

## Marcelino Ramírez Ibáñez

### Dirección Institucional

Academia de Matemáticas  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 201  
Camino a la Zanjita S/N  
C.P. 71230  
(951) 549 56 59

### DATOS

C.V.U. de CONACyT: 166552  
CURP:RAIM780705HOCMBR03  
RFC:RAIM780705GX3  
correo: marchelino@gmail.com

### Áreas de Interés

Teoría de las Gráficas, Teoría Algebraica de Gráficas; Divulgación y didáctica de las matemáticas.  
Análisis topológico de redes.

### EDUCACIÓN

*Licenciatura*, Lic. en Matemáticas Aplicadas  
Instituto de Física y Matemáticas, UTM. Octubre de 2003  
Tesis: Método del Tensor para programación no lineal sin restricciones.

*Maestría*, Maestría en Ciencias Matemáticas  
Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM Morelia. Diciembre 2008  
Tesis: Representaciones de Grupos Trenzados.

*Doctorado*, Doctor en Ciencias Matemáticas  
Instituto de Matemáticas, UNAM sede Oaxaca. Mayo de 2012  
Tesis: Invariantes algebraicos en Matroides.

### Desempeño Profesional

*Universidad Pedagógica Nacional Unidad 201* Mayo 2018 – a la fecha  
Cátedra CONACYT

*Universidad del Papaloapan (UNPA)* Octubre 2012 – marzo 2018  
Profesor-Investigador Titular “A” de tiempo completo.

*Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM)* Octubre 2013 – a la fecha  
Delegado estatal de la OMM

*Sistema Nacional de Investigadores (SNI)* Enero 2014 – Diciembre 2016  
Nivel I

*Comisión de Equidad y Género, SMM* 2014–2016  
Miembro colaborador de la Comisión de Equidad y Género de la SMM.

- Realización de actividades que promuevan la equidad de enseñanza de las matemáticas, de manera particular en comunidades indígenas del estado de Oaxaca.

### ARTÍCULOS

- “RegulomePA: a database of transcriptional regulatory interactions in *Pseudomonas aeruginosa* PAO1”, E. Galán-Vásquez, B. C. Luna-Olivera, Marcelino Ramírez-Ibáñez, A. Martínez-Antonio, preprint.
- “Coulson Integral Formula for the Vertex Energy of a Graph”, O. Arizmendi, B. C. Luna-Olivera, M. Ramírez-Ibáñez, *Linear Algebra and its Applications*, Vol. 580, pag. 166-183.
- “More connections between the matching polynomial and the chromatic polynomial”, Beatriz Carely Luna-Olivera, Criel Merino, Marcelino Ramírez-Ibáñez, *AKCE International Journal of Graphs and Combinatorics*, Vol. 16, Num. 3, pag. 319-323.
- “On the structure of the h-vector of a paving matroid”, C. Merino, S. D. Noble, M. Ramírez-Ibáñez and R. Villarroel, *European Journal of Combinatorics*, Vol.33, Pag.1787-1799.
- “The Tutte polynomial of some matroids”, Criel Merino, Marcelino Ramírez-Ibáñez and Guadalupe Rodríguez-Sánchez, *International Journal of Combinatorics*, Vol.2012, Pag.1-40.
- “Some inequalities for the Tutte polynomial”, Laura E. Chávez-Lomelí, Criel Merino, Steven D. Noble and Marcelino Ramírez-Ibáñez, *European Journal of Combinatorics*, Vol.32, Pag.422-433.
- “A note on some inequalities for the Tutte polynomial of a matroid”, Criel Merino, Marcelino Ibáñez, M. Guadalupe Rodríguez, *Electronic Notes in Discrete Mathematics*, Vol.34, Pag.603-607.

### CAPÍTULOS DE LIBRO

- “Evaluación de características fenológicas de la planta de maíz criollo (*Zea mays* L.) de temporal para seleccionar semilla”, C. Domínguez Crisanto, C. Herrera Fuentes, B. C. Luna Olivera, M. Ramírez-Ibáñez, *Modelación Matemática III, Biomatemáticas e Ingeniería*, Pag. 47-58, UTM, ISBN: 978607980202.
- “30 años de olimpiadas de Matemáticas en Oaxaca: orígenes, contexto actual y perspectivas”, B. C. Luna-Olivera, M. Ramírez-Ibáñez, *Construcción de conocimiento multidisciplinario a partir de la educación y el emprendimiento*, Pag. 88-114, Universidad del Papaloapan, ISBN: 978607985430.
- “PolyChem: Un software para el cálculo de propiedades en gráficas moleculares usando teoría algebraica de gráficas”, M. Ramírez-Ibáñez, B. C. Luna-Olivera, J. Sánchez García, *Educando en la transversalidad para un conocimiento multidisciplinario*, Universidad del Papaloapan, Pag. 97-110, ISBN: 9786079642860.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- *Invariantes en redes y redes aleatorias*

## PONENCIAS

- “Los polinomios de Farrell y su relación con otros polinomios”. Seminario de gráficas y combinatoria, CIMAT 19 de julio de 2018.
- “Energía en gráficas”, ponencia impartida en el seminario Lunes de Faenas Matemáticas, UAM-I, 9 de julio de 2018.
- “Maíz, matemáticas y olimpiadas. El maíz está en todas partes (y las matemáticas también). Feria y capacitación de profesores y alumnos en el Espinal, El Espinal, Oaxaca, 01 junio 2018.
- “Energía en gráficas”, Seminario de la Lic. en Matemáticas Aplicadas UNPA, febrero 2018.
- “Convivencias Olímpicas de la OMMO en Oaxaca y sus regiones”, 1er Encuentro interniveles de Maestros de Matemáticas de Oaxaca, Universidad Pedagógica Nacional, Febrero 2017, Oaxaca de Juárez, Oax.
- “Polinomios asociados a gráficas químicas”, Seminario institucional de la UNPA, Enero 2017
- “El polinomio de emparejamiento por completas de una gráfica y su relación con otros polinomios”, XLIX Congreso Nacional de la SMM, 23 al 28 de octubre, 2016. Ponencia por invitación.
- “Detección de jóvenes talento en matemáticas de comunidades indígenas”, 5to Encuentro Nacional de Programas de impulso al talento Mexicano. Veracruz, Ver, Junio 2016.
- “Teoría de Morse Discreta”, Ponencia en el seminario de geometría del INMATE UNAM sede Oaxaca, Mayo 13, 2016.
- “¿Qué es un matroide?”, ciclo de pláticas de Matemáticas Discretas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, 14 de septiembre de 2015.
- “Teoría Algebraica de Gráficas: Polinomios Asociados a Gráficas Químicas”, ciclo de pláticas de matemáticas discretas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, 14 de septiembre de 2015
- “Sobre una relación entre el polinomio cromático y el polinomio de emparejamientos”. XXX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus aplicaciones, Oaxaca de Juárez, Oaxaca. Marzo 1-6, 2015.
- “Configuraciones de puntos, conjuntos dominantes y palabras Lyndon”, XXVIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus aplicaciones, Morelia, Michoacán. Marzo 4-8, 2013.
- “On the h-vector of a paving matroid”, ACCOTA (International Workshop Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra), Playa del Carmen, Quintana Roo. Noviembre 22-26, 2010.
- “Matroides paving II”, XXV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Querétaro, Qro., Marzo 1-5, 2010.
- “Convexidad del polinomio de Tutte”, XLII Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, Zacatecas, Zac. Octubre 12-16, 2009.
- “Complejos matroidales y una Conjetura de Stanley”, XXIV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Hermosillo, Son., Marzo 2-6, 2009. Poster.

## PROYECTOS REALIZADOS

- “Didáctica Robótica en el Contexto comunitario”, Aprobado por CONACYT, convenio C-291157/2017
- “Fortalecimiento talentos Matemáticos Oaxaqueños de comunidades indígenas (continuación)”, Aprobado por CONACYT, convenio C-291045/2016

- “Fortalecimiento talentos Matemáticos Oaxaqueños de comunidades indígenas (continuación)”, Aprobado por CONACYT, convenio C-110/2015”
- “Estructuras matemáticas y diseño de algoritmos para problemas de optimización combinatoria”, Aprobado por PRODEP oficio DSA/103.5/15/11097. 2015-2016.

### **CURSOS IMPARTIDOS**

- Álgebra Abstracta II, semestre 2015-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Matemáticas Discretas II, semestre 2015-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Lineal II, semestre 2015-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Algebra Abstracta I, semestre 2015-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Matemáticas discretas, semestre 2015-I, Ing. en Computación, UNPA.
- Álgebra Lineal I, semestre 2015-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Lineal II semestre 2014-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Abstracta II, semestre 2014-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Matemáticas discretas, semestre 2014-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Análisis Convexo, semestre 2014-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Abstracta I, semestre 2014-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Lineal I, semestre 2014-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Álgebra Lineal II, semestre 2013-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Algebra Superior I y II, semestre 2013-II, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Variable Compleja II, semestre 2013-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Matemáticas Discretas, semestre 2013-I, Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Algebra Lineal I, semestre 2013-I Lic. en Matemáticas Aplicadas, UNPA.
- Combinatoria, semestre 2012-I, Escuela de Ciencias, UABJO.
- Matemáticas Discretas I, semestre 2009-I, Escuela de Ciencias, UABJO.
- Matemáticas Discretas I, semestre 2008-II, Escuela de Ciencias, UABJO.

### **OTRAS ACTIVIDADES**

#### Organización de Eventos

- Cursos para entrenadores, alumnos pre-olímpicos y alumnos en general, como parte del proyecto “Fortalecimiento de Talentos Matemáticos Oaxaqueños de Comunidades Indígenas”, dentro del proyecto CONACyT C-110/2015. Realizados en: Oaxaca de Juárez (Julio 2015), San Sebastián Coatlán (Agosto 2015) y Santa María Tlahuitoltepec Mixe (septiembre 2015).
- Miembro del Comité Académico del concurso “El Genio de la Lógica, SUNEIO 2015”, abril-mayo de 2015.
- Miembro del Comité Organizador del “Primer concurso de Matemáticas Discretas UNPA”, Concurso dirigido a estudiantes de la UNPA, fecha: 23 de Junio de 2013.

#### Divulgación de la Ciencia

- “El sorprendente Triángulo de Pascal”, plática realizada en la Preparatoria No.3 dependiente de la UABJO, Huajuapán de León, 1 de septiembre de 2015.

- “Problemas de Matemáticas tipo Olimpiada”, plática dirigida a maestros de secundaria y bachillerato en la Preparatoria No. 3 dependiente de la UABJO, Huajuapán de León, 3 de septiembre de 2015.
- “Sobre una relación entre polinomios asociados a gráficas químicas”, plática dentro del ciclo de conferencias “Divulgación de las Matemáticas UTM 2015”, Universidad Tecnológica de la Mixteca, 4 de septiembre de 2015.
- “El teorema de Pitágoras y el Triángulo de Pascal”, plática dirigida a los alumnos del CE-CyTEV Plantel 01, Tres Valles, Veracruz. 5 de diciembre de 2014.
- “Jugando con los Números”, plática realizada en el CBTiS No. 90 de Loma Bonita Oaxaca, con motivo de la 20 a Semana de la Ciencia y la Tecnología.
- III Olimpiada de Otoño, Coordinador de la Sede Oaxaca, Loma Bonita. Examen de Matemáticas aplicado a niños de Primaria, Secundaria y nivel Medio Superior, lugar: UNPA, fecha: 19 de Octubre de 2013.
- Competencia Canguro 2013, Coordinador para la aplicación del examen en la Sede UNPA, campus Loma Bonita, fecha: 21 de Mayo de 2013.
- XIX Olimpiada de Primavera, Coordinador para la aplicación del examen en la Sede UNPA, campus Loma Bonita, fecha: 11 de Mayo de 2013.

### **Idiomas y software**

#### Idioma

- Español, lengua materna.
- Inglés, conversación: 100%, escritura: 90%, lectura: 100%.

#### Software

- Programación: Matlab, Octave, Maple, C++(nivel intermedio)
- Sistemas operativos: Microsoft Windows Family, Linux.