

# **CURRICULUM VITAE**

**CARLOS ALBERTO BRIZUELA RODRIGUEZ**

**Áreas de Investigación: Biología Computacional y  
Optimización**

**Especialidad: Diseño de algoritmos de aprendizaje  
de máquina para identificación y diseño de péptidos  
y proteínas**

**Curriculum Vitae**  
**Carlos Alberto Brizuela Rodríguez**

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1. Datos Personales</b>	<b>02</b>
<b>2. Escolaridad</b>	<b>02</b>
<b>3. Experiencia Profesional fuera del CICESE</b>	<b>04</b>
<b>4. Antecedentes en el CICESE</b>	<b>05</b>
<b>5. Estancias de trabajo en otras instituciones</b>	<b>05</b>
<b>6. Lista de Publicaciones</b>	<b>06</b>
<b>7. Citas a las publicaciones</b>	<b>15</b>
<b>8. Tesis dirigidas</b>	<b>15</b>
<b>9. Distinciones Académicas</b>	<b>26</b>
<b>10. Proyectos externos como responsable</b>	<b>27</b>
<b>11. Proyectos externos como colaborador</b>	<b>27</b>
<b>12. Proyectos internos como responsable</b>	<b>27</b>
<b>13. Proyectos internos como colaborador</b>	<b>27</b>
<b>14. Cursos impartidos</b>	<b>28</b>
<b>15. Actividades de apoyo a la institución</b>	<b>32</b>
<b>16. Otras actividades</b>	<b>32</b>

## 1. Datos Personales

**Nombre completo:** Carlos Alberto Brizuela Rodríguez

**Fecha de Nacimiento:** 27 de abril de 1968

**Correo Electrónico:** cbrizuel@cicese.mx

## 2. Escolaridad

### Licenciatura

**Especialidad:** Ingeniero Industrial en Electrónica.

**Título de la tesis:** n/a (titulación por promedio)

**Periodo:** 1992-1994.

**Institución:** Instituto Tecnológico de Tijuana, unidad Ensenada. Baja California.

**Año de obtención del grado:** 1994.

**Especialidad:** Técnico Superior en Electrónica.

**Título de la tesis:** n/a.

**Periodo:** 1987-1989.

**Institución:** Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

**Año de obtención del grado:** 1990.

### Maestría

**Especialidad:** Instrumentación y control.

**Título de la tesis:** Diseño de controladores para una clase de sistemas no lineales utilizando técnicas de optimización convexa.

**Periodo:** 1991-1994.

**Institución:** *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)*. Baja California.

**Año de obtención del grado:** 1994.

## **Doctorado**

**Especialidad:** Información y Ciencia de Producción.

**Título de la tesis:** Algoritmos genéticos para problemas de calendarización en manufactura: enumeración parcial y heurística estocástica.

**Periodo:** 1998 – 2001.

**Institución:** Universidad de Tecnología de Kioto. Kioto, Japón.

**Año de obtención del grado:** 2001.

## **Otros**

**Tema:** Algoritmos genéticos y redes neuronales para problemas de “scheduling”.

**Institución:** Universidad de Tecnología de Kioto. Kioto, Japón.

**Modalidad:** Estudiante de investigación.

**Periodo:** Abril 1997 - marzo 1998.

**Tema:** Electrónica Industrial.

**Institución:** República de China (Taiwán).

**Periodo:** Feb.- mayo, 1995.

**Modalidad:** Entrenamiento técnico.

**Tema:** Mecatrónica.

**Institución:** Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Osaka, Japón.

**Periodo:** Junio 1990 - marzo 1991.

**Modalidad:** Entrenamiento técnico.

### **3. Experiencia profesional fuera de CICESE**

#### **3.1 Investigación**

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción. Centro Nacional de Computación. Paraguay.

**Periodo:** Mayo a agosto de 2001.

##### **Actividades desempeñadas**

Seminario sobre Algoritmos Genéticos para la Programación de Tareas en sistemas de producción.

Seminario sobre el Método Probabilístico.

Investigación sobre problemas de programación de tareas en sistemas de producción.

#### **3.2 Docencia**

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción. Facultad Politécnica. Paraguay.

**Periodo:** Agosto 1994 - feb. 1997.

##### **Actividades desempeñadas.** Técnico docente.

- Diseño de una estación meteorológica experimental (líder del equipo de diseño).
- Curso de micro-controladores para la automatización industrial (64 horas). Curso dado al personal académico y técnico de la universidad.
- Programación de un decodificador para “Código de Barras”.
- Análisis de convergencia de algoritmos en sistemas de computación distribuida (miembro del equipo de investigación).
- Seminario sobre control de robots.

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción. Facultad Politécnica. Paraguay.

**Periodo:** Feb. - junio 1990.

##### **Actividades desempeñadas.** Ayudante de Cátedra.

- Electrónica II (a cargo de las sesiones de laboratorio).

**Institución:** Colegio Técnico Nacional. Asunción, Paraguay.

**Periodo:** Agosto 1988 – julio 1991.

##### **Actividades desempeñadas.** Instructor de Electrónica.

- Profesor de tiempo completo: electrónica básica, electrónica I y II, y electrónica digital.

#### **3.3 Industria**

**Institución:** Ministerio de Industria y Comercio - Naciones Unidas. Paraguay.

**Periodo:** Feb. 1995 - sept. 1996.

**Actividades desempeñadas.** Consultor local. Título del proyecto: Mejoramiento de la capacidad de gestión del Ministerio de Industria y Comercio.

- Desarrollo de Currícula para el entrenamiento de instructores que asisten en el desarrollo de pequeñas y medianas empresas: automatización, electrónica, neumática, y sistemas basados en micro-controladores (diseño del programa de entrenamiento y coordinación).
- Ingeniero consultor para pequeñas y medianas empresas (mejoramiento de los procesos de producción).
- Director ejecutivo temporario del “Centro de Capacitación para Pequeñas y Medianas Industrias”, Unión Industrial Paraguaya (UIP).
- Curso de micro-controladores. Total de 12 cursos (100 horas cada uno) para estudiantes, instructores y trabajadores.

#### **4. Antecedentes en el CICESE**

**Fecha de ingreso:** Septiembre de 2001.

**Departamento de adscripción:** Departamento de Ciencias de la Computación.

**Categoría inicial:** Investigador Asociado C.

**Categoría actual:** Investigador Titular C.

**Fecha de última promoción:** mayo de 2012 a Investigador Titular C.

**Fecha de otorgamiento de la definitividad:** febrero de 2005

#### **5. Estancias en otras instituciones**

**Institución:** Instituto de Ciencias de la Computación, Universidad de Buenos Aires.

**Periodo:** 25 de marzo 2024 al 28 de febrero 2025. *Estancia sabática.*

**Cargo:** Profesor Visitante

**Lab.:** Optimización exacta, Prof. Paula Zabala e Isabel Méndez.

**Institución:** Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, UCSD, La Jolla.

**Periodo:** 1 de septiembre 2019 al 31 de agosto de 2020. *Estancia sabática.*

**Cargo:** Research Scholar

**Lab.:** Computational Drug Design, Prof. Michael Gilson

**Institución:** Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

**Periodo:** 1 de enero al 31 de diciembre de 2008. *Estancia sabática.*

**Cargo:** Docente Investigador de Tiempo Completo y Dedicación Exclusiva

**Institución:** IMAG, Grenoble, Francia.

**Periodo:** 25 de noviembre al 6 de diciembre de 2004

**Labor desempeñada:** Investigación

## **6. Lista de Publicaciones**

### **6.1 En revistas arbitradas (52 en el JCR: 26Q1, 15Q2, 8Q3, 3Q4)**

1. Valle, J. L., Panduro, M. A., del Río Bocio, C., Brizuela, C. A., & Covarrubias, D. H. (2024). Reduction of Phase Shifters in Planar Phased Arrays Using Novel Random Subarray Techniques. *Applied Sciences*, 14(13), 5917. **Q1**
2. Guerrero-Vázquez, K., Del Rio, G., & Brizuela, C. A. (2023). Cell-penetrating peptides predictors: A comparative analysis of methods and datasets. *Molecular Informatics*, 42(11), e202300104. **Q2**
3. Aguilera-Mendoza, L., Ayala-Ruano, S., Martinez-Rios, F., Chavez, E., García-Jacas, C. R., Brizuela, C. A., & Marrero-Ponce, Y. (2023). StarPep Toolbox: an open-source software to assist chemical space analysis of bioactive peptides and their functions using complex networks. *Bioinformatics*, 39(8), btad506. **Q1**
4. García-Gonzalez, L., Marrero-Ponce Y., Brizuela, C.A., García-Jacas C.R. (2023). Overproduce and select, or Determine Optimal Molecular Descriptor Subset via Configuration Space Optimization? Application to the Prediction of Ecotoxicological Endpoints. Aceptado en *Molecular Informatics* **Q2**
5. Carballo, G. M., Vázquez, K. G., García-González, L. A., Rio, G. D., & Brizuela, C. A. (2023). Embedded-AMP: A Multi-Thread Computational Method for the Systematic Identification of Antimicrobial Peptides Embedded in Proteome Sequences. *Antibiotics*, 12(1), 139. **Q1**
6. César R García-Jacas, Luis A García-González, Felix Martinez-Rios, Issac P Tapia-Contreras, Carlos A Brizuela. (2022). Handcrafted versus non-handcrafted (self-supervised) features for the classification of antimicrobial peptides: complementary or redundant?, *Briefings in Bioinformatics* 23 (6), bbac428, <https://doi.org/10.1093/bib/bbac42> **Q1**
7. Del Rio, G., Trejo Perez, M. A., & Brizuela, C. A. (2022). Antimicrobial peptides with cell-penetrating activity as prophylactic and treatment drugs. *Bioscience Reports*, 42(9), BSR20221789. **Q3**
8. Garcia-Jacas, CR; Pinacho-Castellanos, SA; Garcia-Gonzalez, LA; **Brizuela, CA.** (2022). *Do deep learning models make a difference in the identification of antimicrobial peptides?*. *Briefings in Bioinformatics* 23 (3), bbac094. **Q1**
9. D. Romero, M Cosio, V. Valenzuela, C. Brizuela. (2022). The impact of gradually replacing fossil fuel-powered vehicles with electric ones: A bi-objective optimisation approach. *Expert Systems with Applications*. **Q1**
10. V. Valenzuela, M. Cosio, D. Romero. (2022). A cooperative coevolutionary algorithm approach to the no-wait job shop scheduling problema. *Expert Systems with Applications*. **Q1**
11. C. Von Lucken, B. Barán, C. Brizuela. (2022). Clustering-based multi-population approaches in MOEA/D for many-objective problems. *Computational Optimization and Applications*. **Q2**

12. J. Juárez, C. Santos, C.A. Brizuela. (2021). A Comprehensive Review and a Taxonomy Proposal of Team Formation Problems. *ACM Computing Surveys*, 54 (7), 1-33. **Q1**
13. Pinacho-Castellanos, Sergio; García-Jacas, César; Gilson, Michael; Brizuela, Carlos. (2021). Alignment-free antimicrobial peptide predictors: improving performance by a thorough analysis of the largest available dataset. *Journal of Chemical Information Modeling*, 61 (7), 3736-3736. **Q1**
14. M. R. González, M. A. Martínez, M. Cosío, H. Cervantes, C.A. Brizuela. (2021). An evolutionary algorithm to detect multiple circles in images. *Pattern Analysis and Applications*, 24 (4), 1583-1603. **Q3**
15. J. Ricci, S. Aguila, M.K. Gilson, C. Brizuela. (2021). Improving structure-based virtual screening with ensemble docking and machine learning". *Journal of Chemical Information and Modeling*, 61 (11), 5362-5376. **Q1**
16. Aguilera-Mendoza, L., Marrero-Ponce, Y., Garcia-Jacas, C.R., Chavez, E., Beltran, J.A., Guillen-Ramirez, H.A., Brizuela, C. A. (2020). Automatic construction of molecular similarity networks for visual graph mining in chemical space of bioactive peptides: an unsupervised learning approach. *Scientific Reports*, 10 (1), 1-23. **Q1**
17. Nava Lara, R. A., Beltrán, J. A., Brizuela, C. A., & Del Rio, G. (2020). Relevant Features of Polypharmacologic Human-Target Antimicrobials Discovered by Machine-Learning Techniques. *Pharmaceuticals*, 13(9), 204. **Q1**
18. Beltran, J. A., Del Rio, G., & Brizuela, C. A. (2020). An automatic representation of peptides for effective antimicrobial activity classification. *Computational and structural biotechnology journal*. **Q1**
19. García-Jacas, C. R., Marrero-Ponce, Y., Brizuela, C. A., Suárez-Lezcano, J., & Martinez-Rios, F. (2020). Smoothed spherical truncation based on fuzzy membership functions: application to the molecular encoding. *Journal of Computational Chemistry*, 41(3), 203-217. **Q2**
20. Contreras-Torres, E., Marrero-Ponce, Y., Terán, J. E., García-Jacas, C. R., Brizuela, C. A., & Sánchez-Rodríguez, J. C. (2019). MuLiMs-MCoMPAs: A Novel Multiplatform Framework to Compute Tensor Algebra-Based Three-Dimensional Protein Descriptors. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 60(2), 1042-1059. **Q1**
21. Longendri Aguilera-Mendoza, Yovani Marrero-Ponce, Jesus A Beltran, Roberto Tellez Ibarra, Hugo A Guillen-Ramirez, Carlos A Brizuela, (2019). Graph-based data integration from bioactive peptide databases of pharmaceutical interest: toward an organized collection enabling visual network analysis, *Bioinformatics*, , btz260, <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btz260> **Q1**.
22. Rodrigo A. Nava Lara, Longendri Aguilera-Mendoza, Carlos A. Brizuela, Antonio Peña, Gabriel Del Rio, (2019). Heterologous machine learning for the identification of antimicrobial activity in human-targeted drugs. *Molecules*. **Q2**
23. Joel Ricci-López, Abraham Vidal-Limon, Matías Zuñiga, Verónica A. Jiménez, Joel B. Alderete, Carlos A. Brizuela, Sergio A. Aguila. (2019) Molecular modeling simulation studies reveal new potential inhibitors against HPV E6 protein. Aceptado en PLOS ONE. **Q2**



24. Jesús A. Beltrán, Longendri Aguilera, Carlos A. Brizuela. (2018) Optimal selection of molecular descriptors for antimicrobial peptides classification: An evolutionary feature weighting approach. *BMC Genomics*, Vol. 19, (Suppl 7):672. **Q1**
25. Christian Von Lucken, Carlos A. Brizuela, Benjamín Barán. (2018) An overview on evolutionary algorithms for many-objective optimization problems. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*. DOI: 10.1002/widm.1267. **Q1**
26. Héctor Zatarain, José A. Fernández-Zepeda, Carlos A. Brizuela. (2018) The maximum uniform message distribution problem. *IEEE Access*, Vol. 6, 28447-28466. **Q1**
27. Jose Colbes, Sergio Aguila-Puente, Carlos A. Brizuela. (2018) Scoring of Side-Chain Packings: an Analysis of Weight Factors and Molecular Dynamics Structures. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 58 (2), 443-452. **Q1**
28. Julio Juárez, Carlos A. Brizuela, Israel M. Martínez-Pérez. (2018) An Evolutionary Multi-objective Optimization Algorithm for the Routing of Droplets in Digital Microfluidic Biochips. *Information Sciences*, 429, 130-146. **Q1**
29. R Corral-Corral, JA. Beltran, CA. Brizuela, G Del Rio. (2017) Systematic identification of machine-learning models aimed to classify critical residues for protein function from protein structure. *Molecules Journal*, 22 (10), 1673. **Q2**
30. J Garza, MA Panduro, A Reyna, DH Covarrubias, CA Brizuela. (2017) Synthesis of a Scannable Pattern for 3D Cubic Antenna Arrays. *IETE Technical Review*, pp: 1 – 9. **Q2**
31. Christian von Lücken, Carlos Brizuela, Benjamín Barán. (2016) Experimental comparison of many-objective evolutionary preference-based methods in parallel framework. *Journal of Computational Interdisciplinary Science*, Vol. 6, No. 1, pp: 3 -20. **NO JCR**
32. José Colbes, Rosario I. Corona, Christian Lezcano, David Rodriguez, Carlos A. Brizuela. (2016) Protein side-chain packing problem: is there still room for improvement?. *Briefings in Bioinformatics*, 18 (6), 1033-1043. **Q1**
33. Héctor Zatarain-Aceves, José Alberto Fernández-Zepeda, Carlos A Brizuela, Daniel Fajardo-Delgado. (2015) A Cascade Evolutionary Algorithm for the Bodyguard Allocation Problem. *Applied Soft Computing*, Vol. 37, 643 – 651. **Q1**
34. Lluvia Vargas-Gastélum, Adriana Romero-Olivares, Ana Escalante, Axayácatl Rocha-Olivares, Carlos Brizuela, Meritxell Riquelme. (2015) Impact of seasonal changes on fungal diversity of a semiarid ecosystem revealed by 454 pyrosequencing. *FEMS Microbiology Ecology*, Vol. 91 (5). DOI: 10.1093/femsec/fiv044. **Q1**
35. Abel García-Nájera, Carlos A. Brizuela, Israel Martínez-Pérez. (2015) An efficient genetic algorithm for setup time minimization in PCB assembly. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 77, Issues 5-8, 973 – 989, DOI 10.1007/s00170-014-6510-3, online 2014. **Q2**
36. Diego P Pinto-Roa, Carlos A Brizuela, Benjamín Barán. (2015) Multi-objective routing and wavelength converter allocation under uncertain traffic, *Optical Switching and Networking*. Vol 16, 1 – 20. Available online 10 November 2014. **Q3**

37. Flores Granados, D. I., R. Sotelo Mundo y C. A. Brizuela Rodriguez(\*). (2014) A simple extension to the CMASA method for the prediction of catalytic residues in the presence of single point mutations. PLoS ONE 9(9): e108513. DOI: 10.1371/journal.pone.0108513 (PA: 108996) **Q2**
38. von Lücken, Christian, Barán, Benjamín, Brizuela, Carlos. (2014) A survey on multi-objective evolutionary algorithms for many-objective problems. Computational Optimization and Applications, Vol. 58. No 3, pp: 707 – 756, 2014. **Q1**
39. López Monzalvo, F. y C. A. Brizuela Rodriguez(\*). (2014) An experimental analysis of the p-Median problem under uncertainty: an evolutionary algorithm approach. European Journal of Industrial Engineering. Vol. 8, No. 4, 554 – 578 p. (PA: 105619) **Q3**
40. Cervantes Salido, V. M., Jaime Solis, O., Brizuela Rodríguez, C. A. y Martínez Pérez, I. M. (2013). Improving the design of sequences for DNA computing: a multiobjective evolutionary approach. Applied Soft Computing. 13(12): 4594-4607 p. (ID: 15863) **Q1**
41. Panduro Mendoza, M. A., C. A. Brizuela Rodriguez, J. C. Garza Moreno, S. J. Hinojosa Álvarez y A. Reyna Maldonado. (2013) A comparison of NSGA-II, DEMO, and EM-MOPSO for the multi-objective design of concentric, rings antenna arrays. Journal of Electromagnetic Waves and Applications. 27(9): 1100-1113 p. doi:10.1080/09205071.2013.801040 (PA: 107065) **Q4**
42. Everardo Gutierrez, Carlos A. Brizuela (\*). (2011) An enhanced MOGWW for the bi-objective Quadratic Assignment Problem. In International Journal of Computational Intelligence Systems 4(4): 530-549 p. doi:10.2991/ijcis.2011.4.4.12 (PA: 100195) **Q2**
43. Diego Pinto, Benjamin Baran, Carlos A. Brizuela. (2010) Routing and Wavelength Converter Allocation in WDM Networks. A Multi-objective Evolutionary Optimization Approach. In Photonic Network Communications. DOI 10.1007/s11107-011-0304-4. (PA: 100195) **Q3**
44. Miguel A. Palacios-Alonso, Carlos A. Brizuela, Luis Enrique Sucar. (2010) Evolutionary Learning of Dynamic Naive Bayesian Classifiers. Journal of Automated Reasoning. Vol. 45, pp: 21 – 37. (PA: 98811) **Q3**
45. M. A. Panduro, C.A. Brizuela, L. I. Balderas and D. A. Acosta. (2009) A Comparison of Genetic Algorithms, Particle Swarm Optimization and Differential Evolution Method for the Design of Scannable Circular Antenna Arrays. Progress In Electromagnetics Research B, Vol. 13, pp: 171 - 186. (PA: 98808) **NO JCR**
46. Andrei Tchernykh, Denis Trystram, Carlos Brizuela, Isaac Scherson. (2009) Idle Regulation in Non-Clairvoyant Scheduling of Parallel Jobs. Discrete Applied Mathematics, Elsevier Science, Vol. 157, pp. 364–376. (PA: 98935) **Q3**
47. M. Panduro and C. Brizuela. Evolutionary multi-objective design of non-uniform circular phased arrays. (2008) The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering (COMPEL). Vol. 27, Issue: 2, pp: 551 – 566. (PA: 86689) **Q4**
48. Panduro Mendoza Marco Antonio, Carlos Alberto Brizuela Rodriguez, David Hilario Covarrubias Rosales. (2008) Design of electronically steerable linear arrays

- with evolutionary algorithms. *Applied Soft Computing Journal*, Vol. 8, pp: 46 – 54. (PA: 50723). **Q1**
49. Rocha Alicano Carlos Roberto, David Hilario Covarrubias Rosales, Carlos Alberto Brizuela Rodriguez, Marco Antonio Panduro Mendoza. Differential evolution algorithm applied to sidelobe level reduction on a planar array. *AEU International Journal of Electronic and Communications*, Vol 61, pp:286 – 290, (2007). (PA: 45963). **Q2**
  50. Brizuela Rodriguez Carlos Alberto, Luis Carlos González Gurrola, Andrei Tchernykh , Denis Trystram. (2007) Sequencing by hybridization: An enhanced crossover operator for a hybrid genetic algorithm. *Journal of Heuristics*, Vol. 13, pp: 209 – 225. (PA: 54903). **Q3**
  51. M. Panduro, C. Brizuela, D. Covarrubias, and C. López. (2006) A trade-off curve computation for Linear Antenna Arrays using an Evolutionary Multi-Objective Approach. *Soft-Computing - A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications* Vol. 10, No. 2, pp: 125 - 131. DOI: 10.1007/s00500-004-0434-z **PA: 19820 Q2**
  52. M. Panduro, D. Covarrubias, C. Brizuela, and F. Marante. (2005) A Multi-objective Approach in the Linear Antenna Array Design. *AEU International Journal of Electronics Communications*, .doi:10.1016/j.aeue.2004.11.017 Vol. 59, Issue 4, pp: 205 - 212. **PA: 18624 Q2**
  53. Mendez, D. Covarrubias, and C. Brizuela. (2004) Fair Scheduling with Dynamic Resource Allocation in CDMA/GPS System for IP-Multimedia Wireless Networks. En *Journal of Circuits, Systems and Computers*, Vol. 13 No. 2, pp: 253 – 269, DOI No: 10.1142/S0218126604001337. **PA: 7773 Q4**
  54. C. Brizuela and N. Sannomiya. (2001) Robustness and Diversity in Genetic Algorithms for a Complex Combinatorial Optimization Problem. *International Journal of Systems Science*, **DOI: 10.1080/00207720010024285** Vol. 32, Nro. 9, pp: 1161 - 1168. **PA: 43243 Q1**
  55. C. Brizuela and N. Sannomiya. (2000) A Better Encoding Scheme for the Partial Enumeration Selection Method in Genetic Algorithms. *Transactions of the Institute of Systems Control and Information Engineers*, Vol. 13, No. 11, pp: 526 - 528. <http://www.iscie.or.jp/e/?Transactions> **NO JCR**
  56. C. Brizuela and N. Sannomiya. Controlling Selection Pressure and Diversity in GA's by Partial Enumeration. (2000) *Transactions of the Society of Instruments and Control Engineers*, Vol. 36, No. 4, pp: 367 – 369. **NO JCR**

## 6.2 Memorias de congreso in extenso – Con arbitraje

1. Juárez, J., Brizuela, C. A., Terashima-Marín, H., & Coello, C. A. C. (2024, June). Recombination Operators for the Multi-Objective Team Formation Problem in Social Networks. In 2024 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC) (pp. 1-8). IEEE.
2. Hernández-Ayón, S. E., & Brizuela, C. A. (2023). A simple clustering technique for the design of rotamer libraries based on pairs of consecutive Residues. In 2023 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC) (Vol. 7, pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/ROPEC58757.2023.10409441

3. Víctor M. Valenzuela, Carlos A. Brizuela, MA Cosío-León, and A. Danisa Romero-Ocaño. 2019. A combination of two simple decoding strategies for the no-wait job shop scheduling problem. In *Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO '19)*, Manuel López-Ibáñez (Ed.). ACM, New York, NY, USA, 864-871. DOI: <https://doi.org/10.1145/3321707.3321870>
4. Valle, J. L., Brizuela, C. A., Panduro, M. A., & Reyna, A. (2019, July). Reduction of the Number of Phase Shifters in Linear Phased Antenna Arrays by using Evolutionary Multi-Objective Optimization. In *2019 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting* (pp. 55-56). IEEE.
5. Martínez Trujillo René Michel, Brizuela Rodríguez Carlos Alberto, & Márquez Martínez Luis Alejandro (2018). Comparación de dos técnicas evolutivas para la sintonización de PIDs en sistemas con retardo. *Congreso Nacional de Control Automático*. San Luis Potosí, México.
6. Alma D. Romaro, Victor Valenzuela, Maria A. Cosio, Carlos A. Brizuela. (2018). Companion of the NSGA II and MOEA / D for solving the Electric Fleet Size and Mix Vehicle Routing Problem with Time Windows and Recharging Stations. *International Congress on Logistics & Supply Chain (CiLOG)*. Ciudad de México, México.
7. Julio Juárez, Carlos A. Brizuela. A Multi-objective Formulation of the Team Formation Problem in Social Networks: Preliminary Results. *GECCO 2018*, Kioto, Japón.
8. Jesus A. Beltran, Longendri Aguilera-Mendoza, Carlos A. Brizuela. Feature weighting for antimicrobial peptides classification: a multi-objective evolutionary approach. In *Proceedings of the "2017 IEEE International Conference in Bioinformatics and Biomedicine (BIBM)" Kansas City, MO*. Pp: 276 – 283.
9. Hugo A. Guillen-Ramirez, Jose Colbes, Carlos A. Brizuela and Israel M. Martinez-Perez. Accurate Classification of Immunomodulatory RNA Sequences. 2017 IEEE International Joint Conference on Neural Networks. To appear in *Proceedings*. May 2017, Anchorage, EEUU.
10. Jesus A. Beltran, Carlos A. Brizuela. Design of Selective Cationic Antibacterial Peptides: A multiobjective genetic algorithm approach. (2016) 2016 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC), pp: 484 – 491, ISBN: 978-1-5090-0622-9.
11. Hernandez-Ayon, S.E.; Brizuela, C.A., "Designing rotamer libraries based on pairs of consecutive residues: A preliminary analysis, "2015 IEEE International Conference in Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), pp.1231-1238, 9-12 Nov. 2015. doi: 10.1109/BIBM.2015.7359857
12. Carlos Brizuela, Rosario I. Corona, Christian Lezcano, David Rodríguez, and José D. Colbes. 2015. An Experimental Analysis of the Performance of SideChain Packing Algorithms. In *Proceedings of the Companion Publication of the 2015 Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation (GECCO Companion '15)*, Sara Silva (Ed.). ACM, New York, NY, USA, 929-933. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/2739482.2768440>
13. Carlos Mendoza, Eduardo Szaran, Diego Pedro Pinto Roa, Carlos Brizuela. *Ruteo de Microfluidos en Biochips Digitales: Un enfoque basado en Colonia de Hormigas*. En *actas del MAEB 2015*, 385 – 392, Mérida, España.
14. Christian von Lücken, Carlos Brizuela, Benjamin Barán. Clustering Based Parallel Many-Objective Evolutionary Algorithms Using the Shape of the Objective Vectors. *Proceedins of EMO 2015*. LNCS Volume 9019, 2015, pp 50-64.
15. Juarez, Julio; Brizuela, Carlos; Martinez, Israel; Velazquez, Karen; Lozano, Ema, "A genetic algorithm for the routing of droplets in DMFB: Preliminary results," *Systems, Man and*

- Cybernetics (SMC), 2014 IEEE International Conference on , vol., no., pp.3808,3815, 5-8 Oct. 2014 doi: 10.1109/SMC.2014.6974524
16. Sara Hernández and Carlos Brizuela. A K-means based approach for the design of Rotamer Libraries: Preliminary Results. Proceedings of the BICoB 2014, 15 – 20, Las Vegas, Marzo 2014.
  17. Diego Pinto-Roa, Benjamín Barán, Carlos Brizuela. A multi-objective approach for routing and wavelength converter allocation under uncertainty. Proceedings of 20<sup>th</sup> International Conference on Telecommunications, pp: 1 -5, May 6 – 8, 2013, Marruecos. Print ISBN: 978-1-4673-6425-6.
  18. Carlos A. Brizuela, Jorge E. Luna-Taylor, Israel Martinez-Perez, Hugo A. Guillen, David O. Rodriguez, Armando Beltran-Verdugo. Improving an Evolutionary Multi-objective Algorithm for the Biclustering of Gene Expression Data. Proceedings of 2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation, June 20-23, Cancún, México, pp: 221 – 228.
  19. J. E. Luna-Taylor y C. A. Brizuela. Algoritmo Genético Multi-objetivo Biclustering para el Análisis de Datos de Expresión de Genes. En memorias del 3rd International Supercomputing Conference in Mexico (ISUM 2012), Guanajuato, Marzo 14 – 16, 2012, pp: 1-15.
  20. López Miranda, C. A., C. A. Brizuela Rodriguez y D. H. Covarrubias Rosales. (2012) Algoritmo genético estocástico modificado (StGA2) aplicado a comunicaciones móviles. En *VIII Congreso Español de Metaheurísticas, Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados* Del 08 al 10 de febrero. Albacete, Castilla-La Mancha, España. Universidad de Castilla-La Mancha. Publicado en: Memoria en Extenso. (Internacional) (PA: 103296)
  21. Marquez Martinez, L. A. y C. A. Brizuela Rodriguez. (2010) Efficient inversion of matrices over a non-commutative ring . En *9th IFAC Workshop on Time Delay Systems* Del 07 al 09 de junio. Praga, República Checa. International Federation of Automatic Control. (PA: 100159)
  22. Pinto Roa, D., B. Barán y C. A. Brizuela Rodriguez. (2009) Wavelength converter allocation in optical networks: an evolutionary multi-objective optimization approach. En *9th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications* Del 30 de noviembre al 02 de diciembre. Pisa, Italia. pp 414-419. Università di Pisa. (PA: 98762)
  23. Maciel , R., M. Sobrino , D. Pinto Roa, B. Barán y C. A. Brizuela Rodriguez. (2009) Optimal wavelength converter allocation: A new approach based MOEA . En *5th Latin American Networking Conference 2009* Del 24 al 25 de septiembre. Pelotas, Río Grande do Sul, Brasil. pp 41-48. Centro Latinoamericano de Estudios en Informática. (PA: 98765)
  24. M. Panduro and C. Brizuela. A Comparative Analysis of the Performance of GA, PSO and DE for Circular Antenna Arrays. IEEE Antennas and Propagation Conference (2009).
  25. García-Nájera and C. Brizuela. An Efficient Genetic Algorithm for Setup Time Minimization in PCB Assembly. En Proceedings del ALIO/EURO workshop, Buenos Aires, Diciembre (2008).
  26. Miguel A. Palacios-Alonso, Carlos A. Brizuela, Luis Enrique Sucar: Evolutionary Learning of Dynamic Naive Bayesian Classifiers. FLAIRS Conference 2008, pp: 660-665 (2008).
  27. C. Brizuela and E. Luhrs-Olmos. A Team of Genetic Algorithms for the Multiple Sequence Alignment Problem: Preliminary Results. In Proceedings of the 27<sup>th</sup> IEEE SMC Conference, Montreal, pp: 1975 - 1980 (2007).
  28. E. Gutiérrez and C. Brizuela. An experimental study of the Multi-objective Go with the Winners Algorithm on the biobjective QAP with correlated flow matrices. In Proceedings of the 27<sup>th</sup> IEEE SMC Conference, Montreal, pp: 1476 - 1481 (2007).
  29. G. Martínez-Arellano and C. A. Brizuela. An Enhanced Genetic Algorithm for the Motif Finding Problem. En memorias del Tercer Congreso Mexicano de Computación Evolutiva. Univ. Autónoma de Aguascalientes, pp: 1 -6, (2007).

30. G. Martínez-Arellano and C. A. Brizuela. Comparison of Simple Encoding Schemes in GA's for the Motif Finding Problem: Preliminary Results. In Proceedings of the BSB 2007, Rio de Janeiro, LNCS, Vol. 4643, pp: 22 – 33, (2007).
31. E. Gutiérrez and C. Brizuela. ILS-perturbation based on local optima structure. In Proceedings of the Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICA 2006), LNAI 4293, pp: 404 - 414 (2006). PA: 54925.
32. Carlos Rocha-Alicano, David Covarrubias-Rosales and Carlos Brizuela-Rodriguez. Performance Evaluation of two Array Factor Synthesis Techniques for Steerable Linear Arrays. In Proceedings of the IASTED International Conference on Antennas, Radar, and wave Propagation (ARP 2006), pp: 103 -107 (2006). PA: 47903.
33. Jaroslaw Zola, Denis Trystram, Andrei Tchernykh, Carlos Brizuela. Parallel Multiple Sequence Alignment with Local Phylogeny Search by Simulated Annealing. In Proceedings of IEEE IPDPS 2006, pp: 1-8 (2006). PA: 51503
34. García Nájera and C. Brizuela. PCB Assembly: An Efficient Algorithm for Slot Assignment and Component Pick and Place Sequence Problems. Proceedings of IEEE CEC 2005, pp: 1485 – 1492, 2005. PA: 43235
35. C. Brizuela and E. Gutiérrez. Multi-objective Go with the Winner: A Preliminary Study. In Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Evolutionary Multi-criterion Conference, EMO05, Gto, LNCS Vol. 3410, pp: 206 – 220 (2005). PA: 43227
36. L. González, C. Brizuela and E. Gutiérrez. A Genetic Algorithm for the Shortest Common Superstring Problem. In Proceedings of the IBERAMIA 2004 Conference, Puebla, LNAI Vol. 3315, pp: 851 – 860 (2004). PA: 27260
37. H. Romero, C. Brizuela, and A. Tchernykh. An Experimental Comparison of Approximation Algorithms for the Shortest Common Superstring Problem. In Proceedings of the Fifth Mexican International Conference in Computer Science (ENC2004). IEEE Computer Society, pp. 27 – 34, (2004). PA: 27320
38. C. Brizuela, L. González and H. Romero. An improved genetic algorithm for the sequencing by hybridization problem. In Proceedings of the 3rd European Workshop on Evolutionary Computation in Bioinformatics, EvoBio, LNCS Vol. 3005, pp: 11 - 20 (2004). PA: 26939
39. A. Mendez, D. Covarrubias, and C. Brizuela. Performance evaluation of the CDMA/GPS-DW model for multimedia traffic considering a preemptive priority scheme. In proceedings of the IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, PIMRC 2004, Barcelona, Spain (2004). PA: 21161
40. C. Brizuela and R. Aceves. Experimental Genetic Operators Analysis for the Multi-objective Permutation Flowshop. In *Proceedings of the Second International Conference on Evolutionary Multi-Criterion Optimization*, LNCS Vol. 2632, pp: 578 – 592 (2003). PA: 14446
41. C. Brizuela and E. Gutiérrez. An Experimental Comparison of Two Different Encoding Schemes for the Location of Base Stations in Cellular Networks. In *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Workshop on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimization*, EvoCOP2003, LNCS Vol. 2611, pp: 176 – 186, (2003). PA: 14445
42. E. Gutiérrez and C. Brizuela. Comparación Experimental de Operadores de Cruzamiento para el Problema de Localización de Radio Bases en Redes Celulares. Congreso Mexicano de Computación Evolutiva, COMCEV'03, pp: 81 - 94, (2003). PA: 14443
43. R. Aceves y C. Brizuela. Análisis Experimental de Operadores Genéticos para el Problema de Flujo de Tareas Multi-objetivo. Congreso Mexicano de Computación Evolutiva, COMCEV'03, pp: 55 - 66 (2003). PA: 14444

44. C. Brizuela, Y. Zhao and N. Sannomiya. No-wait and Blocking Job-shops: Challenging problems for GA's. *Proceedings of the IEEE SMC Conference*, pp: 2349 – 2354 (2001). **PA:** 3534
45. Y. Zhao, C. Brizuela, and N. Sannomiya. Application of the Partial Enumeration Selection Method in Genetic Algorithms to Solving a Multi-Objective Flowshop Problem. *Proceedings of the IEEE SMC Conference*, pp: 2365 - 2370 (2001).
46. C. Brizuela, N. Sannomiya, and Y. Zhao. Multi-objective Flow-shop: Preliminary Results. *Proceedings of the First International Conference on Evolutionary Multi-Criterion Optimization. Lectures Notes in Computer Science (LNCS) 1993*. E. Zitzler, K. Deb, L. Thiele, C. A. Coello Coello (Eds), Springer, pp: 443 - 457 (2001).
47. C. Brizuela and N. Sannomiya. From the Classical Job Shop to a Real Problem: A Genetic Algorithm Approach. *Proceedings of the 39<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control*, pp: 4174 - 4180 (2000).
48. C. Brizuela and N. Sannomiya. A Genetic Algorithm for tough Scheduling Problems. *Proceedings of the IASTED International Conference on Intelligent Systems and Control*, pp: 57 - 63 (2000).
49. C. Brizuela and N. Sannomiya. A Diversity Study of Genetic Algorithms for Job Shop Scheduling Problems. *Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO'99)*, Vol. 1, pp: 75 - 82 (1999).

### 6.3 Memorias de congreso, resumen (dos páginas) – Con arbitraje

1. Christian von Lüken, Hugo Monzón, Carlos Brizuela, and Benjamín Barán. 2015. Dimensionality Reduction in Many-objective Problems Combining PCA and Spectral Clustering. In *Proceedings of the Companion Publication of the 2015 Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation (GECCO Companion '15)*, Sara Silva (Ed.). ACM, New York, NY, USA, 1511-1512. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/2739482.2764636>
2. L. González, H. Romero and C. Brizuela. A Genetic Algorithm for the Shortest Common Superstring Problem. In *Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2004)*, **LNCS** Vol. 3103, pp: 1305 - 1306 (2004). Poster paper.
3. Christian von Lüken, Hugo Monzón, Carlos Brizuela, Benjamín Barán. Dimensionality Reduction in Many-objective Problems Combining PCA and Spectral Clustering. *Proceedings of the Companion Publication of the 2015 on Genetic and Evolutionary Computation Conference*, pages 1511 – 1512.

### 6.3 Capítulos de Libro

1. Brizuela Rodríguez Carlos Alberto, & Juárez Jiménez Julio Antonio (2019). **Optimización Evolutiva Multi-objetivo**. In Carlos A. Coello Coello (Eds.), *Computación Evolutiva* (pp. 177-217). Academia Mexicana de Computación. ISBN: 978-607-97357-9-1. Cap. 6.
2. C. Brizuela, M. Rodríguez and J. Luna-Taylor. Evolutionary Computation Techniques for two Computational Biology Problems. In G. Romero, A. Mendez, M. Panduro and R. Dominguez, Editors. *New Trends in Electronics Technology*. Capítulo 12, pp: 111 – 118. Innovación Editorial Lagares de México. México City, 2007. ISBN: 9789707733459. Cap 12. <https://riuat.uat.edu.mx/bitstream/123456789/1554/1/1554.pdf>

## 7. Citas a las publicaciones

1166 citas en Scopus, tipo A (excluye autocitas o citas de co-autores).

## 8. Tesis dirigidas

### 8.1 Tesis de Doctorado Finalizadas

1.

**Nombre del estudiante:** Everardo Gutiérrez López

**Institución:** CICESE

**Título:** Caracterización del Grafo de Búsqueda en Problemas Combinatorios

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre de 2010.

2.

**Nombre del estudiante:** Diego Pinto Roa

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción

**Co-dirección:** Dr. Bejamín Barán Cegla (UNA)

**Título:** Problemas de optimización combinatoria multi-objetivo en el diseño de redes ópticas.

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre, 2011.

3.

**Nombre del estudiante:** Francisco López Monzalvo

**Institución:** CICESE

**Título:** Diseño de algoritmos bioinspirados para el problema multiobjetivo p-mediana bajo incertidumbre.

**Fecha de obtención del grado:** Agosto 2013.

4

**Nombre del estudiante:** David Israel Flores Granados

**Institución:** CICESE

**Título:** Identificación *in silico* de sitios catalíticos en estructuras tridimensionales de proteínas

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2015.

5



**Nombre del estudiante:** Sara Eugenia Hernández Ayón

**Institución:** Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería: Área de Nanotecnología

**Co-dirección:** Dr. Jorge Alberto Villavicencio Aguilar (UABC)

**Título:** Una propuesta de Biblioteca de Rotámeros de pares de Residuos como Apoyo a los Métodos para el Empaquetamiento de la Cadena Lateral en Proteínas.

**Fecha de obtención del grado:** 31 de Julio, 2015.

6

**Nombre del estudiante:** Christian von Lucken

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción (UNA)

**Co-dirección:** Dr. Benjamín Barán (UNA)

**Título:** Análisis del estado del arte de algoritmos evolutivos para problemas de muchos objetivos y una propuesta de agrupamiento para su paralelización.

**Fecha de obtención del grado:** 23 de diciembre de 2016.

7

**Nombre del estudiante:** José Domingo Colbes Sanabria

**Institución:** CICESE

**Título:** Empacamiento de la cadena lateral de proteínas: algoritmos, límites del desempeño y funciones de calificación

**Fecha de obtención del grado:** 14 de junio, 2018.

8

**Nombre del estudiante:** Héctor Zatarain Aceves

**Título:** Diseño de algoritmos para resolver el problema de distribución máxima y homogénea de mensajes

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** José A. Fernández Zepeda

**Fecha de obtención del grado:** 6 de septiembre, 2018.

9

**Nombre del estudiante:** Jesús Armando Beltrán Verdugo

**Institución:** CICESE

**Título:** Métodos de selección óptima de descriptores moleculares para la clasificación de la actividad antimicrobiana y el diseño de nuevos péptidos

**Fecha de obtención del grado:** 1 de julio, 2019.

10

**Nombre del estudiante:** Longendri Aguilera Mendoza

**Institución:** CICESE

**Título:** Modelo descriptivo basado en redes de similitud molecular para el análisis visual de un espacio químico-biológico de péptidos bioactivos

**Fecha de obtención del grado:** 13 octubre 2020.

11

**Nombre del estudiante:** Julio Antonio Juárez Jiménez

**Institución:** CICESE

**Título:** Algoritmos para el problema de formación de equipos.

**Fecha de obtención del grado:** 11 Febrero 2022.

12

**Nombre del estudiante:** Alma Danisa Romero Ocaño

**Título:** Metaheurística multiobjetivo para el problema de rutas de vehículos mixtos, flota heterogénea, restricciones de tiempo y estaciones de recarga

**Institución:** Universidad Autónoma de Baja California

**Co-dirección:** María de los Ángeles Cosío León

**Fecha de obtención del grado:** 21 febrero 2022.

13

**Nombre del estudiante:** Víctor Manuel Valenzuela Alcaraz

**Título:** Algoritmo metaheurístico para el problema de programación de tareas tipo Job Shop con restricción de no espera

**Institución:** Universidad Autónoma de Baja California

**Co-dirección:** María de los Ángeles Cosío León

**Fecha de obtención del grado:** 21 febrero 2022.

14

**Nombre:** Miguel Ricardo Martínez

**Título:** Análisis de color y clasificación de uvas a través de algoritmos de aprendizaje de máquina

**Institución:** UABC

**Co-dirección:** Miguel Martínez (UABC)

**Fecha de obtención del grado:** 26 de enero, 2023.

15

**Nombre del estudiante:** Joel Ricci López

**Título:** Virtual screening using machine learning techniques and ensemble docking-based molecular descriptors

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Sergio Andrés Águila Puentes (CNyN)

**Fecha de obtención del grado:** 2 de octubre, 2023.

16

**Nombre:** Luis Antonio García González

**Título:** Búsqueda de un conjunto óptimo de descriptores moleculares para la modelación QSAR

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** César Raúl García Jacas (Inv. por México - Conahcyt)

**Fecha de obtención del grado:** 6 de diciembre, 2023.

## 8.2 Tesis de Maestría Finalizadas

1.

**Nombre del estudiante:** Aceves, Rodrigo

**Título:** Estudio de operadores genéticos para un problema de calendarización multi-objetivo.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Octubre, 2003.

2.

**Nombre del estudiante:** Everardo Gutiérrez

**Título:** Algoritmos genéticos para el problema de localización de radio bases.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2003.

3.

**Nombre del estudiante:** Heidi Jazmín Romero

**Título:** Algoritmos de aproximación para el problema de la supercadena común más corta.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2004.

4.

**Nombre del estudiante:** Luis Carlos González Gurrola

**Título:** Un algoritmo genético para el problema de secuenciación de ADN por hibridación con errores positivos y negativos.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Septiembre, 2004.

5.

**Nombre del estudiante:** Elizabeth Luhrs Olmos

**Título:** Algoritmo Genéticos en Equipo para el Alineamiento Múltiple de Secuencias.

**Co-director:** Dr. Andrei Tchernykh

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2005

6.

**Nombre del estudiante:** Abel García Nájera

**Título:** Algoritmos Genéticos para Problemas de Ensamble de Tarjetas de Circuitos Impresos.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Septiembre, 2005.

7.

**Nombre del estudiante:** Milton Rodríguez

**Título:** Un algoritmo genético para el ensamble de secuencias de ADN.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre, 2005.

8.

**Nombre del estudiante:** Carlos Roberto Rocha Alicano

**Co-director:** Dr. David Covarrubias

**Institución:** CICESE

**Título:** Síntesis del Diagrama de Radiación de Agrupamientos de Antenas mediante Técnicas de Computo Evolutivo

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2006.

9.

**Nombre del estudiante:** Jorge Enrique Luna Taylor

**Institución:** CICESE

**Título:** Un algoritmo evolutivo híbrido para el problema del plegamiento de proteínas bajo el modelo hidrofóbico polar en tres Dimensiones

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2006.

10.

**Nombre del estudiante:** Giovanna Martínez Arellano

**Institución:** CICESE

**Título:** Heurísticas para el problema de búsqueda de motivos en secuencias de ADN.

**Fecha de obtención del grado:** Octubre, 2007.

11.

**Nombre del estudiante:** Ricardo Javier Pelayo

**Institución:** Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

**Co-dirección:** Dr. Nicolás Velásquez

**Título:** Simulación de un sistema de enfriamiento de energía solar

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre, 2007.

12.

**Nombre del estudiante:** Argelia Ronquillo

**Institución:** CICESE

Tesis: Estudio experimental de estrategias de juego bajo el ambiente TAC-SCM

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2008.

13.

**Nombre del estudiante:** Miguel Ángel Palacios

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Dr. Enrique Sucar Succar (Instituto Nacional de Astrofísica Electrónica y Óptica, INAOE)

**Título:** Reconocimiento de ademanes basado en modelos bayesianos y cómputo evolutivo

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2008.

14.

**Nombre del estudiante:** Rosario Ivett Corona de la Fuente

**Título:** Análisis comparativo de dos heurísticas para el problema de empaquetamiento de la cadena lateral en proteínas.

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre del 2010

15.

**Nombre del estudiante:** Mauricio Chalita Williams

**Título:** Encadenamiento de algoritmos para mejorar métodos de búsqueda de motivos en secuencias de ADN

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre del 2011

16.

**Nombre del estudiante:** José Domingo Colbes Sanabria

**Título:** Mecanismos acíclicos para problemas de reparto de costos en juegos cooperativos.

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** José A. Fernández Zepeda

**Fecha de obtención del grado:** Octubre del 2011  
17.

**Nombre del estudiante:** Héctor Zatarain Aceves

**Título:** Resolviendo el problema del guardaespaldas usando algoritmos genéticos

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** José A. Fernández Zepeda

**Fecha de obtención del grado:** Diciembre del 2011  
18.

**Nombre del estudiante:** Christian Gerardo Lezcano Ríos

**Título:** Heurísticas para el problema de empaquetamiento de la cadena lateral

**Institución:** Universidad Nacional de Asunción

**Co-dirección:** María José Fernández de Nestosa (UNA)

**Fecha de obtención del grado:** Agosto 27 de 2012  
19.

**Nombre del estudiante:** Neftalí David Watkinson Medina

**Título:** Un algoritmo de evolución diferencial para la selección de características en el análisis de sentimientos

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Enero de 2014  
20.

**Nombre del estudiante:** David Omar Rodríguez

**Título:** Hibridación de heurísticas y métodos exactos para el problema de empaquetamiento de la cadena lateral en proteínas

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Febrero de 2014  
21.

**Nombre del estudiante:** Najash Marrón Guluarte, Mayo 2014

**Título:** Un algoritmo de enumeración completa para la identificación de SCAPs y su implementación en GPUs

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2014

22.

**Nombre del estudiante:** Jesús Armando Beltrán Verdugo, Octubre 2014

**Título:** Métodos para la selección de características y clasificación de péptidos antimicrobianos

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Octubre, 2014

23

**Nombre del estudiante:** Rosa Alejandra Ortega del Castillo

**Título:** Diseño de algoritmos bioinspirados para la selección de características en el análisis de sentimientos de documentos en español

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2015

24

**Nombre del estudiante:** Julio Antonio Juárez Jiménez

**Título:** Diseño de algoritmos para el problema de coordinación de movimiento de múltiples robots a lo largo de trayectorias pre-especificadas

**Institución:** CICESE

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2015

25

**Nombre del estudiante:** Joel Ricci López

**Institución:** CICESE, Ciencias de la Vida

**Co-dirección:** Sergio Águila (UNAM)

**Título:** Estudio in silico de la proteína E6 del virus del papiloma humano para identificar potenciales fármacos antivirales

**Fecha de obtención del grado:** 28 de Noviembre, 2017.

26

**Nombre del estudiante:** Victor Hugo Vargas Bermudez

**Institución:** CICESE, , Ciencias de la Vida

**Co-dirección:** Sergio Águila (UNAM)

**Título:** Estudio in silico del genoma del virus de la hepatitis C para buscar su interrupción viral mediante la identificación de fármacos candidatos

**Fecha de obtención del grado:** 17 de Enero, 2018.

27

**Nombre del estudiante:** Germán Meléndrez Carballo

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Gabriel del Río Guerra (UNAM)

**Título:** Análisis de transcriptomas para el descubrimiento de péptidos antimicrobianos.

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2018.

28

**Nombre del estudiante:** Nephtali Dicochea Moreno

**Institución:** CICESE

**Título:** Evaluación y diseño de predictores de interacción miARN-proteína

**Fecha de obtención del grado:** 2018

29

**Nombre del estudiante:** Antonio de Jesús García Chávez

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Hugo Hidalgo Homero Silva (CICESE)

**Título:** Análisis de documentos de opinión usando la representación word2vec

**Fecha de obtención del grado:** 30 de julio, 2018

30

**Nombre del estudiante:** René Michel Martínez Trujillo

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Luis Alejandro Márquez Martinez (DEyT)

**Título:** Algoritmos bioinspirados para la sintonización de sistemas de control con retardo

**Fecha de obtención del grado:** 1 de noviembre, 2018.

31

**Nombre del estudiante:** Osvel Chávez Hernández

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Rosari I. Corona de la Fuente (Cedars-Sinai Hospital, LA)

**Título:** Diseño computacional de péptidos basados en el sitio activo de la proteína objetivo

**Fecha de obtención del grado:** Agosto, 2019.

32

**Nombre del estudiante:** Karen Guerrero Vázquez

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Gabriel del Río Guerra (IFC-UNAM)

**Título:** Aprendizaje de máquina para la identificación de péptidos inductores de autofagia

**Fecha de obtención del grado:** Octubre, 2019.

33

**Nombre del estudiante:** Juan Luis Valle Peñuelas

**Institución:** CICESE



**Co-dirección:** Marco Antonio Panduro Mendoza (DET)

**Título:** Diseño óptimo de desfasadores en arreglos de antenas

**Fecha de obtención del grado:** Enero, 2020.

34

**Nombre del estudiante:** César Miguel Valdez Córdoba

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Rosari I. Corona de la Fuente (Cedars-Sinai Hospital, LA)

**Título:** Predicción de sitios de acoplamiento de factores de transcripción a partir del perfil de activación de la histona H3K27ac

**Fecha de obtención del grado:** Febrero, 2020.

35

**Nombre del estudiante:** Sergio Alejandro Pinacho Castellanos

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** César Raúl García Jacas (Inv. por México-Conacyt)

**Título:** Clasificación multiclase de péptidos antimicrobianos: un enfoque comparativo

**Fecha de obtención del grado:** 15 Enero 2021

36

**Nombre del estudiante:** Isaac Pedro Tapia Contreras

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** César Raúl García Jacas (Inv. por México-Conacyt)

**Título:** Implementación de algoritmos de clasificación de una sola clase para la clasificación de péptidos antimicrobianos

**Fecha de obtención del grado:** 2 Febrero 2022

37

**Nombre del estudiante:** Héctor Jahir Sandoval Chávez

**Institución:** CICESE

**Título:** Problema de enrutamiento de vehículos con enfoque verde y flota mixta

**Fecha de obtención del grado:** 28 junio 2023

38

**Nombre del estudiante:** Hugo Daniel Sarmiento Rodríguez

**Institución:** CICESE

**Título:** Una propuesta de agregación de nodos basada en la integral discreta de Choquet para la clasificación de grafos utilizando RNGs

**Fecha de obtención del grado:** 3 Agosto 2023

39

**Nombre del estudiante:** Jesús Martín Miguel Martínez

**Institución:** CICESE

**Título:** Control de sistemas usando aprendizaje de máquina

**Co-dirección:** Dr. Luis Alejandro Márquez Martínez (DET-Cicese)

**Fecha de obtención del grado:** 2 de octubre de 2023

40

**Nombre del estudiante:** Yan Carlos Leyva Labrador

**Institución:** CICESE

**Título:** Algoritmos para el diseño computacional de péptidos estructurados

**Fecha de obtención del grado:** 18 de septiembre de 2024

### 8.3 Tesis de Doctorado en Proceso

1

**Nombre:** Carlos Alberto Oliva Moreno

**Título:** Algoritmos para el diseño computacional de péptidos cíclicos

**Institución:** CICESE

**Fecha tentativa de obtención del grado:** Agosto, 2027.

2

**Nombre:** Blanca Judith Valdovinos Navarro

**Título:** Diseño asistido por computadora de inhibidores del VGEF

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Alexei F. Licea Navarro (DIB-DBEA)

**Fecha tentativa de obtención del grado:** Agosto, 2027.

3

**Nombre:** Javier Iván Wong Romero

**Título:** Diseño de campos de fuerza usando inteligencia artificial

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** Sergio Andrés Aguila Puentes (CNyN-UNAM)

**Fecha tentativa de obtención del grado:** Agosto, 2027.

4

**Nombre:** Karla Lorena Martínez Mauricio

**Título:** Métodos para la predicción de interacción Proteína-Ligando

**Institución:** CICESE

**Co-dirección:** César Raúl García Jacas (ITN-Mérida)

**Fecha tentativa de obtención del grado:** Agosto, 2028.

#### **8.4 Tesis de Maestría en Proceso**

Kevin Samuel Cárdenas Muñoz, Jonathan Jesús Castillo Cruz, Adriana Karely Navarro Saijas, Roxana Rachel Valencia Ortega.

#### **8.5 Participaciones como miembro de comité de tesis**

**Finalizadas:** 105 tesis de maestría y 27 de doctorado, sin incluir tesis dirigidos o co-dirigidos.

**En proceso:** 4 tesis de maestría y 7 de doctorado.

### **9. Distinciones académicas**

1. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 2, SNI 2. Enero 2024 a diciembre 2027.
2. El abstract gráfico de un artículo de revista fue portada para Journal of Chemical Information and Modeling, Vol 61. No. 11, 2021.
3. Cátedra Patrimonial Nivel II. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México. Septiembre de 2001 a septiembre de 2003.
4. Mención Honorífica al Premio Nacional de Ciencias. Congreso Nacional del Paraguay, 2002 y 2012. Integrante del grupo de investigación.
5. Mejor promedio de generación. Universidad Nacional de Asunción. Facultad Politécnica. Año 1990.

#### **Becas**

1. Beca de estudio, Ministerio de Educación, Ciencia y Cultura de Japón, octubre 1996 – marzo 2001.
2. Beca complemento, *Universidad Nacional de Asunción*, enero – diciembre 2000, Kioto, Japón.
3. Beca de entrenamiento, *Gobierno de la República de China* (Taiwán), febrero – mayo 1995.
4. Beca de estudio, CICESE, octubre 1991 – agosto 1992.
5. Beca de estudio, *Organización de Estados Americanos* (OEA), agosto 1992 – enero 1994, Ensenada, México.
6. Beca de entrenamiento, Agencia de Cooperación Internacional de Japón, Junio 1990 – marzo 1991, Osaka, Japón.

## 10. Proyectos externos como responsable

**Nombre del Proyecto:** Identificación y diseño computacional de péptidos antimicrobianos. **Ref. CB A1-S-20638.** CONACYT. 10 de octubre 2019 a 9 de octubre 2023. Monto autorizado 1 millón 389 mil pesos.

**Nombre del Proyecto:** Análisis y diseño de algoritmos para problemas complejos en Bioinformática **Ref. 154737.** CONACYT. Enero 2012 a agosto 2015. Monto autorizado 429 mil pesos.

**Nombre del Proyecto:** Algoritmos de aproximación para problemas de optimización combinatoria. CONACYT. Abril 2005 a junio de 2008. Monto autorizado 306 mil pesos.

## 11. Proyectos externos como colaborador

**Nombre del Proyecto:** Construcción de árboles de filogenia en computadoras distribuidas de gran escala y grids. En el marco del LAFMI

**Responsable en México: Dr. Andrei Tchernykh - CICESE**

**Responsable en Francia:** Dr. Denis Trystram – IMAG - INPG

## 12. Proyectos internos como responsable

**Nombre del proyecto:** Análisis y diseño de algoritmos para aplicaciones en teoría de juegos, biocomputación y optimización.

**Clave:** FOFO71

**Vigencia:** 1 de enero 2011 al 31 de diciembre de 2012.

**Nombre del proyecto:** Desarrollo de metodologías de optimización para problemas complejos y biocomputación.

**Clave:** 7327

**Vigencia:** 1 de enero 2005 al 31 de diciembre de 2007.

**Nombre del proyecto:** Computación Evolutiva para la Resolución de Problemas de Optimización Combinatoria Multi-Criterio. Proyecto de investigación conjunto CICESE – DIE (CINVESTAV).

**Clave:** 6817

**Colaborador en el CINVESTAV:** Dr. Carlos A. Coello Coello. Sección de Computación, Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE), CINVESTAV.

**Vigencia:** 1 de enero al 31 de diciembre de 2003.

## 13. Proyectos internos como colaborador

**Nombre del Proyecto:** Desarrollo de un modelo del tipo Cahn y Hilliard para la línea de contacto y de un ambiente de aprendizaje.

**Clave:** 6765

**Responsable:** Dr. Pedro Gilberto López Mariscal.

**Participación:** Enero a diciembre de 2004.

**Nombre del Proyecto:** Computación Evolutiva y Visión Computacional Aplicada.

**Clave:** 6389

**Responsable:** Dr. Gustavo Olague.

**Participación:** Septiembre 2001 a diciembre de 2003.

## 14. Cursos impartidos (1 crédito = 8 horas)

1. **Computación Evolutiva:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 7 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Incluyó el diseño del contenido del curso para los 5 créditos de la materia. Calif. 4.82 (1 – 5). Enero – Marzo 2002.
2. **Planificación de Redes de Comunicaciones Inalámbricas:** Nivel Doctorado, 4 hrs. semanales, Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones, 3 estudiantes, 2 créditos (total 6 créditos). Se diseño el contenido del curso para los dos créditos impartidos. Calif. 4.13 (1 – 5). Enero – Marzo 2002.
3. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 19 estudiantes (obligatorio), 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.49 (1 - 5) Sep – Dic. 2002.
4. **Inteligencia Computacional para Optimización Combinatoria:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.99 (1 - 5) Abril – Julio. 2003.
5. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 29 estudiantes (obligatorio), 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.55 (1 - 5) Sep – Dic. 2003.
6. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Diplomado, 40 horas, Profesores con Maestría de la Universidad de Colima. Enero - Marzo de 2004.
7. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 9 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.66 (1 - 5) Abril – Julio, 2004.
8. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Diplomado, 40 horas, Profesores con Maestría de la Universidad de Colima. Agosto de 2004.
9. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 29 estudiantes (obligatorio), 1 crédito (total 5 créditos). Calif: -- (1 - 5) Sep – Dic. 2004.
10. **Algoritmos Avanzados:** Nivel Maestría, Maestría en Ingeniería de Sistemas, Dirección de Postgrados, **Universidad Nacional de Asunción**, 6 estudiantes, 13 horas (total 48 horas). Del 14 al 18 de diciembre de 2004.
11. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 14 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.55 (1 - 5) Enero - Abril, 2005.

12. **Tópicos Selectos en Biología Computacional:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 3 estudiantes, 2 créditos (total 5 créditos). Calif: 4.4 (1 - 5) Abril - Julio, 2005.
13. **Programación Evolutiva:** Nivel Licenciatura, 6 horas semanales, Departamento de Matemáticas, **Universidad de Sonora**, 9 estudiantes, Agosto – Dic. 2005.
14. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 18 estudiantes (obligatorio), 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.24 (1 - 5) Sep – Dic. 2005.
15. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, ? estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.8 (1 - 5) Enero - Abril, 2006.
16. **Tópicos Selectos en Bio-Computación:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 2 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.45 (1 - 5) Abril - Julio, 2006
17. **Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 3 créditos (total 3 créditos). Calif: 9.23 (1 - 5) Abril – Julio 2006.
18. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 20 estudiantes (obligatorio), 6 créditos (total 6 créditos). Calif: 7.63 (1 - 5) Sep – Dic. 2006.
19. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 48 horas total, **Universidad del Caribe**, 5 estudiantes, 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.47 (1 - 5) Junio – Julio. 2007.
20. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 19 estudiantes (obligatorio), 6 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.43 (1 - 10) Sep – Dic. 2007.
21. **Inteligencia Computacional para Optimización y Reconocimiento de Patrones:** Nivel Maestría, 40 horas total, **Universidad del Caribe**, 5 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: NA (1 - 5) Octubre – Nov. 2007.
22. **Algoritmos Avanzados** Nivel Maestría, 40 horas total, **Universidad Nacional de Asunción**. 6 estudiantes. Calif: NA. Enero – Marzo. 2008.
23. **Introducción a la Bioinformática.** **Universidad de Buenos Aires**, 87 estudiantes, 15 horas, Agosto 2008.
24. **Algoritmos para Bioinformática.** Nivel Licenciatura, 60 horas total, **Universidad Nacional de Asunción**. 27 estudiantes. Calif: NA. Agosto – Diciembre 2008.
25. **Introducción a la Bioinformática.** Nivel Maestría, 40 horas total, **Universidad Nacional de Asunción**. 6 estudiantes. Calif: NA. Septiembre – Diciembre 2008.
26. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 16 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.7 (1 - 5) Enero - Abril, 2009.
27. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 24 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.62 (1 - 10) Sep – Dic. 2009.
28. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 16 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: ? (1 - 5) Enero - Abril, 2010.

29. **Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 3.25 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.62 (1 - 10) Enero - Abril, 2010.
30. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 24 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.62 (1 - 10) Sep – Dic. 2009.
31. **Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.52 (1 - 10) Abril - juliol, 2010.
32. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 24 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.42 (1 - 10) Sep – Dic. 2010.
33. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 16 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.59 (1 - 10) Enero - Abril, 2011.
34. **Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 3.25 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.62 (1 - 10) Enero - Abril, 2011.
35. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 24 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.71(1 - 10) Sep – Dic. 2011.
36. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 16 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.75 (1 - 10) Enero - Abril, 2012.
37. **Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 3.5 créditos (total 5 créditos). Calif: ? (1 - 10) Enero - Abril, 2012.
38. **Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: ? (1 - 10) Abril - julio, 2012.
39. **Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 23 estudiantes (obligatorio), 1 crédito (total 6 créditos). Calif: 9.62 (1 - 10) Sep – Dic. 2012.
40. **Matemáticas Discretas:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 11 estudiantes (obligatorio), 1 crédito (total 6 créditos). Calif: 9.78 (1 - 10) Sep – Dic. 2012.
41. **Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 13 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.93 (1 - 10) Enero - Abril, 2013.
42. **Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 13 estudiantes, 4 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.91 (1 - 10) Enero - Abril, 2013
43. **Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 4 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.58 (1 - 10) Abril - julio, 2013.

- 44. Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 15 estudiantes (obligatorio), 4 crédito (total 6 créditos). Calif: 9.69 (1 - 10) Sep – Dic. 2013.
- 45. Matemáticas Discretas:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 4 estudiantes (obligatorio), 1 crédito (total 6 créditos). Calif: 9.84 (1 - 10) Sep – Dic. 2013.
- 46. Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 15 estudiantes (obligatorio), 4 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.69 (1 - 10) Sep – Dic. 2013.
- 47. Métodos computacionales en Biofísica Molecular:** Nivel Doctorado, 2h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 2 estudiantes, 0.5 crédito (total 3 créditos). Calif: 9.96 (1 - 10) Sep – Dic. 2014.
- 48. Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 12 estudiantes (obligatorio), 2 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.50 (1 - 10) Sep – Dic. 2014.
- 49. Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 11 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.53 (1 - 10) Enero - Abril, 2015.
- 50. Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 11 estudiantes, 4 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.46 (1 - 10) Enero - Abril, 2015.
- 51. Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 13 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.95 (1 - 10) Enero - Abril, 2016.
- 52. Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 7 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.89 (1 - 10) Enero - Abril, 2016.
- 53. Tópicos Avanzados en Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 13 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.96 (1 - 10) Abril - Agosto, 2016
- 54. Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 7 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.94 (1 - 10) Abril - agosto, 2016.
- 55. Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 13 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.76 (1 - 10) Sep – Dic. 2016.
- 56. Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 6 estudiantes, 1 crédito (total 5 créditos). Calif: 9.92 (1 - 10) Enero - Abril, 2017
- 57. Algoritmos de Aproximación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 6 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.8 (1 - 10) Abril - agosto, 2017.
- 58. Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 7 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.92 (1 - 10) Enero - Abril, 2018



- 59. Algoritmos para Bioinformática:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 5 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.81 (1 - 10) Enero - Abril, 2018.
- 60. Tópicos Avanzados en Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 3 estudiantes, 5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.95 (1 - 10) Enero - Abril, 2018.
- 61. Inteligencia Computacional para Optimización:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 6 estudiantes, 4 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.97 (1 - 10) Enero - Abril, 2023.
- 62. Algoritmos para Bioinformática:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 3 estudiantes, 2 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.95 (1 - 10) Enero - Abril, 2023.
- 63. Tópicos Avanzados en Biocomputación:** Nivel Maestría, 3h20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 3 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 10 (1 - 10) Abril - Agosto, 2023.
- 64. Análisis de Algoritmos:** Nivel Maestría, 4h semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 11 estudiantes (obligatorio), 3 créditos (total 6 créditos). Calif: 9.92 (1 - 10) Sep – Dic. 2023.
- 65. Algoritmos para Bioinformática:** Nivel Maestría, 3h 20min semanales, Departamento de Ciencias de la Computación, 3 estudiantes, 2.5 créditos (total 5 créditos). Calif: 9.73 (1 - 10) Enero - Abril, 2024.

## **15. Actividades de apoyo en cicese**

1. Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación. De 1/01/2004 al 31/12/2004.
2. Consejo de Programa de posgrado (CPP) del depto. de ciencias de la computación. Desde enero de 2002 a enero de 2006, de enero 2015 al 1 de marzo de 2019 y de enero 2022 a la fecha.
3. Comité para la reestructuración del plan de estudios del dpto. de ciencias de la computación.
4. Evaluador en el examen de conocimientos básicos (ECB) en DET y DCC, un estudiante en el DET y 20 en el DCC.
5. Miembro de Comité de tesis doctoral en Cicese, 33 estudiantes (26 concluidas).
6. Miembro de Comité de tesis de maestría en Cicese, 109 estudiantes (104 concluidas).
7. Representante del DCC ante la CAPA, enero 2009 a enero 2014.
8. Representante del DCC ante el Consejo Interno de la División de Física Aplicada, enero 2012 a marzo 2017.

## **16. Otras actividades**

### **16.1 Organización de eventos**

Comité Organizador del Primer Congreso Mexicano de Computación Evolutiva (COMCEV03), Gto. Mayo 2003.

Comité Organizador del ERCOM 2009, ERTIC 2011, ERTIC 2012, ERTIC 2013, ERTIC 2014.

Co-organizador del concurso latinoamericano de tesis de maestría, dentro del CLEI 2010.

Co-organizador del taller Retos de Salud en México, Red TICS del Conacyt, Puebla 26 al 28 de Enero, 2011.

Organizador de la sesión especial OR Techniques in Telecommunications dentro del CLAIO 2012, Septiembre 2012.

Co-organizador del Simposio Latinoamericano de Inteligencia Artificial e Investigación de Operaciones dentro del CLEI 2012.

Co-organizador del concurso latinoamericano de tesis de maestría, dentro del CLEI 2013, Vargas, Venezuela.

Co-organizador del taller en Biocomputación dentro del ENC 2014 y 2015.

Co-organizador local del MICAI 2017.

## **16.2 Charlas Invitadas**

Seminario en el CIC-IPN, Noviembre de 2010.

Seminario en el CINVESTAV Tamaulipas, Ciudad Victoria, Diciembre 2010.

Conferencia Plenaria dentro del 22 Simposio Iberoamericano de Enseñanza Matemática. Septiembre 2010, Asunción, Paraguay

Seminario en la Universidad Nacional de Asunción, Junio 2010.

Conferencista en el Tercer Congreso Trienal de Ciencias. Desafíos Computacionales en Bioinformática de Proteínas. Parque Tecnológico Itaipú. Foz de Iguazú, Brasil, Septiembre de 2008.

Conferencia Plenaria en las Jornadas Regional de Ingeniería, Universidad del Caribe. Cancún, Mayo 2007.

Conferencia Plenaria en el 1er Symposium Internacional en Electrónica y Tecnologías de la Información SIETI-06. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Reynosa, Septiembre de 2006.

Conferencista en la 2da Semana de Ingeniería Electrónica y Electromecánica. Instituto Tecnológico de Ensenada, Octubre de 2006.

Semana Regional de Matemáticas, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, 2005.

Congreso Nacional de Matemáticas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, 2004.

## **16.3 Arbitrajes y jurado de tesis en el extranjero**

**Revistas internacionales:** Nature Reviews Bioengineering, Nature Nanotechnology, Scientific Reports, Briefings in Bioinformatics, Bioinformatics, Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, Biomolecules, Artificial Intelligence in the Life Sciences, IEEE Transactions on *Journal of Biomedical and Health Informatics*, IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics, International Journal of Computational Biosciences, Comité Técnico para la edición especial de Multi-objetivo y revisor del IEEE Transactions on Evolutionary Computation. Information Sciences, IEEE

Transactions on SMC parts B and C, Soft Computing. Computacional Optimization and Applications, European Journal of Operational Research, Computers & Industrial Engineering. Computación y Sistemas.

**Congresos internacionales:** CCA01, MICAI02, IBERAMIA 2002, CEC 2004, IBERAMIA 2004, GECCO 2005, CEC 2005, EMO 05, GECCO 2006, CEC 2006, IBERAMIA 2006, GECCO 2007, CEC 2007, CEC 2008, CEC 2009, CEC2010, CEC2011, EMO 2007, EMO 2009, ENC 2007, IEEE SMC 2007 – 2015, BIOINFORMATICS 2010-2015.

**Congresos Nacionales:** COMCEV03, ENC03, COMCEV05, COMCEV07, CONCyE 2011, ROPEC 2015.

### **Olimpiadas Académicas**

Miembro del Tribunal de Coordinación para la 25 Olimpiada Iberoamericana de Matemática, Septiembre 2010, Asunción, Paraguay.

### **Proyectos Internacionales:**

CONICYT, Chile. FONDECYT convocatoria 2007 – 2008 y 2009 – 2010.

### **Jurado de Tesis en el extranjero**

Jurado de Tesis Doctoral de Yezid Donozo. Universidad de Girona, España. Junio de 2005.

Comité de evaluación de Tesis Doctoral de Mauricio Guevara Souza, ITESM Campus Estado de México, Octubre 2014.

Revisor de Tesis Doctoral de Yasser Ruiz Blanco, Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, Abril 2015.

### **Proyectos Nacionales:**

SEP-CONACYT de Investigación Básica, un proyecto 2003-2004, cuatro en el 2004-2005, cuatro 2005-2006, dos 2006-2007, dos 2008 – 2009, tres 2010, uno 2011.

Evaluador del programa de estancias posdoctorales de apoyo al fortalecimiento del posgrado

FOMIX-BAJA CALIFORNIA: DOS PROYECTOS

Miembro del comité evaluador para el otorgamiento de becas CONACYT al extranjero 2006.