

Ciudad de México a 13 de noviembre de 2019

CAAD R2  
NOV 13 19 16:07

mf B/x/19

**Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro**  
**Presidente del Consejo Divisional**  
**Ciencias y Artes para el Diseño**  
**P r e s e n t e**

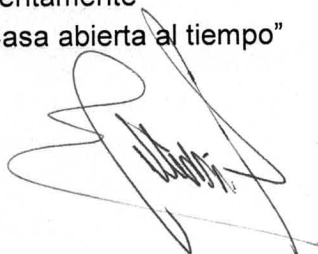
En su calidad de Presidente del Consejo Divisional, le solicito de la manera más atenta, presentar ante el Consejo Divisional, la propuesta del Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez, del Departamento de Sistemas, como miembro del Comité del Posgrado en Diseño y Visualización de la Información, de acuerdo al Plan de Estudios correspondiente aprobado por el Colegio Académico en la sesión 378 y en concordancia con las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, para su revisión y posible aprobación. Esta solicitud obedece al hecho de que la Dra. Blanca Estela López Pérez, del Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño, renunció al Comité, mediante oficio fechado el 01 de octubre de 2019.

Con el propósito de continuar el trabajo de adecuación del Posgrado, los miembros del Comité consideramos pertinente la participación del Dr. Mora Gutiérrez por su experiencia en el tratamiento de datos, estadística y probabilidad, los cuales son temas relevantes en Diseño y Visualización de la Información. Es importante mencionar que el Dr. Mora Gutiérrez participa en el Posgrado, nos ha apoyado impartiendo las siguientes UEA: Introducción a la Estadística en Ciencias Sociales, 18-O, para el curso de inducción de los candidatos al Posgrado; Seminario de Metodología de la Investigación, 19-I; Taller Colaborativo de Investigación en Diseño y Visualización de la Información IX, 19P, y Taller Colaborativo de Investigación en Diseño y Visualización de la Información VII, 19-O.

Sin más otro particular, me despido.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”



**Dra. María Lizbeth Gallardo López**  
**Coordinadora del Posgrado en Diseño y Visualización de la Información**

c.c.p. Dr. Gustavo Iván Garmendia Ramírez. Coordinador del Posgrado en Diseño  
c.c.p. Archivo

# Roman Anselmo Mora Gutiérrez

## *Curriculum Vitae*

Calle 4 Número 53 interior C-107  
Colonia Agrícola Pantitlán  
Iztacalco D.F., C.P. 08100  
☎ 0445518612030  
☎ 53189530 ext. 146  
72606515  
✉ [mgra@correo.azc.uam.mx](mailto:mgra@correo.azc.uam.mx)  
**Adscripción Dept. Sistemas,**  
UAM-Azcapotzalco

### ————— Datos personales

- Fecha de nacimiento 7 de agosto de 1983
- Edad 35 años
- RFC MOGR830807EM9
- Miembro del SNI: Nivel 1 desde 2014 renovado en el 2017
- Perfil deseable PROMEP: Si desde 2014 renovado en el 2017

### ————— Resumen Profesional

Ingeniero Forestal Industrial por la Universidad Autónoma de Chapingo en el año 2007. Maestría en ingeniería (Sistemas) por la Universidad Nacional Autónoma de México en el año 2009. Doctorado en ingeniería (Sistemas) por la Universidad Nacional Autónoma de México en el año 2013. Adscripción actual al área de optimización combinatoria del departamento de Sistemas Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco. Soy miembro del Sistema Nacional de Investigadores con el nivel 1 desde 2014 a la fecha. Cuento con el perfil deseable PROMEP desde 2014 a la fecha. He publicado dos capítulos de libros y más de 20 artículos indexados. Cuento con alrededor de 110 citas. En formación de recursos humanos he dirigido de 11 tesis de licenciatura y tres tesis de Maestría; actualmente, soy codirector de dos tesis de doctorado, codirector en tres de maestría y director de una de licenciatura. Dentro de la UAM-Azcapotzalco he sido jefe del área de optimización combinatoria en el periodo 2016-2018, además de ser miembro del comité de estudios del posgrado de optimización en el periodo 2016-2017; adicionalmente fui responsable del grupo temático de Toma de Decisiones del 2013 al 2015. Mis principales áreas de investigación son métodos heurísticos y metaheurísticos (énfasis en aquellos que imitan el comportamiento social y cultural) para la optimización continua y discreta, modelación de sistemas sociales y ambientales, aplicaciones de biocomputación.

---

## Formación Académica

- 2010–2013 **Doctorado en ingeniería, campo de conocimiento sistemas, área de investigación de operaciones**, Programa de posgrado en ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad Universitaria, D.F. México.  
**Título de tesis:** Diseño y desarrollo de un método heurístico basado en un sistema socio-cultural de creatividad para la resolución de Problemas de optimización continuos no lineales y diseño de zonas electorales.  
**Director de tesis:** Dr. Javier Ramírez Rodríguez.  
**Fecha de obtención del grado:** 11 de marzo del 2013.  
Mención Honorífica  
Cédula No. 8701698
- 2007–2009 **Maestría en ingeniería, campo de conocimiento sistemas, área de investigación de operaciones**, Programa de posgrado en ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad Universitaria, D.F. México.  
**Título de tesis:** Desarrollo de un procedimiento para solucionar el problema de alineamiento múltiple de secuencias.  
**Director de tesis:** Dr. Javier Ramírez Rodríguez.  
**Fecha de obtención del grado:** 3 de noviembre del 2009.  
Mención Honorífica  
Cédula No. 6588226
- 2002–2006 **Ingeniería forestal industrial, División de Ciencias Forestales**, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Texcoco, Edo.Mex., México.  
**Título de tesis:** Análisis para la mejora del proceso de producción de lápices de madera en una empresa mexicana  
**Codirectores de tesis:** Dr. José Amador Honorato Salazar y Dra. Susana Gómez Gómez.  
**Fecha de obtención del grado:** 13 de abril del 2007.  
Mención Honorífica  
Cédula No. 5192901

---

## Reconocimientos

- 2014– a la fecha Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
- 2014– a la fecha Miembro del Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA)
- 2013– a la fecha Perfil deseable PROMEP

---

## Experiencia Laboral

- 2014–a la fecha **Profesor investigador asociado, categoría D, tiempo completo, Universidad Autónoma Metropolitana**, Unidad Azcapotzalco, departamento de sistemas, área estadística e investigación de operaciones.  
Contratación definitiva, del 18 de diciembre a la fecha
- 2014 **Profesor investigador titular, categoría C, tiempo completo, Universidad Autónoma Metropolitana**, Unidad Azcapotzalco, departamento de sistemas, área estadística e investigación de operaciones.  
Contratación por tiempo determinado del 14 de abril al 17 de diciembre



- 2012– 2014 **Profesor visitante asociado, categoría B, tiempo completo**, *Universidad Autónoma Metropolitana*, Unidad Azcapotzalco, departamento de sistemas, área estadística e investigación de operaciones.  
Contratación por tiempo determinado del 02 de mayo del 2012 al 13 de abril del 2014
- 2011– 2012 **Profesor de asignatura**, *Universidad Nacional Autónoma de México*, Facultad de Ciencias, departamento de matemáticas.  
Contratación por tiempo determinado para el semestre 2011-2
- 2010– 2011 **Profesor de asignatura**, *Universidad Nacional Autónoma de México*, Facultad de Ciencias, departamento de matemáticas.  
Contratación por tiempo determinado para el semestre 2011-1
- 2007– 2010 **Ayudante de profesor**, *Universidad Nacional Autónoma de México*, Facultad de Ingeniería, Posgrado en ingeniería departamento de sistemas.  
Contratación por tiempo determinado

## Publicaciones

### Artículos indexados

- 2018 D.E. Ureta-Hinojosa, S P. Lara Velázquez, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich. Classic colouring problems as special cases of the soft graph colouring model. *Int. J. Technology, Policy and Management*, Aceptado para publicación
- 2018 J.C. Javier-Velasco, S.G. de los Cobos Silva, E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, P. Lara Velázquez. PSO-3P for the portfolio optimisation problem. *Int. J. Business Continuity and Risk Management*, 8(3), 219-231.
- 2018 J. Flores-Cruz, P. Lara Velázquez, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich. An unsupervised classifier system using soft graph colouring. *Int. J. Business Continuity and Risk Management*, 8(3), 186-199
- 2017 A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, Solving electoral zone design problems with NSGA-II - Application to redistricting in mexico. *Companion Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference, GECCO'2017*.
- 2017 S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, FUGA, a greedy fuzzy algorithm for redistricting in mexico. *Fuzzy Economic Review*, 22, 5-27
- 2017 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, P. Lara Velázquez, A comparative study of population-based algorithms for a political districting problem. *Kybernetes*, 46(1), 172-190
- 2017 S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, ABC-PSO: an efficient bioinspired metaheuristic for parameter estimation in nonlinear regression. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 10062(2), *Proceedings of MICAI'2016*, 388-400



- 2014 J. D. Castillo-Cruz, R.A. Mora Gutiérrez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, Adaptación de la técnica heurística optimización por enjambres de partículas para resolver un problema de empaquetamiento con restricciones de precedencia. *Komputer Sapiens* ISSN 2007-0691 , Vol.Vi, Pag.7-11
- 2014 R.B. Silva López, R.E. Cruz Miguel, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, Aplicación del Método de Composición Musical al problema de asignación de Unidades de Enseñanza y Aprendizaje. *Ingeniare, Revista Chilene de Ingeniería*, 2014, 22(2), 292-299
- 2014 R.B. Silva López, R.E. Cruz Miguel, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, Method of Musical Composition and static topologies for resource constrained project scheduling: a case study. *Research in Computing Science*, 2013, 68 (numero especial "MICA'2013"), 69-78.
- 2013 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, O. Herrera, P. Lara Velázquez. Adaptation of the musical composition method for solving constrained optimization problems. *Soft Computing*
- 2013 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, A multiobjective algorithm for redistricting, *Journal of Applied Research and Technology*, 2013, 11, 324-330.
- 2013 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, O. Herrera, P. Lara Velázquez. An optimization algorithm inspired by musical composition in constrained optimization problems. *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones*, 2013, 20(2), 81-100.
- 2012 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, O. Herrera, An Optimization Algorithm Inspired By Social Creativity Systems. *Computing* Vol.94, Pag.887-914,
- 2012 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, An Optimization Algorithm Inspired By Musical Composition. *Artificial Intelligence Review*, 41(3), 301-315
- 2011 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, M. Elozondo Cortes, Heurística para solucionar el problema de alineamiento múltiple de secuencias Revista: *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones* 2011 18(1)
- Capítulos de libros
- 2014 J. R. Méndez Rosiles, A. Ponsich, E. A. Rincón García, R. A. Mora Gutiérrez, Extension of the Method of Musical Composition for the treatment of Multi-objective Optimization Problems. In: *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, vol. 8856, Springer-Verlag, ed: A. Gelbukh, F. Castro Espinoza, S.N. Galicia Haro, 2014, ISBN: 978-3-319-13649-3, 38-49.
- 2013 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, A discrete particle swarm algorithm for designing electoral zones , *LIBRO methods for decision making in uncertain enviroment*, 2013, 11, 324-330.

- 2017 R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, E.A. Rincón García, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, Method of Musical Composition for the portfolio optimization problem. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 10062(2), Proceedings of MICAI'2016, 388-400
- 2016 Benavides, Domingo Rodríguez, Mora Gutiérrez, Roman, and Martínez García Miguel Ángel. '¿ Ha sido estable el crecimiento en América Latina? How Stable Has Growth Been in Latin America?.' *Remef-The Mexican Journal of Economics and Finance*
- 2016 E.A. Rincón García, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, Redistricting in Mexico. *Operations Research 2016 Proceedings*, Springer, 301-306
- 2016 R.A. Mora Gutiérrez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, J. Ramírez Rodríguez, I.I. Méndez Gurrola, Influence of social network on Method Musical Composition. *Artificial Intelligence Review*, 46(2), 225-266
- 2016 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, A.L. Laureano Cruces, A hybrid algorithm for the robust graph coloring problem. *Revista de Matemáticas: Teoría y Aplicaciones*, 23(2), 421-444
- 2016 S.G. de-los-Cobos Silva, M.A. Gutiérrez-Andrade, P. Lara-Velázquez, R.A. Mora-Gutiérrez, A. Ponsich, SC: a novel fuzzy criterion for solving engineering and constrained optimization problems. *Revista de Matemáticas: Teoría y Aplicaciones*, 23(1), 111-142.
- 2015 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de-los-Cobos-Silva, A. Ponsich, R.A. Mora-Gutiérrez, P. Lara-Velázquez, A system for political districting in the state of Mexico. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 9413, Proceedings of MICAI'2015, 248-259.
- 2015 S.G. de-los-Cobos-Silva, M.A. Gutiérrez-Andrade, R.A. Mora-Gutiérrez, P. Lara-Velázquez, E.A. Rincón-García, A. Ponsich, An efficient algorithm for unconstrained optimization. *Mathematical Problems in Engineering*, Article ID 178545, doi:10.1155/2015/17854.
- 2015 M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, ABC: a viable algorithm for the political districting problem. *Advances in Intelligent Systems (Scientific Methods for the Treatment of Uncertainty in Social Sciences)*, 337, 269-278.
- 2015 S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, SC : a fuzzy approximation for non-linear regression optimization. *Advances in Intelligent Systems (Scientific Methods for the Treatment of Uncertainty in Social Sciences)*, 337, 407-419.
- 2014 R.A. Mora Gutiérrez, M.E. Lárraga Ramírez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, J. Ramírez Rodríguez, Adaptation of the Method of Musical Composition for solving the multiple sequence alignment problem. *Computing*, DOI:10.1007/s00607-014-0436-3, <http://dx.doi.org/10.1007/s00607-014-0436-3>



## Memorias de congresos

- 2017 Fernando Venegas Edgar Duarte Forero Roman Anselmo Mora-Gutiérrez, Modelado de la Gestión de Operaciones y de Capacidad de una Empresa de Transporte de Carga Utilizando Dinámica de Sistemas, Conference: Conference: VI IBERO-AMERICAN CONGRESS ON OPERATIONS RESEARCH AND MANAGEMENT SCIENCES 2017, At Barranquilla, Colombia
- 2012 E.A. RincónGarcía, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, A discrete artificial bee colony algorithm for the multi-objective redistricting problem, Gecco 2012
- 2011 E. A. Rincón-García M. A. Gutiérrez-Andrade S. G. de los Cobos-Silva, P. Lara-Velázquez R. A. Mora-Gutiérrez, Recocido simulado y búsqueda de entornos variables para diseñar zonas electorales, TLAIO4-SMIO-1609-16
- 2011 O. Herrera y R. A. Mora-Gutiérrez, Metaheurística para la comprensión de imágenes con evolts, COMIA 2011
- 2009 R.A. Mora Gutiérrez, M. Elizondo Cortes, Desarrollo de un modelo para estimar la existencia maderable, de bosques naturales de clima templado en México, ELAVIO 2009
- 2009 L. Hernández Hernández, M. Elizondo Cortes, R.A. Mora Gutiérrez , Simulación con cadenas de Márkov para determinar el cambio de uso de suelo para el caso de bosques, ELAVIO 2009

---

## Presentación en congresos

- 2018 M.A. Fernández Romero, E.A. Rincón García, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, A heuristic algorithm based on Tabu Search for the solution of Flexible Job Shop Scheduling Problems with Lot Streaming. Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO'2018), Kyoto (Japón) , 15-19 Julio 2018
- 2018 M.A. Fernández Romero, A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, D. Muñoz Negrón, Sobre la relevancia de la estrategia de división de lotes en problemas de programación de tareas en un ambiente job-shop flexible. XIX Latin-American Conference on Operations Research (CLAIO'2018), Lima (Perú) , 24-27 septiembre 2018.
- 2018 C.L. Noguez Moreno, R.A. Mora Gutiérrez, E.A. Rincón García, A. Ponsich. Efficiency of Mexican universities using minimum distance approach in data envelopment analysis. Numerical and Evolutionary Optimization (NEO'2018), Cd de México (México), 26-28 septiembre 2018
- 2017 M.A. Fernández Romero, A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, Resolución del problema flexible job shop con división de lotes, VI Congreso de la Sociedad Mexicana, Guadalajara (México), 4-6 octubre 2017.
- 2017 M.A. Fernández Romero, A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A Tabu Search algorithm for the Flexible Job Shop Scheduling Problems with Lot Streaming. Numerical and Evolutionary Optimization (NEO'2017), Tijuana (México), 27-29 septiembre 2017.

- 2017 J. Ramírez-Rodríguez, A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, PSO-3P for portfolio optimization problem. 21st Conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS'2017), Quebec (Canadá), 17-21 julio 2017.
- 2017 A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez. Solving electoral zone design problems with NSGA-II. Application to redistricting in Mexico. Genetic and Evolutionary Computation Conference (GCCO'2017), Berlín (Alemania), 15-19 julio 2017.
- 2017 J. C. Javier Velasco, S.G. de los Cobos Silva, Er.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, P. Lara Velázquez, PSO-3P for the portfolio optimization problem. XIX Congreso del SIGEF, New Rochelle (Estados Unidos), 7-9 julio 2017.
- 2017 J. Flores Cruz, P. Lara Velázquez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, Antonin Ponsich, A classifier system using soft graph coloring. XIX Congreso del SIGEF, New Rochelle (Estados Unidos), 7-9 julio 2017.
- 2017 S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, FUGA, a fuzzy greedy algorithm for redistricting in Mexico. XIX Congreso del SIGEF, New Rochelle (Estados Unidos), 7-9 julio 2017.
- 2017 D.E. Urueta-Hinojosa, P. Lara Velázquez, M. A. Gutiérrez Andrade, S.G. De los Cobos Silva, E.A. Rincón-García, R.A. Mora-Gutiérrez, A. Ponsich, Solution to the classic coloring problem using soft graph coloring. XIX Congreso del SIGEF, New Rochelle (Estados Unidos), 7-9 julio 2017.
- 2017 H.E. Vásquez Calderón, P. Lara Velázquez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón-García, R.A. Mora-Gutiérrez, A. Ponsich, Scatter search for the soft graph coloring problem. XIX Congreso del SIGEF, New Rochelle (Estados Unidos), 7-9 julio 2017.
- 2016 R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, E.A. Rincón García, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, Method of Musical Composition for portfolio optimization problem. 15th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2016), Cancún (México), 23-29 octubre 2016.
- 2016 E.A. Rincón García, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, Redistricting in Mexico. Annual Conference of the German Operations Research Society (OR'2016) , Hamburgo (Alemania), 30 Agosto - 2 Septiembre 2016.
- 2016 R.A. Mora Gutiérrez, J.C. Cruz Ulloa, S.G. de los Cobos Silva, E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, A. Ponsich, P. Lara Velázquez, J. Ramírez Rodríguez, Hybrid algorithm for generating functions with applications in psychiatry. XX International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2016) , San José (Costa Rica), 23-26 febrero 2016.



- 2015 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, P. Lara Velázquez, A system for political districting in the state of Mexico. 14th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2015), Cuernavaca (México), 25-31 octubre 2015.
- 2015 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, P. Lara Velázquez, Diseño automatizado de zonas. 6to. Taller Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones (TLAIO'2015), Quevedo (Ecuador), 18-20 Noviembre 2015
- 2015 P. Lara Velázquez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, Comparative philology among iberian languages using soft graph coloring. XVIII Congreso del SIGEF, Girona (España), 6-8 julio 2015.
- 2015 P. Lara Velázquez, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, Pattern recognition using soft graph coloring. XVIII Congreso del SIGEF, Girona (España), 6-8 julio 2015
- 2015 S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, E.A. Rincón García, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, SC: a fuzzy approximation for nonlinear regression optimization. XVIII Congreso del SIGEF, Girona (España), 6-8 julio 2015
- 2015 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, ABC, a viable algorithm for the political districting problem. XVIII Congreso del SIGEF, Girona (España), 6-8 julio 2015.
- 2014 S.L. Pérez Pérez, C. Valencia, F. Zaragoza, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, A memetic algorithm for the multi-index assignment problem. International Workshop on Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra (ACCOTA'2014), 24-28 Noviembre 2014, Ixtapa-Zihuatanejo (México)
- 2014 J.R. Méndez Rosiles, A. Ponsich, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, Extension of the Method of Musical Composition for the treatment of Multi-objective Optimization Problems. 13th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2014), 16-22 Noviembre 2014, Tuxtla Gutiérrez (México)
- 2014 J. Ramírez, R.A. Mora Gutiérrez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, A.L. Laureano Cruces, A hybrid algorithm for the Robust Graph Coloring problem. 20th Conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS'2014), 13-18 Julio 2014, Barcelona (España)
- 2014 R.A. Mora Gutiérrez, M.E. Lárraga Ramírez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, J. Ramírez Rodríguez, , Adapting the Method of Musical Composition for solving multiple sequence alignment problem. XIX International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2014), 25-28 Febrero 2014, San José (Costa Rica)

- 2014 E.A. Rincón García, S.G. de los Cobos Silva, M.A. Gutiérrez Andrade, P. Lara Velázquez, J. Ramírez Rodríguez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, Método de Composición Musical y topologías estáticas para resolver el problema de curriculum académico: un caso de estudio. XIX International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2014), 25-28 Febrero 2014, San José (Costa Rica)
- 2014 R.A. Mora Gutiérrez, E.A. Rincón García, A. Ponsich, J. Ramírez Rodríguez Effects of distinct social networks topologies in the behavior of Method of Musical Composition. XIX International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2014), 25-28 Febrero 2014, San José (Costa Rica)
- 2013 R.B. Silva López, R.E. Cruz Miguel, E.A. Rincón García, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, Method of Musical Composition and static topologies for resource constrained project scheduling: a case study. 12th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2013), 24-30 Novembre 2013, Ciudad de México (México)
- 2015 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. de los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, R.A. Mora Gutiérrez, A discrete particle swarm algorithm for designing electoral zones XVII SIGEF Congress (Methods for Decision Making in an uncertain environment), 6-8 Jun 2012, Reus-Cambrils (España)
- 2012 R. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, E.A. Rincón García, O. Herrera, A. Ponsich, P. Lara Velázquez, An optimization algorithm inspired by musical composition in constrained optimization problems. XVIII International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2012), 21-24 Febrero 2012, San José (Costa Rica)
- 2012 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. De Los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez, A. Ponsich, Vecindades variables para mejorar la calidad de planes de distritación. XVIII International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2012), 21-24 Febrero 2012, San José (Costa Rica)
- 2012 E.A. Rincón García, R.Mora. Gutiérrez, P. Lara Velázquez, A. Ponsich, M.A. Gutiérrez-Andrade, S. de-los-Cobos-Silva, A discrete artificial bee colony algorithm for the multi-objective redistricting problem. International Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO'2012), 3-7 Julio 2012, Philadelphia (EUA), 1439-1440
- 2011 E.A. Rincón García, M.A. Gutiérrez Andrade, S.G. De Los Cobos Silva, P. Lara Velázquez, R.A. Mora Gutiérrez Recocido simulado y búsqueda de entornos variables para diseñar zonas electorales, TLAIO4-SMIO-1609-16
- 2010 R.A. Mora Gutiérrez, J. Ramírez Rodríguez, M. Elizondo Cortes Heurística para solucionar el problema de alineamiento múltiple de secuencias XVII International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC'2010), 21-24 Febrero 2010, San José (Costa Rica)
- 2010 M. Elizondo Cortes, R.A. Mora Gutiérrez, A. del Rosal Pedraza Approach for the IRP based on separable cross descompositioin and harmony search, ALIO/INFORMS International Meeting. Buenos Aires (Argentina)



- 2010 R.A. Mora Gutiérrez, A. del Rosal Pedraza, M. Elizondo Cortes Modeling the stock market: an approach based in the minority game, ALIO/INFORMS International Meeting. Buenos Aires (Argentina)
- 2010 A. del Rosal Pedraza, M. Elizondo Cortes, R.A. Mora Gutiérrez, Optimization of a nonlinear multiobjective mixed portafolio model, ALIO/INFORMS International Meeting. Buenos Aires (Argentina)
- 2009 R.A. Mora Gutiérrez, M. Elizondo Cortes, , Desarrollo de un modelo para estimar la existencia maderable, de bosques naturales de clima templado en México, ELAVIO 2009. El Fuerte Sinaloa (México)
- 2009 L. Hernández Hernández, M. Elizondo Cortes, R.A. Mora Gutiérrez , Simulación con cadenas de Márkov para determinar el cambio de uso de suelo para el caso de bosques , ELAVIO 2009. El Fuerte Sinaloa (México)

## Formación de recursos humanos

### Dirección de tesis Licenciatura

- "Estudio de factibilidad para la puesta en marcha de una empresa comercializadora de paquetes de viaje a través de una aplicación móvil " Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería Industrial, Juan Cristian Rodríguez Zamora Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2017
- "Estudio de factibilidad para un negocio de empanadas " Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería Industrial, Miguel Ángel Martínez García Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2017.
- "Desarrollo de un sistema automático, basado en el algoritmo de optimización por colonia de hormigas, para la generación de una clave taxonómica de maderas mexicanas " Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Jessica Gabriela Vásquez Martínez Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2016.
- "Clasificación de servicios web mediante el algoritmo Colonial Artificial de Abejas" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Iván Flores Sánchez. Asesores: Maricela Claudia Bravo Contreras y Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2016.
- "Modelo de optimización para el aprovechamiento sustentable de dendroenergéticos" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería Industrial, Allan Manuel Garay Oliva. Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2016.
- "Propuesta para la implementación de un aserradero" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería Industrial, Mario Óscar González Flores. Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez México, 2016.
- "Sistema Semi automatizado de gestión para la administración de la producción de los aserraderos" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Juan Carlos Hernández Martínez. Asesores: Josué Figueroa y Roman Anselmo Mora Gutiérrez México,, 2016.
- "Sistema de agrupamiento de servicios web semánticos utilizando un algoritmo bioinspirado" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e

Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Saúl Eduardo Santillán Pérez. Asesores: Maricela Claudia Bravo Contreras y Roman Anselmo Mora Gutiérrez México,, 2014.

- "Auto-adaptación de parámetros para el método de composición musical". Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Diego Cesar Mercado González. Asesor Roman Anselmo Mora Gutiérrez. México. 2014
- "Adaptación de una técnica heurística para resolver el problema de asignación de horario", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en computación, Josue Daniel Castillo Cruz. Asesores Eric A. Rincón García y Roman Anselmo Mora Gutiérrez. México, 2013
- "Heurística híbrida con búsqueda en vecindades variables para el problema de coloración robusta", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Ingeniería en Computación Cecilia Tapia Benítez. y Georgina Cruz Gutiérrez. Asesores: Pedro Lara Velázquez y Roman Anselmo Mora Gutiérrez México , 2013

#### Dirección de tesis Maestría

- Tres heurísticas basadas en inteligencia de partículas adaptadas al problema de asignación generalizada. Gilberto Sinuhé Torres Cockrell. UAM-Azcapotzalco. Maestría en Optimización. 12 de abril de 2018. Asesores Dr. Javier Ramírez Rodríguez y Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez
- Metaheurísticas para el problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo (VRP-TWW). Edwin Montes Orozco. UAM-Azcapotzalco. Maestría en Optimización. 12 de mayo de 2017. Asesores Dr. Javier Ramírez Rodríguez y Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez
- Composición en una Sociedad de Músicos'. Alberto Alejandro Vázquez Cortés UAM-Azcapotzalco. Maestría en Optimización. Asesores: Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez y Dr. Antonin Ponsich

#### Servicio social

- Corresponsable del proyecto de servicio social "Actividades académicas de apoyo en la adecuación, diseño, desarrollo y aplicación de algoritmos culturales y sociales en problemas de optimización", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Departamento De Sistemas.
- Corresponsable de un proyecto de servicio social en la Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de ciencias

#### Proyectos de investigación

- Responsable del proyecto "Diseño de estrategias de hibridación de algoritmos culturales con técnicas heurísticas de búsqueda local" Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Departamento de Sistemas
- Participación en el proyecto " Apoyo Del Proceso Enseñanza-Aprendizaje Mediante Sistemas De Información Colaborativos", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Departamento de Sistemas Investigador, Responsable M en C Rafaela Blanca Silva López.
- Participación en el proyecto "Aplicaciones al problema de particionamiento y propuestas de solución ", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco / División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Departamento de Sistemas Investigador responsable Dr Eric Alfredo Rincón Garcá.
- Participación en el proyecto " Enfoque multi-objetivo para la resolución de problemas de optimización combinatoria y continua", Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Azcapotzalco



/ División De Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) / Departamento de Sistemas Investigador responsable Dr. Antonan Ponsich

### ■ Actividades Administrativas

- Jefe del área de optimización Combinatoria del 2016 al 2018.
- Miembro del Comité de estudios del Posgrado en Optimización 2016 al 2017
- Participación en la organización del congreso internacional: "12th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2013)", México, 24-30 Noviembre 2013.
- Responsable del Grupo Temático de Toma de Decisiones durante esta gestión se participo en la comisión para el desarrollo de los programas analíticos de la UEA'S
  - Métodos cuantitativos para la toma de decisiones.
  - Ingeniería financiera.
  - Ingeniería de costos.
  - Análisis de decisiones I.
  - Análisis de decisiones II.

### ■ Actividades de difusión de la cultura

- Participación en las terceras jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azcapotzalco
- Participación en las segundas jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azcapotzalco
- Participación en las jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azcapotzalco

### ■ Docencia

- Licenciatura
  - Proyecto de investigación en ingeniería en computación.
  - Proyecto de integración en ingeniería en computación I.
  - Proyecto terminal de ingeniería en computación.
  - Investigación de operaciones I.
  - Investigación de operaciones II.
  - Análisis de decisiones I.
  - Análisis de decisiones II.
  - Probabilidad y estadística.
  - Métodos numéricos en la ingeniería.
  - Cálculo diferencial e integral I.
  - Estadística aplicada a la administración II.
- Posgrado
  - Métodos numéricos aplicados a la ingeniería.
  - Métodos de búsqueda dirigida.
  - Algoritmos evolutivos.
  - Análisis y diseño de algoritmos
  - Temas selectos de optimización
  - Investigación Doctoral I.
  - Investigación Doctoral II.
  - Investigación Doctoral III.
  - Investigación Doctoral IV.

- Investigación Doctoral V. \ Departamento de Ingeniería (CBI) \ División De Ciencias Básicas e Ingeniería responsable Dr. Antonan Poneich
- Proyecto de investigación en optimización I.
- Proyecto de investigación en optimización II.

### Actividades Administrativas

- Jefe del área de optimización Combinatoria del 2016 al 2018.
- Miembro del Comité de estudios del Posgrado en Optimización 2016 al 2017
- Participación en la organización del congreso internacional: "15th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2013)", México, 24-30 Noviembre 2013
- Responsable del Grupo Temático de Tesis de Decisiones durante esta gestión se participó en la comisión para el desarrollo de los programas analíticos de la UEA.
  - Métodos cuantitativos para la toma de decisiones.
  - Ingeniería financiera
  - Ingeniería de costos
  - Análisis de decisiones I.
  - Análisis de decisiones II.

### Actividades de difusión de la cultura

- Participación en las jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azacapatzaco
- Participación en las segundas jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azacapatzaco
- Participación en las jornadas de investigación del departamento de sistemas UAM-Azacapatzaco

### Docencia

- Licenciatura
  - Proyecto de investigación en ingeniería en computación.
  - Proyecto de integración en ingeniería en computación I.
  - Proyecto terminal de ingeniería en computación.
  - Investigación de operaciones I.
  - Investigación de operaciones II
  - Análisis de decisiones I.
  - Análisis de decisiones II
  - Probabilidad y estadística.
  - Métodos numéricos en la ingeniería
  - Cálculo diferencial e integral I.
  - Estadística aplicada a la administración II.
- Posgrado
  - Métodos numéricos aplicados a la ingeniería.
  - Métodos de búsqueda digital.
  - Algoritmos evolutivos.
  - Análisis y diseño de algoritmos
  - Temas selectos de optimización
  - Investigación Doctoral I.
  - Investigación Doctoral II.
  - Investigación Doctoral III.
  - Investigación Doctoral IV.