



## **MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

### **Datos Generales**

**Nombre:** MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 32 años

---

### **Nombramientos**

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR B TC Definitivo  
Instituto de Investigaciones en Materiales  
Desde 01-01-2008 (fecha inicial de registros en el SIIA)

---

---

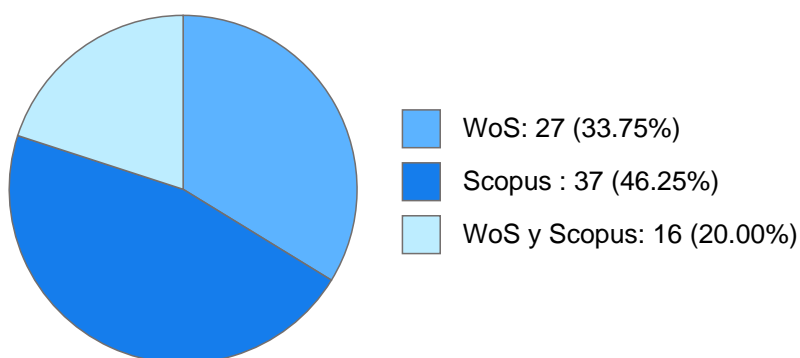
### **Estímulos, programas, premios y reconocimientos**

SNI II - 2024  
PRIDE C 2016 - 2024  
PRIDE B 2014 - 2016  
PRIDE Fijo 2014  
PRIDE B 2014  
PRIDE Fijo 2014  
PRIDE B 2012 - 2013  
PRIDE Fijo 2012  
PRIDE B 2012  
PRIDE Fijo 2011 - 2012  
PRIDE C - 2011

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**DOCUMENTOS EN REVISTAS**

**Histórico de Documentos**



#	Título	Autores	Revista	Año
1	CO oxidation reactions on 3-d single metal atom catalysts/MgO(100)	CARLOS ALBERTO VITAL JOSE FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2024
2	Formation of the quasi-planar B-56 boron cluster: topological path from B-12 and disk aromaticity	FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO JOSE ENRIQUE BARQUERA LOZADA MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2022
3	O2 activation by AuAg clusters on a defective (100)MgO surface	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Buendía F. Anzaldo A.T. et al.	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	2020
4	Structures, stabilities and aromatic properties of endohedrally transition metal doped boron clusters M@B-22, M = Sc and Ti: a theoretical study	CHRISTIAN ALEJANDRO CELAYA LOPEZ FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO ALAN JOEL MIRALRIO PINEDA et al.	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2020
5	Stability of AumAgn (m plus n=1-6) clusters supported on a F-center MgO(100) surface	FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Jorge A. Vargas	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2018

## MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ

6	New AuN (N=27-30) Lowest Energy Clusters Obtained by Means of an Improved DFT-Genetic Algorithm Methodology	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Vargas, Jorge A. Buendia, Fernando	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	2017
7	Study of the stability of small AuRh clusters found by a Genetic Algorithm methodology	FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Vargas, Jorge A. et al.	COMPUTATIONA L AND THEORETICAL CHEMISTRY	2017
8	O <sub>2</sub> adsorption on AuRh n = 1-5 neutral and charged clusters	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Buendia, Fernando	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	2016
9	Ab initio and anion photoelectron study of AuRh <sub>m</sub> (n = 1-7, m = 1-2) clusters	FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Zhang, Xinxing et al.	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2015
10	Ab initio and anion photoelectron studies of Rh <sub>n</sub> (n = 1 - 9) clusters	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO Chauhan, Vikas et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	2013
11	Theoretical study of hydrogen adsorption on Co clusters	FERNANDO BUENDIA ZAMUDIO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	COMPUTATIONA L AND THEORETICAL CHEMISTRY	2013
12	Joint photoelectron and theoretical study of (Rh <sub>m</sub> Con) <sup>(-)</sup> (m=1-5, n=1-2) cluster anions and their neutral counterparts	Lius G. Garcia MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Wang, Haopeng et al.	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2011
13	Structural evolution study of 1-2 nm gold clusters	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ ROBERTO SUAREZ RASPOPOV JOSE GONZALO GONZALEZ REYES	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	2011
14	Rings, towers, cages of ZnO	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Reber A.C. Khanna S.N. et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	2007
15	Joint density of states of nanostructures: An application to porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	Physica Status Solidi C: Conferences	2005
16	Hydrogen adsorption and magnetic behavior of Fe <sub>n</sub> and Co <sub>n</sub> clusters: Controlling the magnetic moment and anisotropy one atom at a time [79]	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Jones N.O. Khanna S.N. et al.	PHYSICAL REVIEW B	2004
17	Stability of As <sub>n</sub> [n=4, 8, 20, 28, 32, 36, 60] cage structures	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Baruah T. Pederson M.R. et al.	CHEMICAL PHYSICS LETTERS	2004

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

18	Chirality, defects, and disorder in gold clusters	IGNACIO LUIS GARZON SOSA MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ JOSE GONZALO GONZALEZ REYES et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	2003
19	Disordered global-minima structures for Zn and Cd nanoclusters	KARO MICHAELIAN PAUW MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ IGNACIO LUIS GARZON SOSA	PHYSICAL REVIEW B	2002
20	Hybrid DNA-gold nanostructured materials: An ab initio approach	IGNACIO LUIS GARZON SOSA MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ KARO MICHAELIAN PAUW et al.	Nanotechnolog y	2001
21	Relationship between photoelectron spectroscopy and the magnetic moment of Ni7 clusters	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ Khanna S.N. Jena P.	PHYSICAL REVIEW B	2001
22	Computation of the porous silicon dielectric function in the supercell model and comparison with experiment	JULIA TAGUEÑA PARGA YURIY RUBO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	2000
23	Optical absorption in porous silicon	CHUMIN WANG CHEN YURIY RUBO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	JOURNAL OF POROUS MATERIALS	2000
24	Metallic bonding and cluster structure	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ KARO MICHAELIAN PAUW IGNACIO LUIS GARZON SOSA et al.	PHYSICAL REVIEW B	2000
25	Structure and thermal stability of gold nanoclusters: The Au <sub>38</sub> case	IGNACIO LUIS GARZON SOSA KARO MICHAELIAN PAUW MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D	1999
26	Tight-binding description of disordered nanostructures: an application to porous silicon	JULIA TAGUEÑA PARGA YURIY RUBO MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	1999
27	Silicio poroso: Propiedades electrónicas	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	1999
28	Isomers of adenine	KARO MICHAELIAN PAUW IGNACIO LUIS GARZON SOSA MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ et al.	JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE-THE OCHEM	1999
29	Tight-binding model for optical properties of porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	1998

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

30	Analysis of the interband transitions in porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	1998
31	Microscopic model for the dielectric function of porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	1997
32	Quasi-confinement, localization and optical properties in porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	Thin Solid Films	1997
33	Efficient non-vertical interband transitions in porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ CHUMIN WANG CHEN JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	1997
34	Morphological effects on the electronic band structure of porous silicon	CHUMIN WANG CHEN MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ JULIA TAGUEÑA PARGA et al.	PHYSICAL REVIEW B	1996
35	Electronic properties of porous silicon	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ JULIA TAGUEÑA PARGA CHUMIN WANG CHEN et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	1995
36	Model for the Pb center at the (111) Si/SiO <sub>2</sub> interface	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	PHYSICAL REVIEW B	1994
37	A model of interface defect states at Si/SiO <sub>2</sub> amorphous (non-periodic) interfaces	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS	1993



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



**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

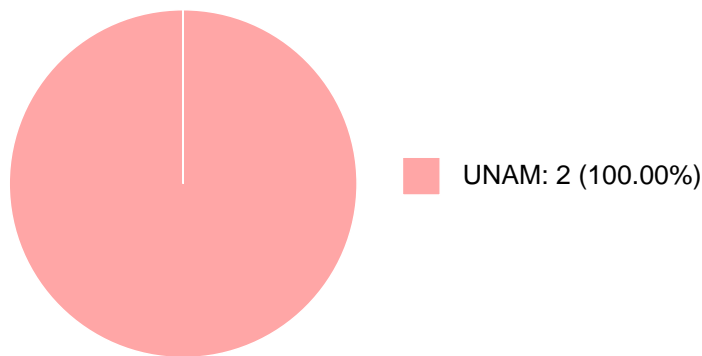
**No se encuentran registros en la base de datos de Humanindex asociados a:**

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS**

**Histórico de participación en proyectos**

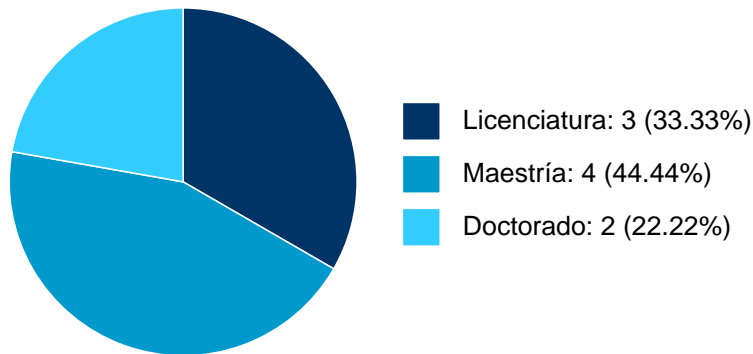


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Propiedades electrónicas y fonónicas de materiales iv.	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2018	31-12-2021
2	Propiedades electrónicas y fonónicas de materiales iv.	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2022	31-12-2024

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**PARTICIPACIÓN EN TESIS**

**Histórico de Colaboraciones en Tesis**



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Estudio termoestadístico de cúmulos de Au <sub>n</sub> de 4 a 20 átomos	Tesis de Maestría	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Anzaldo Grundler, Alina Tlaneci,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2022
2	Principios de catálisis con átomos metálicos soportados en superficie	Tesis de Maestría	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Vital José, Carlos Alberto,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2022
3	Estudio teórico de cúmulos de rodio/silicio por medio de algoritmos genéticos-DFT	Tesis de Licenciatura	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Leija Chávez, Brandon Arturo,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2019
4	Técnica de algoritmos genéticos para localizar mínimos de energía potencial en cúmulos de Au	Tesis de Licenciatura	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Anzaldo Grundler, Alina Tlaneci,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2019
5	Estudio de propiedades electrónicas y catalíticas de cúmulos bi-metálicos(Au-Rh)	Tesis de Doctorado	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Buendia Zamudio, Fernando,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2018



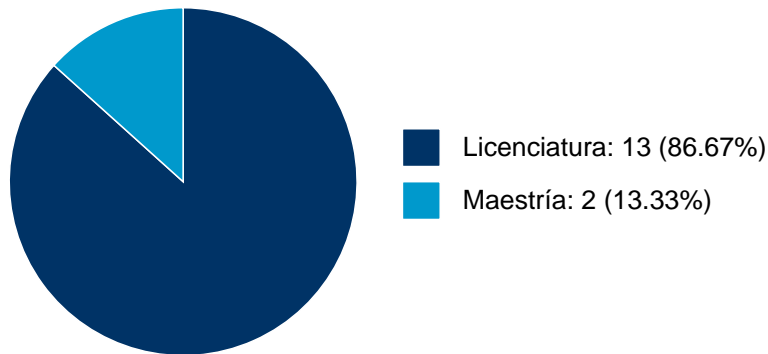
**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

6	Reconocimiento molecular usando nanopartículas metálicas quirales	Tesis de Doctorado	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	IGNACIO LUIS GARZON SOSA, Pelayo de Cárdenas, José de Jesús,	Instituto de Física, Instituto de Investigaciones en Materiales,	2016
7	Estudio teórico de propiedades de nano-cúmulos pertenecientes a las filas 3d y 4d de la tabla periódica	Tesis de Maestría	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	García Perez, Luis Giani,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2012
8	Propiedades electrónicas de nanocúmulos metálicos	Tesis de Maestría	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	López Arvizu, Gregorio,	Instituto de Investigaciones en Materiales,	2009
9	Polímeros semiconductores	Tesis de Licenciatura	MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ,	Rioja Guerrero, Euridice,		1998

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**DOCENCIA IMPARTIDA**

**Histórico de docencia**



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	9	2022-2
2	Licenciatura	INTRODUCCION AL ESTADO SOLIDO	Facultad de Ciencias	4	2022-1
3	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	15	2021-2
4	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	5	2020-1
5	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	4	2017-2
6	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	7	2016-2
7	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	6	2015-2
8	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	9	2014-2
9	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	7	2013-2
10	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	14	2012-2
11	Licenciatura	ESTADO SOLIDO I	Facultad de Ciencias	8	2011-2
12	Licenciatura	FISICA COMPUTACIONAL	Facultad de Ciencias	8	2011-1
13	Licenciatura	COMPUTACION	Facultad de Ciencias	27	2010-1
14	Maestría	ALGORITMOS Y METODOS COMPUTACIONALES	Instituto de Investigaciones en Materiales	3	2009-1
15	Maestría	ALGORITMOS Y METODOS COMPUTACIONALES	Instituto de Investigaciones en Materiales	6	2008-1



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



**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**PATENTES**

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

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**MARCELA REGINA BELTRAN SANCHEZ**

**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	2008-2024
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