

México, D.F., 25 de febrero de 2015.

Dr. Luis Enrique Noreña Franco  
Director de la División de  
Ciencias Básicas e Ingeniería  
Presente

Los que suscribimos, Coordinador y Miembros del Comité de Estudios del Posgrado en Optimización, nos dirigimos a usted para solicitarle que someta a aprobación del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería, la propuesta de incorporación de un nuevo integrante al Comité de estudios del Posgrado en Optimización. El profesor propuesto es el Dr. Marco Antonio Heredia Velasco del Departamento de Sistemas.

El Dr. Heredia Velasco sustituirá al Dr. Rafael López Bracho quien está de periodo sabático.


La selección del profesor propuesto se obtuvo en consulta con los profesores del núcleo básico del Posgrado, a partir de establecer como principales objetivos a mantener y avanzar en el reconocimiento del CONACYT a la calidad del Posgrado en sus dos niveles, en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, el egreso de las primeras generaciones con un nivel máximo de eficiencia terminal de calidad, el incremento de la demanda y el reconocimiento social del Posgrado.

Por otra parte, en atención a las Políticas operativas para el fortalecimiento del posgrado en la Unidad Azcapotzalco, en el Posgrado en Optimización, el Comité de estudios ha tenido como una de sus principales tareas el fortalecimiento del núcleo básico del posgrado, con trabajos de investigación en sus dos líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC), logrando un mayor equilibrio entre los resultados de éstas.

Se anexa curriculum vitae del Dr. Heredia Velasco.

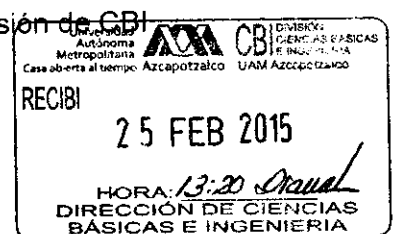
Atentamente,  
Casa Abierta al Tiempo

  
Dr. Javier Ramírez Rodríguez

  
Dra. Laura Elena Chávez Lomeli

  
Dr. Antonio Ponsich Dr. Eduardo Rodríguez Martínez Dr. Eric A. Rincón García

Dra. María de Lourdes Delgado Nuñez - Secretario Académico de la División de CBI  
Dr. Mario Romero Romo.- Coordinador Divisional de Posgrado de CBI



# Currículum Vitae

Dr. Marco Antonio Heredia Velasco

25 de febrero de 2015

## 1. Datos Personales

Fecha de Nacimiento 24 de diciembre de 1980

Nacionalidad Mexicana

## 2. Adscripción Actual

- Profesor visitante Titular "A" tiempo completo, Departamento de Sistemas, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.

## 3. Formación Académica

- Doctorado en Ciencias (Computación):  
Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM (2008-2013).  
Tesis: *Sobre conjuntos de puntos en el plano (estructuras y movimiento)*.  
Tutor: Dr. Jorge Urrutia Galicia. Fecha de examen: 11 de abril de 2013.
- Maestría en Ciencias (Computación):  
Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM (2005-2007).  
Tesis: *Particiones en  $m$ -ángulos de familias de puntos  $k$ -coloreados*. Aprobado con "Mención Honorífica". Tutor: Dr. Jorge Urrutia Galicia. Fecha de examen: 7 de diciembre de 2007.
- Licenciatura en Ciencias de la Computación:  
Facultad de Ciencias, UNAM (1999-2004). Tesis: *Cuadrilaterizaciones Convexas con pocos puntos Steiner*. Tutor: Dr. Jorge Urrutia Galicia. Fecha de examen: 1 de julio de 2005.

## 4. Reconocimiento académico

- *Investigador Nacional Nivel I* en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT (Convocatoria para ingreso 2014).
- Beneficiario de becas de CONACYT durante mis estudios de maestría y doctorado, cumpliendo en ambos casos con mi compromiso ante dicha entidad.
- Obtención de grado de maestría con *Mención Honorífica* (diciembre 2007).
- Contratado a través del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), para apoyar en los proyectos de investigación del Dr. Jorge Urrutia Galicia, Investigador Nacional Nivel III de dicho sistema (enero 2003 – enero 2006).

## 5. Formación de Recursos Humanos

### 5.1. Docencia

- (Trimestre 14-O) Maestría en Optimización, UAM - Azcapotzalco.  
Curso: *Laboratorio de Optimización*.
- (Trimestre 14-O) Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco.  
Cursos: *Análisis y Diseño de Algoritmos*; y *Algoritmos y Estructuras de Datos*.
- (Trimestre 14-P) Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco.  
Curso: *Algoritmos y Estructuras de Datos*.
- (Trimestre 14-I) Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco.  
Cursos: *Análisis y Diseño de Algoritmos*; *Interacción Humano-Computadora*; y *Geometría Computacional*.
- (Trimestre 13-O) Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco.  
Cursos: *Sistemas Operativos*; e *Interacción Humano-Computadora*.
- (Semestre 2013-1) Lic. en C. de la Computación, Fac. de Ciencias, UNAM.  
Curso: *Estructuras Discretas*.
- (Semestre 2012-1) Lic. en C. de la Computación, Fac. de Ciencias, UNAM.  
Curso: *Matemáticas Discretas*.
- (2006–2009) Ayudante de Profesor B. Lic. en C. de la Computación, Fac. de Ciencias, UNAM. Cursos: *Análisis de Algoritmos I*; *Análisis de Algoritmos II*; y *Geometría Computacional*.

## 5.2. Trabajos de titulación dirigidos y revisados

- Sinodal de: Luis Francisco Hernández Sánchez. Tesis: *Un problema de barrido de calles*. Maestría en Optimización, UAM - Azcapotzalco (febrero 2015).
- Coasesor de: Ángel Pérez García. Proyecto de Integración: *Transmisión de archivos de texto cifrados usando esteganografía en imágenes GIF*. Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco (enero 2015).
- Coasesor de: Tanaidy Garduño Villaseñor. Proyecto de Integración: *Búsqueda Armónica para resolver un problema de asignación de unidades de enseñanza y aprendizaje*. Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco (agosto 2014).
- Sinodal de: Juan Alfredo Cruz Carlón. Tesis: *Triangulaciones de número cromático mínimo*. Lic. en Ciencias de la Computación, Fac. Ciencias, UNAM (agosto 2011).
- Sinodal de: Joel David Rojas Avella. Tesis: *Converjos de pesos particulares sobre conjuntos de puntos etiquetados*. Matemático, Fac. Ciencias, UNAM (octubre 2009).

## 6. Producción Científica

### 6.1. Artículos de Investigación

- En revista indizada
  1. O. Aichholzer, R. Fabila-Monroy, H. González-Aguilar, T. Hackl, M. A. Heredia, C. Huemer, J. Urrutia, P. Valtr, y B. Vogtenhuber. *On  $k$ -gons and  $k$ -holes in point sets*. Computational Geometry: Theory and Applications. En línea: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comgeo.2014.12.007>
  2. O. Aichholzer, R. Fabila-Monroy, H. González-Aguilar, T. Hackl, M. A. Heredia, C. Huemer, J. Urrutia, y B. Vogtenhuber. *4-holes in point sets*. Computational Geometry: Theory and Applications, 47(6):644–650, 2014.
  3. C. Bautista-Santiago, M. A. Heredia, C. Huemer, A. Ramírez-Vigueras, C. Seara, y J. Urrutia. *On the number of edges in geometric graphs without empty triangles*. Graphs and Combinatorics, 29(6):1623–1631, 2013.

4. J. M. Díaz-Báñez, R. Fabila-Monroy, D. Flores-Peñaloza, M. A. Heredia, y J. Urrutia. *Min-energy broadcast in mobile ad hoc networks with restricted motion*. Journal of Combinatorial Optimization, 24:413–426, 2012.
  5. M. A. Heredia y J. Urrutia. *On Convex Quadrangulations Of Point Sets On The Plane*. En: *Discrete Geometry, Combinatorics and Graph Theory*, Lecture Notes in Computer Science, 4381:38–46, 2007.
- Por aparecer
    1. J. M. Díaz-Báñez, M. A. Heredia, C. Peláez, J. A. Sellarès, J. Urrutia, e I. Ventura. *Convex blocking and partial orders on the plane*. Computational Geometry: Theory and Applications. (Aceptado.)
  - Proceedings y Memorias de Congresos
    1. J. M. Díaz-Báñez, M. A. Heredia, C. Peláez, J. A. Sellarès, J. Urrutia, e I. Ventura. *Convex blocking and partial orders on the plane*. En: "Proc. 23th Canadian Conference on Computational Geometry CCCG'11", Toronto, Canadá, 2011.
    2. O. Aichholzer, R. Fabila-Monroy, H. González-Aguilar, T. Hackl, M. A. Heredia, C. Huemer, J. Urrutia, P. Valtr, y B. Vogtenhuber. *On  $k$ -gons and  $k$ -holes in point sets*. En: "Proc. 23th Canadian Conference on Computational Geometry CCCG'11", Toronto, Canadá, 2011.
    3. O. Aichholzer, R. Fabila-Monroy, H. González-Aguilar, T. Hackl, M. A. Heredia, C. Huemer, J. Urrutia, y B. Vogtenhuber. *4-holes in point sets*. En: "Proc. 27th European Workshop on Computational Geometry EuroCG'11", págs. 115–118, Morschach, Suiza, 2011.

## 6.2. Capítulos en libros científicos

1. *Convex blocking and partial orders on the plane*; J. M. Díaz-Báñez, M. A. Heredia, C. Peláez, J. A. Sellarès, J. Urrutia e I. Ventura. En: "XIV Spanish Meeting on Computational Geometry"; Eds.: P. Ramos y V. Sacristán; Centre de Recerca Matemàtica; págs. 221–224; 2011; ISSN: 2014-2323.
2. *Min-energy Broadcast in Fixed-trajectory Mobile Ad-hoc Networks*; J. M. Díaz-Báñez, R. Fabila-Monroy, D. Flores-Peñaloza, M. A. Heredia, y J. Urrutia; En: "XIII Encuentros De Geometría Computacional"; Eds.: A. García y J. Tejel; Prensas Universitarias de Zaragoza; págs. 75–82; 2009; ISBN: 978-84-92774-11-1.

### 6.3. Congresos nacionales e internacionales

- “3ras Jornadas de Investigación del Departamento de Sistemas”, UAM - Azcapotzalco (julio 2014). Ponencia: *Sacando Piedras*.
- “Congreso de Investigación y Docencia 2011”, Facultad de Ciencias, UNAM (2011). Ponencia: *Sacando Piedras*.
- “XIV Spanish Meeting on Computational Geometry” (EGC11), Alcalá de Henares, España (2011). Ponencia: *Convex blocking and partial orders on the plane*.
- “XXVI Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas Combinatoria y sus Aplicaciones”. Pachuca, Hidalgo (2011). Ponencia: *4-Hoyos En Conjuntos De Puntos En El Plano*.
- “XXV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones”. Campus Juriquilla de la UNAM, Querétaro, Qro. (2010). Ponencia: *Sacando Piedras*.
- “XIII Encuentros De Geometría Computacional” (EGC09), Zaragoza, España (2009). Ponencia: *Min-Energy Broadcast In Fixed-Trajectory Mobile Ad-Hoc Networks*.
- “Seminario del Departamento de Matemática Aplicada II”. Universidad de Sevilla, Sevilla, España (18 de Mayo de 2007). Ponencia: *Comunicación en redes de satélites o sensores móviles*.
- “XXI Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones”. Universidad de Guerrero (2006). Ponencia: *Conexidad de la gráfica de  $m$ -ágonos de un  $n$ -ágono convexo  $k$ -coloreado*.
- “XX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2005). Ponencia: *Cuadrilaterizaciones convexas con pocos puntos Steiner*.
- “XVII Coloquio de Teoría de las Gráficas y sus Aplicaciones”. Universidad de Veracruz (2002).

## 7. Actualización

### 7.1. Diplomados y cursos recibidos

- “Herramientas para el seguimiento de Grupos Temáticos”. UAM - Azcapotzalco, 1 y 3 de julio de 2014.

- “Primera Escuela Mexicana De Invierno De Matemáticas Discretas”. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, México. 24–29 de enero de 2010.
- “Modelación computacional inspirada en Biología y en Bioinformática”. Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), UNAM. Del 5 de septiembre al 12 de octubre de 2005.

## 7.2. Estancias de Investigación

- Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. 20–26 de julio de 2009.
- Universidad de Gerona, Gerona, España. 6–17 de julio de 2009. Investigación sobre: Consultas sobre intervalos finitos.
- Universidad de Sevilla, Sevilla, España. 22 de junio – 28 de junio de 2009. Investigación sobre: Ciclos generadores sobre puntos bicolorados.
- Universidad de Sevilla, Sevilla, España. 4 de febrero – 31 de marzo de 2008. Investigación sobre: Redes ad-hoc de agentes autónomos y móviles.
- Universidad de Sevilla, Sevilla, España. 27 de febrero – 28 de mayo de 2007. Investigación sobre: Particiones en m-ágonos de familias de puntos k-coloreados.
- Universidad de Sevilla, Sevilla, España. 30, 31 de enero y 1 de febrero de 2006. Investigación sobre: Optimización Geométrica Computacional.

## 7.3. Talleres

- “Taller de Geometría, Combinatoria y Algoritmos”. UAM - Azcapotzalco, 14–16 de abril de 2014.
- “Third workshop on Discrete Geometry and its applications”. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 23–27 de agosto de 2010.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~talleres/workshop2010/>
- “9th Workshop: Routing in Merida”. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. 2–6 de agosto de 2010.  
<http://people.scs.carleton.ca/~kranakis/ROUTING/routing10.html>

- “2nd Workshop on Discrete Geometry and its applications”. Instituto De Matemáticas UNAM Sede Oaxaca, Oaxaca, Oax. 5–9 de octubre de 2009.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~dflores/OAX09/>
- “8th Workshop: Routing In Mérida”. Universidad Autónoma De Yucatán, Mérida, Yucatán. 3–7 de agosto de 2009.  
<http://people.scs.carleton.ca/~kranakis/ROUTING/routing09.html>
- “III Taller Iberoamericano De Geometría Combinatoria Y Computacional”. Instituto De Matemáticas UNAM, Sede Oaxaca, Oaxaca, Oax. 26 – 30 de enero de 2009.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~talleres/iberoamericano09/>
- “1st Workshop On Discrete Geometry And Its Applications”. Instituto De Matemáticas UNAM, Sede Oaxaca, Oaxaca, Oax. 8 – 12 de septiembre de 2008.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~rfabila/OAX08/>
- “1er Taller Mexicano De Geometría Computacional”. Instituto De Matemáticas, UNAM. 1 – 5 de septiembre de 2008.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~rfabila/DF08/>
- “7th Workshop: Routing In Oaxaca”. Instituto De Matemáticas UNAM, Sede Oaxaca, Oaxaca, Oax. 4 – 8 de agosto de 2008.  
<http://people.scs.carleton.ca/~kranakis/ROUTING/routing08.html>
- “II Taller Ibero-Americano de Geometría Combinatoria y Computacional”. Universidad de La Laguna, Tenerife, España. 28 de enero al 1 de febrero de 2008.
- “II Taller de Cuadrangulaciones”. Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. 23–25 de enero de 2008.
- “Primer Taller Ibero-Americano de Geometría Combinatoria y Computacional”. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, México. 11–15 de diciembre de 2006.  
<http://xochitl.matem.unam.mx/~taller/>
- “I Workshop en cuadrangulaciones”. Impartido por la Universidad de Sevilla y celebrado en Granada, España. 23–25 de enero de 2006.



## 8. Otras actividades académicas

### 8.1. Participación en comisiones académicas

- Jurado del examen predoctoral de Rodrigo Alexander Castro Campos, alumno del Doctorado en Optimización de la UAM-A (diciembre 2014).
- Comisión de sinodales para examen de reingreso del alumno García González Francisco Hermosillo, a la UAM-A (agosto 2014).
- Coordinador de la Comisión Académica del Grupo Temático “Algoritmos” del Departamento de Sistemas, UAM-A (mayo 2014).
- Miembro de la Comisión Académica del Grupo Temático “Graficación y visualización” del Departamento de Sistemas, UAM-A (mayo 2014).
- Comisión de sinodales para examen de reingreso del alumno Peñaloza García José Duvali a la UAM-A (noviembre 2013).

### 8.2. Coordinación y cooperación en eventos académicos

- Organización del *XI Concurso de Programación de la UAM Azcapotzalco*, realizado del 26 de mayo al 5 de septiembre de 2014 en la UAM-A.
- Coordinación de las *3ras Jornadas de Investigación del Departamento de Sistemas*, realizadas el 17 y 18 de julio de 2014 en la UAM-A.
- Entrenador de un equipo de estudiantes en el *ACM International Collegiate Programming Contest*, celebrado el 8 y 9 de noviembre de 2013 en el ITESM Campus Querétaro.
- Organización del *Décimo Concurso de Programación de la UAM Azcapotzalco*, realizado del 24 de mayo al 9 de noviembre de 2013 en la UAM-A.

### 8.3. Producción de material didáctico

- Creación y recopilación de material para el curso *Interacción Humano-Computadora* de la carrera de Ingeniería en Computación, UAM - Azcapotzalco (mayo 2014).

## 9. Desarrollo profesional en Cómputo

### 9.1. Asesorías

- Posición de “Ayudante de Investigador”, auspiciada por el *Sistema Nacional de Investigadores* (SNI) del CONACYT, bajo la supervisión del Dr. Jorge Urrutia Galicia, Investigador Nacional Nivel III de dicho sistema, de enero de 2003 a enero de 2006.

### 9.2. Proyectos

- Desarrollo de pág. web y apoyo técnico para la próxima “Mexican Conference on Discrete Mathematics and Computational Geometry”. A realizarse en en Oaxaca, Oaxaca, del 11–15 de Noviembre de 2013. Implementación utilizando HTML y PHP, y con ayuda de paquetes como WordPress y Piwigo.  
<http://www.matem.unam.mx/jorgefest/>
- Desarrollo de pág. web y apoyo técnico para el “XX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2005). Implementación utilizando Java servlets y HTML.
- Desarrollo de pág. web y apoyo técnico para el “XIX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones”. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2004). Implementación utilizando Java servlets y HTML.
- Desarrollo de aplicaciones multimedia para el “Departamento Multimedia” de la “Dirección General de Servicios de Cómputo Académico” (Ahora “Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicación), UNAM. Del 15 de Julio de 2002 al 14 de Febrero de 2003. Desarrollo de componentes multimedia con herramientas como: Director, ActiveX, Shockwave y Authorware. (Servicio Social)

## 10. Conocimientos Misceláneos

### 10.1. Lenguajes de Programación

- C, C++ y C#
- Haskell
- Java
- ML
- Lisp (Scheme)
- Ensamblador (i386 y SPARC)
- Python
- Prolog
- PHP
- Lingo

### 10.2. Idiomas

Inglés: Exp. Escrita: 90 %    Exp. Oral: 80 %

Alemán: Exp. Escrita: 70 %    Exp. Oral: 50 %

### 10.3. Sistemas Operativos

- Manejo del entorno Windows (nivel administración básica).
- Manejo del entorno OS X (nivel administración básica).
- Manejo del entorno Linux (nivel administración básica).

actual

propuesto

POSGRADO EN OPTIMIZACIÓN				POSGRADO EN OPTIMIZACIÓN			
COORDINADOR: Dr. Javier Ramírez Rodríguez a partir 16/01/2015				COORDINADOR: Dr. Javier Ramírez Rodríguez a partir 16/01/2015			
ACUERDO	FECHA	NOMBRE DEL PROFESOR	DEPARTAMENTO	ACUERDO	FECHA	NOMBRE DEL PROFESOR	DEPARTAMENTO
502.10.9	02/03/2012	Dra. Laura Elena Chávez Lomeli	Ciencias Básicas	502.10.9	02/03/2012	Dra. Laura Elena Chávez Lomeli	Ciencias Básicas
526.6.1	08/10/2013	Dr. Sebastien Ponsich Antonin	Sistemas	526.6.1	08/10/2013	Dr. Sebastien Ponsich Antonin	Sistemas
526.6.1	08/10/2013	Dr. Eric Alfredo Rincón García	Sistemas	526.6.1	08/10/2013	Dr. Eric Alfredo Rincón García	Sistemas
526.6.1	08/10/2013	Dr. Eduardo Rodríguez Martínez	Electrónica	526.6.1	08/10/2013	Dr. Eduardo Rodríguez Martínez	Electrónica
				por confirmar		Dr. Marco Antonio Heredia Velasco	Sistemas