



## **MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

### **Datos Generales**

**Nombre:** MAYO VILLAGRAN MUNIZ

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 34 años

---

### **Nombramientos**

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR C TC Definitivo  
Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología  
Desde 16-04-2018

---

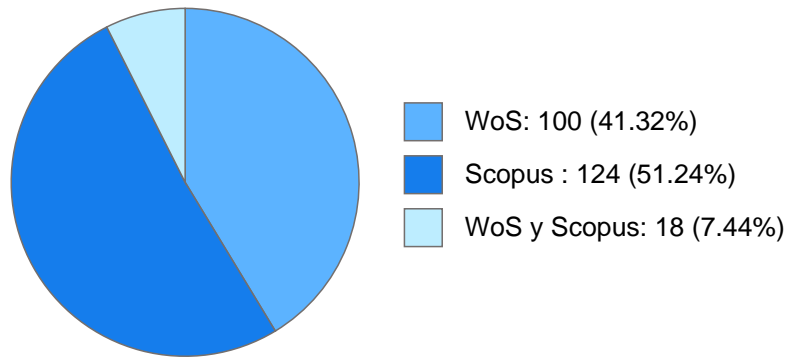
### **Estímulos, programas, premios y reconocimientos**

SNI III 2010 - VIGENTE  
SNI II - 2009  
PRIDE C 2018 - VIGENTE  
PRIDE D - 2018  
PASPA Estancias Sabáticas 2012 - 2013

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### DOCUMENTOS EN REVISTAS

#### Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Laser-induced ultrasonic guided waves in water-stressed leaves	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Collazos-Burbano D.A. Ealo J.L.	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2024
2	Solvent optimization and fluorescein lasing for avidin biosensing	ANGEL EDUARDO ESCARCEGA MENDICUTI CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA et al.	MATERIALS LETTERS	2024
3	A colorimetric study of thiolation in gold nanoparticles synthesized by laser ablation in liquids	JEAN YVES TOVAR SANCHEZ MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	MATERIALS LETTERS	2023
4	Insights into the dielectric function of plant leaves under water stress	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO Collazos-Burbano D.A. et al.	APPLIED OPTICS	2023
5	Biocompatible POSS-gold nanocomposites synthesized by laser ablation in ethanol	JEAN YVES TOVAR SANCHEZ CITLALI SANCHEZ AKE RENE GARCIA CONTRERAS et al.	OPTICS AND LASER TECHNOLOGY	2022
6	Temporal analysis of self-reversed Ag I resonant lines in LIBS experiment at different laser pulse energy and in different surrounding media	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ I Urbina et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2022

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

7	Propagation of ultrasonic guided waves in plant leaves	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Collazos-Burbano D.A. Ealo Cuello J.L.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2021
8	Plasma Emission Spectroscopy to Study the Resputtering Produced by Pulsed Laser Deposition of Au and in Combination With Magnetron Sputtering of ZnO	OSMARY LISSETTE DEPABLOS RIVERA RAUL ALVAREZ MENDOZA MARCO ANTONIO MARTINEZ FUENTES et al.	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	2021
9	Physical characterization of a simulated impact-vapor plume using laser ablation of Chicxulub sediments	JAIME HUMBERTO URRUTIA FUCUGAUCHI MAYO VILLAGRAN MUNIZ LIGIA LUCINA PEREZ CRUZ et al.	PLANETARY AND SPACE SCIENCE	2021
10	Laser-induced breakdown spectroscopy enhancement of glass by few-layer graphene coating	CITLALI SANCHEZ AKE OSMARY LISSETTE DEPABLOS RIVERA SEBASTIAN NEGRETE ARAGON et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2020
11	An optical-based biosensor of the epithelial sodium channel as a tool for diagnosing hypertension	MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA JOSE MANUEL SANIGER BLESA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	BIOSENSORS & BIOELECTRONIC S	2020
12	Emission spectra of a simulated Chicxulub impact-vapor plume at the Cretaceous/Paleogene boundary	JAIME HUMBERTO URRUTIA FUCUGAUCHI MAYO VILLAGRAN MUNIZ CITLALI SANCHEZ AKE et al.	Icarus	2020
13	The effect of oblique-angle sputtering on large area deposition: a unidirectional ultrathin Au plasmonic film growth design	MARIANA DOMINGUEZ LOPEZ MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA CITLALI SANCHEZ AKE et al.	Nanotechnology	2020
14	Hybrid magnetron sputtering and pulsed laser ablation for the deposition of composite ZnO-Au films	OSMARY LISSETTE DEPABLOS RIVERA CITLALI SANCHEZ AKE STEPHEN MUHL SAUNDERS et al.	Thin Solid Films	2019
15	Analysis of platelets in hypertensive and normotensive individuals using Raman and Fourier transform infrared-attenuated total reflectance spectroscopies	MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA JOSE MANUEL SANIGER BLESA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY	2019
16	Complementary Characterization of Laser-Induced Plasmas by Optical Emission Spectroscopy and Triple Langmuir Probe	MARCO ANTONIO MARTINEZ FUENTES CITLALI SANCHEZ AKE JOSE JULIO EMILIO HERRERA VELAZQUEZ et al.	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	2019
17	Effect of ammonia plasma treatment on the luminescence and stability of porous silicon	MARTHA LUISA PEREZ LOPEZ MAYO VILLAGRAN MUNIZ GUILLERMO SANTANA RODRIGUEZ et al.	MATERIALS LETTERS	2018

**Reporte individual**

**MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

18	Real time determination of the laser ablated mass by means of electric field-perturbation measurement	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Pacheco P. et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2018
19	Intensity enhancement of LIBS of glass by using Au thin films and nanoparticles	CITLALI SANCHEZ AKE MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2018
20	In situ study of porous silicon thin films thermal oxidation by pulsed laser photoacoustics	ATZIN DAVID RUIZ PEREZ ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN JORGE ALEJANDRO REYES ESQUEDA et al.	SEMICONDUCT OR SCIENCE AND TECHNOLOGY	2018
21	Elemental analysis of dental amalgams by laser-induced breakdown spectroscopy technique	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CITLALI SANCHEZ AKE Castellón E. et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2018
22	Nanosecond pulsed laser nanostructuring of Au thin films: Comparison between irradiation at low and atmospheric pressure	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Canales-Ramos, A. et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2017
23	Optical properties of Au-TiO <sub>2</sub> and Au-SiO <sub>2</sub> granular metal thin films studied by Spectroscopic Ellipsometry	MARIA BEATRIZ DE LA MORA MOJICA CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2017
24	Determination of electron temperature temporal evolution in laser-induced plasmas through Independent Component Analysis and 3D Boltzmann plot	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice, F. et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2017
25	Laser ablation efficiency during the production of Ag nanoparticles in ethanol at a low pulse repetition rate (1-10 Hz)	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CITLALI SANCHEZ AKE ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN et al.	LASER PHYSICS LETTERS	2016
26	Temporal evolution of the spectral lines emission and temperatures in laser induced plasmas through characteristic parameters	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice, F. et al.	SPECTROCHIMI CA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2015
27	Quadrupole distribution generated by a laser induced plasma (LIP) in air in earliest instants using pulses of 532 or 355 nm	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ PaulinFuentes, J. Mauricio et al.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2015
28	Synthesis of silver nanoparticles by laser ablation in ethanol: A pulsed photoacoustic study	MIGUEL ANGEL VALVERDE ALVARADO MAYO VILLAGRAN MUNIZ CITLALI SANCHEZ AKE et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2015

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

29	Expanded use of a fast photography technique to characterize laser-induced plasma plumes	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Valverde-Alva M.A. et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2014
30	A Procedure for Estimating the Electron Temperature and the Departure of the LTE Condition in a Time-Dependent, Spatially Homogeneous, Optically Thin Plasma	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F. Borges F.O. et al.	Brazilian Journal Of Physics	2013
31	Recovery of the elastic constants from wavespeed measurements in viscoelastic composites by photoacoustic technique	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MAYO VILLAGRAN MUNIZ	INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSIC S	2013
32	Elastic properties of compacted clay soils by laser ultrasonics	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS FRANCISCO ANTONIO GODINEZ ROJANO MAYO VILLAGRAN MUNIZ	INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSIC S	2013
33	Dipolar distribution generated by laser-induced plasma (LIP) in air in earliest instants	J. Mauricio Paulin Fuentes CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2013
34	Spectroscopic and thermodynamic features of conical bubble luminescence	FRANCISCO ANTONIO GODINEZ ROJANO MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS CITLALI SANCHEZ AKE et al.	ULTRASONICS SONOCHEMISTR Y	2012
35	Electric field-perturbation measurement of the interaction between two laser-induced plasmas	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice, F.	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	2012
36	New Method for Nanosecond Laser Machining	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ Toro, Cinthya et al.	JOURNAL OF LASER MICRO NANOENGINEERI NG	2012
37	Luminescence features from conical bubble collapse in 1,2 propanediol and its perturbation adding sulfuric acid	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS CITLALI SANCHEZ AKE FRANCISCO ANTONIO GODINEZ ROJANO et al.	XLII SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS 2019	2011
38	Probing luminescence from conical bubble collapse	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS FRANCISCO ANTONIO GODINEZ ROJANO MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	2010
39	A New Method for Determination of Self-Absorption Coefficients of Emission Lines in Laser-Induced Breakdown Spectroscopy Experiments	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice, Fausto O. et al.	APPLIED SPECTROSCOPY	2010

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

40	Use of time history speckle pattern and pulsed photoacoustic techniques to detect the self-accommodating transformation in a Cu-Al-Ni shape memory alloy	FRANCISCO MANUEL SANCHEZ AREVALO GABRIEL ANGEL LARA RODRIGUEZ G. Pulos et al.	MATERIALS CHARACTERIZATION	2010
41	Initial considerations on the relationship between the optical absorption and the thermal conductivity in dielectrics	CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO MAYO VILLAGRAN MUNIZ STEPHEN MUHL SAUNDERS et al.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2010
42	Analysis of two colliding laser-produced plasmas by emission spectroscopy and fast photography	CITLALI SANCHEZ AKE DAVID MUSTRI TREJO MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2010
43	On the simultaneous analysis of optical and thermal properties of thin films via pseudo-transmittance spectroscopy: aluminium nitride	CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO MAYO VILLAGRAN MUNIZ STEPHEN MUHL SAUNDERS	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2009
44	The effect of Nd and Mg doping on the micro-Raman spectra of LiNbO <sub>3</sub> single-crystals	ROSA MARIA QUISPE SICCHA ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER	2009
45	Methodology to analyze pesticides in water by pulsed photoacoustics	DALILA MARTINEZ MOLINA MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2009
46	Collisionless interaction of an energetic laser produced plasma with a large magnetoplasma	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Constantin, C. Gekelman, W. et al.	ASTROPHYSICS AND SPACE SCIENCE	2009
47	Use of digital speckle pattern correlation for strain measurements in a CuAlBe shape memory alloy	FRANCISCO MANUEL SANCHEZ AREVALO G. Pulos MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	MATERIALS CHARACTERIZATION	2009
48	Trace analysis of pesticides in water using pulsed photoacoustic technique	F. Hernandez Valle E. V. Mejia MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-SPECIAL TOPICS	2008
49	Intensity enhancement in cross-beam pulsed laser ablation using two orthogonal targets	HUGO MARTIN SOBRAL CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2008
50	Light focusing from large refractive indices in ionized air	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Robledo-Martinez, A. et al.	PHYSICS OF PLASMAS	2008



## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

51	Effects of an external magnetic field in pulsed laser deposition	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Garcia, T. de Posada, E. et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2008
52	Optical emission and energy disposal characterization of the laser ablation process of CaF <sub>2</sub> , BaF <sub>2</sub> , and NaCl at 1064 nm	MAYO VILLAGRAN MUNIZ HUGO MARTIN SOBREAL Rinaldi, C. A. et al.	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	2008
53	Application of principal component analysis and Raman spectroscopy in the analysis of polycrystalline BaTiO <sub>3</sub> at high pressure	ROBERTO YSACC SATO BERRU ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY	2007
54	Phototransformation of C 60 thin films by uv pulsed laser irradiation: Comparative photoacoustic, AFM, and Raman studies	EDGAR ALVAREZ ZAUCO ELENA GOLOVATAYA DZHYMBEEVA ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN et al.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	2007
55	Time resolved optical emission spectroscopy of cross-beam pulsed laser ablation on graphite targets	ROBERTO SANGINES DE CASTRO CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBREAL et al.	PHYSICS LETTERS A	2007
56	Erratum: Dipolar field and plasma expansion at the onset of laser-induced breakdown in a uniform dc field (Journal of Physics D: Applied Physics (2004) 37 (2819-2826))	HUGO MARTIN SOBREAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Robledo-Martinez A.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2007
57	Ion kinetic energy control in cross-beam pulsed laser ablation on graphite targets	CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBREAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	XLII SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS 2019	2007
58	Real time measurement of the electron density of a laser generated plasma using a RC circuit	HUGO MARTIN SOBREAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F. et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2007
59	Plasma characterization of cross-beam pulsed-laser ablation used for carbon thin film deposition	CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBREAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Thin Solid Films	2007
60	Measurement of Stark broadening of Mn I and Mn II spectral lines in plasmas used for Laser-Induced Breakdown Spectroscopy	HUGO MARTIN SOBREAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F. et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2007

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

61	Adaptive grid simulations of ionized flows	ALEJANDRO CRISTIAN RAGA RASMUSSEN PABLO FABIAN VELAZQUEZ BRITO FABIO DE COLLE et al.	AIP Conference Proceedings	2006
62	Plasma-wall interaction delay time in Novillo tokamak	STEPHEN MUHL SAUNDERS MAYO VILLAGRAN MUNIZ Valencia R. et al.	AIP Conference Proceedings	2006
63	Time resolved diagnostic of dual-pulsed laser ablation on graphite targets	ROBERTO SANGINES DE CASTRO CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBRAL et al.	AIP Conference Proceedings	2006
64	Studies of pulsed laser deposition processes of BaTiO <sub>3</sub> thin films	MAYO VILLAGRAN MUNIZ García T. Bartolo-Pérez P. et al.	SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY	2006
65	Evaluation of self-absorption of manganese emission lines in Laser Induced Breakdown Spectroscopy measurements	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F. et al.	SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY	2006
66	Phase transition of polycrystalline BaTiO <sub>3</sub> at high-pressure detected by a pulsed photoacoustic technique	ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE ROBERTO YSACC SATO BERRU MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS et al.	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	2006
67	SHG-activity of polar nano-structures of LC-RED-PEGM-7 based sono-gel hybrid materials	OMAR GUILLERMO MORALES SAAVEDRA MAYO VILLAGRAN MUNIZ JOSE OCOTLAN FLORES FLORES et al.	MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS	2006
68	Two-color interferometry and fast photography measurements of dual-pulsed laser ablation on graphite targets	ROBERTO SANGINES DE CASTRO HUGO MARTIN SOBRAL CITLALI SANCHEZ AKE et al.	PHYSICS LETTERS A	2006
69	Plume dynamics of cross-beam pulsed-laser ablation of graphite	CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	2006
70	The connection between laboratory and astrophysical jets	ALEJANDRO CRISTIAN RAGA RASMUSSEN JOSE JULIO EMILIO HERRERA VELAZQUEZ JULIO JAVIER MARTINELL BENITO et al.	AIP Conference Proceedings	2005
71	The evolution of the longitudinal modulus during the photo-polymerisation of a bis-GMA/TEGDMA resin by pulsed photoacoustic technique	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS FILIBERTO RIVERA TORRES RICARDO VERA GRAZIANO et al.	J PHYS IV	2005
72	Dissolution studies about the aggregation-precipitation stages of the divalent europium in KBr crystals by photoacoustic technique	ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	J PHYS IV	2005



## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

73	Energy balance in laser ablation of metal targets	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F.	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	2005
74	Determination of velocity profiles in pipes by a pulsed photoacoustic method	JUAN GABRIEL MORALES MORALES MAYO VILLAGRAN MUNIZ Hernández F. et al.	J PHYS IV	2005
75	Thermal dissolution of Eu <sup>2+</sup> Suzuki phase nanostructures in KBr crystals monitored by pulsed photoacoustic and photoluminescence techniques	ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE ENRIQUE CAMARILLO GARCIA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	OPTICAL MATERIALS	2005
76	Measurement of the electrical size of a laser-induced plasma in a uniform field	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Robledo-Martinez A.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2005
77	Polymerization of C <sub>60</sub> fullerene thin films by UV pulsed laser irradiation	EDGAR ALVAREZ ZAUCO HUGO MARTIN SOBRAL ELENA GOLOVATAYA DZHYMBEEVA et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2005
78	Signal processing in photoacoustic detection of phase transitions by means of the autospectra correlation-based method: Evaluation with ceramic BaTiO <sub>3</sub>	ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS MAYO VILLAGRAN MUNIZ	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	2004
79	Dipolar field and plasma expansion at the onset of laser-induced breakdown in a uniform dc field	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Robledo-Martinez A.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	2004
80	Time of flight of dual-laser ablation carbon plasmas by optical emission spectroscopy	CITLALI SANCHEZ AKE HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2004
81	Photoacoustic analysis of the evolution from sols to aged gels: Comparison of different initial titania sols	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN ARGELIA PEREZ PACHECO MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSIC S	2004
82	Time resolved study of simulated volcanic lightning by laser induced plasma in a plume of ablated basalt	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ RAFAEL NAVARRO GONZALEZ et al.	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	2004
83	Experimental evidence for radiation pressure on a macroscopic dielectric	CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO MAYO VILLAGRAN MUNIZ Ramos-Ortiz G.	OPTICS COMMUNICATIO NS	2003

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

84	Photoacoustic detection of microcracks induced in glass by focused laser pulses	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Ponce L. Flores T. et al.	Conference On Lasers And Electro-Optics Europe - Technical Digest	2003
85	View of simple clusters by scattering	CITLALI SANCHEZ AKE MAYO VILLAGRAN MUNIZ ANA MARIA MARTINEZ VAZQUEZ	Proceedings of SPIE	2003
86	Shock and thermal wave study of laser-induced plasmas in air by the probe beam deflection technique	MAYO VILLAGRAN MUNIZ HUGO MARTIN SOBRAL RAFAEL NAVARRO GONZALEZ	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	2003
87	Experimental simulation of lightning, interacting explosions and astrophysical jets with pulsed lasers	MAYO VILLAGRAN MUNIZ HUGO MARTIN SOBRAL RAFAEL NAVARRO GONZALEZ et al.	PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION	2003
88	Photoacoustic determination of phase transition in BaTiO <sub>3</sub> induced by high pressure at room temperature	MAYO VILLAGRAN MUNIZ ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	2003
89	Photoacoustic detection of microcracks induced in BK7 glass by focused laser pulses	MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS MAYO VILLAGRAN MUNIZ Ponce L. et al.	OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING	2003
90	Studies of pulsed high-current arcs used to prepare carbon films	STEPHEN MUHL SAUNDERS SANDRA ELIZABETH RODIL POSADA MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	Thin Solid Films	2003
91	Studies of the thermal dissolution process of the Suzuki phase of the Eu <sup>2+</sup> ion in KBr single crystals by analysis of photoacoustic signals	ELSI VIOLETA MEJIA URIARTE ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER	2003
92	An experimental-numerical technique for evaluating the elastic constants of unidirectional laminates by the photoacoustic method: Comparison with some theoretical results	FLORENCIA SERRANIA SOTO MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bravo J. et al.	MECHANICS OF ADVANCED MATERIALS AND STRUCTURES	2002
93	Characterization of rear- and front-side laser ablation plasmas for thin-film deposition	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Escobar-Alarcón L. Camps E. et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2002
94	Characterization of pulsed laser generated plasma through its perturbation in an electric field	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ Bredice F.O. et al.	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	2002

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

95	Experimental simulation of a double return-stroke lightning flash by lasers	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ RAFAEL NAVARRO GONZALEZ et al.	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	2002
96	The physical mechanism of nitric oxide formation in simulated lightning	RAFAEL NAVARRO GONZALEZ MAYO VILLAGRAN MUNIZ HUGO MARTIN SOBRAL et al.	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	2001
97	Ferroparaelectric transitions in relaxor materials studied by a photoacoustic technique	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ ALFONSO HUANOSTA TERA et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	2001
98	Shadowgraphy and interferometry using a CW laser and a CCD of a laser-induced plasma in atmospheric air	MAYO VILLAGRAN MUNIZ HUGO MARTIN SOBRAL Camps E.	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	2001
99	Photoacoustic effect applied to sound speed measurement	MAYO VILLAGRAN MUNIZ ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN VICENTE TORRES ZUÑIGA	Proceedings of SPIE	2001
100	A numerical and experimental study of the time-evolution of a low Mach number jet	ALEJANDRO CRISTIAN RAGA RASMUSSEN HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ et al.	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	2001
101	Ferroparaelectric transitions in relaxor materials studied by a photoacoustic technique	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ ALFONSO HUANOSTA TERA et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	2001
102	Temporal evolution of the shock wave and hot core air in laser induced plasma	HUGO MARTIN SOBRAL MAYO VILLAGRAN MUNIZ RAFAEL NAVARRO GONZALEZ et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	2000
103	Photoacoustic analysis of the ferroelectric ceramics specific heat	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ SANTIAGO JESUS PEREZ RUIZ et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	2000
104	Microwave plasma characteristics in steel nitriding process	STEPHEN MUHL SAUNDERS MAYO VILLAGRAN MUNIZ Camps E. et al.	Thin Solid Films	2000
105	Forty simple experiments with an He-Ne laser for High School students	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CUTBERTO ZOILO RAMIREZ MALDONADO Ramos-Ortiz G. et al.	Proceedings of SPIE	2000
106	Application of the flash method for the thermal characterisation of woven carbon fibre laminates	FLORENCIA SERRANIA SOTO MAYO VILLAGRAN MUNIZ MARGARITA NAVARRETE MONTESINOS	MATERIALS & DESIGN	2000
107	Phase transitions on pure and alloys metals by photoacoustic	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ Sandoval-Jimenez A.	Proceedings of SPIE	1999
108	Energy measurement of pulsed lasers by a photoacoustic technique	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Proceedings of SPIE	1999

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

109	Thin film deposition of transparent materials by rear-side laser ablation: A novel configuration	MAYO VILLAGRAN MUNIZ JUAN CARLOS ALONSO HUITRON Escobar-Alarcón L. et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	1999
110	Photoacoustic measurement of intracavity energy in pulsed lasers	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Zaragoza-Lemus A.	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	1999
111	Laser-processing-induced phase transformation in Zn-Al-based alloy	JOSE ALVARO CHAVEZ CARVAYAR MAYO VILLAGRAN MUNIZ Zhu Y.H. et al.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1999
112	Photoacoustic phase transition of the ceramic BaTiO <sub>3</sub>	ROSALBA CASTAÑEDA GUZMAN MAYO VILLAGRAN MUNIZ Saniger-Blesa J.M. et al.	APPLIED PHYSICS LETTERS	1998
113	Determination of thin film optical properties by the photoacoustic OPC technique	CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO MAYO VILLAGRAN MUNIZ STEPHEN MUHL SAUNDERS	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	1998
114	Analysis of the optical behaviour of Eu <sup>2+</sup> -ions in CsCl crystals	MARIA CRISTINA SOLEDAD FLORES JIMENEZ MAYO VILLAGRAN MUNIZ Pedrero N. E. et al.	PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID STATE PHYSICS	1997
115	Photoacoustic testing of gain regions in dye laser amplifiers	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Ramos-Ortiz G. Ranea-Sandoval H.F. et al.	Conference Proceedings - Lasers and Electro-Optics Society Annual Meeting-LEOS	1996
116	Experimental evidence of self-preionization in a nitrogen laser	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Sosa-Trujillo J.L.	Proceedings of SPIE	1996
117	Photoacoustic methods for real-time measurement of laser beam diameter and position, and for laser cavity alignment	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO Ranea-Sandoval H.F. et al.	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	1995
118	Photoacoustic analysis of stimulated emission in pulsed dye lasers	MAYO VILLAGRAN MUNIZ CRESCENCIO GARCIA SEGUNDO Ranea-Sandoval H.F. et al.	APPLIED PHYSICS B-LASERS AND OPTICS	1995
119	Characteristics of a microwave electron cyclotron resonance plasma source	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Camps E. Olea O. et al.	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS	1995

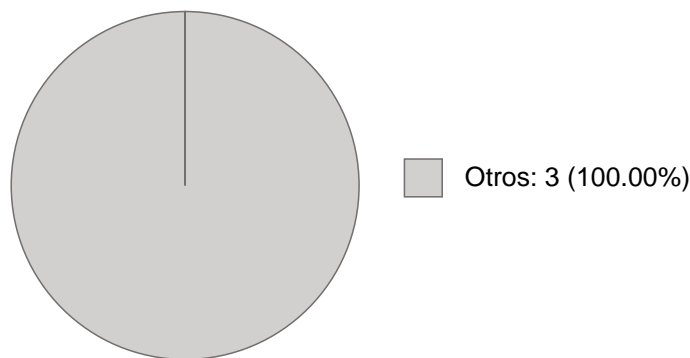
## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

120	Effect of a Strong Axial Magnetic Field in the Plasma Recombination and Extreme Ultraviolet Emission from a Highly-Ionized Capillary Discharge	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Marconi M.C. Rocca J.J. et al.	IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS	1990
121	Temporal Evolution of Plasma From a Highly Ionized Helium Capillary Discharge	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Rocca J.J.	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	1990
122	Time resolved XUV spectroscopy from highly ionized capillary discharges	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Rocca J.J. Marconi M.C. et al.	American Society Of Mechanical Engineers (paper)	1989
123	Progress towards deep UV recombination lasers in capillary discharges	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Rocca J.J. Marconi M.C. et al.	Conference Proceedings - Lasers and Electro-Optics Society Annual Meeting-LEOS	1989
124	CW Silver Ion Laser with Electron Beam Excitation	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Wernsman B. Prabhuram T. et al.	IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS	1988
125	Fast capillary discharges as a soft X-ray and XUV laser media	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Rocca J.J. Marconi M.C. et al.	American Society Of Mechanical Engineers (paper)	1988
126	The electron temperature in the plasma of a spark-recombination laser	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Gallardo M. Tocho J.O. et al.	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	1987

**MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

**Obras con registro ISBN**



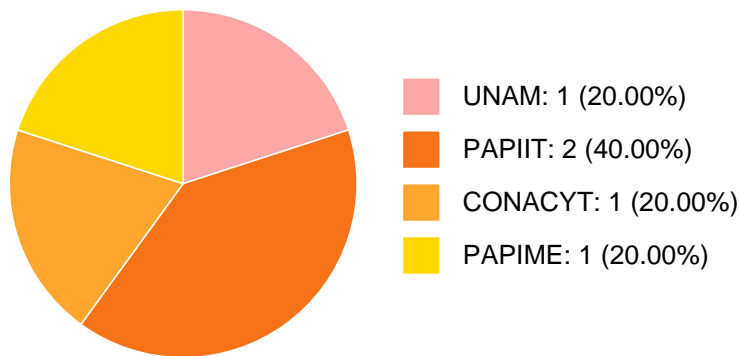
#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Ultrasonic Wave Propagation for Smart Agriculture: an Arabica Coffee Case of Study	MAYO VILLAGRAN MUNIZ David Alejandro Collazos-Burbano Joao Luis Ealo Cuello	Proceedin gs Paper	2021	9781665443593
2	Thermodynamic characterization of supersonic expansions using shadowgraphy and numerical simulations	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Manuel Lorenzi J. Albero Rinaldi C. et al.	Conferenc e Paper	2013	9781624102141
3	Continuous-wave silver-ion laser with electron-beam excitation.	MAYO VILLAGRAN MUNIZ Wernsman B. Thiagarajan P. et al.	Conferenc e Paper	1988	155752033X



## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

#### Histórico de participación en proyectos

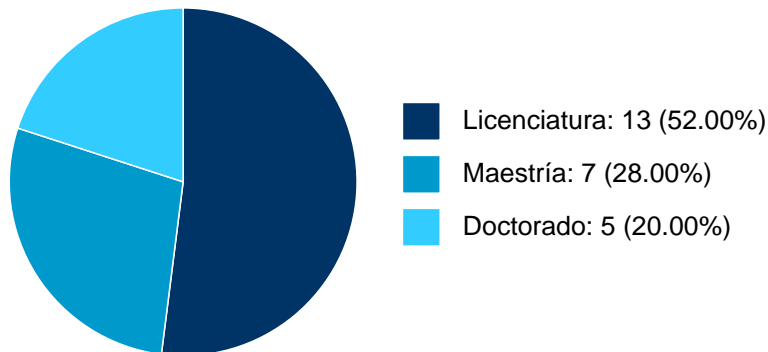


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Sistema Inteligente de Reconocimiento de Expresiones Faciales para la Detección de Mentiras	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2017	31-12-2019
2	Fortalecimiento al laboratorio de fotofísica y películas delgadas	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Recursos CONACYT	16-06-2017	15-06-2018
3	Amplificación de la emisión óptica en plasmas de ablación mediante el uso de nanopartículas.	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Recursos PAPIIT	01-01-2018	31-12-2020
4	Espectroscopía láser y fototérmica aplicada al estudio de propiedades físicoquímicas de sistemas biológicos	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Recursos PAPIIT	01-01-2021	31-12-2023
5	Experimentos didácticos con láseres pulsados.	MAYO VILLAGRAN MUNIZ	Recursos PAPIIME	01-01-2021	31-12-2022

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### PARTICIPACIÓN EN TESIS

#### Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Amplificación de intensidad de espectroscopía por rompimiento inducido por láser incrementando la absorción del objetivo	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	López Calderón, Isaac Edmundo,	Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología,	2022
2	Estudio de un plasma generado por un pulso láser de nanosegundos en aire mediante señales eléctricas producidas por la perturbación del campo eléctrico de un capacitor	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Vargas Nolasco, Ulises,	Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología,	2020
3	Análisis de los contenidos de carbono, calcio y fósforo en suelos mediante espectroscopia Raman y LIBS	Tesis de Maestría	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Molina Granados, Georgina Marisol,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico,	2018
4	Estudio espectroscópico de gotas usando plasmas inducidos con láser	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	González Miranda, Oscar,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico,	2017

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

5	Obtención de nanopartículas de oro por ablación láser en etanol	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Esparza Alegría, Enrique,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico,	2016
6	Diagnósticos eléctricos y magnéticos de un plasma inducido por láser en aire	Tesis de Doctorado	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Paulin Fuentes, Jorge Mauricio,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico,	2014
7	Speckle dinámico para la caracterización de materiales	Tesis de Maestría	FRANCISCO MANUEL SANCHEZ AREVALO,	MAYO VILLAGRAN MUNIZ, Díaz Cortés, Gabriela Berenice,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Instituto de Investigaciones en Materiales,	2014
8	Empleo de sondas triples de langmuir en el diagnóstico de plasmas producidos por láser	Tesis de Maestría	JULIO JAVIER MARTINELL BENITO,	MAYO VILLAGRAN MUNIZ, Martinez Fuentes, Marco Antonio,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Instituto de Ciencias Nucleares,	2013
9	Ingeniería de vórtices en condensados de Bose-Einstein	Tesis de Maestría	JULIO JAVIER MARTINELL BENITO,	VICTOR MANUEL ROMERO ROCHIN, MAYO VILLAGRAN MUNIZ, et al.	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Instituto de Ciencias Nucleares, Instituto de Física,	2012
10	Diagnósticos eléctricos en plasmas inducidos por Láser	Tesis de Maestría	ALICIA MARIA OLIVER Y GUTIERREZ,	LUIS RODRIGUEZ FERNANDEZ, MAYO VILLAGRAN MUNIZ, et al.	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Instituto de Física,	2011

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

11	Estudio fotoacústico y óptico de LiNbO <sub>3</sub> :Nd:MgO monocristalino	Tesis de Doctorado	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Quispe Siccha, Rosa María,	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico,	2009
12	Interaccion de dos plasmas de ablacion Laser aplicada al deposito de peliculas de carbono	Tesis de Doctorado	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Sánchez Aké, Citlali,		2007
13	Medida de la energia liberada en un plasma de ablacion Laser	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Rosales Guzman, Carmelo Guadalupe,		2007
14	Deteccion del efecto de presion de radiacion por pulsos laser	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Torres Zúñiga, Vicente,		2005
15	Sistema para análisis fotoacústico diferencial	Tesis de Maestría	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Andrade Herrera, Jorge,		2005
16	Espectroscopia de plasmas de ablacion inducidos por dos lasers pulsados	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Sterling Black, Enrique,		2003
17	Estudio fotoacustico de procesos termicos y de alta presion en la materia condensada	Tesis de Doctorado	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Mejía Uriarte, Elsi Violeta,		2003
18	Analisis de transiciones de fase en materia condensada por fotoacustica de laser pulsado	Tesis de Doctorado	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Castañeda Guzmán, Rosalba,		2002
19	Espectroscopia fotoacustica en materia condensada	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Velasco Chávez, Ricardo,		1997
20	Fotoacustica aplicada al estudio de transiciones de fase en materia condensada : transiciones de fase estructurales en ceramica ferroelectricas	Tesis de Maestría	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Castañeda Guzmán, Rosalba,		1997

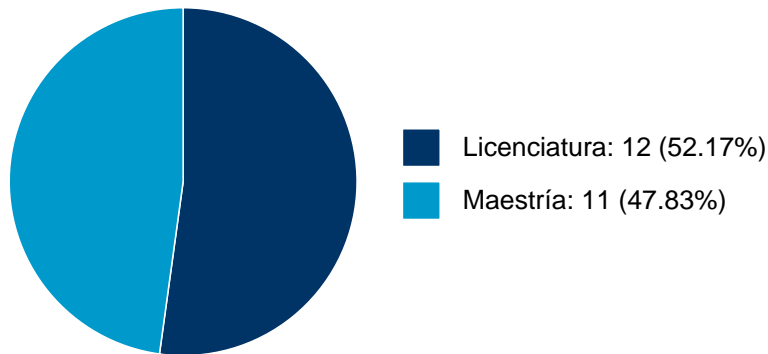
**MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

21	Diseno y construccion de un laser de nitrogeno con circuito de transferencia de carga capacitiva	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Sosa Trujillo, José Luis,	1996
22	Fotoacustica aplicada a la caracterizacion de un amplificador laser de colorante	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Ramos Ortiz, Gabriel,	1996
23	Separacion isotopica por laser	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Torres García, Jesus,	1994
24	Espectroscopia de plasmas	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Cruz Jáuregui, Ma. de la Paz,	1993
25	Caracterizacion optica y electrica de un laser de N2 excitado con circuito de transferneca de carga capacitiva	Tesis de Licenciatura	MAYO VILLAGRAN MUNIZ,	Garduño Mejía, Jesús,	1993

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### DOCENCIA IMPARTIDA

#### Histórico de docencia



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	23	2024-1
2	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	16	2022-2
3	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	17	2021-2
4	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	16	2019-1
5	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	14	2018-1
6	Maestría	ACTIVIDAD ACADEMICA PARA LA OBTENCION DEL GRADO	Instituto de Geología	1	2018-1
7	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	Instituto de Geología	1	2017-2
8	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	15	2017-2
9	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	16	2017-1
10	Licenciatura	LABORATORIO DE FISICA CONTEMPOR. II	Facultad de Ciencias	18	2015-2
11	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	2	2014-1
12	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	3	2014-1
13	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	3	2012-2
14	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	1	2012-1



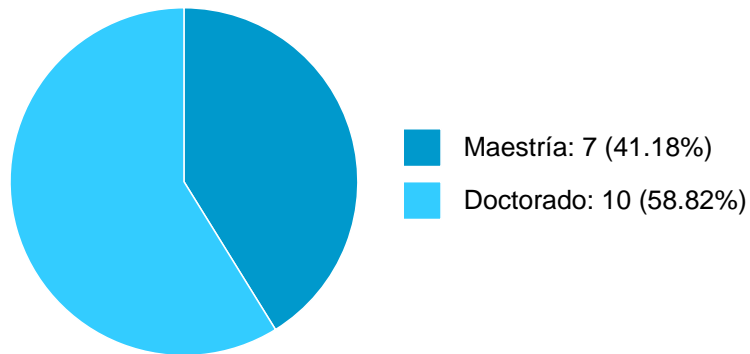
**MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

15	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Instituto de Física	1	2012-1
16	Maestría	LABORATORIO AVANZADO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	3	2011-2
17	Licenciatura	OPTICA	Facultad de Ciencias	23	2011-1
18	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	1	2010-2
19	Maestría	TEMA SELECTO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	2	2009-2
20	Maestría	TEMA SELECTO	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	2	2009-2
21	Licenciatura	TEMAS SELECTOS DE OPTICA II	Facultad de Ciencias	12	2009-1
22	Licenciatura	OPTICA	Facultad de Ciencias	15	2008-2
23	Licenciatura	LASERES	Facultad de Ciencias	5	2008-1

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### TUTORIAS EN POSGRADO

#### Histórico de tutorías en posgrado



#	Entidad	Nivel	Plan de estudios	Año	Semestre
1	Instituto de Geología	Doctorado	Doctorado en Ciencias de la Tierra	2021	2021-2
2	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2020	2020-2
3	Instituto de Geología	Maestría	Maestría en Ciencias de la Tierra	2019	2020-1
4	Instituto de Geología	Maestría	Maestría en Ciencias de la Tierra	2017	2017-2
5	Instituto de Geología	Maestría	Maestría en Ciencias de la Tierra	2017	2018-1
6	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2013	2013-2
7	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2013	2014-1
8	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2012	2012-2
9	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2012	2013-1
10	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2011	2011-2

**MAYO VILLAGRAN MUNIZ**

11	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2011	2012-1
12	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2010	2010-2
13	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Doctorado	Doctorado en Ciencias (Física)	2010	2011-1
14	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Maestría	Maestría en Ciencias (Física)	2009	2009-2
15	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Maestría	Maestría en Ciencias (Física)	2009	2010-1
16	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Maestría	Maestría en Ciencias (Física)	2008	2008-2
17	Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico	Maestría	Maestría en Ciencias (Física)	2008	2009-1



## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### PATENTES

#	Título	Inventores	Sección	Año
1	PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION Y ANALISIS DE MATERIALES Y EQUIPO PARA ELLO.	NASER QURESHI, TUPAK ERNESTO GARCIA FERNANDEZ, MAYO VILLAGRAN MUNIZ, et al.	PHYSICS	2017

## MAYO VILLAGRAN MUNIZ

### 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