



ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

Datos Generales

Nombre: ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

Máximo nivel de estudios: DOCTORADO

Antigüedad académica en la UNAM: 11 años

Nombramientos

Vigente: INVESTIGADOR TITULAR A TC Definitivo
Instituto de Física
Desde 16-06-2023

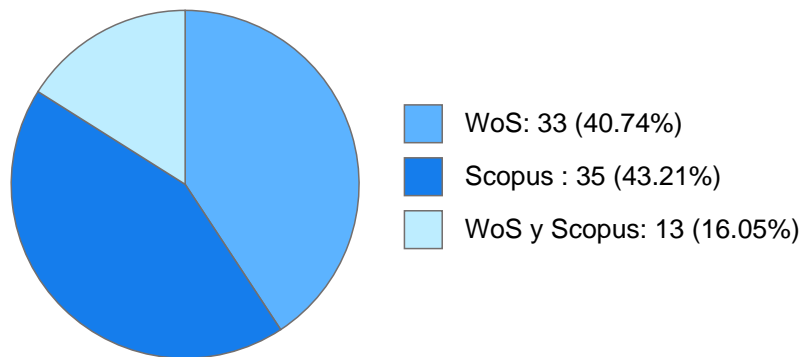
Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI II 2020 - VIGENTE
SNI I 2017 - 2019
SNI C 2014 - 2016
PRIDE C 2020 - VIGENTE
EQUIVALENCIA PRIDE B 2014 - 2019

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

DOCUMENTOS EN REVISTAS

Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Unravelling a diversity of cellular structures and aggregation dynamics during the early development of <i>Myxococcus xanthus</i>	LIA NATSUKO RIVERA YOSHIDA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA MARIANA BENITEZ KEINRAD	BIOLOGY LETTERS	2024
2	Roadmap for optical tweezers	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA ISAAC PEREZ CASTILLO Volpe G. et al.	JOURNAL OF PHYSICS-PHOTONICS	2023
3	Shaping the angular spectrum of a Bessel beam to enhance light transfer through dynamic strongly scattering media	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA PEDRO ANTONIO QUINTO SU Scheidt D.	OPTICS LETTERS	2023
4	Optimal calibration of optical tweezers with arbitrary integration time and sampling frequencies: a general framework	ISAAC PEREZ CASTILLO ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Pérez-García L. et al.	BIOMEDICAL OPTICS EXPRESS	2023
5	Live Plant Cell Tracking: Fiji plugin to analyze cell proliferation dynamics and understand morphogenesis	YAMEL SONIA UGARTECHEA CHIRINO ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA BERENICE GARCIA PONCE DE LEON et al.	PLANT PHYSIOLOGY	2022

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

6	Enhancing near-field optical tweezers by spin-to-orbital angular momentum conversion	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Guzmán E.A.	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS	2022
7	Guiding light with singular beams in nanoplasmonic colloids	ARGELIA BALBUENA ORTEGA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	2021
8	Subsurface laser engraving to pixelate scintillation crystals used in PET/PEM detectors	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA TIRSO MURRIETA RODRIGUEZ HECTOR ALVA SANCHEZ et al.	AIP Conference Proceedings	2021
9	The environment topography alters the way to multicellularity in Myxococcus xanthus	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA MARIANA BENITEZ KEINRAD ANA ELENA ESCALANTE HERNANDEZ et al.	Science Advances	2021
10	Creation of optical speckle by randomizing a vortex-lattice	LAURA PEREZ GARCIA FREDDY JACKSON POVEDA CUEVAS JORGE AMIN SEMAN HARUTINIAN et al.	OPTICS EXPRESS	2019
11	Spin to orbital light momentum conversion visualized by particle trajectory	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Chvátal L. Ják P. et al.	SCIENTIFIC REPORTS	2019
12	Plastic multicellular development of Myxococcus xanthus: Genotype-environment interactions in a physical gradient	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA JUAN ANTONIO ARIAS DEL ANGEL ALESSIO FRANCI et al.	Royal Society Open Science	2019
13	Dynamics of vortex propagation in wave fields: From order to disorder and beyond	KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA JORGE AMIN SEMAN HARUTINIAN et al.	Proceedings of SPIE	2019
14	Experimental stochastic systems based on optical forces	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Brzobohaty O. et al.	XLII SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS 2019	2018
15	High-performance reconstruction of microscopic force fields from Brownian trajectories	LAURA PEREZ GARCIA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Jaime Donlucas Perez et al.	NATURE COMMUNICATIO NS	2018
16	Omnidirectional Transport in Fully Reconfigurable Two Dimensional Optical Ratchets	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Villasante-Barahona, Mario et al.	PHYSICAL REVIEW LETTERS	2017
17	Comparative study of optical levitation traps: Focused Bessel beam versus Gaussian beams	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Ayala, Yareni A.	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS	2016

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

18	3D micromanipulation at low numerical aperture with a single light beam: The focused-Bessel trap	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Ayala, Yareni A.	OPTICS LETTERS	2016
19	Nonlinear optical properties of dielectric nanocolloids: Particle size and concentration effects	MARTHA YADIRA SALAZAR ROMERO ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA JUAN ARNALDO HERNANDEZ CORDERO et al.	JOURNAL OF NONLINEAR OPTICAL PHYSICS & MATERIALS	2016
20	Complex rotational dynamics of multiple spheroidal particles in a circularly polarized, dual beam trap	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Brzobohaty, Oto Siler, Martin et al.	OPTICS EXPRESS	2015
21	In-situ aberration correction of Bessel beams using spatial light modulator	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Ják P. Zemánek P.	Proceedings of SPIE	2015
22	Rotation of dielectric disks in focused vortex beams	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Chvátal L. Brzobohatý O. et al.	Proceedings of SPIE	2015
23	Three-dimensional trapping with a focused Bessel beam	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Ayala Y.A.	Proceedings of SPIE	2015
24	Rotational behavior of oblate golden nanoparticles in circularly polarized dual beam optical trap	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Ják P. M. Chvátal L. et al.	Proceedings of SPIE	2015
25	Rotation, oscillation and hydrodynamic synchronization of optically trapped oblate spheroidal microparticles	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Ják P. Chvátal L. et al.	OPTICS EXPRESS	2014
26	Optical sorting of nonspherical and living microobjects in moving interference structures	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Ják P. Petr et al.	OPTICS EXPRESS	2014
27	Behavior of oblate spheroidal microparticles in a tightly focused optical vortex beam	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Ják P. Chvatal L. et al.	Proceedings of SPIE	2014
28	Erratum: Dynamical analysis of an optical rocking ratchet: Theory and experiment (Physical Review E (2013) 87 (Physical Review E))	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA JOSE LUIS MATEOS TRIGOS	PHYSICAL REVIEW E	2013
29	Dynamical analysis of an optical rocking ratchet: Theory and experiment	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA JOSE LUIS MATEOS TRIGOS KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA	PHYSICAL REVIEW E	2013
30	Current reversals in a deterministic optical rocking ratchet	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA JOSE LUIS MATEOS TRIGOS	Proceedings of SPIE	2012
31	Rotation of microscopic discs by the angular momentum of light	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Ják P. M. Brzobohatý O. et al.	Proceedings of SPIE	2012



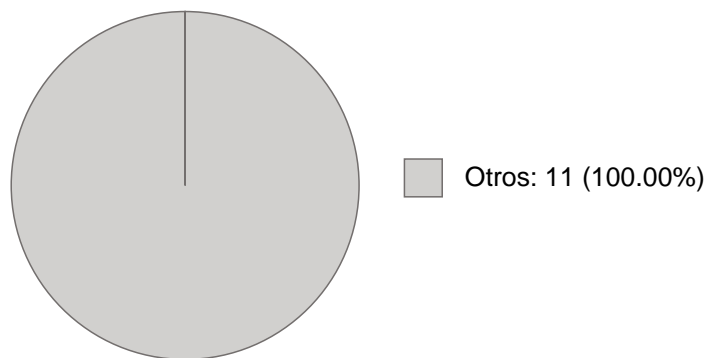
ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

32	Deterministic optical rocking ratchet: Theory and experiment	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA JOSE LUIS MATEOS TRIGOS	Proceedings of SPIE	2010
33	Particles dynamics in travelling optical lattices	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA J´aki P. et al.	Proceedings of SPIE	2010
34	Characterization of a periodic optical potential by means of particle dynamics analysis in a deterministic regime	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA ADRIANA TOLEDO CORTES KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA et al.	Proceedings of SPIE	2008
35	Rotating matter with optical and acoustical wavefields: New aspects of angular momentum transfer	KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA CARMEN NOEMI HERNANDEZ CANDIA et al.	Proceedings of SPIE	2007

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN

Obras con registro ISBN



#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Wavefront correction of Bessel beams by shaping its annular angular spectrum	DENNIS SCHEIDT ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA PEDRO ANTONIO QUINTO SU	Conferenc e Paper	2024	9781510679207
2	Comparative Study of Optical Force Models Under Structured Light Illumination	KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Paez-Amaya D. et al.	Conferenc e Paper	2023	9781957171296
3	Trapping in evanescent optical tweezers with spin and orbital angular momentum	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA Guzmán E.A.	Conferenc e Paper	2023	9781957171296
4	FORMA and BEFORE: Expanding applications of optical tweezers	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA ISAAC PEREZ CASTILLO García L.P. et al.	Conferenc e Paper	2021	9781557528209
5	Forma: Force reconstruction via maximum-likelihood-estimator analysis	JAIME DONLUCAS PEREZ ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA García L.P. et al.	Conferenc e Paper	2019	9781943580545
6	Motion rectification and transport control in 2D optical Brownian ratchets	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA MARIO VILLASANTE BARAHONA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA et al.	Conferenc e Paper	2018	9781557528209

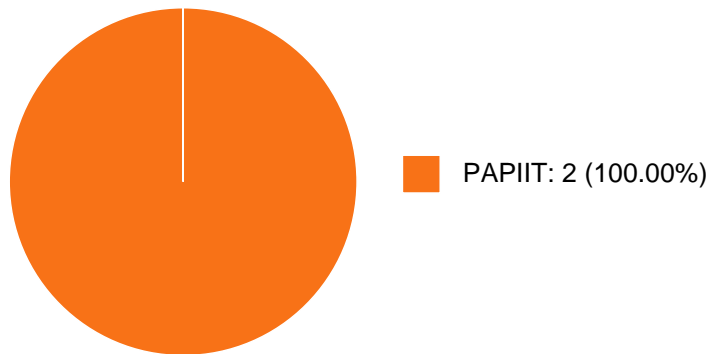
ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

7	A new path to speckle by randomizing a vortex lattice	JORGE AMIN SEMAN HARUTINIAN ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA et al.	Conferenc e Paper	2017	9781557528209
8	Formation of spatial solitons in a colloid of biosynthesized gold nanoparticles	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA Ortega, A.B. et al.	Conferenc e Paper	2017	9781557528209
9	Generation and interactions of optical spatial solitons in nanocolloidal media	ADRIAN ALEJANDRO BARTOLO GONZALEZ ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA et al.	Conferenc e Paper	2017	9781557528209
10	Characterization of optical nonlinearity and formation of Self-Collimated beams in nanocolloids	MARTHA YADIRA SALAZAR ROMERO ANTONMARIA GEROLAMO ENRICO MINZONI ALESSIO ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA et al.	Conferenc e Paper	2016	9781943580163
11	Analysis of self-collimated beams in nanocolloids as a function of particle size and concentration	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA MARIA MONSERRAT ALVAREZ ORTIZ et al.	Conferenc e Paper	2016	9781943580163

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

Histórico de participación en proyectos

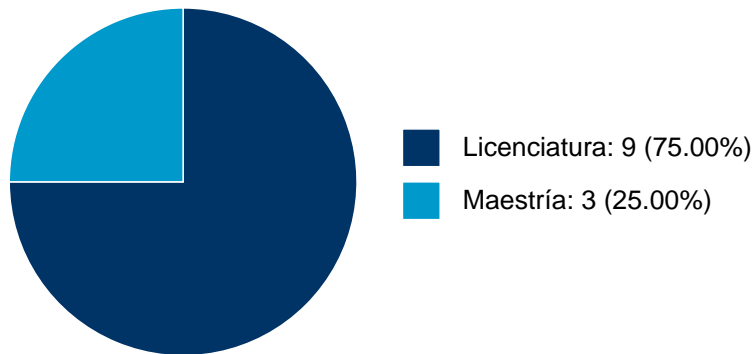


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Estudio del transporte de motores brownianos utilizando trampas de luz: dinámica autónoma y no autónoma (continuación)	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA	Recursos PAPIIT	01-01-2017	31-12-2018
2	Estudio experimental de la dinámica de partículas brownianas autopropulsadas en campos de fuerzas externos.	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA	Recursos PAPIIT	01-01-2019	31-12-2021

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

PARTICIPACIÓN EN TESIS

Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Study of acoustic levitation forces with optical levitation	Tesis de Licenciatura	JAVIER TELLO MARMOLEJO,	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA, Hernández Munguía, Pablo Adrián,	Instituto de Física,	2023
2	Estudio numérico del confinamiento de partículas nanométricas con campos ópticos evanescentes	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Alonso Guzmán, Bryan Edgar,	Instituto de Física,	2022
3	Abducción y confinamiento óptico de partículas autopropulsadas	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	García Canseco, Luisa del Carmen,	Instituto de Física,	2022
4	Dinámica de partículas activas en potenciales ópticos aleatorios	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Harleston Aguirre, Hugo,	Instituto de Física,	2019
5	Estudio experimental de la dinámica de partículas autopropulsadas con luz en presencia de fuerzas ópticas	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	García Rodríguez, Berenice,	Instituto de Física,	2019

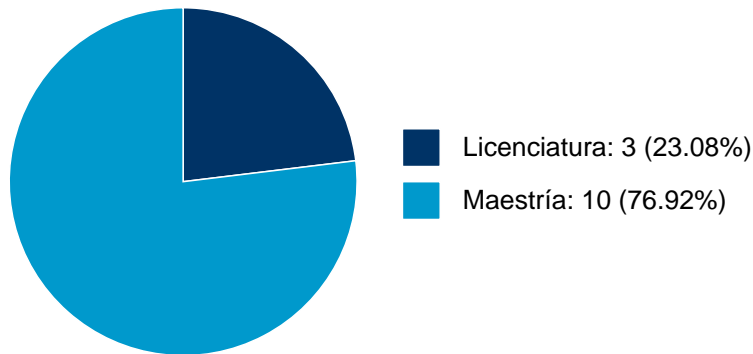
ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

6	Determinación experimental de las fuerzas ópticas de un patrón de speckle	Tesis de Maestría	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Pérez García, Laura,	Instituto de Física,	2018
7	Estudio numérico de la propagación de haces ópticos en medios no lineales coloidales	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Cardoso Sakamoto, Jorge Elías Hiroki,	Instituto de Física,	2017
8	Estudio de patrones de Speckle generados por un modulador espacial de luz sobre un plano imagen	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	López Huidobro, Santiago,	Instituto de Física,	2017
9	Difusión efectiva en sistemas de materia activa diluida	Tesis de Maestría	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Puga Cital, Enrique,	Instituto de Física,	2017
10	Fuerzas ópticas negativas en sistemas de dipolos acoplados	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Rodríguez Salas, Erick Estuardo,	Instituto de Física,	2017
11	Propiedades ópticas no-lineales de nano coloides dieléctricos : efectos de tamaño de partícula y concentración	Tesis de Maestría	JESUS GARDUÑO MEJIA,	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA, KAREN PATRICIA VOLKE SEPULVEDA, et al.	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Instituto de Física,	2016
12	Transporte de micropartículas en patrones de luz asimétricos generados con técnicas holográficas	Tesis de Licenciatura	ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA,	Villasante Barahona, Mario,		2012

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

DOCENCIA IMPARTIDA

Histórico de docencia



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Licenciatura	INTERAC DE LA RADIACION CON LA MATE	Facultad de Ciencias	13	2022-2
2	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Instituto de Física	2	2018-2
3	Maestría	OPTICA DE FOURIER	Instituto de Física	2	2018-1
4	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I-394265	Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología	1	2017-1
5	Maestría	LABORATORIO AVANZADO-394258	Instituto de Física	3	2017-1
6	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II-394299	Instituto de Física	1	2017-1
7	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Física	1	2016-2
8	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Instituto de Física	1	2016-2
9	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Instituto de Física	1	2016-2
10	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Física	1	2016-1
11	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Instituto de Física	1	2016-1
12	Licenciatura	OPTICA	Facultad de Ciencias	17	2016-1
13	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. I	Facultad de Ciencias	5	2015-2



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



ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

TUTORIAS EN POSGRADO

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

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA



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



ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

PATENTES

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

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

ALEJANDRO VASQUEZ ARZOLA

FUENTES DE INFORMACIÓN

Internos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2024
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2024
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	2008-2024
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2024
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2024
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024