en Física. Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt 155492. En proceso.

- Investigación y desarrollo tecnológico en mamografía digital por contraste de fase. 24/02/2016. Estudiante: Abdiel Ramírez Reyes. Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS), del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN Zacatenco. Proyecto Conacyt 155492. Terminada.
- Red Neuronal predictiva con aplicaciones a sistemas automáticos de trading en mercados financieros especulativos. 01/09/2013. Estudiante: Carlos Ismael Pérez Alonso. Doctorado en Inteligencia Artificial. Centro de Investigación en Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt 155492. En proceso.
- Propuesta de Red Neuronal para el Procesamiento de Precios en un Mercado Especulativo. 04/02/ 2014. Estudiante: Adair Chávez Roveglia. Maestría en Inteligencia Artificial. Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt 155492. Terminada.
- Un sistema multi-agente para la simulación de mercados financieros. 01/31/2013. Estudiante: Carlos Ismael Pérez Alonso. Maestría en Inteligencia Artificial. Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt 155492. Terminada.
- Un estudio estadístico de la distribución de la volatilidad de los mercados financieros. 02/28/2013. Estudiante: Amilca Andrade Morales. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Terminada.
- Propiedades Estadísticas de la distribución de tendencias ininterrumpidas en datos diarios de índices bursátiles. 03/02/2012. Estudiante: Héctor Raúl Olivares Sánchez. Licenciatura en Física. Mención Honorífica. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt No. 155492.
- Propuesta de una red neuronal auto-organizada con aprendizaje en tiempo real para la predicción de la calidad del aire en base a PM_{10} en Villahermosa, Tabasco. 04/15/2011. Estudiante: Jesús Manuel Carrera Velueta. Maestría en Inteligencia Artificial. Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. Terminada.
- Fractalidad Espacial de las Caminatas aleatorias Generadas Mediante el Autómata Celular “el Juego de la Vida”. 24/09/2010. Estudiante: Luz María González Solís. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Terminada.
- Análisis de las variaciones de índices financieros mediante el estudio de su entropía. 09/13/2010. Estudiante: Sergio Lenin Tostado Robledo. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Terminada.

- Estimación del Exponente de Hurst en función de la temperatura para las fluctuaciones de la magnetización en el Modelo de Ising para el estudio de sus correlaciones. 29/07/2010. Estudiante: Alejandro Aguilar Salas. Licenciatura en Física. Mención Honorífica. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Proyecto Conacyt No. 104163. Terminada.
- Estudio de las Correlaciones de los Returns diarios del IPC mediante el Análisis de su Espectro de Potencias. 19/12/2007. Estudiante: Rogelio Gutiérrez Aguilar. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana (conjuntamente con el Dr. Carlos Vargas Madrazo). Terminada.
- DFA de las Caminatas Aleatorias Generadas mediante el Autómata Celular: el “Juego de la Vida”. 06/03/2006. Estudiante: Guillermo Alejandro Stevens Ramírez. Maestría en Inteligencia Artificial. Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. Terminada.
- Obtención de la Ecuación de Schrödinger a partir de Métodos Variacionales. 31/01/2005. Estudiante: Luis Alberto Hernández Linares. Licenciatura en Matemáticas. Facultad de Matemáticas. Universidad Veracruzana. Terminada.
- Caracterización Estadística de un proceso de Difusión Generado via el Autómata Celular “The Game of Life”. 31/05/2004. Estudiante: José Rafael Rojano Cáceres. Maestría en Inteligencia Artificial. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Terminada.
- Efecto Doppler Relativista de una Onda de De Broglie. 08/09/2003. Estudiante: Pablo Arturo Rodríguez Gutiérrez. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la Universidad Veracruzana. Terminada.
- La Lagrangiana y Hamiltoniana de una Partícula Relativista. 08/09/2003. Estudiante: Arturo Alejandro Gallardo Lozada. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la U.V. Terminada.
- Simulación del Ley de Decaimiento Radioactivo y sus aplicaciones a la Teoría de la Aleatoriedad. 07/06/2002. Estudiante: Luis Ernesto Mora Forsbach. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la U.V.
- Modelo Simple para Generar Curvas de Luz de Sistemas Estelares Binarios Eclipsantes. 03/06/2002. Estudiante: Juan Ortega Morales. Licenciatura en Física. Facultad de Física e I.A de la U.V. Terminada.

CURSOS IMPARTIDOS

- Funciones especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2017. 18 estudiantes. Febrero-Julio.

- Introducción a la Econofísica. Maestría en Física, Universidad Veracruzana. 2016. 1 estudiante. Agosto-Diciembre.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2016. 17 estudiantes. Febrero-junio.
- Introducción a la Teoría de la Complejidad. Doctorado en Inteligencia Artificial. 2016. Universidad Veracruzana. 2 estudiantes. Febrero-junio
- Introducción a los Sistemas Complejos. Maestría en Física. 2016. Universidad Veracruzana. 1 estudiante. Febrero-junio
- Introducción a la Econofísica. Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS), del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN Zacatenco. 12 estudiantes 2015.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2014. 17 estudiantes. Febrero-junio.
- Seminario de Investigación. Doctorado en I.A. Universidad Veracruzana, 2014. 1 estudiante. Febrero-junio
- Probabilidad y Estadística. Doctorado en I.A. , Universidad Veracruzana, 2013. 2 estudiantes. Agosto-noviembre.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2013. 2 estudiantes. Agosto-noviembre.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2013. 2 estudiantes. Febrero-junio.
- Finanzas Cuantitativas. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2012. 5 estudiantes.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2012. Agosto-noviembre.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2012. Febrero-junio.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2012. 14 estudiantes.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2011. 13 estudiantes.
- Física General. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2011. 12 Estudiantes.
- Finanzas Cuantitativas. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2011. 5 estudiantes.

- Finanza Cuantitativa. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2010. 5 estudiantes.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2010. 5 estudiantes.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2010. 15 estudiantes.
- Física General. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2010. 17 estudiantes.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2009. 6 estudiantes.
- Finanzas Cuantitativas. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, 2009. 6 estudiantes.
- Mecánica Cuántica Avanzada. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2009. 12 estudiantes.
- Funciones Especiales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2009. 13 estudiantes.
- Introducción a la Econofísica (Teoría de Distribuciones Estables). Maestría en Inteligencia Artificial, UNIPT. 2008. 2 estudiantes.
- Introducción a la Teoría de Autómatas Celulares. Maestría en Inteligencia Artificial, UNIPT. 2008. 8 estudiantes.
- Mecánica Cuántica I. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2006. 16 estudiantes.
- Mecánica Estadística II. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2006. 14 estudiantes.
- Mecánica Estadística I. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2005. 16 estudiantes.
- Métodos Matemáticos II. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2005. 18 estudiantes.
- Vida Artificial. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana. 2001, 2002 y 2004. 8 estudiantes en 2001, 5 en 2002 y 4 estudiantes en 2004.
- Cálculo III. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2001. 19 estudiantes.
- Temas Selectos de la Física–Física de Partículas Elementales. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2001 y 2002. 15 estudiantes en 2001 y 18 en 2002.

- Mecánica del Cuerpo Deformable. Licenciatura en Física, Universidad Veracruzana. 2003, 19 Estudiantes.
- Matemáticas Discretas. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana. 2000 y 2001. 5 estudiantes en 2000 y 5 en 2001.
- Simulación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana. 2002. 5 estudiantes.
- Seminario de Investigación. Maestría en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana. 2002-2004.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDEXADAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONALES.

- Determining the Entropic Index q of Tsallis Entropy in Images through Redundancy, Abdiel Ramírez-Reyes, Alejandro Raúl Hernández-Montoya Gerardo Herrera-Corral and Ismael Domínguez-Jiménez. Entropy, 18(8), 299 (2016). <http://www.mdpi.com/1099-4300/18/8/299/htm>.
- The One-Dimensional Minesweeper Game: What are your chances of winning?, M. Rodríguez-Achach, H. F. Coronel-Brizio, A. R. Hernández-Montoya, R. Huerta-Quintanilla, E. Canto-Lugo. International Journal of Modern Physics C Vol 27, No. 11 1650127 (2016). <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0129183116501278>.
- Codon information value and codon transition-probability distribution in short-term evolution. M.A. Jiménez-Montaña, H.F. Coronel-Brizio, A. R. Hernández-Montoya, A. Ramos-Fernández. Physica A Volume 454, pages 117-128 (2016). DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2016.02.043>
- Wealth distribution of simple exchange models coupled with extremal dynamics. N. Bagatella Flores, M. Rodríguez Achach, H.F. Coronel-Brizio and A.R. Hernández-Montoya. Physica A 417 168-175 (2015).
- A result concerning quadratic forms in functions of order statistics, H. F. Coronel-Brizio and A. R. Hernandez-Montoya. Advances and Applications in Statistics Volumen 41, Issue 1, 1-6 (2014)
- A result on the asymptotic eigenvectors of covariance matrices of order statistics. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández Montoya, M.E. Rodríguez-Achach. Advances and Applications in Statistics, Volume 30 issue 2, pages 151-155 (2012).
- On Ising Spin Models and Statistical Wealth Condensation: Generating a Wealth-Like Distribution. A.R. Hernández-Montoya, N. Bagatella, H.F.

Coronel-Brizio, A. Aguilar-Salas, E. Scalas. *Revista Mexicana de Física S* 58 (1) 101-115 (2012).

- Emerging properties of financial time series in the “Game of Life”. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, M.E. Rodríguez-Achach, G.A. Stevens-Ramírez, Mauro Politi, Enrico Scalas. *Phys. Rev. E* 84, 066104 (2011). doi:10.1103/PhysRevE.84.066104
- A Correlation Test for Bivariate Normality. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, M.E. Rodríguez-Achach. *Advances and Applications in Statistics*, Volume 24, Number 2, pages 157-162 (2011).
- The Anderson-Darling test fit for the power law distribution for Left Censored Samples. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya. *Physica A Statistical Mechanics and its Applications* Volume: 389 Issue: 17 Pages 3508-3515 (2010).
- Macroscopic Spatial Complexity of the Game of Life Cellular Automaton: A Simple Data Analysis. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, M.E. Rodríguez-Achach. Chapter of the Book: *Game of Life Cellular Automata*. (A. Adamatzky, Editor). ISBN: 978-1-84996-216-2. Springer, Pages 437-449 (2010).
- EDF test for the Exponentiated Gamma Distribution under type II Censoring. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, A.I. Shawky, R.A. Bakoban. *ADAS Advances and Applications in Statistics* Volume 17 No. 1 pp. 95-104 (2010).
- Statistical auditing and randomness test of lotto k/N-type games. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, Enrico Scalas, Fabio Rapallo. *Physica A* 387 Issue 25 pgs 6385-6390 (2008).
- Assessing symmetry of financial return series. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, R. Huerta-Quintanilla, M.E. Rodríguez-Achach. *Physica A* 383, issue 1, 5-9 (2007).
- Evidence of Increment of Efficiency of the Mexican Stock Market Through the Analysis of its Variations. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, R. Huerta-Quintanilla, M. Rodríguez-Achach. *Physica A* 380 391-398 (2007).
- Una prueba empírica de generadores de números pseudoaleatorios mediante un proceso de decaimiento exponencial. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, M.A. Jiménez-Montaño and L.E. Mora Forsbach. *Revista Mexicana de Física* 53 (5) 350-357 (2007).
- On fitting the Pareto-Levy distribution to stock market index data: selecting a suitable cut off value. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya. *Physica A* 354 437-449 (2005).

- Asymptotic behavior of the Daily Increment Distribution of the IPC, the Mexican Stock Market Index. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya. *Revista Mexicana de Física* 51 (1) 27-31 (2005).
- Fitting the Power Law Distribution to the Mexican Stock Market Index Data H.F. Coronel-Brizio, C. E. de la Cruz, A.R. Hernandez-Montoya. (2003) <http://arxiv.org/abs/cond-mat/0303568>
- Beam test results of a drift velocity monitoring system for silicon drift detectors. D. Nouais,..., R. Hernández-Montoya... *Nucl.Instr.Meth.* A477:99-103, 2002.
- Correction of Dopant Concentration Fluctuation Effects in Silicon Drift Detectors. D.Nouais,...,R. Hernández-Montoya... *Nucl.Instrum.Meth.*A461:222-225,2001.
- Characteristics of the ALICE Silicon Drift Detector. A. Rashevsky,...R. Hernández Montoya... *Nucl.Instrum.Meth.*A461:133-138,2001.
- Drift Velocity Monitoring of SDDS Using MOS Charge Injectors. D. Nouais, N. Boetti,... R. Hernández-Montoya,... *Nucl.Instrum.Meth.*A450:338-342, 2000.
- Differential production cross-section of Z bosons as a function of transverse momentum at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbott....R.Hernández-Montoya...). *Phys.Rev.Lett.*84:2792-2797,2000.
- Measurement of the inclusive differential cross-section for Z bosons as a function of transverse momentum in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbott... R. Hernández-Montoya...). *Phys.Rev.*D61:032004, 2000.
- Extraction of the width of the W boson from measurements of $\sigma(p\bar{p} \rightarrow W + X) \times B(W \rightarrow e\nu)$ and $\sigma(p\bar{p} \rightarrow Z + X) \times B(Z \rightarrow ee)$ and their ratio. D0 Collaboration (B. Abbott... R. Hernández-Montoya...). *Phys.Rev.*D61:072001,2000.
- Evidence of color coherence effects in W + jets events from $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). *Phys.Lett.*B464:145-155,1999.
- Search for R parity violating supersymmetry in the dielectron channel. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). *Phys.Rev.Lett.*83:4476-4481,1999.
- Studies of W W and W Z production and limits on anomalous WW γ and WWZ couplings. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). *Phys.Rev.*D60:072002,1999.

- The Silicon Drift Detector readout scheme for the inner tracking system of the Alice experiment. G. Mazza,...,Hernández-Montoya... Proc. 6th International Conference on Ultrarelativistic Nucleus-Nucleus Collisions. Torino, Italia. May 1999. Published in Nucl. Phys A661 (Proc. Suppl) (1999) 694c-697c.
- Search for charged higgs bosons in decays of top quark pairs. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:4975-4980,1999.
- Search for bottom squarks in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D60:031101,1999.
- Search for squarks and gluinos in events containing jets and a large imbalance in transverse energy. D0 Collaboration (B. Abbott... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.83:4937-4942,1999.
- Measurement of W and Z boson production cross-sections in $p\bar{p}$ at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbott... R. Hernández-Montoya...). Phys. Rev.D60:052003,1999.
- Measurement of the top quark pair production cross-section in the all jets decay channel. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.83:1908-1913,1999
- Measurement of the high mass drell-yan cross-section and limits on quark electron compositeness scales. D0 Collaboration (B. Abbott... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:4769-4774,1999.
- Search for non standard Higgs Boson using High mass photon pairs in $p\bar{p} \rightarrow \gamma \gamma jj$ events at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbott...R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:2244-2249,1999.
- Search for second generation leptoquark pairs decaying to $\mu\nu + j$ in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.83:2896-2901,1999.
- Search for charged higgs bosons in decays of top quark pairs. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:4975-4980,1999.
- Measurement of the high mass Drell-Yan cross-section and limits on quark electron compositeness scales. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:4769-4774,1999.
- Search for bottom squarks in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D60:031101,1999.
- Search for squarks and gluinos in single photon events with jets and large missing transverse energy in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:29-34,1999.

- Small angle J/Ψ production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.82:35-40,1999.
- Search for heavy pointlike Dirac monopoles. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.81:524-529,1998.
- Limits on anomalous $WW\gamma$ and WWZ couplings. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya... et al). Phys.Rev.D 58:031102,1998.
- Search for charge $1/3$ third generation leptoquarks in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.81:38-43,1998.
- Limits on $WW\gamma$ and WWZ couplings from W boson pair production. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D.58:051101,1998.
- Measurement of the shape of the transverse momentum distribution of W bosons produced in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.80:5498-5503,1998.
- Search for the decay $b \rightarrow X(s)\mu+\mu$. D0 Collaboration (B. Abbot... R. Hernández-Montoya...). Phys.Lett.B 423:419-426,1998.
- Direct measurement of the top quark mass by the D0 Collaboration. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D.58:052001,1998.
- A measurement of the W boson mass at the Fermilab $p\bar{p}$ Collider. D0 Collaboration (B. Abbott... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.80:3008,1998.
- Search for first generation scalar leptoquark pairs in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R. Hernández-Montoya...). Phys. Rev.Lett.80:2051-2056,1998.
- $Z\gamma$ production in $p\bar{p}$ collisions $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ and limits on anomalous $ZZ\gamma$ and $Z\gamma\gamma$ couplings. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D57:3817-3821,1998.
- Determination of the mass of the W boson using the d0 detector at the TeVatron. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D58:012002,1998.
- Scintillation counters for the D0 muon upgrade. B.S. Acharya... R. Hernández-Montoya...). Nucl.Instrum.Meth.A401:45-62,1997.
- Experimental search for chargino and neutralino production via gauge mediated supersymmetry breaking models. D0 Collaboration (B. Abbot... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.80:442-447,1998.

- Search for scalar leptoquark pairs decaying to electrons and jets in $p\bar{p}$ collisions. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.79:4321-4326,1997.
- Measurement of dijet angular distributions and search for quark compositeness. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.80:666-671,1998.
- Measurement of the top quark mass using dilepton events. D0 Collaboration (B. Abbot... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.80:2063-2068,1998.
- Color coherent radiation in multi - jet events from $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R. Hernández-Montoya...). Phys.Lett.B414:419-427,1997.
- Limits on WWZ and WW γ couplings from $p\bar{p} \rightarrow e\nu jjX$ events at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (B. Abbot... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.79:1441-1446,1997.
- Measurement of the top quark pair production cross-section in $p\bar{p}$ collisions. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.79:1203-1208,1997.
- Studies of gauge boson pair production and trilinear couplings. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D56:6742-6778,1997.
- Direct measurement of the top quark mass. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.79:1197-1202,1997.
- Study of the ZZ γ and Z γ γ couplings in $Z\nu\nu\gamma$ production. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.78:3640-3645,1997.
- Search for top squark pair production in the dielectron channel. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D57:589-593, 1998.
- Search for diphoton events with large missing transverse energy in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.78:2070-2074,1997.
- Limits on anomalous WW γ couplings from $p\bar{p} \rightarrow W\gamma + X$ events at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.78:3634-3639,1997.
- Search for a fourth generation charge $-1/3$ quark via flavor changing neutral current decay. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.78:3818-3823,1997.

- Search for additional neutral gauge bosons. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Lett.B385:471-478,1996.
- Measurement of the W boson mass. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.77:3309-3314,1996
- Search for anomalous WW and WZ production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...). Phys. Rev.Lett.77:3303-3308,1996.
- The isolated photon cross-section in the central and forward rapidity regions in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.77:5011-5015,1996
- The azimuthal decorrelation of jets widely separated in rapidity. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.77:595-600,1996.
- J/Psi production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Lett.B370:239-248,1996.
- Search for light top squarks in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.76:2222-2227,1996.
- Search for righthanded w bosons and heavy w-prime in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.76:3271-3276,1996.
- Search for $W_1 Z_2$ production via trilepton final states in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.76:2228-2233,1996.
- Search for heavy w boson in 1.8-TeV $p\bar{p}$ collisions. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Lett.B358:405-411,1995.
- Jet production via strongly interacting color singlet exchange in $p\bar{p}$ collisions. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.76:734-739,1996.
- Studies of topological distributions of inclusive the three and four jet events in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1800$ -gev with the d0 detector. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D53:6000-6016,1996.
- Top quark search with the d0 1992 - 1993 data sample. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.D52:4877-4919,1995.
- Transverse energy distributions within jets in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Lett. B357:500-508,1995.

- Second generation leptoquark search in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.75: 3618-3623,1995.
- W and Z boson production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.75:1456-1461,1995.
- Search for squarks and gluinos in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.75:618-623,1995.
- Measurement of the $WW\gamma$ gauge boson couplings in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...). Phys. Rev.Lett.75:1034-1039,1995.
- A study of the strong coupling constant using W + jets processes. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.75:3226-3231,1995.
- Limits on the Anomalous $ZZ\gamma$ and $Z\gamma\gamma$ couplings in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.75:1028,1995.
- Search for w boson pair production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$. D0 Collaboration (S. Abachi... R. Hernández-Montoya...) Phys.Rev.Lett.75: 1023-1027,1995.
- Observation of the top quark. D0 Collaboration (S. Abachi... R.Hernández-Montoya...). Phys.Rev.Lett.74:2632-2637,1995.
- An Estimate of Meson Size Effects on Bose Einstein Correlations. R. Hernández and G. Herrera. Physics Letters B, Vol 332 (1994) pg 448-450.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

- Miembro del Comité Organizador del XII Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 05/2015.
- Miembro del Comité Organizador del XI Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 05/2014.
- Miembro del Comité Organizador del X Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 05/2013.
- Miembro del Comité Organizador del IX Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México.16 -18 Mayo 2012.

- Organizador del evento académico 50 años de Física en la universidad Veracruzana. Xalapa Veracruz, México de Marzo del 2012.
- Presidente del Comité Organizador de la 4a. Reunión Nacional de Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo. Xalapa Veracruz, México. Nov-Dic/2011.
- Miembro Internacional del Comité Organizador del Evento ESHIA/WEHIA 2010. International Conference/Workshop on Economic Science with Heterogeneous Interacting Agents. Alessandria, Italia. 06/2010.
- Miembro del Comité Organizador del VII Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 05/2010.
- Miembro del Comité Organizador del IV Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 03/2007.
- Miembro del Comité Organizador del III Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 03/2006.
- Miembro del Comité Organizador del II Encuentro Xalapeño de Física. Xalapa Veracruz, México. 08/2005.
- Miembro del Comité Organizador Local y co-editor de las memorias de la XI Mexican School of Particles and Fields. Xalapa Veracruz, México. 08/2004.
- Presidente del Comité Organizador Local: XXII Congreso Nacional de la Sociedad de Ciencias de Superficies y del Vacío. Veracruz, Veracruz, México. 09/2004.

LABORES DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICAS

- Miembro del Consejo Técnico de la Facultad de Física e IA. Diciembre 2011–hasta 31/julio/2014.
- Responsable de Relaciones Internacionales. Facultad de Física e IA. Diciembre 2011–hasta 31/julio/2014.
- Miembro del H. Consejo Universitario de la Universidad Veracruzana como Consejero Maestro. Diciembre 2006–agosto 2007.
- Miembro del Consejo Técnico de la Facultad de Física. Diciembre 2006–agosto 2007.
- Miembro del la Comisión de recategorización del personal académico del área Académica Técnica. Universidad Veracruzana. Mayo del 2005.
- Miembro del Consejo Consultivo de Posgrado de la Universidad Veracruzana. Febrero 2005.

- Coordinador Académico de la Maestría en Inteligencia Artificial de la Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. 07/2002- 09/2004.
- Miembro del Consejo Técnico de la Facultad de Física e Inteligencia Artificial de la Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. 07/2002 –09/2004
- Miembro del Consejo Académico de la Maestría en Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. 07/2002–09/2004.

CONFERENCIAS Y CONGRESOS

- A statistical analysis of returns of elementary trends time series of financial indices: Probability distribution, Symmetry and Correlations. Asia-Pacific Econophysics Conference 2016, 25 de septiembre del 2016, Tokio, Japón.
- Un análisis Multi-escala de los retornos de series financieras diarias. Quinto Congreso Regional de Probabilidad y Estadística. Facultad de Matemáticas. Universidad Veracruzana. 20 al 24 del 2016, Xalapa Veracruz, México.
- Multi-time correlation analysis of financial returns moments. Econophysics Colloquium 2015, 16 de septiembre del 2015, Praga, República Checa.
- Effect of punctuated equilibrium on wealth distribution of two simple exchange models, Social Modeling and Simulations and Econophysics Colloquium 2014, 5 de noviembre del 2014, Kobe, Japón.
- Wealth Distribution on Simple Assets Exchange Models under the Punctuated Equilibrium Effect, Seminario por invitación. Universidad Kokugakuin, 22 de octubre del 2014. Tokio, Japón.
- A Preliminary Dynamical Analysis of The Multi-Scale Dependent Returns Distribution, Seminario por invitación. Tokyo Institute of Technology, Takayasu-Group, 14 de octubre del 2014. Tokio, Japón
- Distribución de la riqueza en modelos simples de intercambio entre agentes, Seminario DCTS-Cinvestav, 29 de Septiembre del 2014.
- Física, economía y complejidad, Seminario DCTS-Cinvestav, 24 de abril del 2014.
- A simple Dynamical Analysis of Returns Central Moments to all Time Scales. The MASS (Maths and Applications Sussex Seminar), University of Sussex. (Conferencia por invitación). 28, Octubre 2013. Brighton,

Inglaterra. http://www.maths.sussex.ac.uk/cgi-bin/World/seminar/talk_contents.cgi?322

- A Symmetry Analysis of Financial time series by time lag and elementary trends. Seminario impartido en el Departamento de Ciencia y Tecnología Avanzada (DISTA). Universidad Oriental del Piemonte. Alessandria, Italia. 18 de Octubre del 2013. (Conferencia por invitación).
- Introducción a la Econofísica. First Gathering on Econophysics and related topics. Centro Internacional de Ciencias. Cuernavaca, Morelos. 4-7 Noviembre 2013. (Curso por Invitación).
- Some statistical considerations on the symmetry of returns and elementary trends of financial indices. 1st Symposium: economics, physics and finance. Centro Internacional de Ciencias. Cuernavaca, Morelos. 4-7 Noviembre 2013. (Conferencia por Invitación). 8 de noviembre del 2013.
- Estudio estadístico de la simetría de la distribución de retornos de índices financieros para diferentes lags temporales. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, K. Takahashi, M.E. Rodríguez Achach. LVI Congreso Nacional de Física. San Luis Potosí, S.L.P., del 28 de octubre al 1 de noviembre de 2013 (Poster)
- Un análisis de la Volatilidad de series de tiempo financieras. A. R. Hernández Montoya, H.F. Coronel-Brizio, R. Palacios Barreda. LV Congreso Nacional de Física. Morelia Michocán. 07/Octubre/2012 al 12/Octubre/2012.
- Complejidad, Economía y Física. Coloquio Departamental del Departamento de Física. Cinvestav-Zacatenco. México. D.F. 30 de mayo del 2012. (Charla por invitación).
- Estudio de la simetría de los Mercados Financieros mediante el análisis de sus tendencias. Héctor Raúl Olivares Sánchez, Alejandro Raúl Hernández Montoya, Héctor F. Coronel Brizio. LIV Congreso Nacional de Física, Octubre 9-14, 2011. Mérida, Yucatán, México (Poster).
- Emerging properties of Financial Time Series in the Game of Life. Alejandro Raúl Hernández Montoya, Héctor F. Coronel Brizio. M.E. Rodríguez-Achach, G.A. Stevens-Ramírez, E. Scalas. 4a. reunión Nacional de Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo. Xalapa, Veracruz, México. 29 noviembre al 2 de diciembre del 2011.
- Filtraje de señales en series de tiempo financieras mediante análisis de Fourier. Luis Amilca Andrade Morales, Héctor Raúl Olivares Sánchez, Alejandro Raúl Hernández Montoya. LIV Congreso Nacional de Física, Octubre 9-14, 2011. Mérida, Yucatán, México (Poster).

- Algunas Consideraciones sobre la Aplicación de las Técnicas de Simulación de Agentes Aplicadas a los Sistemas Económicos y Sociales. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 9 de julio, 2010. Morelia, Michoacán, México. (Conferencia por invitación).
- Macroscopic Spatial Complexity of the Game of Life Cellular Automaton: A Simple Empirical Analysis. A.R. Hernández-Montoya, H.F. Coronel-Brizio, A. Aguilar-Salas, R. de la Mora, M. E. Rodríguez-Achach, and S. Tostado-Robledo. XXXIX Winter Meeting on Statistical Physics. January 5-8, 2010. Taxco, Guerrero, México (Poster).
- On Critical Ising Models of Wealth Distribution H.F. Coronel Brizio, A.R. Hernández Montoya y E. Scalas. 3th National Meeting on Chaos, Complex Systems and Time Series. November 25-27, 2009. Puebla, México.
- Sobre las Aplicaciones de Modelos del Tipo de Ising al Estudio de Sistemas Económicos y Sociales: La Distribución del Ingreso. A. Aguilar Salas, H.F. Coronel Brizio, A.R. Hernández Montoya y E. Scalas. LII Congreso Nacional de Física. October 26-30, 2009. Acapulco, Guerrero, México.
- On Critical Ising Models of Wealth Distribution. Applications of Physics in Financial Analysis. A.R. Hernández Montoya, H.F. Coronel-Brizio, E. Scalas. March 1-5, 2009. Tokio Japan.
- Sobre Complejidad, Autómatas Celulares y Hechos Estilizados. Segunda Reunión Nacional de Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo. 26 de noviembre del 2008. CIMA-UAEH. Pachuca, Hidalgo. México. (Conferencia por invitación).
- On Cellular Automata and Complexity in Markets. Workshop on “Propagation Mechanisms in Markets”, July 10-11, 2008, Torino, Italy. (Conferencia por invitación).
- Cellular Automata and Wealth Distribution. Workshop on “Conservative Economies”. 4 June 2008, Alessandria, Italia. (Conferencia por invitación).
- Stylized Facts Generated Through Cellular Automata Models. Case of Study: The Game of Life. H. F. Coronel-Brizio. A. R. Hernandez-Montoya, M. E. Rodriguez-Achach, A. Stevens-Ramírez. APFA 6 - Applications of Physics in Financial Analysis. 6th International Conference. 4-7 July. 2007, Lisbon, Portugal.
- Assessing symmetry of financial return series. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, R. Huerta-Quintanilla, M. Rodríguez-Achach. Econophysics Colloquium 2006, November 23-25, 2006. International Christian University (ICU), Tokyo, Japón.

- Evidence of Maturation of an Emerging Stock Market through the analysis of its time series. Case: The Mexican Stock Market. H.F. Coronel-Brizio, A.R. Hernández-Montoya, R. Huerta-Quintanilla, M. Rodríguez-Achach, C.A. Vargas. XLIX Congreso Nacional de Física. San Luis Potosí. Octubre 2005.
- DFA de las fluctuaciones de una caminata aleatoria generada por medio del autómata celular the Game of Life, A.R. Hernández-Montoya, M.A. Jiménez-Montaño, G.A. Stevens-Ramírez. XLVIII Congreso Nacional de Física. Guadalajara, Jalisco. Octubre 2005.
- WG Services y WebGramm: Desarrollos Web para el análisis de secuencias de símbolos y series de tiempo digitalizadas. M.A. Jiménez-Montaño, A.R. Hernández-Montoya. XLVIII Congreso Nacional de Física. Guadalajara, Jalisco. Octubre del 2005.
- Ponencia: Construyendo una tradición Científica en el Estado de Veracruz. Ciencia Básica vs Ciencia Aplicada. I Foro diagnóstico de Ciencia y Tecnología en Veracruz. COVECYT. Gobierno del Estado de Veracruz. Museo de Antropología. Xalapa, Veracruz. 26 de Mayo del 2005. (Conferencia por invitación).
- On fitting the Pareto-Levy Distribution to Financial Data. XLVII Congreso Nacional de Física. Hermosillo, Sonora. Octubre. 2004.
- Anomalous random walk process generated via the Game of Life cellular automaton. XLVII Congreso Nacional de Física. Hermosillo, Sonora. Octubre 2004.
- Asymptotic behavior of the Daily Increment Distribution of the IPC, the Mexican Stock Market Index. XLVI Congreso Nacional de Física. Mérida, Yucatán. Octubre 2003.
- Análisis estadístico de un Autómata Celular. El caso del juego de la vida. XLVI Congreso Nacional de Física, Mérida, Yucatán. Octubre 2003.
- Aplicación de la Ley del decaimiento Radioactivo a la Teoría de la Aleatoriedad. XLV Congreso Nacional de Física, León, Gto. 28 de octubre al 1ro. de noviembre 2002.
- Algoritmo para reducir las componentes armónicas en series de tiempo astronómicas. C. de la Cruz, J.H. Peña, M.A. Hobart, A.R. Hernández-Montoya. XV Reunión Anual de Astronomía. Instituto Nacional de Astrofísica óptica y Electrónica (INAOE). Tonantzintla, Puebla. 8 al 10 de octubre del 2001.
- Programa para determinar los parámetros estelares de Wood y los parámetros orbitales de Kepler a partir de la curva de luz en sistemas estelares eclipsantes (Primera parte) C. de la Cruz, J.H. Peña, M.A. Hobart, A.R.

Hernández-Montoya. XV Reunión Anual de Astronomía. Instituto Nacional de Astrofísica, óptica y Electrónica (INAOE). Tonantzintla, Puebla. 8 al 10 de octubre del 2001.

- Programa para determinar los parámetros estelares de Wood y los parámetros orbitales de Kepler a partir de la curva de luz en sistemas estelares eclipsantes (Segunda parte). C. de la Cruz, J.H. Peña, M.A. Hobart, A.R. Hernández-Montoya. XV Reunión Anual de Astronomía. Instituto Nacional de Astrofísica, óptica y Electrónica (INAOE). Tonantzintla, Puebla. 8 al 10 de octubre del 2001.
- Test beam results of Silicon Drift Detector prototype for the ALICE experiment. Proc. 6th International Conference on Advanced Technology and Particle Physics, Villa Olmo, 5-9 October 1998, Como, Italy. Published in Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 78 (1999) 252-258.
- The Silicon Drift Detector readout scheme for the inner tracking system of the Alice experiment. XIV International Conference on Ultra Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions, Heavy Quark Mater 99. Torino, Italy. May 1999.
- The Silicon drift detector readout scheme for the inner tracking system of the ALICE experiment. By ALICE Collaboration (G. Alberici et al.). 1998. Rome 1998, Electronics for LHC experiments 151-154.
- Test beam results of Silicon Drift Detector prototype for the ALICE experiment. 6th International Conference on Advanced Technology and Particle Physics, Villa Olmo, October 1998. Como, Italy.
- VI Escuela Internacional de Instrumentación Electrónica. ICFA 97. León, Guanajuato. Julio 1997.
- 1997 Meeting de la Sociedad Americana de Física APS y CAM 97. Plática: "Estimation of α_s from Z p_T distribution". Washington D.C. Abril de 1997.
- Reunión anual de la división de Física Nuclear. Oaxtepec Morelos. Enero de 1997.
- VII Escuela Mexicana de Partículas y Campos, I Escuela Latinoamericana de Física SILAFAE. Octubre 30 a Noviembre 6. 1996, Mérida, Yucatán.
- International Conference on Physics in Collisions PIC. México D.F. Junio 1996.
- X Reunión Anual de la División de Partículas y Campos de la Sociedad Mexicana de Física. Plática: " α_s a partir de la distribución del momento transversal del bosón Z ". Junio de 1996. México D.F.
- IV Taller de Partículas y Campos, Mérida, Yucatán. Octubre de 1993.

- XXXVI Congreso Nacional de Física de la SMF. “Efecto de la estructura del meson sobre las correlaciones de Bose-Einstein”. Octubre. 1992. Aca-pulco, Gro.
- Universidad Veracruzana. Facultad de Matemáticas. Plática “Correlacio-nes de Bose Einstein en Fermilab”. Julio 1993.
- VI Reunión Anual de la División de Partículas y Campos de la Sociedad Mexicana de Física. 7-8 de Septiembre de 1992. México, D.F.

CONFERENCIAS Y ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN CIENTIFICA

- “La Tecnología actual tuvo origen en la Ciencia Básica”. Parte 1. Revista Avance y Perspectiva, pg 47-50 Vol 1 No. 2, Diciembre 2015-Febrero 2016. México. <http://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/Numeros-en-PDF/Vol1No2>
- “La Tecnología actual tuvo origen en la Ciencia Básica ”. Parte 2. Revista Avance y Perspectiva, pg 39-42 Vol 1 No. 3, Marzo-Mayo 2016. México. <http://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/Numeros-en-PDF/Vol1No3>
- “Sobre complejidad y aleatoriedad en física y economía”. VII Encuentro Xalapeño de Física. 21 de mayo del 2010. Xalapa, Veracruz.
- “Series de Tiempo Financieras, Hechos Estilizados y Aleatoriedad”. Semi-nario de Probabilidad y procesos Estocásticos. Universidad de Guadala-jara. 10 de Octubre del 2007. Doctorado en Tecnologías de la Información. Zapopan, Jalisco.
- “Econofísica”. Pláticas sobre ofertas de temas de tesis. 13 de junio del 2007. Departamento de Inteligencia Artificial de la Universidad Veracru-zana. Xalapa, Veracruz.
- “¿Tiene algo que aportar la Física a la Economía y las Finanzas?”. Semi-nario Departamental. Departamento de Computación del CINVESTAV, 4 de junio del 2007, México, D.F.
- “Física Computacional, Economía y Aleatoriedad”. Primer Encuentro de las Facultades de Física y Matemáticas. Universidad Veracruzana. 27 de abril del 2007. Xalapa, Veracruz.
- “¿De qué forma afecta a nuestra sociedad la investigación en ciencia básica?”. Conferencia dada en la XXVIII Feria Internacional del Libro. Palacio de Minería. 28 de enero del 2007. México D.F.
- “¿Diálogo sobre las dos Culturas?”. Facultad de Física en IA. 13 de di-ciembre de 2006.

- “Consideraciones sobre las dos Culturas”. III Encuentro Xalapeño de Física. 23 de mayo del 2006. Xalapa, Veracruz.
- Conferencia: “El Maravilloso Mundo de los Quarks”. Ciclo: Sábados en la Ciencia. Organizado por la Academia Mexicana de Ciencias. Mayo 7 del 2005. Auditorio del Museo de Antropología de Xalapa. Xalapa, Veracruz.
- “¿Física en la Economía?”. Jornadas en torno a la Teoría de la Relatividad. Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología. 27 de octubre del 2005. Xalapa, Veracruz.
- “El surgimiento de la Econofísica”. Charla dada en el II Encuentro Xalapeño de Física. Facultad de Física e I.A. 20 de Abril del 2005. Xalapa, Veracruz.
- “Algunas aplicaciones de la Física a la Economía y las Finanzas”. Departamento de Física del CINVESTAV-Mérida. 10 de Febrero del 2005. Mérida Yucatán.
- “¿Qué es la Econofísica?”. Seminario de Partículas Elementales. Instituto de Física “Manuel Sandoval Vallarta”. 13 de Septiembre del 2004. San Luis Potosí.
- “¿Pueden Contribuir los Físicos a la Ciencia de la Economía?”. Instituto de Física y Matemáticas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 10 de Septiembre del 2004. Morelia Michoacán.

OTROS TRABAJOS.

Participación en el diseño de detectores de partículas elementales para el Experimento ALICE en el Centro Europeo para la Investigación Nuclear en Ginebra Suiza.

- ALICE Technical Design Report: Inner Tracking System. For the ALICE Collaboration. CERN-LHCC-99-12, 1999.
- ALICE Technical Design Report: Photon Spectrometer PHOS. For the ALICE Collaboration. CERN-LHCC-99-4, 1999.