

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).
DOI10.1016/0167-8655(94)90017-5
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).
DOI10.1016/0167-8655(94)90017-5
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).
DOI10.1016/0031-3203(95)00145-X
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).
DOI10.1103/PhysRevE.53.5181
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).
DOI10.1103/PhysRevLett.80.1344
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).
DOI10.1016/S0375-9601(98)00096-6
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).
DOI10.1101/gr.8.9.916
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).
DOI10.1103/PhysRevLett.83.3336
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).
DOI10.1016/S0010-4655(99)00298-2

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).
DOI10.1103/PhysRevB.60.201
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).
DOI10.1103/PhysRevE.61.2281
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).
DOI10.1103/PhysRevLett.85.1342
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).
DOI10.1016/S0378-4371(00)00447-7
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).
DOI10.1016/S0378-1119(01)00641-2
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).
DOI10.1103/PhysRevLett.87.168105
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).
DOI10.1016/S0097-8485(02)00010-4
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). DOI10.1103/PhysRevE.65.041905
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).
DOI10.1209/epl/i2002-00528-3
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).
DOI10.1103/PhysRevE.65.051909
 23. **Título:** *Comment on Factorial Moments analys show a characteristic length in DNA sequences.*
Autores: **P. Bernaola-Galván** y P. Carpena.
Revista: Physical Review Letters, volumen **88**. 219803 (2002). DOI10.1103/PhysRevLett.88.219803
 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). DOI10.1021/la025770y
 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). DOI10.1038/nature00948
 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). DOI10.1016/S0378-1119(02)01034-X
 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). DOI10.1016/S0378-1119(02)01037-5
 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). DOI10.1016/S0378-1119(02)01041-7
 30. **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).
 31. **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).
DOI10.1016/S1476-9271(02)00090-7
 32. **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).

33. **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). DOI10.1016/j.gene.2004.02.042
34. **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).
DOI10.1093/nar/gkh399
35. **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).
DOI10.1103/PhysRevLett.93.176804
36. **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). DOI10.1103/PhysRevE.71.011104
37. **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).
DOI10.1007/s00239-004-0197-2
38. **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**.
DOI10.1103/PhysRevE.75.032903
39. **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).
DOI10.1016/j.solmat.2007.09.008
40. **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).
41. **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). DOI10.1186/1471-2148-8-107
42. **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). DOI10.1103/PhysRevE.79.035102
43. **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). DOI10.1103/PhysRevE.81.031101

44. **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). DOI10.1186/1748-7188-6-2
45. **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). DOI10.1103/PhysRevE.83.031908
46. **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). DOI10.1016/j.physa.2011.05.015
47. **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). DOI10.1016/j.jtbi.2011.12.024
48. **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). DOI10.1103/PhysRevE.85.011139
49. **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). DOI10.1140/epjb/e2012-20969-5
50. **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). DOI10.1016/j.physa.2012.11.052
51. **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). DOI10.1002/pip.1258
52. **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). DOI10.1103/PhysRevE.93.042201
53. **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). DOI10.1103/PhysRevE.94.052302
54. **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). DOI10.1093/nar/gkw996
55. **Título:** *Spurious results of Fluctuation Analysis techniques in magnitude and sign correlations.*
Autores: P. Carpena, M. Gómez-Extremuera, C. Carretero-Campos, **P. Bernaola-Galván** and A.V. Coronado:
Revista: Entropy **1**(6) pp. 261-1,261-16 (2017). DOI10.3390/e19060261
 56. **Título:** *Correlations in magnitude series to assess nonlinearities: Application to multifractal models and heartbeat fluctuations.*
Autores: **P. Bernaola-Galván**, M. Gómez-Extremuera, A.R. Romance and P. Carpena
Revista: Physical Review E **96** 032218 (2017) DOI10.1103/PhysRevE.96.032218
 57. **Título:** *Differences in nonlinear heart dynamics during rest and exercise and for different training.*
Autores: M. Gómez-Extremuera, **P. Bernaola-Galván**, S. Vargas, J. Benítez-Porres, P. Carpena and A.R. Romance
Revista: Physiological Measurement **39**(8) 084008 (2018) DOI10.1088/1361-6579/aad929
 58. **Título:** *Comparison of methods for the assessment of nonlinearity in short-term heart rate variability under different physiopathological states.*
Autores: L. Faes, M. Gómez-Extremuera R. Pernice, P. Carpena, G. Nollo, A. Porta and **Pedro Bernaola-Galvan**
Revista: Chaos **29**(12) 123114 (2019) DOI10.1063/1.5115506
 59. **Título:** *Critical dynamics and coupling in bursts of cortical rhythms indicate non-homeostatic mechanism for sleep-stage transitions and dual role of VLPO neurons in both sleep and wake.*
Autores: Fabrizio Lombardi, Manuel Gomez-Extremuera, **Pedro Bernaola-Galvan**, Ramalingam Vetrivelan, Clifford Saper, Thomas Scammell, and Plamen Ivanov
Revista: Journal of Neuroscience. **40**(1) pp.171-190 (2020). DOI10.1109/esgco49734.2020.9158156
 60. **Título:** *Changes of heart rate variability during exercise.*
Autores: D. Mongin, C. Chabert, M. Gómez-Extremuera, O. Hue, D.S. Courvoisier, DS, P. Carpena and **Pedro Bernaola-Galvan**
Revista: 11th Conference of the European-Study-Group-on-Cardiovascular-Oscillations (ESGCO) - Computation and Modelling in Physiology New Challenges and Opportunities (2020) DOI10.1109/esgco49734.2020.9158156
 61. **Título:** *Transforming Gaussian correlations. Applications to generating long-range power-law correlated time series with arbitrary distribution*
Autores: P. Carpena, **Pedro Bernaola-Galvan**, M. Gómez-Extremuera and A.V. Coronado
Revista: Chaos **30**(8) 083140 (2020) DOI10.1063/5.0013986
 62. **Título:** *Driven progressive evolution of genome sequence complexity in Cyanobacteria.*
Autores: **Pedro Bernaola-Galvan**
A. Moya, J.L. Oliver, M. Verdú, L. Delaye, V. Arnau, **Pedro Bernaola-Galván**, R. de la Fuente, W. Díaz, C. Gómez-Martín, F.M. González, A. Latorre, R. Lebrón and R. Román-Roldán **Revista:** Scientific Reports **10**(1), 19073 (2020) DOI10.1038/s41598-020-76014-4
 63. **Título:** *Decrease of heart rate variability during exercise: An index of cardiorespiratory fitness.*

Autores: D. Mongin, C. Chabert, M. Gómez-Extremera, O. Hue, D.S. Courvoisier, DS, P. Carpena and **Pedro Bernaola-Galvan**
Pedro Bernaola-Galvan

Revista: PLOS ONE **17**(9) e0273981 (2022) DOI10.1371/journal.pone.0273981

64. **Título:** *On the Validity of Detrended Fluctuation Analysis at Short Scales.*

Autores: P. Carpena, M. Gómez-Extremera **Pedro Bernaola-Galvan**

Revista: Entropy **24**(1) 61 (2022) DOI10.3390/e24010061

65. **Título:** *Compositional Structure of the Genome: A Review.*

Autores: **Pedro Bernaola-Galvan**, P. Carpena, C. Gómez-Martín and J.L. Oliver

Revista: Biology-Basel **12**(6) 849 (2023) DOI10.3390/biology12060849

Número de citas: Hasta la fecha (febrero 2024), he sido citado 3003 veces (Web of Science). De estos artículos, 29 han sido citados 29 o más veces (h-index = 29).