



## **GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

### **Datos Generales**

**Nombre:** GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 33 años

---

### **Nombramientos**

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR B TC Definitivo  
Instituto de Matemáticas  
Desde 16-02-2021

---

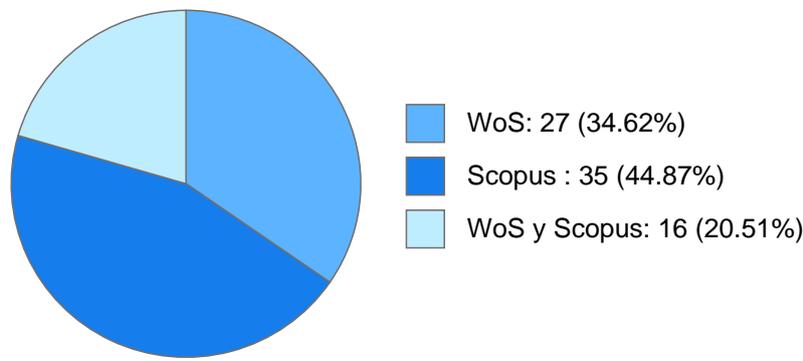
### **Estímulos, programas, premios y reconocimientos**

SNI I 2015 - 2024  
SNI II - 2014  
PRIDE C - 2024

## GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO

### DOCUMENTOS EN REVISTAS

#### Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	A mathematical model for pancreatic cancer during intraepithelial neoplasia	JOSHUA BRIONES ANDRADE GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO JOSE ROBERTO ROMERO ARIAS	Royal Society Open Science	2024
2	Dynamics of Neuromuscular Transmission Reproduced by Calcium-Dependent and Reversible Serial Transitions in the Vesicle Fusion Complex	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO FRANCISCO RAFAEL FERNANDEZ DE MIGUEL Alejandro Martinez-Valencia	Frontiers in Synaptic Neuroscience	2022
3	A well-balanced positivity-preserving central-upwind scheme for one-dimensional blood flow models	GERARDO HERNANDEZ DUEÑAS GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN FLUIDS	2021
4	Extrasynaptic Communication	FRANCISCO RAFAEL FERNANDEZ DE MIGUEL DILIA AGUIRRE OLIVAS GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO et al.	FRONTIERS IN MOLECULAR NEUROSCIENCE	2021
5	Model for breast cancer diversity and spatial heterogeneity	JOSE ROBERTO ROMERO ARIAS GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO JORGE XICOTENCATL VELASCO HERNANDEZ et al.	PHYSICAL REVIEW E	2018

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

6	Erratum: Author Correction: Conventional CD4+ T cells present bacterial antigens to induce cytotoxic and memory CD8+ T cell responses (Nature communications (2017) 8 1 (1591))	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Cruz-Adalia A. Osuna-Pérez J. et al.	NATURE COMMUNICATIONS	2018
7	ON CARRYING-CAPACITY CONSTRUCTION, METAPOPOPULATIONS AND DENSITY-DEPENDENT MORTALITY	JORGE XICOTENCATL VELASCO HERNANDEZ GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Nunez-Lopez, M. et al.	DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B	2017
8	T cells capture bacteria by transinfection from dendritic cells	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Cruz-Adalia A. Torres-Torresano M. et al.	JOVE-JOURNAL OF VISUALIZED EXPERIMENTS	2016
9	Clathrin regulates lymphocyte migration by driving actin accumulation at the cellular leading edge	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Robles-Valero, J. Morlino, G. et al.	EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY	2016
10	Spatio-temporal dynamics of a cell signal pathway with negative feedbacks: the MAPK/ERK pathway	JOSE LUIS MAYA BERNAL GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL E	2016
11	Phase behavior of Langmuir monolayers with ionic molecular heads: Molecular simulations	CARLOS ALBERTO GONZALEZ CASTRO GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	PHYSICAL REVIEW E	2015
12	T cells kill bacteria captured by transinfection from dendritic cells and confer protection in mice	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Cruz-Adalia A. Calabia-Linares C. et al.	CELL HOST & MICROBE	2014
13	Self-Similar and Self-Affine Properties of Two-Dimensional Fracture Patterns in Rocks	ALEJANDRA AGUILAR HERNANDEZ GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	MATHEMATICAL GEOSCIENCES	2010
14	Reentrant quantum phase transitions in two capacitively coupled Josephson arrays in perpendicular magnetic fields	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Jose, Jorge V.	PHYSICAL REVIEW B	2008
15	Number of arm selection in two-dimensional diffusion processes	CARLOS IGNACIO MENDOZA RUIZ GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL E	2008
16	Structural properties and scaling of the radius of gyration of two-dimensional star-branched polymers grown by diffusion	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO CARLOS IGNACIO MENDOZA RUIZ	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	2007

**Reporte individual**

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

17	Scaling properties of two-dimensional star-branched polymers grown by diffusion	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO CARLOS IGNACIO MENDOZA RUIZ	Materials Research Society Symposium Proceedings	2006
18	Phase and interfacial behavior of partially miscible symmetric Lennard-Jones binary mixtures	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Díaz-Herrera E. Moreno-Razo J.A.	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	2005
19	Annealing two-dimensional diffusion-limited aggregates	CARLOS IGNACIO MENDOZA RUIZ GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B	2005
20	Classical-quantum competition between two capacitively coupled josephson arrays with micron-size junctions	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V.	AIP Conference Proceedings	2005
21	Phase and charge re-entrant phase transitions in two capacitively coupled Josephson arrays with ultrasmall junctions	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V.	PHYSICAL REVIEW B	2004
22	Wetting phenomenon in the liquid-vapor phase coexistence of a partially miscible Lennard-Jones binary mixture	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Díaz-Herrera E. Antonio Moreno-Razo J.	PHYSICAL REVIEW E	2004
23	Metastable liquid lamellar structures in binary and ternary mixtures of Lennard-Jones fluids	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Díaz-Herrera E. Moreno-Razo J.A.	PHYS REV E	2003
24	Generalized spherical version of the Blume-Emery-Griffiths model with ferromagnetic and antiferromagnetic interactions	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Savel'ev S.E.	PHYSICAL REVIEW B	2001
25	Interfacial tension behavior of binary and ternary mixtures of partially miscible Lennard-Jones fluids: A molecular dynamics simulation	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Díaz-Herrera E. Alejandro J. et al.	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	1999
26	Growth laws and spinodal decomposition type of scaling in fractal aggregation of colloids	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Gonzalez Agustin E.	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	1997
27	Scaling of the structure factor in fractal aggregation of colloids: Computer simulations	AGUSTIN EDUARDO GONZALEZ FLORES GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	1996

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

28	Structure factor scaling in fractal aggregation of colloidal clusters	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Gonzalez Agustin E.	Materials Research Society Symposium Proceedings	1995
29	Spatial ordering and structure factor scaling in the simulations of colloid aggregation	AGUSTIN EDUARDO GONZALEZ FLORES GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	PHYSICAL REVIEW LETTERS	1995
30	Critical exponents of frustrated josephson junction arrays (JJA)	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V. van der Zant H.S.J.	PHYSICA B-CONDENSED MATTER	1994
31	Critical exponents of the fully frustrated two-dimensional XY model	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V.	PHYSICAL REVIEW B	1994
32	Existence of two dissipation peaks in a superconducting glass model	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Jose J.V.	J PHYS A-MATH GEN	1993
33	Correlation functions in the fully frustrated 2D XY model	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V.	PHYSICAL REVIEW LETTERS	1992
34	Erratum: Correlation functions in the fully frustrated 2D XY model (Physical Review Letters (1992) 68, 15 (2408))	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO José J.V.	PHYSICAL REVIEW LETTERS	1992
35	Single-impurity model for charge-density-wave dynamics	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO Sokoloff J.B.	PHYSICAL REVIEW B	1988



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

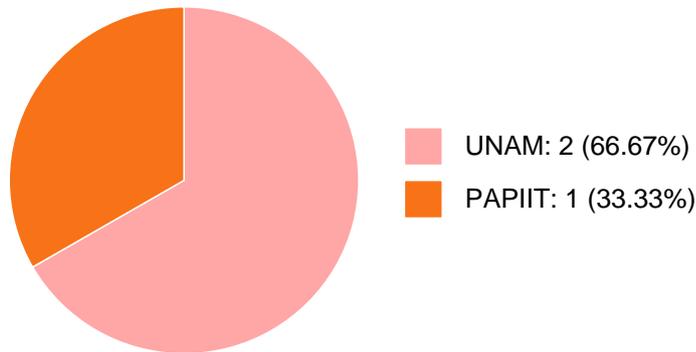
**No se encuentran registros en la base de datos de Humanindex asociados a:**

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS**

**Histórico de participación en proyectos**

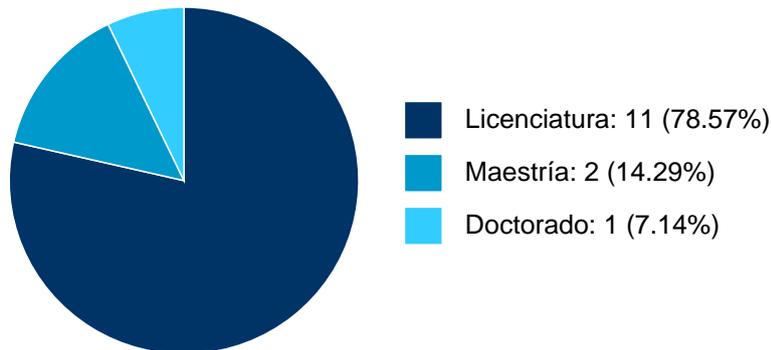


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Modelación de sistemas biológicos.	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2019	30-06-2022
2	Modelación de agentes epigenéticos en diferentes tipos de cáncer	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	Recursos PAPIIT	01-01-2022	31-12-2024
3	Modelación de algunos aspectos epigenéticos del cáncer de mama.	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2020	31-12-2024

## GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO

### PARTICIPACIÓN EN TESIS

#### Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Modelación de crecimiento de biopelículas	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Hernández Ortega, Erick Andrés,	Instituto de Matemáticas,	2022
2	Modelo del proceso de angiogénesis en el crecimiento tumoral	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Ponce Sosa, Melissa,	Instituto de Matemáticas,	2022
3	Método numérico central robusto para un modelo del flujo sanguíneo	Tesis de Licenciatura	GERARDO HERNANDEZ DUEÑAS,	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO, Brito Interiano, Rodrigo,	Instituto de Matemáticas,	2021
4	Matemáticas hablando biología : modelado y controlabilidad de la activación de las células estelares hepáticas	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO, Trejo Arellano, María Guadalupe,	Instituto de Matemáticas,	2019
5	Modelo cinético de la liberación de transmisor químico en la unión neuromuscular	Tesis de Maestría	FRANCISCO RAFAEL FERNANDEZ DE MIGUEL,	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO, Martínez Valencia, Alejandro,	Instituto de Fisiología Celular, Instituto de Matemáticas,	2016

**Reporte individual**

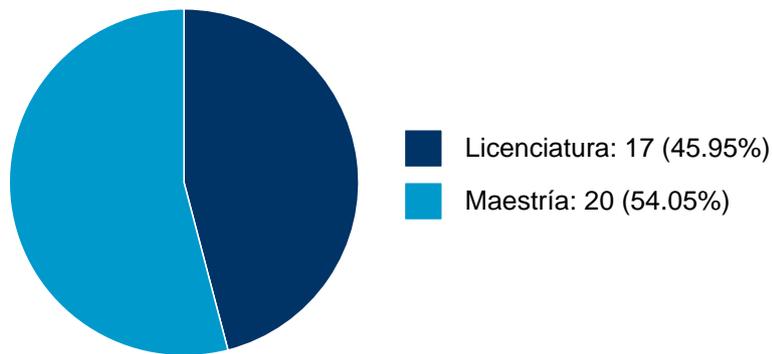
**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

6	Dinámica espacio-temporal de una trayectoria de transducción celular map cinasa generada por gradientes de concentración de proteínas	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Maya Bernal, José Luis,	Instituto de Física,	2014
7	Estructura y diagramas de fase de moléculas anfifílicas con cabezas iónicas o polares depositadas sobre una monocapa	Tesis de Maestría	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	González Castro, Carlos A.,	Instituto de Física,	2013
8	Gradientes de concentración de quimio-atractores en la quimiotaxis	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Valdés Gómez, Adriano,	Instituto de Física,	2011
9	Modelo bidimensional de fracturas en rocas basado en el algoritmo de crecimiento laplaciano : análisis de escalamiento y fractalidad	Tesis de Doctorado	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Aguilar Hernández, Alejandra,	Instituto de Física,	2010
10	Estudio de la cinética de las reacciones de fosforilación-desfosforilación en redes de control celular	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Gómez Díaz, Vladimir,	Instituto de Física,	2008
11	Transiciones de fase en películas de Langmuir : simulaciones moleculares	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	González Castro, Carlos A.,	Instituto de Física,	2008
12	Esquemas de calculo simbolico y numerico de la cinetica de las reacciones	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	perez Velazquez, Victor Manuel,		2004
13	Simulacion de reacciones quimicas controladas por difusion	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Castillo Gaspar, Crispina,		1999
14	Termodinamica del modelo xy uniformemente frustrado	Tesis de Licenciatura	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO,	Mercado Díaz, Adan,		1998

## GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO

### DOCENCIA IMPARTIDA

#### Histórico de docencia



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Maestría	MODELACIÓN MATEMÁTICA Y COMPUTACIONAL DE SISTEMAS TERRESTRES I	Instituto de Geociencias	2	2024-2
2	Licenciatura	MATEMATICAS AVANZADAS	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	12	2024-1
3	Licenciatura	MATEMATICAS II	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	23	2023-2
4	Maestría	MÉTODOS NUMÉRICOS	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	0	2023-2
5	Maestría	MÉTODOS NUMÉRICOS	Instituto de Geofísica	0	2023-2
6	Maestría	MÉTODOS NUMÉRICOS	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	2	2022-2
7	Maestría	MÉTODOS NUMÉRICOS	Instituto de Geología	0	2022-2
8	Licenciatura	CALCULO I	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	10	2022-1
9	Licenciatura	MATEMATICAS AVANZADAS	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	4	2021-2
10	Licenciatura	MATEMATICAS AVANZADAS	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	3	2021-2

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

11	Licenciatura	ECUACIONES DIFERENCIALES I	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	4	2021-1
12	Licenciatura	ECUACIONES DIFERENCIALES I	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	15	2021-1
13	Maestría	MÉTODOS NUMÉRICOS	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	1	2021-1
14	Licenciatura	ECUACIONES DIFERENCIALES	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA, QRTO.	10	2020-1
15	Maestría	ANÁLISIS NUMÉRICO I	Instituto de Matemáticas	1	2020-1
16	Maestría	MODELACIÓN MATEMÁTICA Y COMPUTACIONAL DE SISTEMAS TERRESTRES I	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	3	2019-2
17	Maestría	MODELACION MATEMATICA Y COMPUTACIONAL DE SISTEMAS TERRESTRES I	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	2	2018-2
18	Licenciatura	MATEMATICAS AVANZADAS	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	6	2018-1
19	Maestría	METODOS NUMERICOS	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	2	2018-1
20	Maestría	METODOS NUMERICOS-305639	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	2	2017-1
21	Maestría	METODOS NUMERICOS	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	5	2016-2
22	Maestría	MODELACION MATEMATICA Y COMPUTACIONAL DE SISTEMAS TERRESTRES I	Centro de Geociencias en Juriquilla, Querétaro	1	2016-1
23	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Instituto de Física	1	2015-1
24	Licenciatura	FISICA ESTADISTICA	Facultad de Ciencias	31	2015-1
25	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Física	1	2014-2
26	Licenciatura	TEM.SELEC.TERMODIN.FISIC.ESTAD. I	Facultad de Ciencias	2	2014-1
27	Licenciatura	FISICA ESTADISTICA	Facultad de Ciencias	30	2013-2
28	Licenciatura	FISICA ESTADISTICA	Facultad de Ciencias	12	2012-2
29	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Física	1	2012-2
30	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Instituto de Física	1	2012-2
31	Licenciatura	TEM.SELEC.TERMODIN.FISIC.ESTAD. I	Facultad de Ciencias	5	2012-1
32	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Física	1	2012-1
33	Licenciatura	TEM.SELEC.TERMODIN.FISIC.ESTAD. I	Facultad de Ciencias	2	2011-1
34	Licenciatura	FISICA ESTADISTICA	Facultad de Ciencias	6	2010-2
35	Maestría	FISICA ESTADISTICA	Instituto de Física	1	2010-1
36	Maestría	FISICA ESTADISTICA	Instituto de Física	11	2009-2
37	Licenciatura	MECANICA ANALITICA	Facultad de Ciencias	18	2008-2



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**PATENTES**

**No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:**

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO**

**FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Internos**

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2025
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2025
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2025
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

**Externos**

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
8	Documentos Indexados	Elsevier	Scopus	2008-2025
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2025
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2025
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024