

CURRÍCULUM VITAE



Pedro A. Bernaola Galván

Abril de 2018

Curriculum Vitae

Datos personales

Apellidos y Nombre: Pedro Ángel Bernaola Galván **D.NI.:** 25095592Q
Nacimiento: localidad y provincia: Málaga (Málaga) **Fecha** 18 de enero de 1968
Residencia: Provincia: Málaga. **Localidad:** Alhaurín de la Torre **C.P.:** 29130
Domicilio: C/ Mar Blanco nº 1
Teléfono: 952132748 - 620802464
e-mail: rick@uma.es
Estado civil: Casado.
Escuela/Facultad: E.T.S. de Ingeniería de Telecomunicación, Universidad de Málaga.
Departamento: Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga.
Categoría actual: Catedrático de Universidad.

Títulos Académicos

Licenciatura: Licenciado en Ciencias Físicas (especialidad de Física Teórica) por la Universidad de Granada, 1991.

Examen de Licenciatura: realizado en la modalidad de Tesina de Licenciatura en septiembre de 1993.

Departamento: Física Aplicada.

Título: *Contribución al análisis de secuencias mediante medidas de perfiles entrópicos.*

Calificación: **Sobresaliente.**

Doctorado: Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Granada, noviembre de 1997.

Departamento: Física Aplicada.

Título de la tesis: *Complejidad composicional en secuencias de ADN*

Calificación: **Apto cum Laude** por unanimidad y **Premio Extraordinario de Doctorado.**

Puestos Docentes desempeñados

- **Profesor de Enseñanza Secundaria** en el Colegio Sagrado Corazón (Granada) desde septiembre de 1992 hasta octubre de 1993.
- **Profesor Asociado (6 h)** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde noviembre de 1993 hasta septiembre de 1994.
- **Profesor Asociado (tiempo completo)** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde octubre de 1994 hasta diciembre 1994.
- **Profesor Titular de Escuela Universitaria (interino)** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde enero de 1995 hasta abril de 1996.

- **Profesor Titular de Escuela Universitaria** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde mayo de 1996 hasta julio de 2001.
 - **Profesor Titular de Universidad** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde agosto de 2001 hasta septiembre de 2015.
 - **Catedrático de Universidad** en el Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, desde septiembre de 2015 hasta el presente.
-

Docencia impartida

Enseñanza preuniversitaria:

- Matemáticas 7º EGB, 2º BUP y COU (Colegio Sagado Corazón)

Asignaturas adscritas al área de Física Aplicada II:

- Termodinámica y termotecnia, I.T. Industrial (UMA)
- Fundamentos Físicos, I.T. Industrial (UMA)
- Ampliación de Física, E.T.S.I. de Telecomunicación (UMA)
- Física, I.T. de Telecomunicación (UMA)
- Ampliación de Física E.T.S.I. Informática (UMA)
- Fundamentos Físicos, E.T.S.I. Informática (UMA)
- Física Grados de Telecomunicación, ETSI de Telecomunicación (UMA)

Másteres o programas de doctorado:

- FISYMAT programa de doctorado con mención de calidad (UMA,UGR,UCM)
 - I y II Máster de Energías Fotovoltaicas (UNIA)
 - I Máster en Creación y Diseño de Videojuegos (UMA)
-

Tesis Doctorales dirigidas

- **Título:** Modelado y Simulación Óptica de Sistemas Fotovoltaicos
Doctorando: Pedro J. Sánchez Illescas
Universidad: Málaga
Calificación: Sobresaliente cum laude **Año:** 2011
 - **Título:** Correlaciones en series módulo y signo. Aplicación a medidas de no-linealidad en series cardíacas.
Doctorando: Manuel Gómez Extremera
Universidad: Málaga
Calificación: Sobresaliente cum laude (Mención Internacional) **Año:** 2017
-

Proyectos Fin de Carrera dirigidos

- **Título:** Librerías y aplicaciones para el estudio de secuencias de ADN mediante Teoría de la Información
Autor: Jorge Martín Ramírez
Centro: Escuela Universitaria Politécnica. Sección Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 1995
- **Título:** Trazado de Rayos para simulación de lente convergente
Autor: Camacho Álvarez, Jorge Ignacio
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 1996
- **Título:** Adquisición, control y tratamiento de medidas de viscosidad
Autor: Cereto Lora, Antonio Manuel
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 1996
- **Título:** Estudio y análisis de correlaciones de largo alcance en secuencias de ADN
Autor: Díaz Fernández, José Luis
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 1996
- **Título:** Tratamiento de bases de datos genómicas
Autor: Rodríguez Ruiz, Elena
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Notable **Año:** 2001
- **Título:** Simulador automático de sistemas ópticos de lentes centradas (SASOL)
Autor: Sánchez Bujaldón, Antonio José
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 2003
- **Título:** Simulación de sistemas ópticos de proyección de imágenes a color
Autor: Jiménez Martín, Rafael
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 2005
- **Título:** Diseño de una herramienta de simulación de concentradores Hamlet
Autor: Sánchez Illescas, Pedro Jesús
Centro: E.T.S.I. Informática **Universidad:** Málaga
Calificación: Matrícula de Honor **Año:** 2005
- **Título:** Estudio y mejora del acondicionamiento acústico de un aula
Autor: Pérez Vallejo, David
Centro: E.T.S.I. de Telecomunicación **Universidad:** Málaga
Calificación: Matrícula de Honor **Año:** 2012
- **Título:** Proyecto de instalación solar fotovoltaica de 500 kW conectada a red en la cubierta de nave industrial.
Autora: Aneri Vacas, Soledad
Centro: E.T.S.I. Industrial **Universidad:** Málaga
Calificación: Sobresaliente **Año:** 2013

Actividad de Gestión

- Director del Departamento de Física Aplicada II desde 01/05/2014 hasta la actualidad.
 - Secretario del Departamento de Física Aplicada II desde 01/12/1997 al 28/02/1999 y 01/12/1999 al 30/04/2006.
 - Miembro del Claustro Universitario desde 2004 a 2012.
-

Actividad Investigadora

- Hasta diciembre de 2007 he formado parte del Grupo de Investigación reconocido por la Junta de Andalucía “*Física de la Información y de los Sistemas Complejos*”, formado por investigadores de las Universidades de Málaga, Granada y Jaén, y cuyo Investigador Principal es el Dr. Ramón Román Roldán, Catedrático del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Granada.
 - Desde enero de 2008 pertenezco al Grupo de Investigación reconocido por la Junta de Andalucía: “*Física Estadística de Sistemas Complejos*” (FIESCO, FQM-007) formado por investigadores de la Universidad de Málaga.
-

Participación en Proyectos de Investigación subvencionados

Como investigador principal:

1. **Título:** *Correlaciones en secuencias de ADN y estructura a gran escala del genoma. (BIO2002-04014-C03-02)*
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología
Investigador Principal: Dr. Pedro A. Bernaola Galván. Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga.
Duración: Desde enero de 2003 a diciembre de 2005
Cuantía de la subvención: 18.000 €
2. **Título:** *Segmentación de series temporales fractales (P06-FQM-01858)*
Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, ciencia y empresa (Incentivos a proyectos de excelencia). Junta de Andalucía.
Investigador Principal: Dr. Pedro A. Bernaola Galván. Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga.
Duración: Desde marzo de 2007 a febrero de 2010
Cuantía de la subvención: 67.800 €

- Título:** *Análisis de la complejidad multifractal de la dinámica de señales fisiológicas y su relación con los mecanismos de control neuronal*
Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, ciencia y empresa (Incentivos a proyectos de excelencia). Junta de Andalucía.
Investigador Principal: Dr. Pedro A. Bernaola Galván. Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga.
Duración: Desde marzo de 2013 a febrero de 2017
Cuantía de la subvención: 167.600 €

Como investigador:

- Título:** *Física de Dispersiones Coloidales (DGICYT PB95-0481).*
Entidad Financiadora: DGICYT
Investigador Principal: Dr. Francisco José Rubio Hernández, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde septiembre de 1996 hasta septiembre de 1999.
Cuantía de la subvención: 9.000 €
- Título:** *Estructura composicional del genoma. Segmentación de secuencias de ADN, perfiles entrópicos de complejidad e identificación de patrones composicionales asociados a expresión génica diferencial (DGES PB96-1414-C02-01).*
Entidad Financiadora: DGES
Investigador Principal: Dr. J.L. Oliver. Departamento de Genética de la Universidad de Granada.
Duración: Desde septiembre de 1997 hasta septiembre de 1999.
Cuantía de la subvención: 18.000 €
- Título:** *Reconocimiento de regiones codificadoras de proteínas mediante segmentación composicional de secuencias genómicas (BIO99-0651-C02-01).*
Entidad Financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica.
Investigador Principal: Dr. J.L. Oliver. Departamento de Genética de la Universidad de Granada.
Duración: Desde septiembre de 1999 hasta septiembre de 2002.
Cuantía de la subvención: 101.000 €
- Título:** *Estudio de la conducción eléctrica y del transporte de ondas mecánicas en el ADN. Efecto de las correlaciones de largo alcance. (BFM2002-00183)*
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Investigador Principal: Dr. Pedro J. Carpena Sánchez, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde octubre de 2002 hasta octubre de 2005.
Cuantía de la subvención: 15.000 €
- Título:** *Estructura en isocoras del genoma: mejoras en la predicción de genes, distribución de elementos transponibles, perfiles de expresión génica y presiones selectivas (BIO2005-09116-CO3-01).*
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Investigador Principal: Dr. José L. Oliver, Departamento de Genética, Universidad de Granada
Duración: Desde octubre de 2005 hasta octubre de 2008.
Cuantía de la subvención: 90.000 €

6. **Título:** *Detección automática de palabras clave en textos ordinarios y secuencias de ADN (P07-FQM-03163)*
Entidad Financiadora: Consejería de Innovación Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)
Investigador Principal: Dr. Pedro J. Carpena Sánchez, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde 1 de abril de 2008 hasta 30 de marzo de 2012.
Cuantía de la subvención: 123.668 €
7. **Título:** *Optimización de Sistemas Fotovoltaicos (ENE2007-67248)*
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y ciencia
Investigador Principal: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde 1 de octubre de 2007 hasta 30 de septiembre de 2010.
Cuantía de la subvención: 115.555 €
8. **Título:** *Optimización de Sistemas Fotovoltaicos*
Entidad Financiadora: Consejería de Innovación Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)
Investigador Principal: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde 1 de abril de 2008 hasta 30 de marzo de 2012.
Cuantía de la subvención: 259.000 €
9. **Título:** *Palabras clave en secuencias genómicas y función biológica (BIO2008-01353)*
Entidad Financiadora: MICINN
Investigador Principal: Dr. José L. Oliver Jiménez, Departamento de Genética, Universidad de Granada
Duración: Desde 1 de enero de 2009 hasta 31 de diciembre de 2011.
Cuantía de la subvención: 108.900 €
10. **Título:** *Física Estadística en Textos y Secuencias de ADN: Identificación de Palabras Relevantes, Correlaciones de Largo Alcance e Interacciones Mediante Redes Complejas (FIS2012-36282).*
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
Investigador Principal: Dr. Pedro J. Carpena Sánchez, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga.
Duración: Desde 1 de enero de 2013 hasta 31 de diciembre de 2016.
Cuantía de la subvención: 32.760 €
11. **Título:** *Caracterización Bioinformática de la Formación de Tricomias y la Resistencia a Plagas en Tomate: Epigtenómica y Epitranscriptómica. AGL2017-88702-C2-2-R*
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía Industria y Competitividad.
Investigador Principal: Dr. José L. Oliver Jiménez, Departamento de Genética, Universidad de Granada.
Duración: Desde 1 de enero de 2018 hasta 31 de diciembre de 2020.

Participación en contratos de investigación con empresas

He participado como investigador en los siguientes contratos de investigación con empresas gestionados a través de la OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) de la Universidad de Málaga:

1. **Título:** *Caracterización en exteriores de Módulos Fotovoltaicos de Concentración I.*
Empresa Financiadora: ISOFOFOTÓN
Tipo de Contrato: I+D
Investigador Principal: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde enero de 2005 hasta diciembre de 2005.
Cuantía del proyecto: 15.000 €
 2. **Título:** *Caracterización en exteriores de Módulos Fotovoltaicos de Concentración II.*
Empresa Financiadora: ISOFOFOTÓN
Tipo de Contrato: I+D
Investigador Principal: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde enero de 2006 hasta diciembre de 2006.
Cuantía del proyecto: 15.000 €
 3. **Título:** *Desarrollo de herramientas para la simulación de módulos fotovoltaicos: medidas experimentales para su caracterización a sol real.*
Empresa Financiadora: ISOFOFOTÓN
Tipo de Contrato: I+D
Investigador Principal: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín, Departamento de Física Aplicada II, Universidad de Málaga
Duración: Desde enero de 2007 hasta mayo de 2008.
Cuantía del proyecto: 62.700 €
-

Publicaciones en Revistas Científicas

1. **Título:** Entropic profiles of DNA sequences through chaos-game-derived images
Autores: José L. Oliver, **Pedro Bernaola-Galván**, Julio Guerrero García, Ramón Román-Román Roldán
Revista: Journal of Theoretical Biology Volumen **160**. páginas: 457-470 (1993).
2. **Título:** Entropic feature for sequence pattern through iterated function systems
Autores: R. Román Roldán, **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Revista: Pattern Recognition Letters Volumen **15**. páginas: 567-573 (1994).
3. **Título:** Application of Information Theory to DNA-sequence analysis: a review
Autores: R. Román-Roldán, **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Revista: Pattern Recognition Volumen **29**. páginas: 1187-1194 (1996).
4. **Título:** Compositional segmentation and long-range fractal correlations in DNA sequences
Autores: **Pedro Bernaola-Galván**, R. Román-Roldán, J.L. Oliver
Revista: Physical Review E Volumen **53**. páginas: 5181-5189 (1996).
5. **Título:** Sequence compositional complexity of DNA through an entropic segmentation method
Autores: R. Román-Roldán, **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Revista: Physical Review Letters Volumen **80**. páginas: 1344-1347 (1998).

6. **Título:** Comment on 'Confinement in a double barrier structure in the presence of an electric field' by Nimour et al.
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, y A.V. Coronado.
Revista: Physics Letters A. Volumen **241**. páginas: 131-134 (1998).
7. **Título:** Compositional heterogeneity within, and heterogeneity between, DNA sequences of yeast chromosomes.
Autores: W. Li, G. Stolovitzky, **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Revista: Genome Research Volumen **241**. páginas: 131-134 (1998).
8. **Título:** SEGMENT: Identifying compositional domains in DNA sequences
Autores: J.L. Oliver, R. Román-Roldán, J. Pérez, **Pedro Bernaola-Galván**
Revista: Bioinformatics Volumen **15**. páginas: 974-979 (1999).
9. **Título:** Decomposition of DNA sequence complexity.
Autores: **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver, R. Román-Roldán
Revista: Physical Review Letters, Volumen **83**. páginas: 3336-3339 (1999).
10. **Título:** *Compositional complexity of DNA sequence models.*
Autores: **P.A. Bernaola-Galván**, P. Carpena, R. Román-Roldán y J.L. Oliver.
Revista: Computer Physics Communications. Volumen **121-122**. páginas 3336-3339 (1999).
11. **Título:** *A statistical characterization of the mobility edge of vibrational states in disordered materials.*
Autores: P. Carpena y **P. Bernaola-Galván**.
Revista: Physical Review B: Condensed Matter. Volumen **60**. páginas 201-205 (1999).
12. **Título:** *Spectral properties and localization of vibrational states in disordered materials.*
Autores: P. Carpena y **P. Bernaola-Galván**.
Revista: Computer Physics Communications. Volumen **121-122**. página 620 (1999).
13. **Título:** Complejidad de secuencias simbólicas. Aplicación a secuencias de ADN
Autores: R. Román-Roldán, **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Revista: Revista Española de Física Volumen **13**. páginas: 33-37 (1999).
14. **Título:** *Thermodynamics of fractal spectra: Cantor sets and quasiperiodic sequences.*
Autores: P. Carpena A.V. Coronado y **P. Bernaola-Galván**.
Revista: Physical Review E: Statistical Physics. Volumen **61**.páginas 2281-2289 (2000).
15. **Título:** *Finding borders between coding and non-coding DNA regions by an entropic segmentation method.*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, I. Grosse, P. Carpena, J.L. Oliver, R. Román-Roldán y H.E. Stanley.
Revista: Physical Review Letters. Volumen **85**. Páginas 1342-1345 (2000).
16. **Título:** *Comparison of multifractal and thermodynamical properties of fractal and natural spectra.*
Autores: P. Carpena, Ana V. Coronado, **P. Bernaola-Galván**.
Revista: Physica A: Statistical Physics. Volumen **287**. páginas 39-48 (2000).
17. **Título:** *Isochore Chromosome maps of Eukaryotic genomes*
Autores: J.L. Oliver, **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena y R. Román Roldán.
Revista: Gene, volumen **276**. Páginas 47-56 (2001).

18. **Título:** Scale invariance in the nonstationarity of human heart rate
Autores: Pedro Bernaola-Galván, P. Ch. Ivanov, L.A.N. Amaral, H.E. Stanley
Revista: Physical Review Letters Volumen **87** 168105 (2001).
19. **Título:** Applications of recursive segmentation to the analysis of DNA sequences.
Autores: W. Li, Pedro Bernaola-Galván, F. Haghghi, I. Grosse
Revista: Computers and Chemistry Volumen **26**. páginas: 491-510 (2002).
20. **Título:** *Analysis of symbolic sequences using the Jensen-Shannon divergence measure.*
Autores: I. Grosse, P. Bernaola-Galván, P. Carpena, R. Román Roldán, J.L. Oliver y H.E. Stanley.
Revista: Physical Review E, volumen **65**. 041905 (2002).
21. **Título:** *Keyword detection in natural languages and DNA.*
Autores: M. Ortuño, P. Carpena, P. Bernaola-Galván, E. Muñoz and A. Somoza.
Revista: Europhysics Letters, volumen **57**. páginas 759-764 (2002).
22. **Título:** Segmentation of Genomic DNA through entropic divergence. Power-laws and scaling.
Autores: R.K. Azad, Pedro Bernaola-Galván, R. Ramaswamy, J.S. Rao
Revista: Physical Review E Volumen **65**, 051909 (2002).
23. **Título:** *Comment on Factorial Moments analysis show a characteristic length in DNA sequences.*
Autores: P. Bernaola-Galván y P. Carpena.
Revista: Physical Review Letters, volumen **88**. 219803 (2002).
24. **Título:** *Problems associated with the treatment of conductivity-concentration data in surfactant solutions: simulations and experiments.*
Autores: P. Carpena, J. Aguiar, P. Bernaola-Galván y C. Carnero Ruiz.
Revista: Langmuir, volumen **18**, páginas 6054-6058 (2002).
25. **Título:** *Metal-insulator transition in chains with correlated disorder.*
Autores: P. Carpena, P. Bernaola-Galván, P. Ch. Ivanov, y H.E. Stanley.
Revista: Nature, volumen **418**, páginas 955-959(2002).
26. **Título:** *Mapping isochores by entropic segmentation of long genome sequences.*
Autores: P. Bernaola-Galván, P. Carpena, R. Román-Roldán y J.L. Oliver.
Libro: RECOMB Proceedings of the Fifth Annual International Conference on Computational Biology, Montreal, Canada (2001).
27. **Título:** *Isochore chromosome maps of the human genome.*
Autores: J.L. Oliver, P. Carpena, R. Román Roldán, T. Mata Balaguer, A. Mejías Romero, M. Hackenberg y P. Bernaola-Galván.
Revista: Gene, volumen **300**, páginas 117-127 (2002).
28. **Título:** *Study of statistical correlations in DNA sequences*
Autores: P. Bernaola-Galván, P. Carpena, R. Román Roldán y J.L. Oliver.
Revista: Gene, volumen **300**, páginas 105-115 (2002).
29. **Título:** *A simple and species-independent coding measure.*
Autores: P. Carpena, P. Bernaola-Galván, R. Román Roldán y J.L. Oliver.
Revista: Gene, volumen **300**, páginas 97-104 (2002).

30. **Título:** Metal-insulator transition in chains with correlated disorder
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, P. Ch. Ivanov
Revista: Nature **421**(6924), página 764 (2003).
31. **Título:** Electronic delocalization in Finite One-Dimensional Correlated-Disordered Binary Solids
Autores: P. Ch. Ivanov, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván** y H.E. Stanley.
Revista: AIP Conference Proceedings, **665**(1), páginas 606-614 (2003).
32. **Título:** *Isochores merit the prefix 'iso'*.
Autores: W. Li, **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena y J.L. Oliver.
Revista: Computational Biology and Chemistry, volumen **27**, páginas 5-10 (2003).
33. **Título:** *Electronic Delocalization in Finite One-Dimensional Correlated-Disordered Binary Solids*.
Autores: P.Ch. Ivanov, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván** y H.E. Stanley.
Revista: AIP Conference Proceedings, volumen **665**(1), páginas 606-614 (2003).
34. **Título:** Quantifying intrachromosomal GC heterogeneity in prokaryotic genomes
Autores: **Pedro Bernaola-Galván**, J.L. Oliver, P. Carpena, O. Clay, G. Bernardi
Revista: Gene, **333**, páginas 121-133 (2004).
35. **Título:** IsoFinder: computational prediction of isochores in genome sequences.
Autores: J.L. Oliver, P. Carpena, M. Hackenberg y **Pedro Bernaola-Galván**
Revista: Nucleic Acids Research, volumen **32**, W287-W292 Suppl. (2004).
36. **Título:** New class of level statistics in correlated disordered chains.
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván** y P. Ch. Ivanov
Revista: Physical Review Letters **93**(17) Art. No. 176804 (2004).
37. **Título:** Effect of nonlinear filters on detrended fluctuation analysis.
Autores: Z. Chen, K. Hu, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván** H.E. Stanley y P.Ch. Ivanov
Revista: Physical Review E **71**(1), Art. No. 011104 (2005).
38. **Título:** The biased distribution of alus in human isochores might be driven by recombination.
Autores: M. Hackenberg, **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena y J.L. Oliver
Revista: Journal of Molecular Evolution **60**(3), páginas 365-377 (2005).
39. **Título:** Identifying characteristic scales in the human genome.
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, A.V. Coronado M. Hackenberg y J.L. Oliver
Revista: Physical Review E **75**, Art. No. 032903 (2007).
Artículo seleccionado para el **Virtual Journal of biological physics research**.
40. **Título:** An analysis of geometrical shapes for PV module glass encapsulating
Autores: P.J. Sánchez-Illescas, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, M. Sidrach-de-Cardona, A.V. Coronado, J.L. Álvarez
Revista: Solar Energy Materials and Solar Cells **92**, páginas 323-331 (2008).
41. **Título:** A standalone version of IsoFinder for the computational prediction of isochores in genome sequences.
Autores: **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena, and J.L. Oliver.
Repositorio: Cond-Mat arXiv:0806.1292v1 [q-bio.GN] (2008).

42. **Título:** Phylogenetic distribution of large-scale genome patchiness
Autores: J.L. Oliver, **P. Bernaola-Galván**, M. Hackenberg and P. Carpena
Revista: BMC Evolutionary Biology **8**(1), 107 (2008).
43. **Título:** Level statistics of words: Finding keywords in literary texts and symbolic sequences
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, M. Hackenberg, A.V. Coronado and J.L. Oliver
Revista: Physical Review E **79**(3), 035102 (2009).
44. **Título:** Effect of extreme data loss on long-range correlated and anti-correlated signals quantified by detrended fluctuation analysis
Autores: Q.D.Y. Ma, R.P. Bartsch, **P. Bernaola-Galván**, M. Yoneyama, P.Ch. Ivanov.
Revista: Physical Review E **81**(3), 031101 (2010).
45. **Título:** WordCluster: detecting clusters of DNA words and genomic elements
Autores: M. Hackenberg, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, G. Barturen, A.M. Alganza y J.L. Oliver
Revista: Algorithms for Molecular Biology **6**, 2 (2011).
46. **Título:** High-level organization of isochores into gigantic superstructures in the human genome
Autores: P. Carpena, J.L. Oliver, M. Hackenberg, A.V. Coronado, G. Barturen and **P. Bernaola-Galván**
Revista: Physical Review E **83** 031908 (2011).
47. **Título:** Effect of coarse-graining on the scaling behavior of long-range correlated and anti-correlated signals
Autores: Y. Xu, Q.D.Y. Ma, D. T. Schmitt, **P. Bernaola-Galván**, P.Ch. Ivanov.
Revista: Physica A **390**, 4057-4072 (2011).
48. **Título:** Clustering of DNA words and biological function: a proof of principle
Autores: M. Hackenberg, A. Rueda, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, G. Barturen and J.L. Oliver
Revista: Journal of Theoretical Biology **297**, 127-136 (2012).
49. **Título:** Phase transitions in the first-passage time of scale-invariant correlated processes
Autores: C. Carretero-Campos, **P. Bernaola-Galván**, P. Ch. Ivanov and P. Carpena
Revista: Physical Review E **85**, 011139 (2012).
50. **Título:** Segmentation of time series with long-range fractal correlations
Autores: **P. Bernaola-Galvan**, J.L. Oliver, M. Hackenberg, A.V. Coronado, P.Ch. Ivanov and P. Carpena
Revista: European Physical Journal B **85**(6), 211 (2012).
51. **Título:** Improving statistical keyword detection in short texts: Entropic and clustering approaches.
Autores: C. Carretero-Campos, **P. Bernaola-Galvan**, A.V. Coronado and P. Carpena
Revista: Physica A **392**, 1481-1492 (2013).
52. **Título:** Losses produced by soiling in the incoming radiation to photovoltaic modules
Autores: J. Zorrilla-Casanova, M. Piliouguine, J. Carretero, **P. Bernaola-Galvan**, P. Carpena, L. Mora-Lopez, M. Sidrach-de-Cardona,
Revista: Progress in Photovoltaics **21**(4), 790-796 (2013).

53. **Título:** Magnitude and sign of long-range correlated time series: Decomposition and surrogate signal generation.
Autores: M. Gómez-Extremera, P. Carpena, P.C. Ivanov, **P. Bernaola-Galvan**
Revista: Physical Review E **93**(4), 042201 (2016).
54. **Título:** Probability distribution of intersymbol distances in random symbolic sequences: Applications to improving detection of keywords in texts and of amino acid clustering in proteins.
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galvan**, C. Carretero-Campos, A.V. Coronado
Revista: Physical Review E **94**(5), 052302 (2016).
55. **Título:** NGSmethDB 2017: enhanced methylomes and differential methylation.
Autores: R. Lebrón, C. Gómez-Martín, P. Carpena, **P. Bernaola-Galvan**, G. Barturen, M. Hackenberg, J.L. Oliver
Revista: Nucleic Acids Research **doi:** 10.1093/nar/gkw996 (2016).
56. **Título:** Spurious results of Fluctuation Analysis techniques in magnitude and sign correlations.
Autores: P. Carpena, M. Gómez-Extremera, C. Carretero-Campos, **P. Bernaola-Galván** and A.V. Coronado:
Revista: Entropy **1**(6) pp. 261-1,261-16 (2017).
57. **Título:** Correlations in magnitude series to assess nonlinearities: Application to multifractal models and heartbeat fluctuations.
Autores: **P. Bernaola-Galván**, M. Gómez-Extremera, A.R. Romance and P. Carpena
Revista: Physical Review E **96** 032218 (2017)

Número de citas: Hasta la fecha (abril de 2018), he sido citado 2129 veces (Web of Science). De estos artículos, 25 han sido citados 25 o más veces (h-index = 25).

Libros y capítulos de libros

- Título:** Fractal features in the nonstationarity of physiological time series. En: Emergent Nature. pp.55-65
Autores: Ivanov, P.Ch., **Pedro Bernaola Galván**, L.A.N. Amaral y H.E. Stanley
Editorial: World Scientific (2002)
- Título:** Introducción a la Óptica.
Autores: **Pedro Bernaola Galván** y Pedro Carpena Sánchez
Editorial: Universidad de Málaga (2004) **I.S.B.N.:** 84-9747-046-X
- Título:** Understanding the Complex Behaviour of the Distribution of Words in Written Texts. En: Juan Antonio Morente Chiquero: In Memoriam.
Autores: Concepción Carretero-Campos, Marcelo A. Montemurro, **Pedro Bernaola Galván**, Ana V. Coronado y Pedro Carpena Sánchez
Editorial: Universidad de Granada (2013) **I.S.B.N.:** 978-84-338-5540-4.
- Título:** Towards a Deeper Understanding of the Complex Behaviour Observed in the Distribution of Words in Written Texts. En: *Proceedings of the European Conference on Complex*

Systems 2012, pp 241-249

Autores: C. Carretero-Campos, M. A. Montemurro, **Pedro Bernaola Galván**, A.V. Coronado, P. Carpena

Editorial: Springer Verlag (2012) **I.S.B.N.:** 978-3-319-00394-8.

5. **Título:** First-passage Time Properties of Correlated Time Series with Scale-Invariant Behavior and with Crossovers in the Scaling. En: *Time Series Analysis and Forecasting*.
Autores: P. Carpena, A.V. Coronado, C. Carretero-Campos, **Pedro Bernaola Galván**, P.Ch. Ivanov.
Editorial: Springer Verlag (2016) **I.S.B.N.:** 978-3-319-28725-6.
-

Comunicaciones y ponencias a congresos.

1. **Título:** *Entropic vector feature of sequences*
Autores: R. Román-Roldán, **P.A. Bernaola-Galván**, P. Luque Escamilla
Tipo: Póster.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 1993 Canadian Workshop on Information Theory
Lugar de celebración: Canadá 1993.
2. **Título:** *Complejidad composicional en secuencias de ADN*
Autores: R. Román-Roldán, **P.A. Bernaola-Galván**
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: XXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
Lugar de celebración: Gran Canaria, septiembre de 1997.
3. **Título:** *Transmisión electrónica en secuencias de ADN.*
Autores: **P.A. Bernaola-Galván**, A.V. Coronado y P. Carpena
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: XXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
Lugar de celebración: Gran Canaria, septiembre de 1997.
4. **Título:** *SEGMENT: Domains and compositional complexity in DNA sequences*
Autores: **P.A. Bernaola-Galván**, R. Román-Roldán, J.L. Oliver
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Second Annual International Conference on Computational Molecular Biology (RECOMB 98)
Lugar de celebración: Nueva York, marzo 1998.
5. **Título:** *Compositional Heterogeneity within and Uniformity between, DNA Sequences of Yeast Chromosomes.*
Autores: W. Li, G. Stolovitzky, **P.A. Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Second Annual International Conference on Computational Molecular Biology (RECOMB 98)
Lugar de celebración: Nueva York, marzo 1998.

6. **Título:** *Compositional Complexity of DNA Sequence Models.*
Autores: P.A. **Bernaola-Galván**, P. Carpena, R. Román-Roldán, J.L. Oliver.
Tipo: Póster.
Publicación: Libro de Actas del congreso, editado por la European Physical Society.
Congreso: 1998 Conference on Computational Physics.
Lugar de celebración: Granada, septiembre de 1998.
7. **Título:** *Spectral Properties and Localization of Vibrational States in Quasiperiodic Chains.*
Autores: P. Carpena y P.A. **Bernaola-Galván**.
Tipo: Póster.
Publicación: Libro de Actas del congreso, editado por la European Physical Society.
Congreso: 1998 Conference on Computational Physics.
Lugar de celebración: Granada, septiembre de 1998.
8. **Título:** *Decomposition of DNA complexity.*
Autores: R. Román-Roldán, P.A. **Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Sitges Euroconference: Statistical Mechanics of Biocomplexity.
Lugar de celebración: Sitges, Barcelona. junio 1998.
9. **Título:** *Compositional domains versus moving windows in DNA sequence analysis.*
Autores: J.L. Oliver, P.A. **Bernaola-Galván**, P. Carpena y R. Román Roldán.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Reunión conjunta de la Red de Bioinformática y GlaxoWellcome.
Lugar de celebración: Madrid, marzo de 1999.
10. **Título:** *Análisis estadístico de textos de lenguaje natural y de cadenas de ADN.*
Autores: A.M. Somoza, P.A. **Bernaola-Galván**, P. Carpena y M. Ortuño.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: IX Congreso de Física Estadística, FISES 99.
Lugar de celebración: Santander, septiembre de 1999.
11. **Título:** *Finding borders between coding and noncoding DNA through an entropic segmentation method.*
Autores: P. **Bernaola-Galván**, I. Grosse, P. Carpena, J.L. Oliver, R. Román-Roldán y H.E. Stanley.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: I Jornadas de bioinformática.
Lugar de celebración: Cartagena, junio de 2000.
12. **Título:** *Word clustering in DNA and protein texts.*
Autores: P. Carpena, P. **Bernaola-Galván**, A. Somoza, M. Ortuño y J.L. Oliver.
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: I Jornadas de bioinformática.
Lugar de celebración: Cartagena, junio de 2000.
13. **Título:** *A clasification of complete genomes based on sequence compostional complexity.*
Autores: F. González, P. **Bernaola-Galván**, P. Carpena, R. Román-Roldán, J. Pérez y

- J.L. Oliver.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: I Jornadas de bionformática.
Lugar de celebración: Cartagena, junio de 2000.
14. **Título:** *Is there a true metal-insulator transition in 1D systems with correlated disorder?*
Autores: P. Carpena y **P. Bernaola-Galván**.
Tipo: Póster.
Publicación: Modeling Complex Systems (editado por el American Institute of Physics, ISBN 0-7354-0013-X).
Congreso: Granada seminar on computational Physics.
Lugar de celebración: Granada, septiembre de 2000.
15. **Título:** *Effects of correlations in the electronic localization in 1D disordered systems.*
Autores: P. Carpena y **P. Bernaola-Galván**.
Tipo: Póster.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Conference on Computational Physics (CCP2000).
Lugar de celebración: Australia, diciembre de 2000.
16. **Título:** *Probing Temporal Structures in the Nonstationarity of Physiological Signals.*
Autores: P.Ch. Ivanov, **P.A. Bernaola-Galván**, L.A.N. Amaral, H.E. Stanley
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 2000 Meeting of the American Physical Society
Lugar de celebración: Mineápolis, Estados Unidos, marzo 2000.
17. **Título:** *Mapping isochores by entropic segmentation of long genome sequences.*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena, R. Román Roldán y J.L. Oliver.
Tipo: Póster.
Publicación: Currents in computational molecular biology 2001 (ISBN 2-921120-35-6). (pags. 217-218).
Congreso: RECOMB 2001.
Lugar de celebración: Montreal, mayo de 2001.
18. **Título:** *Isochore maps of human chromosome contigs.*
Autores: J.L. Oliver, P. Carpena, T. Mata Balaguer, M. Ruiz Rejón, R. Román Roldán y **P. Bernaola-Galván**.
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: II Jornadas de Bioinformática.
Lugar de celebración: Málaga, mayo de 2001.
19. **Título:** *Study of statistical correlations in DNA.*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena, R. Román Roldán y J.L. Oliver.
Tipo: Ponencia invitada.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 5th Anton Dohrn Workshop, Natural Selection and the Neutral Theory.
Lugar de celebración: Ischia, Nápoles, octubre 2001.
20. **Título:** *Simple and species independent coding measure.*
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, R. Román Roldán y J.L. Oliver.

- Tipo:** Ponencia invitada.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 5th Anton Dohrn Workshop, Natural Selection and the Neutral Theory.
Lugar de celebración: Ischia, Nápoles, octubre 2001
21. **Título:** *Modelo entrópico de segmentación y complejidad de secuencias de ADN.*
Autores: R. Román Roldán, **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena y J.L. Oliver.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Dinámica no lineal en la naturaleza y en la técnica (nolineal 2002).
Lugar de celebración: Cuenca, junio 2002.
22. **Título:** *Segmentación de señales cardíacas.*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, P. Ch. Ivanov, P. Carpena, R. Román Roldán, y J.L. Oliver.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Dinámica no lineal en la naturaleza y en la técnica (nolineal 2002).
Lugar de celebración: Cuenca, junio 2002.
23. **Título:** *Transición metal-aislante en sólidos 1D con correlaciones de largo alcance. Implicaciones en el ADN.*
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, P. Ch. Ivanov, R. Román Roldán, y J.L. Oliver.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: Dinámica no lineal en la naturaleza y en la técnica (nolineal 2002).
Lugar de celebración: Cuenca, junio 2002.
24. **Título:** *Metal-insulator transition in one dimensional correlated-disordered binary solids.*
Autores: P. Ch. Ivanov, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: International conference on theoretical physics, UNESCO.
Lugar de celebración: Paris, julio 2002.
25. **Título:** *Metal-Insulator Transition in One-Dimensional Disordered Binary Solids with Long-Range Correlations: Applications to DNA.*
Autores: P. Carpena, P. Ch. Ivanov, **P. Bernaola-Galván**.
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 3rd International Conference on Unsolved Problems of Noise and Fluctuations in Physics, Biology and High Technology.
Lugar de celebración: Washington, septiembre 2002.
26. **Título:** *Statistical Physics and Noncoding DNA*
Autores: R.H.R. Stanley, **P.A. Bernaola-Galván**, S.V. Buldyrev, P.Carpena, N.V. Dokholyan, S. Havlin, C.-K. Peng
Tipo: Charla invitada.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: DNA in Chromatin: at the frontiers of Biology, Biophysics and Genomics.
Lugar de celebración: Arcachon, Francia, marzo 2002.

27. **Título:** *El número de genes humanos: cómo extrapolar los resultados del cromosoma 22.*
Autores: P. Carpena y **P. Bernaola-Galván.**
Tipo: Comunicación oral.
Publicación: Libro de Actas del congreso.
Congreso: 4th Symposium on Bioinformatics and Computational Biology.
Lugar de celebración: La Coruña, septiembre 2003.
28. **Título:** *Analysis of the efficiency of grid-connected photovoltaic inverters*
Autores: M. Sidrach-de-Cardona-Ortín, J. Carretero, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván,**
Ana V. Coronado, LL. Mora López
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: First International congress of energy and environment engineering and management (CIEM).
Lugar de celebración: Portoalegre (Portugal) mayo de 2005
29. **Título:** *A tool for simulation of solar concentrators*
Autores: P.J. Sánchez-Illescas, Ana V. Coronado, M. Sidrach-de-Cardona-Ortín, J. Carretero, **P. Bernaola-Galván,** P. Carpena
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: 20th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition.
Lugar de celebración: Barcelona, junio de 2005
30. **Título:** *Estadística de niveles en sistemas desordenados con correlaciones de largo alcance*
Autores: P. Carpena, A.V. Coronado y **P. Bernaola-Galván**
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: FISES 2005
Lugar de celebración: Madrid, junio de 2005
31. **Título:** *Compositional segmentation of DNA sequences*
Autores: P. Carpena, J.L. Oliver, M. Hackenberg y **P. Bernaola-Galván**
Tipo: Ponencia Invitada
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: 6th Anton Dohrn Workshop "Evolutionary Genomic"
Lugar de celebración: Ischia (Nápoles), octubre de 2005
32. **Título:** *Isocoras y correlaciones de largo alcance en el genoma humano*
Autores: **P. Bernaola-Galván,** P. Carpena, M. Hackenberg y J.L. Oliver
Tipo: Ponencia Invitada
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: II Reunión de la Red de Bioinformática de Andalucía.
Lugar de celebración: Baeza (Jaén), noviembre de 2005
33. **Título:** *Detección de palabras clave en textos y ADN*
Autores: **P. Bernaola-Galván,** P. Carpena, A.V. Coronado, M. Hackenberg y J.L. Oliver
Tipo: Ponencia Invitada
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Granada, septiembre de 2007

34. **Título:** *Mejora de la transmisión luminosa en módulos fotovoltaicos mediante cubiertas estructuradas*
Autores: P.J. Sánchez Illescas, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, M. Sidrach de Cardona y L. Álvarez
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Granada, septiembre de 2007
35. **Título:** *Effect of White Reflective Back Sheets on the Performance of Photovoltaic Modules*
Autores: P.J. Sánchez Illescas, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, M. Piliouguine, M. Sidrach de Cardona y P. Sánchez-Friera
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: Renewable Energy Congress X
Lugar de celebración: Glasgow, Scotland, 19-25 julio de 2008
36. **Título:** *Detección de estructuras composicionales gigantescas en ADN humano mediante un algoritmo entrópico de segmentación*
Autores: P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, A.V. Coronado y J.L. Oliver
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Ciudad Real, septiembre 2009.
37. **Título:** *Segmentación de secuencias con correlaciones fractales de largo alcance*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, P. Carpena, P.Ch. Ivanov y J.L. Oliver
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Ciudad Real, septiembre 2009.
38. **Título:** *Propiedades del primer tiempo de paso en ruidos fractales correlacionados.*
Autores: C. Carretero Campos, P. Carpena, **P. Bernaola-Galván**, J.L. Oliver
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Ciudad Real, septiembre 2009.
39. **Título:** *Correlaciones de largo alcance en secuencias binarias.*
Autores: C. Carretero Campos, **P. Bernaola-Galván**, A.V. Coronado y P. Carpena
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: Nolineal 2010
Lugar de celebración: Cartagena, 2010.
40. **Título:** *Estudio de las pérdidas de transmitancia por polvo acumulado en la superficie de los módulos fotovoltaicos en función del ángulo de incidencia de la radiación solar*
Autores: J. Zorrilla, M. Piliouguine **P. Bernaola-Galván**, Ll. Mora, M. Sidrach
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: XXXIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar de celebración: Santander, 2011.

41. **Título:** *Very-large-scale compositional organization of the human genome*
Autores: P. Bernaola-Galván, P. Carpena, A.V. Coronado, G. Barturen, J.L. Oliver, P. Ch. Ivanov
Tipo: Charla invitada
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: European Conference on Complex Systems 2012 (Satellite Meeting: Genomic Complexity).
Lugar de celebración: Bruselas, septiembre 2012.
42. **Título:** *On the complex distribution of relevant words in the human genome.*
Autores: P. Carpena, P. Bernaola-Galván, C. Carretero-Campos, M. Hackenberg, J.L. Oliver
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: European Conference on Complex Systems 2012 (Satellite Meeting: Genomic Complexity).
Lugar de celebración: Bruselas, septiembre 2012.
43. **Título:** *Towards a Deeper Understanding of the Complex Behaviour Observed in the Distribution of Words in Written Texts*
Autores: C. Carretero-Campos, M.A. Montemurro, P. Bernaola-Galván, A.V. Coronado, P. Carpena
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: European Conference on Complex Systems 2012.
Lugar de celebración: Bruselas, septiembre 2012.
44. **Título:** *Magnitude and sign decomposition of long-range fractal correlated time series*
Autores: M. Gómez-Extremera, P. Carpena, P. Bernaola-Galván
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: International Work-Conference on Time Series Analysis (ITISE 2015)
Lugar de celebración: Granada, julio de 2015
45. **Título:** *First-passage time properties of correlated time series with scale-invariant behavior and with crossovers in the scaling*
Autores: P. Carpena, A.V. Coronado, C. Carretero-Campos, P. Bernaola-Galván, P.Ch. Ivanov
Tipo: Comunicación oral
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: International Work-Conference on Time Series Analysis (ITISE 2015)
Lugar de celebración: Granada, julio de 2015
46. **Título:** *Correlations in the magnitude time series as an index of nonlinearity. Application to heartbeat fluctuation during rest and exercise.*
Autores: M. Gómez-Extremera, P. Carpena, A.R. Romance, A.V. Coronado and P. Bernaola-Galván, P.Ch. Ivanov
Tipo: Póster
Publicación: Libro de Actas del congreso
Congreso: First International Summer Institute on Network Physiology
Lugar de celebración: Como (Italia), julio de 2017

Conferencias y Seminarios impartidos

- **Título:** *Compositional Complexity in DNA Sequences*
Impartido en el Laboratory of Statistical Genetics, Rockefeller University (New York), marzo 1998.
- **Título:** *Compositional Complexity in DNA Sequences*
Impartido en el Dept. of Physics, Boston University (Boston), marzo 1998.
- **Título:** *Quantifying Nonstationarity in Biophysical Signals*
Impartido en el Biophysics Seminar, Boston University (Boston) mayo 2001
- **Título:** *Introducción a la protección contra el ruido. Normativa andaluza.*
Cursos de otoño del Observatorio Universidad-Empresa (Fundación General de la Universidad de Málaga). Noviembre de 2012.
Cursos online (Fundación General de la Universidad de Málaga) cursos 2015-16 y 2016-17.
- **Título:** *Introducción a la protección contra el ruido. Normativa andaluza y DB HR*
Universidad Internacional de Andalucía. Noviembre de 2013.
- **Título:** *Correlaciones en el valor absoluto de una serie para evaluar la no linealidad: aplicación a las fluctuaciones del ritmo cardíaco.*
IV Jornada Científica del Instituto Carlos I de Física Teórica y Computacional. Granada noviembre de 2011.

Organización de Congresos, jornadas científicas, etc.

He sido co-organizador de la primera reunión de la Red de Bioinformática de Andalucía, que tuvo lugar en Ronda (Málaga) en noviembre de 2002.

Estancias Investigadoras en el extranjero

- **Centro:** Department of Physics. Boston University (Boston, Estados Unidos)
Tema: Complejidad composicional y modelización de secuencias de ADN.
Duración: 28 semanas
Fecha: Marzo 1999.
- **Centro:** Universidad de Boston - Harvard Medical School (Boston, Estados Unidos)
Tema: Análisis de series temporales de ritmos cardíacos.
Duración: 5 semanas
Fecha: Abril 2000.
- **Centro:** Department of Physics. Boston University (Boston, Estados Unidos)
Tema: Técnicas de segmentación aplicadas al análisis de secuencias de ADN y señales fisiológicas
Duración: 8 semanas
Fecha: Abril 2001.
- **Centro:** Dpto. de Evolución Molecular, Stazione Zoologica Anton Dohrn (Nápoles, Italia)
Tema: Complejidad composicional y correlaciones en genomas bacterianos.
Duración: 5 semanas
Fecha: Agosto 2001.
- **Centro:** División de Medicina del Sueño, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School (Boston, E.E.U.U.)
Tema: Segmentación basada en la varianza de series fisiológicas.
Duración: 2 semanas
Fecha: Mayo de 2010.
- **Centro:** Department of Physics. Boston University (Boston, Estados Unidos)
Tema: Segmentación basada en la varianza de series fisiológicas fractales.
Duración: 12 semanas
Fecha: Junio de 2011.

Becas y ayudas recibidas (posteriores a la licenciatura)

- Beca de introducción a la investigación (Junta de Andalucía) de octubre 1991 a septiembre de 1992.
- Becas de Movilidad de Personal Docente e Investigador para dos estancias en la Universidad de Boston (marzo 1999, abril 2001 y junio 2011)
- Financiación para una estancia de excelencia en la División de Medicina del Sueño, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School (Boston, E.E.U.U.) dentro del programa de Incentivos para la realización de actividades científicas individuales (Junta de Andalucía) (mayo 2010)

Otros méritos de investigación

1. En la actualidad pertenezco al comité editorial de la revista *Frontiers in Physiology*, ocupando el puesto de “Review Editor”.

2. **Referee de revistas científicas internacionales**

He actuado de *referee* de diversas revistas internacionales de reconocido prestigio, que se detallan a continuación:

- *Chaos*
- *Complex Systems*
- *Europhysics Letters*.
- *Gene*
- *IEEE Trans. on Sys. Man. and Cyb.*
- *Journal of Bioinformatics and Computational Biology*
- *Journal of Molecular Biology*
- *Journal of Theoretical Biology*
- *Molecular Biology and Evolution*
- *Physica A*.
- *Physical Review B*.
- *Physical Review E*.
- *Physical Review Letters*.

Otros méritos

- 3 valoraciones positivas de la actividad investigadora (sexenios) correspondiente a los períodos 1993-1999, 2000-2005 y 2006-2011.
- 4 valoraciones positivas de la actividad docente (quinquenios) correspondiente a los períodos 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2014
- Me han sido concedidos 3 tramos autonómicos.
- He formado parte como colaborador en un proyecto de Innovación Educativa financiado por la Universidad de Málaga sobre mejora de la práctica docente, durante el curso 1998-99.
- He formado parte del comité académico de las 36^{as} Olimpiadas Internacionales de Física celebradas en Salamanca en julio de 2005.
- He sido vocal de la Junta Directiva de la Real Sociedad Española de Física de 2005 a 2010.
- He formado parte del comité académico de las 40^{as} Olimpiadas Nacionales de Física celebradas en Pamplona en junio de 2009.
- Colaboro con la empresa European Quality assurance (EQA) como experto evaluador de proyectos de I+D+i desde 2009.