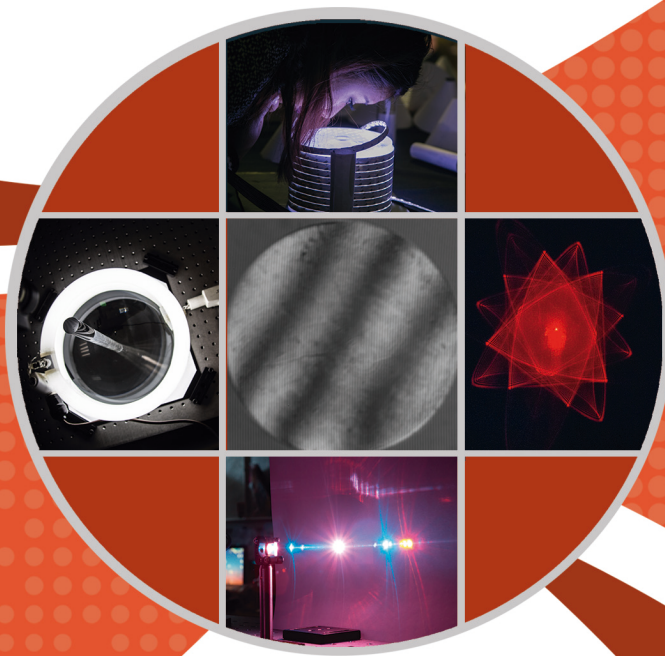


# 5. PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



## 5. PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### Artículos publicados en revistas indizadas

1. Acevedo-Barrera, A., Vázquez-Estrada, O., García-Valenzuela, A., Optical reflectivity of an interface with random refractive-index-contrast patterns, *Applied Optics*, 59(13), (2020), pp. D221-D229.
2. Aguirre Aguirre D., Villalobos Mendoza B., Díaz Uribe J.R., Campos García M., Null-screen design for highly freeform surface testing, *Optics Express*, 28(24), (2020), 36706-36722.
3. Alvarez Zauco E., Sobral Hugo M., Martínez-Loran E., Morphological, Optical and Electrical Characterization of the Interfaces in Fullerene-Porphyrin Thin Films, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 20, (2020), 1732-1739.
4. Alzate-Carvajal, N., Bolivar-Pineda, L.M., Meza-Laguna, V., Basiuk V.A., Basiuk, E.V., Baranova, E.A., Oxygen Evolution Reaction on Single-Walled Carbon Nanotubes Noncovalently Functionalized with Metal Phthalocyanines, *ChemElectroChem*, 7(2), pp. 428-436.
5. Andrade J.R., Kussul E., Baydyk T., Microchannel filter for air purification, *Open Physics*, 18(1), (2020), pp. 241-254.
6. Araiza-Olivera, D., Gutierrez-Aguilar, M., Espinosa-García, A.M., García-García J.A., Tapia-Orozco, Sánchez Pérez C.A., N., Palacios-Reyes, C., Escárcega, D., Villalón-López, D.N., García-Arrazola, R, From bench to bedside: Biosensing strategies to evaluate endocrine disrupting compounds based on epigenetic events and their potential use in medicine, *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 80, (2020), art. no. 103450.
7. Avilés-Sánchez A., Torres Hernández A.E., Colmenares Landín F., Low-Energy Pathways Found for the NH<sub>3</sub> Activation and H<sub>2</sub> Elimination by the Werner-Type Complexes M(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub><sup>+</sup> (M=Fe, Ru and Os), *Chemistry Select*, 5(47), (2020), pp. 15039-15048.
8. Baez-Castillo L., Ortíz-Rascón E., Bruce N.C., Garduño-Mejía J., Carrillo-Torres R.C., Álvarez-Ramos M.E., Merging Mie solutions and the radiative transport equation to measure optical properties of scattering particles in optical phantoms, *Applied Optics*, 59(33), (2020), pp. 10591-10598.
9. Bakkali, H., Blanco, E., Dominguez, M., De La Mora M.B., Sánchez-Aké C., Villagrán-Munoz M., Schmooll D.S., Berini, B., Lofland, S.E., The effect of oblique-angle sputtering on large area deposition: A unidirectional ultrathin Au plasmonic film growth design, *Nanotechnology*, 31(44), (2020), 445701.
10. Barrera Ortega C.C., Vázquez Olmos A.R., Sato Berrú R.Y., Araiza Téllez M.A., Study of demineralized dental enamel treated with different fluorinated compounds by Raman spectroscopy, *Journal of Biomedical Physics and Engineering*, 10(5), (2020), pp. 635-644.
11. Barrón-López, J.F., Bolarín-Miró, A.M., Sánchez De-Jesús, F., Gómez-Vidales, V., Montiel, H., Flexible YIG-poly(vinyl-alcohol) magnetic composite films for microwave applications, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 31 (2020), 19396-16414.
12. Basiuk V.A., Prezhdo O.V., Basiuk E.V., Thermal smearing in DFT calculations: How small is really small? A case of La and Lu atoms adsorbed on graphene, *Materials Today Communications*, 25, (2020), 101595
13. Basiuk, E.V., Ocampo-Bravo, C.C., Gómez-Vidales, V., Kakazey, M., Basiuk, V.A., Generation of paramagnetic centers in carboxylated materials via coordination attachment of diamagnetic tetraazamacrocyclic complexes of nickel(II), *Journal of Materials Science*, 55(13), (2020), pp. 5364-5377.
14. Basiuk, V.A., Bolivar-Pineda, L.M., Meza-Laguna, V., Glushenkov A.M., Murdoch, B.J., Basiuk, E.V., N-doped carbon nanofibers from pyrolysis of free-base phthalocyanine, *Diamond and Related Materials*, 105, (2020), 107812.
15. Bazán, M.A., Carpintero-Tepole, V., Brito-de la Fuente, E., Drioli, E., Ascanio, G., On the use of ultrasonic dental scaler tips as cleaning technique of microfiltration ceramic membranes, *Ultrasonics*, 101, (2020), 106035.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

16. B'dour, Y., Gomez-Cruz, J., Escobedo, C., Structural stability of optofluidic nanostructures in flow-through operation, *Micromachines*, 11(4), (2020), 373.
17. Benítez, E., Castañeda-Guzmán, R., López-Juárez, R., Depablos-Rivera, O., Gervacio-Arciniega, J.J., Ferroelectric properties and phase transitions of high performance vertically aligned KNN nanowire-arrays grown by pulsed laser deposition, *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures*, 123, (2020), 114143.
18. Borys, P., Kolokoltsev, O., Gómez-Arista, I., Zavislyak I.V., Melkov G.A., Qureshi, N., Ordóñez-Romero, C.L., Thermally controlled confinement of spin wave field in a magnonic YIG waveguide, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 498, (2020), 166154.
19. Vargas B., Reyes-Castillo D.T., Coutino-Gonzalez E., Sánchez Aké C., Ramos C., Falcony C., Solis-Ibarra D., Enhanced Luminescence and Mechanistic Studies on Layered Double-Perovskite Phosphors: Cs<sub>4</sub>Cd<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Bi<sub>2</sub>Cl<sub>12</sub>, *Chemistry of Materials*, 32(21), (2020), pp. 9307-9315.
20. Calzada, L.A., Louis, C., Wan Han, C., Ortalan, V., Zanella, R., Au-Ru/TiO<sub>2</sub> prepared by deposition-precipitation with urea: Relevant synthesis parameters to obtain bimetallic particles, *Applied Catalysis B: Environmental*, 264, (2020), 118503.
21. Camposeco, R., Castillo, S., Hinojosa-Reyes, M., Nava, N., Zanella, R., Manganese promoted TiO<sub>2</sub> and ZrO<sub>2</sub> nanostructures for soot combustion with boosted efficiency, *Surface and Coatings Technology*, 384, (2020), 125305.
22. Camposeco, R., Castillo, S., Nava, N., Maturano, V., Zanella, R., Comparison of the Performance of Au, Pt and Rh Nanoparticles Supported on Mn/Alkali Titanate Nanotubes in Formaldehyde Oxidation at Room Temperature, *Catalysis Letters*, 150(11), (2020), pp. 3342-3358.
23. Camposeco, R., Castillo, S., Nava, N., Medina, J.C., Zanella, R., Effect of Gold Nanoparticles on MnO<sub>x</sub>/TiO<sub>2</sub> Nanostructures for Improving the CO Oxidation at Low Temperature, *Topics in Catalysis*, 63(5-6), (2020), pp. 492-503.
24. Camposeco, R., Castillo, S., Nava, N., Zanella, R., Boosting of Soot Combustion on Alkaline Mn/ZrO<sub>2</sub> Nanostructures, *Topics in Catalysis*, 63(5-6), (2020), pp. 481-491.
25. Casas-Ramos, M.A., Sandoval-Romero, G.E., Yeast cells characterization through near-forward light scattering, *Optical and Quantum Electronics*, 52(3), (2020), 159.
26. Castañón-Alonso, S.L., Morales-Saavedra, O.G., Almaraz-Girón, M.A., Báez-Pimiento, Islas Jácome A., Rocha-Ramírez L.M., Domínguez-Ortiz A., Esparza-Schulz M., Romero-Galarza, A., Hernández-Rojas, M.E, Quadratic non-linear optical properties of the poly(2,5-bis(but-2-ynyloxy) benzoate containing the 2-(ethyl(4-(4-nitrophenyl)buta-1,3-diyanyl) phenyl)amino)ethanol) chromophore, *Polymers*, 12(1), (2020), 241.
27. Castellanos Campillo, A., Aguayo Vallejo, J.P., Herrera Nájera, R., Chávez Castellanos, Á.E., Theoretical predictions for upper-convected Maxwell fluids in mixed shear and planar extensional flows, *AIP Advances*, 10(5), (2020), 055017.
28. Contreras-Martínez R., Aupart-Acosta A., Rosete-Aguilar M., Moreno-Larios J.A., Garduño, Wavelet-based method for spectral interferometry filtering, *Applied Optics* 59(32), (2020), pp. 10130-101.
29. Contreras-Torres, F.F., Basiuk, E.V., Basiuk, V.A., A dispersion-corrected density functional theory study of the noncovalent interactions between nucleobases and carbon nanotube models containing stone-wales defects, *Journal of Computational Chemistry*, 41(8), (2020), pp. 780-789.
30. Cruz-López, A., Suárez-Vázquez, S.I., Solís-Casados, D.A., Ramos-Rivera, C.A., Zanella, R., Characterization of RuO<sub>2</sub>-Rh<sub>2</sub>O<sub>3</sub> supported on Ag<sub>1-x</sub>NbO<sub>3</sub>; at x=0, 0.1 and 0.5 for the H<sub>2</sub> production, *Materials Science in Semiconductor Processing*, 107, (2020), 104806.

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

31. Cuéllar-Cruz, M., Schneider, D.K., Stojanoff, V., Islas S.R., Sánchez-Puig N., Arreguín-Espinosa R., Delgado, J.M., Moreno, A., Formation of Crystalline Silica-Carbonate Biomorphs of Alkaline Earth Metals (Ca, Ba, Sr) from Ambient to Low Temperatures: Chemical Implications during the Primitive Earth's Life, *Crystal Growth and Design*, 20(2), (2020), pp. 1186-1195.
32. Déciga-Alcaraz, A., Delgado-Buenrostro, N.L., Ispanixtlahuatl-Meráz, O., Freyre-Fonseca V., Flores-Flores J.O., Ganem-Rondero A., Vaca-Paniagua F., Ramos-Godinez M.P., Morales-Barcenas R., Sánchez Pérez Y., García Cuéllar C.M., Chirino Y.I., Irreversible disruption of the cytoskeleton as induced by non-cytotoxic exposure to titanium dioxide nanoparticles in lung epithelial cells, *Chemico-Biological Interactions*, 323, (2020), 109063.
33. de Lourdes Medina-Contreras JM, Mailloux-Salinas P, Colado-Velazquez JI, Gómez-Viquez NLGV, Velázquez-Espejel R, Del Carmen Susunaga-Notario A, Arias-Chávez DJ, Bravo G., Topical capsaicin cream with moderate exercise protects against hepatic steatosis, dyslipidemia and increased blood pressure in hypoestrogenic obese rats, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100(7), (2020), pp. 3212-3219.
34. Drisya, K.T., Solís-López, M., Ríos-Ramírez, J.J., Durán-Álvarez J.C., Rousseau A, Velumani S., Asomoza R., Kasiba A., Jantrania, A., Castaneda, H., Electronic and optical competence of TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> nanocomposites in the photocatalytic processes, *Scientific Reports*, 10(1), (2020), 13507
35. Durán-Álvarez, J.C., Del Angel, R., Ramírez-Ortega, D., Guerrero-Araque, D., Zanella, R., An alternative method for the synthesis of functional Au/WO<sub>3</sub> materials and their use in the photocatalytic production of hydrogen, *Catalysis Today*, 341, (2020), pp. 49-58.
36. Durán-Álvarez, J.C., Hernández-Morales, V.A., Rodríguez-Varela, M., Guerrero-Araque D., Ramírez-Ortega D., Castillón F., Acevedo-Peña, P., Zanella, R., Ag<sub>2</sub>O/TiO<sub>2</sub> nanostructures for the photocatalytic mineralization of the highly recalcitrant pollutant iopromide in pure and tap water, *Catalysis Today*, 341, (2020), pp. 71-81.
37. Durán-Álvarez, J.C., Martínez-Avelar, C., González-Cervantes, E., Gutiérrez-Márquez R.A., Rodríguez-Varela M., Varela A.S., Castillón, F., Zanella, R., Degradation and mineralization of oxytetracycline in pure and tap water under visible light irradiation using bismuth oxyiodides and the effect of depositing Au nanoparticles, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 388, (2020), 112163.
38. Félix-Quintero, H., Mejía-Uriarte, E.V., Falcony, C., Acosta D., Hernández A. J., Flores J. C., Camarillo G, E., Murrieta S, H., Tunable white light emission through energy transfer processes between silver species in Ag-doped zinc phosphate glass, *Journal of Luminescence*, 222, (2020), 117122.
39. Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., Lima González C., Representaciones en Física: construcción y validación de un cuestionario para la enseñanza media superior, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(14), (2020), pp. 1-17.
40. Flores Camacho F., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Báez Islas A., Calderón Canales R.E., Logros en la comprensión de temas de genética utilizando representaciones externas, *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(3), (2020), pp. 1-18.
41. Gallegos Cázares L., Flores Camacho F., Calderón Canales E., The co existence of cultural and school science models in indigenous Mexican teachers: the mixing colors case, *Cultural Studies of Science Education*, 15, (2020), pp. 211-239.
42. García Fragoso N.A., Baydyk T., Kussul E., Speaker Recognition Using LIRA Neural Networks, *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 14(1), (2020), pp. 14-22.
43. García-Rubio, D.L., de la Mora, M.B., Cerecedo, D., Saniger Blesa, J.M., Villagrán-Muniz, M., An optical-based biosensor of the epithelial sodium channel as a tool for diagnosing hypertension, *Biosensors and Bioelectronics*, 157, (2020), 112151.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

44. Gastelum-Strozzi, A., Peláez-Ballestas, I., Granados, Y., Burgos-Vargas, R., Quintana, R., Londoño, J., Guevara, S., Vega-Hinojosa, O., Alvarez-Nemegyei, J., Juárez, V., Pacheco-Tena, C., Cedeño, L., Garza-Elizondo, M., Santos, A. M., Goycochea-Robles, M. V., Feicán, A., García, H., Julian-Santiago, F., Crespo, M. E., Pons-Estel, B. A., Syndemic and syndemogenesis of low back pain in Latin-American population: a network and cluster analysis, *Clinical Rheumatology*, 39(9), pp. 2715-2726.
45. Guerrero-Araque, D., Ramírez-Ortega, D., Acevedo-Peña, P., Zanella, R., Gómez, R., Photocatalytic degradation of 2,4-dichlorophenol on ZrO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub>: influence of crystal size, surface area, and energetic states, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 31(4), (2020), pp. 3332-3341.
46. Gutierrez-Herrera, E., Sánchez-Pérez, C., Perez-Garcia, A., Padilla-Castañeda M.A., Franco, W., Hernández-Ruiz, J., Endogenous Fluorescence Dissimilarity Assessment of Four Potential Biomarkers of Early Liver Fibrosis by Preservation Media Effect, *Journal of Fluorescence*, 30(2), (2020), pp. 249-257
47. Hernández, M., Álvarez-Pérez, M.A., Genesca, J., Gómez, K.K., Covelo, A., Evaluation of the biocompatibility of a PVA/SA scaffold with a human gingival fibroblast (HGF) by using electrochemical impedance spectroscopy, *Bioelectrochemistry*, 131, (2020), 107386.
48. Hernández-Álvarez, D.M., Pacheco, L., Velasco-Segura, R., Pérez de la Mora M., Tejeda-Romero, C., González-García, N., Default Mode Network Efficiency Is Correlated With Deficits in Inhibition in Adolescents With Inhalant Use Disorder, *Frontiers in Psychiatry*, 11, (2020), 209.
49. Hernández-Arellano, D.L., Durán-Álvarez, J.C., Zanella, R., López-Juárez, R., Effect of heat treatment on the structure and photocatalytic properties of BiYO<sub>3</sub> and BiY<sub>0.995</sub>Ni<sub>0.005</sub>O<sub>3</sub> ceramic powders, *Ceramics International*, 46(12), (2020), pp. 20291-20298.
50. Hernandez-Contreras, A., Ruiz-Huerta, L., Caballero-Ruiz, A., Moock, V., Siller, H.R., Extended CT void analysis in FDM additive manufacturing components, *Materials*, 13(17), (2020), 3831.
51. Hernández-Eligio, A., Pat-Espadas, A.M., Vega-Alvarado, L., Huerta-Amparán M., Cervantes, F.J., Juárez, K., Global transcriptional analysis of *Geobacter sulfurreducens* under palladium reducing conditions reveals new key cytochromes involved, *Applied Microbiology and Biotechnology*, 104(9), (2020), pp. 4059-4069.
52. Hernández-Mendoza, G.A., Aguirre-Olivas, D., González-Gutiérrez, M., Leal H.J., Qureshi N., Treviño-Palacios C.G., Peón, J., De-Miguel, F.F., Fluorescence of serotonin in the visible spectrum upon multiphotonic photoconversion, *Biomedical Optics Express*, 11(3), (2020), pp. 1432-1448.
53. Hinojosa-Nava, R., Mejía-Uriarte, E.V., Sato-Berrú, R.Y., Ammonia borane structural study by temperature through high-resolution Raman spectroscopy and principal component analysis, *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 241, (2020), 118661.
54. Hinojosa-Reyes, M., Camposeco Solis, R., Rodríguez-González, V., Ruiz, F., Recycling of copper-adsorbed titanate nanotubes (TNTs) for photocatalytic hydrogen production, *Separation Science and Technology (Philadelphia)*, pp. 1-15, (2020).
55. Huerta-Carranza O., Díaz-Urbe R., Avendaño-Alejo M., Exact equations to measure highly aberrated wavefronts with the Hartmann test, *Optics Express*, 28(21), (2020), pp. 30928-30942.
56. Ilieva L., Petrova P., Pantaleo G., Zanella Specia R., Sobczak J.W., Lisowski W., Ivanov I., Kaszukur Z., Liotta L.F., Venezia A.M., Tabakova T., Impact of ceria loading on the preferential CO oxidation over gold catalysts on CeO<sub>2</sub> Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Y-doped CeO<sub>2</sub> Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> supports prepared by mechanical mixing, *Catalysis Today*, 357, (2020), 547-555.
57. Macías-Vargas, J.-A., Zanella, R., Ramírez-Zamora, R.-M., Degradation of ciprofloxacin using a low-grade titanium ore, persulfate, and artificial sunlight, *Environmental Science and Pollution Research*, 27(23), (2020), pp. 28623-28635.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

58. Márquez-Islas, R., Pérez-Pacheco, A., Salazar- Nieva, L.B., Acevedo-Barrera A., Mendoza-García, E., García-Valenzuela, A., Optical device and methodology for optical sensing of hemolysis in hypotonic media, *Measurement Science and Technology*, 31(9), (2020), 095701.
59. Martínez-Arellano, I., Severiano-Pérez, P., Fernández, F.J., Escalona-Buendía, H., Ponce-Alquicira, E., Relationship between protein markers and the sensory/ physicochemical parameters of ovine meat during refrigerated storage, *Biotechnology, Agronomy and Society and Environment*, 24(3), (2020), pp. 184-191.
60. Mateos, M.J., Gastelum-Strozzi, A., Barrios, F.A., Bribiesca E., Alcauter, S., Marquez-Flores, J.A., A novel voxel-based method to estimate cortical sulci width and its application to compare patients with Alzheimer's disease to controls, *NeuroImage*, 207, (2020), 116343.
61. Medina, J.C., Rodil, S.E., Zanella, R., Synthesis of a CeO<sub>2</sub>/Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> catalyst with a remarkable performance for the soot oxidation reaction, *Catalysis Science and Technology*, 10(3), (2020), pp. 853-863.
62. Medina-Reyes, E.I., Delgado-Buenrostro, N.L., Leseman, D.L., Déciga-Alcaraz A., He R., Gremmer E.R., Fokkens P.H.B., Flores-Flores J.O., Cassee, F.R., Chirino, Y.I., Differences in cytotoxicity of lung epithelial cells exposed to titanium dioxide nanofibers and nanoparticles: Comparison of air-liquid interface and submerged cell cultures, *Toxicology in Vitro*, 65, (2020), 104798.
63. Mejía, Y., Díaz-Urbe, R., Third order distortion analysis from an envelope curve, *Optics Communications*, 454, (2020), 124492.
64. Méndez-Arriaga, F., The temperature and regional climate effects on communitarian COVID-19 contagion in Mexico throughout phase 1, *Science of the Total Environment*, 735, (2020), 139560.
65. Mendoza E., Velasco M., Velasco Herrera G., Martell R., Silva R., Escudero M., Ocampo-Torres F.J., Marino-Tapia I., Spectral analysis of sea surface elevations produced by big storms: the case of hurricane Wilma, *Regional Studies in Marine Science*, 39 (2020), art. no. 101390.
66. Mendoza-Serna, R., Flores-Flores, J.O., Caballero-Díaz, M., Chong Santiago A.J., Valdez-Castro, L., Sato-Berrú, R.Y., Preparation and characterization of porous (Si 1-x Ti x) O<sub>2</sub> (x ≤ 0.25) prepared by sol-gel hydrothermal process, *Bulletin of Materials Science*, 43(1), (2020), 67.
67. Minquiz, G.M., Borja, V., Lopez-Parra, M., Ramírez-Reivich, Ruiz-Huerta L., Ambrosio Lázaro R.C., Yamamoto Sánchez A.S., Vázquez-Leal H., Pavon-Solana, M.-E., Flores Mendez, J., Machining Parameters and Toolpath Productivity Optimization Using a Factorial Design and Fit Regression Model in Face Milling and Drilling Operations, *Mathematical Problems in Engineering*, 2020, (2020), 8718597.
68. Montoya-Alvarez, S., Minor-Martínez, A., Ordorica-Flores, R.M., Padilla-Sánchez L., Tapia-Jurado, J., Pérez-Escamirosa, F., Construct validity of the SurgForce system for objective assessment of laparoscopic suturing skills, *Surgical Endoscopy*, 34, (2020), 5188-5199.
69. Moreno, I., Avendaño-Alejo, M., Castañeda-Almanza, C.P., Nonimaging metaoptics, *Optics Letters*, 45(10), pp. 2744-2747.
70. Moreno-Larios J.A., Ramírez-Guerra C., Contreras-Martínez R., Rosete Aguilar M., Garduño Mejía Jesús, Algorithm to filter the noise in the spectral intensity of ultrashort pulses, *Applied Optics*, 59(24), (2020), pp. 7233-7241.
71. Moreno-Larios J.A., Rosete Aguilar M., Rodríguez-Herrera O.G., Garduño Mejía Jesús, Impact of frequency-dependent spherical aberration in the focusing of ultrashort pulses, *Applied Optics*, 59(24), (2020), pp. 7247-7257.
72. Moreno-Román, E.J., Cruz-López, A., García-Gómez, C., Zanella, R., Suárez-Vázquez, S.I., Evaluation of the catalytic oxidation of soot by CeOX-LaMnO<sub>3</sub> at different O<sub>2</sub> pressures synthesized by ultrasonic-assisted hydrothermal method, *Environmental Science and Pollution Research*, 27(13), (2020), pp. 15475-15487.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

73. Nair, S., Gomez-Cruz, J., Manjarrez-Hernandez, Á., Ascanio G., Sabat, R.G., Escobedo, C., Rapid label-free detection of intact pathogenic bacteria: In situ via surface plasmon resonance imaging enabled by crossed surface relief gratings, *Analyst*, 145(6), (2020), pp. 2133-2142.
74. Navarrete, M., Mayen-Mondragon, R., Sato, R., Mejía E.V., Aguirre-Aguirre, D., Genesca, J., Stability analysis of silver nanoparticle suspensions by cyclic voltammetry, *Applied Optics*, 59(13), (2020), pp. E104-E110.
75. Navarro, K.F., Urrutia-Fucugauchi, J., Villagran-Muniz, M., Sánchez-Aké C., Pi-Puig T., Pérez-Cruz, L., Navarro-González, R., Emission spectra of a simulated Chicxulub impact-vapor plume at the Cretaceous–Paleogene boundary, *Icarus*, 346, (2020), 113813.
76. Núñez-Flores, A., Sandoval, A., Mancilla, E., Hidalgo-Millán, A., Ascanio, G., Enhancement of photocatalytic degradation of ibuprofen contained in water using a static mixer, *Chemical Engineering Research and Design*, 156, pp. 54-63.
77. Padrón-Godínez, A., Jaramillo-Ávila, B., Rodríguez-Lara, B.M., Lasing in para-Fermi class-B microring resonator arrays, *Physical Review A*, 102(2), (2020), 023511.
78. Perevochtchikova M., Sandoval Romero G.E., Monitoreo comunitario participativo del agua en la periferia suroeste de la Ciudad de México, *Investigaciones Geográficas*, 103, (2020), e60063, pp. 1-24.
79. Pérez-Escamirosa, F., Alarcón-Paredes, A., Alonso-Silverio, G.A., Oropesa I, Camacho-Nieto O., Lorias-Espinoza, D., Minor-Martínez, A., Objective classification of psychomotor laparoscopic skills of surgeons based on three different approaches, *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*, 15(1), (2020), pp. 27-40.
80. Perez-Escamirosa F., Medina Alvarez D, Ruíz-Vereo E.A., Ordorica-Flores R.M., Minor Martínez A., Tapia-Jurado J., Immersive Virtual Operating Room Simulation for Surgical Resident Education During COVID-19, *Surgical Innovation*, 27(5), (2020), pp. 549-550.
81. Pérez-Escamirosa, F., Montoya-Alvarez, S., Ordorica-Flores, R.M., Padilla-Sánchez L., Jiménez-Corona J.L., Ruíz-Lizarraga, J., Minor-Martínez, A., Design of a Dynamic Force Measurement System for Training and Evaluation of Suture Surgical Skills, *Journal of Medical Systems*, 44(10), (2020), 174.
82. Portillo-Vélez, N.S., Zanella, R., Comparative study of transition metal (Mn, Fe or Co) catalysts supported on titania: Effect of Au nanoparticle's addition towards CO oxidation and soot combustion reactions, *Chemical Engineering Journal*, 385, (2020), 123848.
83. Quijano G., Franco-Morgado, M., Córdova Aguilar M.S., Galindo M.E., Thalasso F., Oxygen transfer in a three-phase bubble column using solid polymers as mass transfer vectors, *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 19(1), (2020), pp. 483-494.
84. Rage, G., Atasi, O., Wilhelmus, M.M., Hernández-Sánchez J.F., Haut B., Scheid B., Legendre, D., Zenit, R., Bubbles determine the amount of alcohol in Mezcal, *Scientific Reports*, 10(1), (2020), 11014.
85. Ramírez, D., Vega-Alvarado, L., Taboada, B., Estradas-Romero A., Soto, L., Juárez, K., Bacterial diversity in surface sediments from the continental shelf and slope of the North West gulf of Mexico and the presence of hydrocarbon degrading bacteria, *Marine Pollution Bulletin*, 150, (2020), 110590.
86. Ramirez-Cedillo, E., M. J. Uddin, J. A. Sandoval-Robles, R. A. Mirshams, Ruiz Huerta L., C. A. Rodriguez, and H. R. Siller, Process Planning of L-PBF of AISI 316L for Improving Surface Quality and Relating Part Integrity with Microstructural Characteristics, *Surface and Coatings Technology*, 396, (2020), art. no. 125956.
87. Ramírez-Cruz, J., Salinas-Vázquez, M., Ascanio, G., Vicente-Rodríguez, W., Lagarza-Córtes, C., Mixing dynamics in an uncovered unbaffled stirred tank using Large-Eddy Simulations and a passive scalar transport equation, *Chemical Engineering Science*, 222, (2020), 115658.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

88. Ramírez-Guerra, C., Rosete-Aguilar, M., Garduño-Mejía, J., Simultaneous measurement of DC two-photon absorption signal offset and amplitude of the intensity autocorrelation in the focusing of femtosecond pulses, *Applied Optics*, 59(6), (2020), pp. 1519-1523.
89. Ramírez-Ortega D., Ramos A.B., Hernández-Gordillo A., Zanella Specia R., Rodil S.E., Enhancing the photocatalytic activity of CdS-ZnS(EN)0.5 hybrid sheets for the H<sub>2</sub> production, *International Journal of Hydrogen Energy*, 45, (2020), 30496-30510.
90. Ramírez-Ortega, D., Guerrero-Araque, D., Acevedo-Peña, P., Lartundo-Rojas, L., Zanella, R., Effect of Pd and Cu co-catalyst on the charge carrier trapping, recombination and transfer during photocatalytic hydrogen evolution over WO<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub> heterojunction, *Journal of Materials Science*, 55(35), (2020), pp. 16641-16658.
91. Redón, R., Ramírez-Crescencio, F., Gonzalez-Rodriguez, R., Coffey, J., Simanek, E.E., Ir(0) and Pt(0) nanoparticle-triazine dendrimer composites, *Journal of Coordination Chemistry*, 73(4), (2020), pp. 544-557.
92. Reyes-Rivera, J., Solano, E., Terrazas, T., Soto-Hernández M., Arias S., Almanza-Arjona, Y.C., Polindara-García, L.A., Classification of lignocellulosic matrix of spines in Cactaceae by Py-GC/MS combined with omic tools and multivariate analysis: A chemotaxonomic approach, *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 148,104796.
93. Robles V., Gutiérrez Herrera E., Devia-Cruz L.F., Banks D., Camacho-Lopez S., Aguilar G., Soft Material Perforation Via Double-Bubble Laser-Induced Cavitation Microjets, *Physics of Fluids*, 32(4), (2020), 042005-11.
94. Salas Rueda R.A., de la Cruz Martínez G., Alvarado Zamorano C.R.M., Gamboa Rodríguez F., Dispositivos móviles y Muro colaborativo: ¿medios de comunicación para innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre las ciencias sociales?, *Meta: Avaliacao*, 12(36), (2020), pp. 601-624.
95. Salas Rueda R.A., Design, Construction and Evaluation of a Web Application for the Teaching-Learning Process on Financial Mathematics, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(8), (2020), pp. 100-115.
96. Salas Rueda R.A., Flipped classroom: Pedagogical model necessary to improve the participation of the students during the learning process, *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 8(1), (2020), pp. 271-296.
97. Salas Rueda R.A., Perception of students on blended learning considering data science and machine learning, *Campus Virtuales*, 12, (2020), pp. 125-135.
98. Salas Rueda R.A., Salas Rueda E.P., Salas Rueda R.D., Nueva forma de comunicación e interacción en el proceso educativo sobre la probabilidad por medio de una aplicación web, *Estudos em Comunicação*, 30, (2020), pp. 85-107.
99. Salas Rueda R.A., Use of the flipped classroom to design creative and active activities in the field of computer science, *Creativity Studies*, 13(1), (2020), 136-151.
100. Salas-Rueda, R.-A., Gamboa-Rodríguez, F., Salas-Rueda, É.-P., Salas-Rueda, R.-D., Design of a web application for the educational process about the use of logarithm in the field of financial mathematics, *Texto Livre*, 13(1), (2020), pp. 65-81.
101. Salas-Rueda, R.A., Impact of the WampServer application in blended learning considering data science, machine learning, and neural networks, *E-Learning and Digital Media*, 17(3), (2020), pp. 199-217.
102. Salas-Rueda, R.A., Perceptions of students about the use of Facebook and Twitter in the educational context through data science and machine learning, *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 58, (2020), pp. 91-115.



## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)*

103. Salas-Rueda, R.-A., Salas-Rueda, É.-P., Salas-Rueda, R.-D., Analysis and design of the web game on descriptive statistics through the ADDIE model, data science and machine learning, *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 8(3), (2020), pp. 245-260.
104. Salas-Rueda, R.-A., Salas-Rueda, E.-P., Salas-Rueda, R.-D., Impact of the web application for the educational process on the compound interest considering data science, *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(3), (2020), pp. 77-93.
105. Šetka, M., Bahos, F.A., Chmela, O., Matatagui D., Gràcia I., Drbohlavová, J., Vallejos, S., Cadmium telluride/polypyrrole nanocomposite based Love wave sensors highly sensitive to acetone at room temperature, *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 321, (2020), 128573.
106. Šetka, M., Bahos, F.A., Matatagui, D., Potocek M., Kral Z., Drbohlavová J., Gràcia, I., Vallejos, S., Love wave sensors based on gold nanoparticle-modified polypyrrole and their properties to ammonia and ethylene, *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 304, (2020), 127337.
107. Šetka, M., Bahos, F.A., Matatagui, D., Gracia I., Figueras E., Drbohlavová, J., Vallejos, S., Love Wave Sensors with Silver Modified Polypyrrole Nanoparticles for VOCs Monitoring, *Sensors (Basel, Switzerland)*, 20(5), (2020), 1432.
108. Silva-Oliver, G., Ramírez-Jiménez, E., Sánchez-Minero, F., Váldez-Pastrana H., Méndez F., Ascanio G., Aguayo, J.P., Sánchez, S., Theoretical evaluation of dilution processes versus thermal effects induced on the transport of heavy oils, *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 192, (2020), 107246.
109. Sobral, H., Quintana-Silva, G., Robledo-Martinez, A., Time-resolved optical characterization of the interaction between a laser produced plasma and a spark discharge, *Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy*, 167, (200), 105844.
110. Stefanuk, B., Sánchez-Aké, C., Benítez, J.L., Depablos-Rivera O., García-Fernández T., Negrete-Aragón, S., Villagrán-Muniz, M., Laser-induced breakdown spectroscopy enhancement of glass by few-layer graphene coating, *Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy*, 167, (2020), 105823.
111. Tabakova, T., Ivanov, I., Zarella, R., Karakirova Y., Sobczak J.W., Lisowski W., Kaszkur, Z., Ilieva, L., Unraveling the effect of alumina-supported Y-doped ceria composition and method of preparation on the WGS activity of gold catalysts, *International Journal of Hydrogen Energy*, 45(49), (2020), pp. 26238-26253.
112. Torres Hernández A.E., Fomine S., Halogen-Doping Effect on the Delithiation and Charge Transfer of (Li<sub>2</sub>S)<sub>10</sub> Cluster, *Journal of Physical Chemistry A*, 124(43), (2020), pp. 8949-8958.
113. Valencia, A.R.Z., Umaña, M.R., Wences, H.J.A., Rodríguez-Rosales A.A., Alviso, C.R., González, J.G., The air quality perception of residents in the metropolitan zone of Acapulco who live around intersections with intense traffic, *Environments – MDPI*, 7(3), (2020), 21.
114. Vargas B, Coutino-Gonzalez E., Ovalle-Encinia O., Sánchez Aké C., Solis-Ibarra D., Efficient Emission in Halide Layered Double Perovskites: The Role of Sb<sup>3+</sup> Substitution in Cs<sub>4</sub>Cd<sub>1-x</sub>MnxBi<sub>2</sub>Cl<sub>12</sub>, *Phosphors*, *Journal of Physical Chemistry Letters*, 11(24), (2020), pp. 10362-10367.
115. Velasco-Segura, R., Rendón, P.L., Full-wave numerical simulation of nonlinear dissipative acoustic standing waves in wind instruments, *Wave Motion*, 99, (2020), 102666.
116. Velázquez Benítez A.M., Hernández-Cordero J., Tunable microring resonators using light-activated functional polymer coatings, *Optics Letters*, 45(21), pp. 6030-6033.
117. Verduzco, L.E., Garcia-Díaz, R., Martinez, A.I., Almanza-Salgado R., Méndez-Arriaga F., Lozano-Morales S.A., Avendaño-Alejo, M., Padmasree, K.P., Degradation efficiency of methyl orange dye by La<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>CoO<sub>3</sub> perovskite oxide under dark and UV irradiated conditions, *Dyes and Pigments*, 183, (2020), 108743.
118. Ziegler-Rivera, F.R.A., Prado, B., Robles-Morua, A., Mora L., Méndez-Barroso L, Archundia D, Marquez J., Caballero, L., Morales, E., Precipitation of secondary phases of iron and its role in controlling the mobility of potentially toxic elements in soils in a semiarid river basin in Northwest Mexico, *Journal of Soils and Sediments*, 20, (2020), pp. 3974-3993.

## Artículos publicados en memorias indizadas

1. Almanza-Arjona, Y.C., Garcia-Rivera, B.E., Membrillo-Hernandez, J., Writing sci-fi stories: A pedagogic challenge, IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2020, 9125279, pp. 1728-1734.
2. Alvarado Zamorano C.R.M., Castañeda Martinez R., de la Cruz Martínez G., Ramírez Ortega J., Strategy to promote the use of multiple representations using ICT in teaching, 13th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2020), IATED, 2020, pp. 7438-7444.
3. Alvarado Zamorano C.R.M., Hernández Camacho C., Didactic guides to support the teaching-learning process of chemistry in higher secondary education, 13th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2020), IATED, 2020, pp. 7430-7437.
4. Bravo Hernández A.A., Garduño Mejía J., Rosete Aguilar M., Novel technique for 2D temporal femtosecond laser pulses characterization, 2020 IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series (SUM), 2020, 9161047.
5. Calixto S., Piazza V., González-Suárez A.M., García Cordero J.L., Garnica G., Bruce Neil C., Rosete Aguilar M., Optofluidic grating used in refractometers, Infrared Sensors, Devices, and Applications X, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020, 11503, 1150311.
6. Campos Garcia M., Aguirre Aguirre D., Pérez Lomelí J.S., Peña-Conzuelo A., Huerta-Carranza O., Camargo-Fierro C., Design of a compact corneal topographer to characterize the shape of the cornea, SPIE Photonics Europe Digital Forum 2020, SPIE Volume 11352, 2020, art. no. 113521A.
7. de la Cruz Martínez G., Castañeda Martinez R., Ramírez Ortega J., Gamboa Rodríguez F., Prieto Larios E., Teaching Information Literacy Skills by Professors From Mexico And Chile, 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, EDULEARN20 Proceedings, 2020, pp. 6109-6114.
8. Gee T., Gastélum Strozzi A., Gimel'farb G., Woodward A., Ababou R., Delmas P., Guided Stereo to Improve Depth Resolution of a Small Baseline Stereo Camera Using an Image Sequence, International Conference on Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems, University of Auckland, New Zealand, 2020, pp. 480-491.
9. González Arevalo L.E., de la Cruz Martínez G., Prieto Larios E., Project-based learning in the teaching of spatial representations, 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, 2020, pp. 5804-5810.
10. Gonzalez Utrera D.M., Díaz Uribe J.R., Aguirre Aguirre D., Alternative Method to Design Null-screens for Testing Freeform Surfaces, Frontiers in Optics, Optical Society of America, OSA Technical Digest Volume 2020, 2020, pp. 2.
11. Miranda-Casasola F., Gutiérrez Herrera E., Sánchez Pérez C.A., Cerebral hypoxia detection by diffuse reflectance spectroscopy through a transparent cranial implant: feasibility evaluation using Monte Carlo method, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020, 11484, 114840N-7.
12. Padilla Cano M.A., de la Cruz Martínez G., Escobedo Izquierdo G., Prieto Larios E., Active strategy for teaching migration in the high school in Mexico, 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, 2020, pp. 6115-6120.
13. Peña Conzuelo A., Campos Garcia M., Aguirre Aguirre D., Huerta Carranza O., Analysis of the systematic and random errors in the conical corneal null-screen topographer, SPIE Photonics Europe Digital Forum 2020, SPIE Volume 11352, 2020, art. no. 113521H.
14. Peña Conzuelo A., Campos Garcia M., Modeling the conical corneal null-screen topographer with the Fermat principle, SPIE Photonics Europe Digital Forum 2020, SPIE Volume 11352, 2020, art. no. 113521C.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en memorias indizadas (continuación)*

15. Ponce-Hernández O., Avendaño-Alejo M., Castañeda L., Caustic surface produced by a simple lens considering a point source placed at arbitrary position along the optical axis, *Nonimaging Optics: Efficient Design for Illumination and Solar Concentration XVII*, SPIE, 2020, art. no. 114950.
16. Prieto Larios E., de la Cruz Martínez Gustavo, Enriquez Vazquez L., Design of Didactic Activities based on Critical Thinking, *12th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, EDULEARN20 Proceedings*, 2020, pp.5804-5810.
17. Ramírez Rodríguez M.M., Castañeda Martínez R., Experience is always surprised by innovation, *13th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2020), International Academy of Technology, Education and Development (IATED), ICERI2020 Proceedings*, 2020, pp. 6847-6852.
18. Ramírez, C.N., Bruce, N.C., Lopez-Tellez, J.M., Rodriguez-Herrera, O.G., Rosete-Aguilar, M., Measurement of retardance variations over the apertures of liquid-crystal variable retarders, *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020*, 11487,1148710.
19. Salas Rueda R.A., Castañeda Martínez R., Ramírez Ortega J., Effect of facebook in the educational process on frequency, *Proceedings of INTED 2020 Conference, International Academy of Technology, Education and Development (IATED)*, 2020, pp. 889-895.
20. Salas Rueda R.A., de la Cruz Martínez G., Alvarado Zamorano C.R.M., Impact of the collaborative wall in the educational process on the social sciences, *Proceedings of INTED 2020 Conference, International Academy of Technology, Education and Development (IATED)*, 2020, pp. 882-895.
21. Sánchez Montes A.R., López Bautista M.C., Avendaño-Alejo M., Exact caustic produced through separated doublets, *Current Developments in Lens Design and Optical Engineering XXI*, SPIE, 2020, art. no. 1148204.
22. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., Mejía Chávez A.O., Mexico's innovation policy for aerospace industry, *XXXI ISPIM Innovation Conference, Innovating in Times of Crisis, International Society of Professional Innovation Management*, 2020, art. no. 1107244203.
23. Soriano Valdez D., Gastélum Strozzi A., Delmas P., Gee T., Gutierrez P., Punzo-Diaz J.L., Ababou R., CUDA Implementation of a Point Cloud Shape Descriptor Method for Archaeological Studies, *International Conference on Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems, University of Auckland, New Zealand*, 2020, pp. 457-466.
24. Torres Castillo J.R., Padilla Castañeda M.A., Time-Frequency Representation-Based Transfer Learning Model for Cardiac Arrhythmias Diagnosis, *Computing in Cardiology, Computing in Cardiology*, 2020, pp. 2.
25. Uc Martín J., Guadarrama Santana A., García Valenzuela A., Detecting the presence of nanoparticles in suspension in droplets with a coplanar differential capacitive sensor, *IEEE International Conference on Engineering Veracruz 2020*, pp. 1-5.
26. Velázquez-Gómez, I., López-Bautista, M.C., Avendaño-Alejo, M., Exact wavefront refracted through cemented doublet lenses, *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020*, 11488, 114880C.

## Artículos publicados en revistas no indizadas

1. Acevedo- Acevedo Barrera A., García Valenzuela A., Cerecedo D., Viability and resolution of sensing hemolysis with a capacitive sensor, *Revista Médica del Hospital General de México*, 83(1), (2020), pp. 5-12.
2. Bañuelos Saucedo M.A., Medidor de pH de bajo costo para aplicaciones didácticas, *Pistas Educativas*, 42(137), (2020), pp. 725-739.
3. Durán Álvarez J.C., Martínez Avelar C., Mejía Almaguer D., El papel de la nanociencia y la nanotecnología en el marco de la pandemia de Covid-19, *Mundo Nano Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*, 14, (2020), pp. 1-29.
4. Ghilardi A., Velasco Segura R., Ruiz-Mercado I., Navarrete A., Sturdivant E., Orozco A., Franch-Pardo I., Larrazábal A., Gascón M., Teutle Ixehuatl J., Salmán P., Vieyra A., Plataforma de información geográfica de la UNAM sobre COVID-19 en México, *BioTecnología*, 24(3), (2020), pp. 39-53.
5. Kussul E., Baydyk T., Velasco Herrera G., Curtidor Lopez A.V., Combinations of solar concentrators with agricultural plants, *Journal of Environmental Science and Engineering*, 9(5), (2020), pp. 168-181.
6. Naser Q., Kolokoltsev O., Velázquez Benítez A.M., Introducción a la microscopía y nanoscopía a frecuencias GHz y THz, *Mundo Nano*, 13(24), (2020), pp. 1-13.
7. Ochoa Toledo L., Quiñones-Huatangari L., Kemper Valverde N.C., Gamarra Torres O., Bazán Correa J., Delgado Soto J., Red neuronal artificial para estimar un índice de calidad de agua, *Enfoque UTE*, 11(2), (2020), pp. 109-120.
8. Ochoa Toledo L., Quiñones-Huatangari L., Milla-Pino M.E., Bazán C. J., Gamarra T.O., Rascón J., Water quality index using fuzzy logic, *Revista de Ciencias Agrícolas*, 37(1), (2020), pp. 6-18.
9. Ortiz Cantú S.J., Solleiro Rebolledo J.L., Evaluación del desempeño de las oficinas de transferencia de tecnología en México, *360: Revista de ciencias de la gestión*, 2020(5), (2020), pp. 45-73.
10. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Treviño Palacios C.G., Confidencialidad de datos mediante el grabado de códigos QR cifrados: ID-óptico, *Revista de I+ D Tecnológico*, 16(2), (2020), pp. 1-9.
11. Padrón Godínez A., Treviño Palacios C.G., Unidirectional reflectivity in non-Hermitian lossy thin films, *International Journal of Science Academic Research*, 1(8), (2020), pp. 518-522.
12. Pérez Pacheco A., García Valenzuela A., Salazar-Nieva L.B., Mendoza-García E.R., Martínez-Tovar A., Olarte-Carrillo I., Márquez-Islas R., Erythrocytes' osmotic fragility test with a standard Abbe refractometer, *Revista Médica del Hospital General de México*, 83(1), (2020), pp. 20-25.
13. Salas Rueda R.A., Alvarado Zamorano C.R.M., de la Cruz Martínez G., Blended learning: ¿modalidad mixta capaz de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo de la Informática?, *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(3), (2020), pp. 1-28.
14. Salas Rueda R.A., Castañeda Martínez R., Ramírez Ortega J., Análisis sobre el uso de Podcast en la Escuela Nacional de Trabajo Social considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático, *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 10(4), (2020), pp. 68-80.
15. Salas Rueda R.A., Eslava Cervantes A.L., Teachers' Perceptions about the Impact of Moodle in the Educational Field Considering Data Science, *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 10(4), (2020), art. no. e202023.
16. Salas Rueda R.A., Ramírez Ortega J., Dispositivos móviles: ¿medios tecnológicos necesarios para transformar las actividades escolares?, *Eduweb Revista de tecnología de información y comunicación en educación*, 14(1), (2020), pp. 132-142.
17. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., García Martínez M.B., Martínez Salvador L.E., Smart specialization for building up a regional innovation agenda: the case of San Luis Potosí, Mexico, *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 5(1), (2020), pp. 81-115.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Artículos publicados en revistas no indizadas (continuación)*

18. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., Martínez Salvador L.E., Buenas prácticas de extensionismo y transferencia de tecnología-recomendaciones para el sistema de extensionismo agroalimentario mexicano, *Revista Mexicana de Agronegocios*, 46(1), (2020), pp. 508-522.
19. Vega González L.R., Vega Salinas R.M., Plan para desarrollar redes de vinculación y gestión en Instituciones de I&D en Salud: estudio de caso, *Revista CEA*, 6(12), (2020), pp. 105-127.

## Libros publicados

1. Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., Movilidad virtual de experiencias educativas, Editorial: SOMECE, A.C., México, (2020), pp. 980, ISBN: 978-607-95656-6-4.
2. Carreón-Calderón B., Uribe-Vargas V., Aguayo J.P., Thermophysical Properties of Heavy Petroleum Fluids (Petroleum Engineering) 1st Edition, Editorial: Springer, Suiza, (2020), pp. 513, ISBN: 978-3-030-58830-4.
3. Durán Álvarez J.C., Jiménez Cisneros B., Pharmaceuticals in Marine and Coastal Environments: Occurrence, Effects and Challenges in a Changing World, Volume 1 of the Estuarine and Coastal Sciences Series, Editorial: Elsevier, Países Bajos, (2020), pp. 525, ISBN: 978-008-10-2971-8.
4. Flores Camacho F., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales E., Representaciones y aprendizaje de las ciencias, Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México, México, (2020), pp. 144, ISBN: 978-607-30-3171-4.
5. Solleiro J.L., Castañón R., Maynor Salinas C., Hernández S.B., Agenda de innovación intersectorial para el desarrollo de la agroindustria de la caña de azúcar para Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz, Editorial: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, México, (2020), pp. 120, ISBN: 978-92-9248-900-7.

## Libros aceptados

1. Alvarado Zamorano C.R.M., Memoria Colectiva. Del CI al ICAT, Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México, México, (2020), pp. 351, aceptado.
2. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., Ruíz-Velasco Sanchez E., Antología de Medio Ambiente, Editorial: UNAM, México, (2020), pp. 90, aceptado.
3. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., Ruíz-Velasco Sanchez E., Antología de Ecología, Editorial: UNAM, México, (2020), pp. 90, aceptado.
4. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., Ruíz-Velasco Sanchez E., Antología de Biodiversidad, Editorial: UNAM, México, (2020), pp. 90, aceptado.
5. Damián Zamacona J.R., Caballero Ruiz A., Castillo Hernández J., S. Quintana Thierry, Ruiz Huerta L., Viloría López E., Libro de prácticas para el apoyo de profesores y alumnos en la enseñanza de la opción de Estudios Técnicos Especializados en Computación de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, Editorial: UNAM, México, LI-INME-2020-555, (2020), pp. 77, aceptado.
6. Ruíz-Velasco Sánchez E., Bárcenas López J., Domínguez Hernández J.A., Narrativas tecnopedagógicas digitales, Editorial: Newton Edición y Tecnología Educativa, México, (2020), p. 164, aceptado.
7. Ruíz-Velasco Sánchez E., Bárcenas López J., Domínguez Hernández J.A., Narrativas tecnopedagógicas digitales, Editorial: Diaz de Santos, México, (2020), pp. 110, aceptado.
8. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., Guillén Valencia A.D., Guía para la valuación de tecnologías, Editorial: Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología, México, (2020), pp. 86, aceptado.

## Capítulos en libro publicados

1. Calixto S., Rosete-Aguilar M., Torres-Gomez I., Título del capítulo: Liquid Temperature Measurements Using Two Different Tunable Hollow Prisms, Título del libro: Prime Archives in Sensors, Editor: Sin-Wei Yao, Editorial: Vide Leaf, India, (2020), pp. 1-14, ISBN: 978-81-945175-7-3.
2. Domínguez Hernández J.A., Ruiz Velasco Sánchez E., Bárcenas López J., Título del capítulo: Movilidad virtual, disyuntiva en tiempos de COVID-19: Una experiencia educativa, Título del libro: Movilidad virtual de experiencias educativas, Editorial: SOMECE, México, (2020), pp.13, ISBN: 978-607-95656-6-4.
3. Domínguez Hernández J.A., Ruiz-Velasco Sánchez E., Santos Tolosa Sánchez J., Reyes García A.I., Villarello Cosío P., Título del capítulo: Evaluación del rendimiento escolar de los estudiantes cuando utilizan libros electrónicos desarrollados exprofeso para una asignatura específica, Título del libro: Movilidad virtual de experiencias educativas, Editorial: SOMECE, México, (2020), pp.10, ISBN: 978-607-95656-6-4.
4. Domínguez Hernández J.A., Santos Tolosa Sánchez J., Bárcenas López J., Título del capítulo: El uso de los recursos de la Web 2.0 como estrategia para el mejoramiento del rendimiento escolar en estudiantes del primer año de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, Título del libro: Movilidad virtual de experiencias educativas, Editorial: SOMECE, México, (2020), pp. 12, ISBN: 978-607-95656-6-4.
5. Durán Álvarez J.C., Martínez Avelar C., Hernández Morales A., Título del capítulo: Strategies to remove pharmaceutical residues from seawater, Título del libro: Pharmaceuticals in Marine and Coastal Environments: Occurrence, Effects and Challenges in a Changing World, Volume 1 of the Estuarine and Coastal Sciences Series, Editores: Durán-Álvarez J.C., Jiménez B., Editorial: Elsevier, Países Bajos, (2020), pp. 18, ISBN: 9780081029718.
6. Durán Álvarez J.C., Mejía Almaguer D., Niebla del Campo M., Título del capítulo: Occurrence and fate of pharmaceutical residues in urban estuaries- The role of tidal and seasonality on their spatiotemporal distribution, Título del libro: Pharmaceuticals in Marine and Coastal Environments: Occurrence, Effects and Challenges in a Changing World, Volume 1 of the Estuarine and Coastal Sciences Series, Editores: Durán-Álvarez J.C., Jiménez B., Editorial: Elsevier, Países Bajos, (2020), pp. 32, ISBN: 9780081029718.
7. Flores Camacho F., Título del capítulo: Enseñanza de la ciencia en la educación básica: una historia de progresos, retrocesos y abandon, Título del libro: Desarrollo industrial 2050. Hacia una industria del future, Editor: Oropeza García A., Editorial: UNAM- Instituto para el Desarrollo Industrial y el Crecimiento Económico AC, México, (2020), pp. 138-154, ISBN: 978-607-97629-5-7.
8. Sánchez-Aké C., Título del capítulo: Guías de onda y resonadores, Título del libro: Analogías y Conexiones en la Física, Editores: Volke K., Flores J., Miramontes O., Sánchez S., Editorial: Coplt-arXives, Mexico, (2020), pp. 109-117, ISBN: 978-1-938128-19-6 .
9. Sánchez-Aké C., Título del capítulo: Láseres en la fabricación y caracterización de nanoestructuras, Título del libro: Mujeres Sembrando Conciencias, Editor: Bizarro M., Editorial: Editorial Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM, Mexico, (2020), pp.16-20.
10. Solleiro Rebolledo J.L., Título del capítulo: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, Título del libro: Estrategia legislativa para la Agenda 2030, Editores: Cámara de Diputados, Editorial: Gobierno de México, México, (2020), pp. 33-36.
11. Vega-Alvarado L., Caballero-Ruiz A., Ruiz-Huerta L., Heredia-López F., Ruiz-Piña H., Título del capítulo: Image analysis method for the detection of Chagas parasite in blood image, Título del libro: Pattern Recognition Techniques Applied to Biomedical Problems, Editor: Ortiz-Posadas M., Editorial: Springer, Estados Unidos, (2020), pp. 63-72, ISBN: 978-3-030-38021-2.

### Capítulos en libro aceptados

1. García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Título del capítulo: Representaciones de los seres vivos en niños nahuas, Título del libro: Colección Investigar, Intervenir y Evaluar en la Educación. Volumen 3. Hacia la construcción de una nueva agenda educativa., Editor: Cervantes Olguín, E, Editorial: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México, (2020), aceptado.
2. Kemper Valverde N, Morales Lechuga V.M., Ochoa Toledo L., Título del capítulo: Big data analytics como Estrategia Digital para el Desarrollo del Capital Intelectual en el Sector Turístico, Título del libro: Reto en el marketing digital de las empresas en época de Covid19, Editores: Escuela de Administración de Negocios (EAN) Colombia, Editorial: Edward, Londres, Inglaterra, (2020), pp. 35, aceptado.

### Artículos publicados en memorias no indizadas en congresos internacionales

1. Albornoz Delgado H.A., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Hernández Valentín N., Diseño e investigación educativa en escuelas rurales en México, Congreso Virtual Latinoamericano de Enseñanza del Diseño, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina, 2020.
2. Camposeco R., Zanella R., Maturano Rojas V., Castillo S., Boosted Formaldehyde oxidation by Au, Pt and Rh nanoparticles supported on Mn/Alkali titanate nanotubes at room temperature, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.
3. Guadarrama Santana A., Simulación de un sistema de medición electrónico didáctico basado en demodulación síncrona para determinar la impedancia eléctrica de un circuito reactivo pasivo, Memorias del V Congreso Multidisciplinario de Ciencias Aplicadas en Latinoamérica 2020, Colegio Multidisciplinario de Ciencias Aplicadas, San José, Costa Rica, 2020.
4. Hellmer A., Zanella, R., Solís D.A., Síntesis de Catalizadores de Au y Pd Soportados en Óxidos Mixtos Basados en Co-Ce para la Combustión de Hollín y CO, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.
5. Hernández Sánchez J.F., Velasco Segura R., Orduña Bustamante F., Momentum transfer in the outflow cycle of a Helmholtz resonator, 73rd Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics (Virtual), APS Epitome 2020, The American Physical Society (APS), 2020.
6. Kotolevich Y., Zanella R., Maturano Rojas V., Martynyuk O., García Ramos J.C., Cabrera Ortega J.E., Vélez R., Aguilar Tapia A., Tizado Vazquez H.J., Farías M., Pestryakov A., Bogdanchikova N., Cortés Corberán V., CO Oxidation on Nanosilica-supported gold catalysts: Effect of non-reducible promoters, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.
7. Miguel O., Zanella R., Medina J.C., Síntesis y Caracterización de Catalizadores basados en CeO<sub>2</sub> Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> y MnOx para la Combustión de Hollín, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.
8. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Treviño-Palacios C.G., Clave óptica privada mediante un código QR cifrado, Décima novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, International Institute of Informatics and Systemics, Congreso virtual, Orlando, Florida, Estados Unidos, 2020, pp. 95-100.
9. Salas Rueda R.A., Percepción de los estudiantes sobre el diseño y la usabilidad del Juego Digital para el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la Electrónica versión 1.0, Congreso Internacional del conocimiento sobre la Tecnología, Educación y Sociedad, CENID, Ciudad de México, México, 2020.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Artículos publicados en memorias no indizadas en congresos internacionales (continuación)*

10. Senobio I., Zanella R., Solís Casados D.A., Síntesis y Evaluación de los Sistemas Bimetálicos de Nanopartículas Rh-Au y Rh-Sn Depositados en TiO<sub>2</sub> para producir H<sub>2</sub> a través de la Descomposición Fotocatalítica de Agua, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.
11. Terpán Arenas R., Gastélum Strozzi A., Delmas P.J., Development of a Virtual Environment Based Image Generation Tool for Neural Network Training, 2020 35th International Conference on Image and Vision Computing New Zealand (IVCNZ), University of Waikato, Wellington, New Zealand, 2020, pp. 1-6.
12. Zanella R., Maturano Rojas V., Portillo N.S., Combustión de hollín y oxidación de CO utilizando nanopartículas de oro soportadas en TiO<sub>2</sub> modificado con Mn, Fe o Co, Memorias del XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Congreso Virtual, México, 2020.

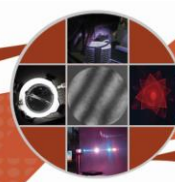
**Artículos publicados en memorias no indizadas en congresos nacionales**

1. Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Ascanio Gasca G., Escalona-Ortiz M., Donis-Rabanales F., López-Ruiz T., Sistema de medición de presión para simuladores gástricos, Memorias del XLII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, Mexico, 2020.
2. Donis-Rabanales F., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Montalvo-González J., López-Ruiz T., Protocolos de digestibilidad para modelos gástricos in vitro, Memorias del XLII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, Mexico, 2020.

**Asistencia a congresos internacionales (sin memorias en extenso)**

1. Aguirre Aguirre Daniel, 2020, Alternative Method to Design Null-screens for Testing Freeform Surfaces, Frontiers in Optics, The Optical Society, Virtual Exhibit, 14/09 - 17/09.
2. Ascanio Gasca G., 2020, A Comprehensive hydrodynamic assessment of an agitated fermenter, AIChE Annual Meeting, American Institute of Chemical Engineers, San Francisco (CA), Estados Unidos de América, 16/11 - 20/11.
3. Bañuelos Muñetón J.G., 2020, Decoration of graphene oxide (GO) with metallic nanoparticles (NPs) for silybin detection at low power laser, International Conference for Chemical Characterization & Imaging, WITec - focus innovations, Virtual, 28/09 - 02/10.
4. Bañuelos Muñetón J.G., 2020, Extraction of main elements from a TEM composite laser pattern, X International Congress of Engineering Physics, Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, México, 07/09 - 11/09.
5. Bañuelos Muñetón J.G., 2020, Silver Film Structures: Fabrication, Characterization and SERS Application in Sensing of Inorganic Contaminants, 6th NANO Boston Conference, Nano - Nature Research, Virtual, 07/12 - 09/12.
6. Bañuelos Muñetón J.G., 2020, Synthesis of silver nanoparticles using Silybin B or silibinin as reducing agents induced by light and the Raman characterization study, International Conference for Chemical Characterization & Imaging, WITec - focus innovations, Virtual, 27/09 - 02/10.
7. Bárcenas López J., 2020, Implicaciones didácticas del m-learning en el aula: Un caso de estudio en el aprendizaje de Biología, Congreso Internacional de Tecnologías en la Educación, GKA Edutech 2020, Cancun, Q. Roo, México, 26/03 - 27/03.





## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### *Asistencia a congresos internacionales (continuación)*

8. Bárcenas López J., 2020, La importancia de las competencias digitales docentes en tiempos de COVID19, XXXIII Simposio Internacional SOMECE 2020 (Virtual), SOMECE-UNAM, Cd. de México, México, 28/10 - 31/10.
9. Castañeda Guzmán R., 2020, Ferroelectric properties and phase transitions of high performance vertically aligned potassium-sodium niobate (KNN) nanowire-arrays, XIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Superficies y Vacío, Virtual, México, 19/10 - 23/10.
10. Castañeda Guzmán R., 2020, Synthesis and Structural analysis of lead-free Ba<sub>0.85</sub>Ca<sub>0.15</sub>Ti<sub>0.9</sub>Zr<sub>0.1</sub>O<sub>3</sub> (BCTZ) thin-films prepared by pulsed laser deposition (PLD), XIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Superficies y Vacío, Virtual, México, 21/10 - 23/10.
11. Castañeda Guzmán R., 2020, Synthesis of thin films Gd<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub> and SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> by laser ablation, XIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Superficies y Vacío, Virtual, México, 19/10 - 23/10.
12. Castillo Hernández J., 2020, Herramientas que refuerzan la enseñanza del diseño electrónico, XVI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica y I Semana Iberoamericana de Ingeniería Electrónica, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, CdMx, México, 25/11 - 27/11.
13. Castillo Hernández J., Damián Zamacona J.R., 2020, Prototipo de una fuente variable de alto voltaje para un sistema de recuperación de sólidos por aspersion electrostática, XVI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica y I Semana Iberoamericana de Ingeniería Electrónica, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, CdMx, México, 25/11 - 27/11.
14. Castillo Hernández J., 2020, Prototipo para el control electrónico de un motor BLDC usado en un vehículo eléctrico, XVI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica y I Semana Iberoamericana de Ingeniería Electrónica, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, CdMx, México, 25/11 - 27/11.
15. Córdova Aguilar M.S., 2020, Design of two high nutritional products based on vegetable protein and freeze flours for children 6-12 years old, e-Latin Food 2020, 9th Food Science, Biotechnology & Safety Congress, Mexican Association of Food Science (AMECA), Puebla, México, 11/11 - 13/11.
16. Córdova Aguilar M.S., 2020, Development of nutritional whey beverage complemented with amaranth and pea flours for post bariatric surgery patients, e-Latin Food 2020, 9th Food Science, Biotechnology & Safety Congress, Mexican Association of Food Science (AMECA), Puebla, México, 11/11 - 13/11.
17. Damián Zamacona J.R., 2020, Herramientas que refuerzan la enseñanza del diseño electrónico, SENIE 2020, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), CDMX, México, 25/11 - 27/11.
18. Domínguez Hernández J.A., 2020, Asistencia sin trabajo, Virtual Educa Connect 2020, Virtual Educa, Lisboa, Portugal, 21/07 - 23/07.
19. Elizalde Torres J., González Cardel M.F., 2020, Caracterización de Amoniómetro usando PANI, VIII Simposio Anual de Estudiantes Relacionados a la Ciencia e Ingeniería de Materiales SIMPEST 2020 online, IIM UNAM con el Sociedad Mexicana de Materiales y con Matterial Research Society, CDMX México, 10/11 - 13/11.
20. Esparza García A., 2020, Magnetic and Electrical properties of Vitrovac/Au/Vigtrovac Multilayered obtained by means of magnetron sputtering, International Congress of Engineering Physics, Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, 28/09 - 30/09.
21. Garduño Mejía J., 2020, Asistencia sin trabajo, 2020 Conference on Lasers and Electro-Optics, American Physical Society's (APS) Laser Science Division, the IEEE Photonics Society, and The Optical Society (OSA), Estados Unidos, Conferencia Virtual, 11/05 - 15/05.
22. Garduño Mejía J., 2020, Novel technique for 2D temporal femtosecond laser pulses characterization, 2020 IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series (SUM), IEEE, Los Cabos, BC, México, 13/07 - 15/07.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Asistencia a congresos internacionales (continuación)*

23. Guadarrama Santana A., 2020, Detecting the presence of nanoparticles in suspension in droplet with a differential coplanar capacitive sensor, IEEE International Conference on Engineering Veracruz 2020, IEEE-ICEV, Boca del Río Veracruz, México, 26/10 - 29/10.
24. Guadarrama Santana A., 2020, Simulación de un sistema de medición electrónico didáctico basado en demodulación síncrona para determinar la impedancia eléctrica de un circuito reactivo pasivo, V Congreso Multidisciplinario de Ciencias Aplicadas en Latinoamérica 2020, Colegio Multidisciplinario de Ciencias Aplicadas, San José, Costa Rica, 06/10 - 09/10.
25. Márquez Flores J.A., 2020, 3D Tortuosity of the central sulcus; applied to patients with Alzheimer's and control subjects, Poster 1761, 26th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping OHBM, Organization for Human Brain Mapping OHBM, Montreal, Canada, Virtual, 23/06 - 03/07.
26. Martínez Arellano I., 2020, Análisis sensorial y fisicoquímico de un suplemento alimenticio para conocer la fecha de consumo preferente, I Congreso Latinoamericano de Ciencias Sensoriales y del Consumidor, LATAM SENSE, Brasil, 24/11 - 26/11.
27. Martínez Arellano I., 2020, Physicochemical characterization of vegetable flours for food supplements development, Latin Food, AMECA, Puebla, México, 11/11 - 13/11.
28. Mejía Uriarte E.V., 2020, Ammonia borane study in process of liberation of hydrogen for thermal decomposition, XX International Congress of the Mexican Hydrogen Society, Sociedad Mexicana de Hidrógeno, Oaxaca, 23/09 - 25/09.
29. Ochoa Toledo L., 2020, Medidor de gases incondensables y un calorímetro para medir la entalpia del vapor geotérmico, II Jornada Internacional de Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica - 2020, Universidad Nacional de Jaén, Jaen, Peru, 28/10 - 30/10.
30. Orduña Bustamante F., 2020, Oscillations and waves in musical acoustics, Humboldt Kolleg on Measuring Nature's Wavefields: Alexander von Humboldt's Time and Today, Humboldt Foundation - Instituto de Geofísica, UNAM, Ciudad de México, México, 30/01 - 31/01.
31. Padrón Godínez A., 2020, Asistencia sin trabajo, 2020 FIO + LS Conference, OSA, Washinton D.C., USA virtual, 14/09 - 17/09.
32. Padrón Godínez A., 2020, Zero mode lasing in para-Fermi microrings resonator arrays, OSA Quantum Optical Science and Technology, Technical Group 20x20 Talks, OSA, Washinton D.C., USA, remota, 14/09 - 17/09.
33. Rodríguez Herrera O.G., 2020, Physical optics in the analysis of biological specimens, IONS-OPUMA 2020, OSA Student Chapter UNAM, En línea, 08/06 - 12/06.
34. Román Moreno C.J., 2020, Asistencia sin trabajo, IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series (SUM), IEEE Photonics Society, USA, 13/07 - 15/07.
35. Rosete Aguilar M., 2020, Measurements of retardance variations over the apertures of liquid-crystal variable retarders, SPIE Optical Engineering and Applications, SPIE-The international society for optics and photonics, Free Digital Forum, Estados Unidos, 24/08 - 04/09.
36. Rosete Aguilar M., 2020, Optofluidic gratings used in refractometers, SPIE Optical Engineering and Applications, SPIE-The international society for optics and photonics, Free Digital Forum, Estados Unidos, 24/08 - 04/09.
37. Sánchez Aké C., 2020, 1st Latin American Meeting on LIBS 2019: consolidating the regional research (plática invitada), 11th International Conference on Laser-induced Breakdown Spectroscopy LIBS2020, Tokushima University, web symposium, 20/08 - 25/09.
38. Sánchez Aké C., 2020, Laser-Induced Breakdown Spectroscopy Enhancement using graphene multilayers (plática invitada), 11th International Conference on Laser-induced Breakdown Spectroscopy LIBS2020, Tokushima University, web symposium, 20/08 - 25/09.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Asistencia a congresos internacionales (continuación)*

39. Sánchez Aké C., 2020, Nanosecond laser nanostructuring of glass assisted by thin films, nanoparticles and nanoprism arrays, VII Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics, El Colegio Nacional, Mexico, 17/01 - 20/02.
40. Saniger Blesa J.M., 2020, Control of dopamine polymerization induced by UV light, IONS OPUMA 2020, The Optical Society OSA, Foro Virtual, Santiago de Querétaro, México, 08/06 - 12/06.
41. Saniger Blesa J.M., 2020, Graphene oxide derivatives for the spectroscopic detection of biomarkers, 2-dimensional materials: beyond graphene, Faraday Discussion, Universidad de Cambridge, Foro Virtual, Cambridge, Reino Unido, 23/11 - 25/11.
42. Saniger Blesa J.M., 2020, Spectroscopic characterization of reduced graphene oxide functionalized with ethylenediamine for immobilization of biomolecules, IONS OPUMA 2020, The Optical Society OSA, Foro Virtual, Santiago de Querétaro, México, 08/06 - 12/06.
43. Sobral H.M., 2020, A mathematical model for solar cookstoves: the relation between thermal and optical parameters, X International Congress of Physics Engineering, UAM, Ciudad de México, México, 28/09 - 30/09.
44. Sobral H.M., 2020, Characterization of a pulsed rhodamine/ethanol dye laser, X International Congress of Physics Engineering, UAM, Ciudad de México, México, 28/09 - 30/09.
45. Sobral H.M., 2020, Optical Characterization of Biomass Soot Samples, X International Congress of Physics Engineering, UAM, Ciudad de México, México, 28/09 - 30/09.
46. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Agendas de innovación en el contexto de la crisis sanitaria del COVID-19, Investigación y soluciones científicas en tiempos de crisis, COVID-19 y más allá: Seguridad Alimentaria, Salud, Educación, Medioambiente y Economía, Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana, 22/06 - 26/06.
47. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Formación de capacidades en gestión de la investigación y la innovación en las IES del Estado de México, X Reunión Internacional de Gestión de Investigación y Desarrollo, Asociación internacional de Gestión de Investigación y Desarrollo, Caracas, Venezuela, 22/09 - 26/09.
48. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Innovación: elemento clave para superar la crisis actual, I Congreso Internacional en Investigación, Innovación y Emprendimiento en Tiempos de COVID-19, UNSAAC-2020, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú, 06/10 - 09/10.
49. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, La importancia de la innovación para la competitividad empresarial, Encuentro Nacional e Internacional de Competitividad e Innovación Empresarial "Encie", Servicio Nacional de Aprendizaje, Tunja, Colombia, 26/10 - 29/10.
50. Torres Hernández A.E., 2020, Decoding structure and function of materials with Computational Chemistry, International GWIS Research Series, Graduate Women in Science, Estados Unidos, 09/09 - 09/09.
51. Torres Hernández A.E., 2020, Asistencia sin trabajo, International Workshop on Energy Conversion and Storage, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México, 14/10 - 16/10.
52. Vázquez Olmos A., 2020, Mecanosíntesis y estudio in vitro de la actividad bactericida de nanopartículas de NiO y NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, LatinXChem2020, ACS, Estados Unidos, 07/09 - 07/09.
53. Velasco Herrera G., 2020, Asistencia sin trabajo, CEC's workshop on Remote sensing early warning systems for floods, Commission for Environmental Cooperation Three countries, one environment, En línea, 22/09 - 24/09.
54. Velasco Herrera G., 2020, Riesgo e Incendios Forestales, Tercer Congreso Internacional de Emprendimiento, Tecnológico Nacional de México, Chiapas, México, 09/12 - 11/12.
55. Velasco Segura R., 2020, Numerical study of an acoustic leaky wave antenna, Acoustics Virtually Everywhere The 179th Meeting of the Acoustical Society of America, Acoustical Society of America, Chicago, USA, 07/12 - 11/12.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Asistencia a congresos internacionales (continuación)*

56. Velasco Segura R., 2020, Numerical study of reflectivity signals with diffracting airborne ultrasound beams, Acoustics Virtually Everywhere The 179th Meeting of the Acoustical Society of America, Acoustical Society of America, Chicago, USA, 07/12 - 11/12.
57. Velázquez Benítez A.M., 2020, Asistencia sin trabajo, 2020 Conference on Lasers and Electro–Optics (CLEO), American Physical Society's (APS) Laser Science Division, the IEEE Photonics Society, and The Optical Society (OSA), Estados Unidos, Modalidad virtual, 11/05 - 15/05.
58. Velázquez Benítez A.M., 2020, Asistencia sin trabajo, 2020 IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series (SUM), IEEE Photonics Society, México-Modalidad Virtual, 13/07 - 15/07.
59. Velázquez Benítez A.M., 2020, Asistencia sin trabajo, 2020 OSA Advanced Photonics Congress, The Optical Society (OSA), Estados Unidos, Modalidad virtual, 13/07 - 16/07.
60. Zanella Specia R., 2020, Modificación Superficial de TiO<sub>2</sub> y WO<sub>3</sub> para la Producción Fotocatalítica de Hidrógeno (Conferencia invitada), XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Federación Iberoamericana de Sociedades de Catálisis, Mexico (Virtual), 26/10 - 28/10.

*Asistencia a congresos nacionales (sin memorias en extenso)*

1. Aguirre Aguirre D., 2020, Asistencia sin trabajo, LXIII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Morelia (En línea), 04/10 - 09/10.
2. Almanza Arjona Y.C., 2020, Producción de nanofibras biopoliméricas mediante la técnica de electrohilado, SIMPEST 2020, Instituto de Investigaciones en Materiales y la Materials Research Society, CDMX, México, 10/11 - 13/11.
3. Bañuelos Muñeton J.G., 2020, Evolución del laboratorio de física forense, una clase de exteriores hacia lo virtual, XXXIII Simposio Internacional SOMECE 2020: “Movilidad virtual de experiencias educativas”, Coordinación General @prende.mx, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, Ciudad de México, México, 28/10 - 31/10.
4. Bruce Davidson N.C., 2020, Análisis del efecto de errores experimentales y ruido en polarímetros de Mueller (Plática invitada), Congreso Nacional de Física 2020, Sociedad Mexicana de Física, Congreso Virtual, 05/10 - 09/10.
5. Calva Olmos V.G., 2020, Asistencia sin trabajo, Foro: El Club de la Balanza 2020, Centro Nacional de Metrología. CENAM, El Marqués, Queretaro, México, a distancia, 27/10 - 28/10.
6. Calva Olmos V.G., 2020, Asistencia sin trabajo, Sexto Encuentro universitario de mejores prácticas de uso de TIC en la educación. #EDUCATIC 2020, Escuela de Trabajo Social, UNAM, Ciudad de México, México, A distancia, 23/11 - 27/11.
7. Calva Olmos V.G., 2020, Asistencia sin trabajo, XVI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica y primer Semana Iberoamericana de Ingeniería Electrónica, Virtual, UAM-Azcapotzalco, Ciudad de México, México, 25/11 - 27/11.
8. Castañeda Guzmán R., 2020, Synthesis of lead free electroceramics thin films by PLD, VII Leopoldo García—Colin Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics, Colegio de México, CDMX, 17/02 - 21/02.
9. Cebrian Xochihuila P., 2020, Asistencia sin trabajo, Optics, Photonics and Upcoming Methods and Applications, SPIE. Student Chapter UNAM, Ciudad de México, México, 25/10 - 27/10.
10. Cebrian Xochihuila P., Rosete Aguilar M., 2020, Construcción de un interferómetro de Fizeau y el diseño de control para la toma de interferogramas, 2do. Congreso de Tópicos Avanzados de Óptica y Electrónica (CTAOE), Capítulos estudiantiles OSA, SPIE e IEEE del INAOE, Puebla, México, 25/11 - 27/11.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Asistencia a congresos nacionales (continuación)*

11. Durán Álvarez J.C., 2020, Escalamiento de sistemas fotocatalíticos enfocados en el tratamiento de agua para consumo humano, Taller de Tratamiento de Agua con Tecnologías Sustentables, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México, 25/02 - 26/02.
12. Esparza García A., 2020, Síntesis de películas delgadas de  $W(1-x)O_x$  por sputtering y caracterización para aplicaciones fotovoltaicas, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Ciudad de México, 04/10 - 09/10.
13. Gastélum Strozzi A., 2020, Sindemia de la lumbalgia en latinoamérica: estudio de redes, 48 Congreso Mexicano de Reumatología, Colegio Mexicano de Reumatología, León, 13/02 - 18/02.
14. Mejía Uriarte E.V., 2020, Effect of laser fluency in Si nanocrystals generated by laser ablation, Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics Laser Ablation Symposium, Colegio Nacional, Ciudad de México, 25/02 - 28/02.
15. Padrón Godínez A., 2020, Analogías entre Diodos Ópticos y Electrónicos como rectificadores, XI Congreso Regional de Óptica 2020, SPIE/OSA CICESE Student Chapter, Ensenada, Baja California, México, 21/09 - 25/09.
16. Padrón Godínez A., 2020, Desarrollo de un canal cifrado en FPGA para comunicaciones satelitales, Primer Congreso Nacional de Actividades Espaciales, Agencia Espacial Mexicana, Ciudad de México, 07/10 - 09/10.
17. Padrón Godínez A., 2020, Fuente de alta potencia mediante laseo de un arreglo de microanillos resonadores semiconductores, Optics, Photonics and Upcoming Methods & Applications, SPIE Chapter UNAM, Ciudad de México, 25/11 - 27/11.
18. Padrón Godínez A., 2020, Hologramas indescifrables creados mediante códigos QR, LXIII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Morelia, Michoacán-México, 05/10 - 09/10.
19. Padrón Godínez A., 2020, Laseo clase-B en un arreglo de microanillos resonadores usando álgebra para-Fermiones, LXIII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Morelia, Michoacán-México, 05/10 - 09/10.
20. Palomino Merino D., 2020, Asistencia sin trabajo, 6º Encuentro universitario de mejores prácticas de uso de TIC en la educación #educatic2020, DGTIC, CUAIEED, UNAM, Ciudad de México, 23/11 - 27/11
21. Palomino Merino D., 2020, Asistencia sin trabajo, VII Encuentro SUMEM en Línea, "La mejora de la Educación Matemática, una Actividad Estrictamente Creciente", Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática (SUMEM), Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), UNAM, Evento en línea, Ciudad Universitaria, Cd. México, 30/07 - 30/07.
22. Palomino Merino D., 2020, Generación de nuevas herramientas para impartir laboratorios de Termodinámica y Transferencia de Calor a distancia, XIII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Colegio del Personal Académico de la Facultad de Ingeniería, UNAM, Ciudad de México, México, 02/12 - 04/12.
23. Roldán Serrato K.L., 2020, Asistencia sin trabajo, Encuentro ANUIES-TIC 2020 Virtual, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México, 14/10 - 16/10.
24. Roldán Serrato K.L., 2020, Asistencia sin trabajo, Jornadas de visibilidad Web UNAM 2020, DGTIC UNAM, CDMX, México, 20/11 - 20/11.
25. Román Moreno C.J., 2020, Diseño y Construcción de un prototipo de Sonda de Langmuir y un Contador Geiger para Módulo de Carga de un CubeSat 1U, Congreso Nacional de Actividades Espaciales (CONACES), Agencia Espacial Mexicana, Cd. de México, 07/10 - 09/10.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

*Asistencia a congresos nacionales (continuación)*

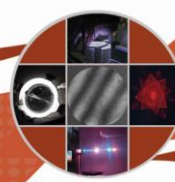
26. Sánchez Aké C., 2020, Nanostructuring of glass and fused silica by means of ns-laser irradiation, VI Simposio Nacional de Ingeniería de Superficies y Tribología, Red de Ingeniería de Superficies y Tribología, congreso en línea, 04/11 - 06/11.
27. Sánchez Aké C., 2020, Plasmas inducidos por láser: un fantástico medio para la fabricación de nanomateriales y el análisis elemental de muestras (plática invitada, plenaria de la División de Física de Plasmas), LXIII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, congreso en línea, 04/10 - 09/10.
28. Sánchez Pérez C.A., 2020, An equivalent electric circuit as a tool for monitoring micron sized-particles in suspension from electrical impedance measurements, X International Congress of Engineering Physics, UAM, Azcapotzalco, Ciudad de México, México, 28/09 - 30/09.
29. Sánchez Pérez C.A., 2020, Multiwavelength confocal fiber optic microscopy, X International Congress of Physics Engineering, UAM, Azcapotzalco, Ciudad de México, México, 28/09 - 30/09.
30. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Efecto de los recortes al presupuesto federal de CTI en el sector agroalimentario en México, Barreras y desafíos de la Ciencia, la tecnología y la innovación en el mundo actual, Red de Investigación y Docencia en Innovación Tecnológica, México, México, 24/11 - 25/11.
31. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Empresas de base tecnológica: casos y ecosistema en México, 1st International Congress of Technological Prospectives and Innovation, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla, México, 11/11 - 12/11.
32. Solleiro Rebolledo J.L., 2020, Industria 4.0: implicaciones para la formación de recursos humanos, OPUMA SPIE UNAM Chapter, SPIE e ICAT, México, México, 25/11 - 27/11.
33. Torres Hernández A.E., 2020, Estructura electrónica y propiedades de materiales para almacenamiento de energía y catálisis, Coloquio de Supercómputo 2020, Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, Ciudad de México, México, 23/11 - 26/11.

**Certificados de propiedad intelectual****Modelos industriales otorgados**

1. Pérez Escamirosa F., Tapia Jurado J., Ruíz Lizárraga J., Reyes Morales J.R., Brindis Cedeño M., Gress Ceballos V., Modelo industrial de un entrenador laparoscópico apilable, No. de registro: MX 58836, México, Otorgado.

**Derechos de autor otorgados**

1. Albornoz Delgado H.U., García Rivera B.E., Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Telescopio guía de uso, Derechos de autor, No. de registro: 03 2020 012312523200 01, México, Otorgado.
2. Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., Domínguez Velasco C.F., Hernández Valencia A.F., Teodoro Vite S., BACSIM VR Software, Derechos de autor, No. de registro: 03-2019-110711441700-01, México, Otorgado.



## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### Modelos industriales solicitados

1. Córdova Aguilar M.S., Bazán Ramírez M.A., Martínez Arellano I., Cinco García M.A., Modelo industrial de una máquina esferificadora, No. de expediente: MX/f/2020/002183, México, En trámite
2. Llorente Juárez D., Blancas Cabrera A., Córdova Aguilar M.S., Modelo industrial de una licuadora de nopal, México, No. de expediente MX/f/2020/001854, México, en trámite.
3. Córdova Aguilar M.S., Bazán M.A., Martínez I., Modelo industrial de una trituradora de nopal, No. De expediente: MX/f/2019/003477, México, En trámite.

### Derechos de autor solicitados

1. Córdova-Aguilar M.S., Martínez-Arellano I., Tinajero-Fonseca D.G., Barra saludable para pacientes con diabetes, receta, Derechos de autor, México, En trámite.

### Patentes solicitadas

1. Córdova Aguilar M.S., Blancas Cabrera A., Reyes Ocampo I., Carpintero Tepole V., Vázquez León L.A., Martínez Arellano I., Ascanio Gasca G., Agente dispersante para formulaciones alimenticias, Solicitud de patente con No. de expediente: MX/a/2020/011655, México, En trámite el examen de forma está aprobado.

### Prototipos validados con el usuario

1. Albornoz Delgado H.A., Gallegos Cázares L., Flores Camacho F., Calderón Canales R.E., Microscopio-Telescopio, 2020, Terminado, Carta de derechos de autor.
2. Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Moreno Portillo M., Vidal Vázquez P., Romero Díaz D., Rodríguez González C., Careta de protección GEA-MADiT para atender contingencia por la COVID-19, 2020, Terminado, Acta de entrega-recepción.
3. Castillo Hernández J., Tres fuentes conmutadas variables para su aplicación en un reactor de alta presión, 2020, Terminado, Carta de usuario.
4. Teodoro Vite S., Verdiguél Sotelo K., Pérez Lomelí J.S., Cerón Apipilhuasco A., Simulador de Extracción in situ de Tejido Corneal, Terminado, Carta de usuario.

### Prototipos en proceso

1. Dorantes Escamilla R., Pérez López A., Fuente Hemiomnidireccional, 2020, En proceso 25%.
2. Quintana Thierry S., Castillo Hernández J., Martínez López H., Cámara dosificadora de gases para experimentos de adición, 2020, En proceso 80%.
3. Quintana Thierry S., Castillo Hernández J., Martínez López H., Control electrónico de una bomba dosificadora para experimentos biomédicos, 2020, En proceso 80%.
4. Ruvalcaba Morales R., Electroporador Digital para la tesis "Estandarización de la técnica de electroporación en embriones de pollo y el impacto que ejerce en el desarrollo embrionario del sistema nervioso central" para la FES-Iztalala, 2020, En proceso 90%.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

## Software validado con el usuario

1. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J., Reyes García A.I., Villarello Cosío P., Canal Webcast "Educación Ciencia y Tecnología", Aplicación: Educativa, Versión: 1.5, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, 2020, Carta de usuario.
2. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J.S., Becerra Badajosa B.A., Sánchez Manjarrez A.M.G., Cápsulas didácticas del ebook, Aplicación: Educativa, Versión: 1.1, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, 2020, Carta de usuario.
3. Estrella Ruiz A.P., Sistema informático para la gestión y el registro de los planes e informes de actividades anuales de los académicos del ICAT, Aplicación: Académica, Versión: 7.1, Usuario: Académicos del ICAT, 2020, Carta de usuario.
4. Gastelum Strozzi A., Delmas P., Punzo Días J.L., ARCHEOMICH, Aplicación: Científica, Versión: 0.5, Usuario: Jose Luis Punzo Días, 2020, Acta de entrega-recepción.
5. Gastelum Strozzi A., Peláez Ballestas I, Moctezuma Ríos J., Sistema de encuesta y seguimiento de COVID del HGM, Aplicación: Científica, Versión: 0.1, Usuario: José Moctezuma Ríos, 2020, Acta de entrega-recepción.
6. Gastelum Strozzi A., Pérez Navarro L.M., Hernandez Ruiz J., EXCELEN-19, Aplicación: Científica, Versión: 0.1, Usuario: Lucia Monserrat Pérez Navarro, 2020, Acta de entrega-recepción.
7. Valera Orozco B., López Bautista M.C., OftoCCADET, Aplicación: Instrumental, Versión: 1, Usuario: Laboratorio de pruebas ópticas ICAT UNAM, 2020, Carta de usuario.

## Desarrollo de multimedia

1. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J., Reyes García A.I., Villarello Cosío P., Becerra Badajosa B.A., (Compilación y edición), Libro electrónico "Método clínico" (versión final), Versión: 1.2, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, 2020, Carta de usuario.
2. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J., Reyes García A.I., Villarello Cosío P., Becerra Badajosa B.A., Libro electrónico "Método epidemiológico" (versión final), Versión: 1.2, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, 2020, Carta de usuario.
3. Garcés Madrigal A.M., Portal del Diplomado en Enseñanza de la Física en la Educación Media Superior. <https://diplomadofisica.ddns.net/>, Versión: 1.0, Usuario: ICTA\_Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM, 2020, Aval del Comité de Educación Continua del ICAT.
4. Garcés Madrigal A.M., Portal para Profesores de Física del CCH. <https://portalacademico.cch.unam.mx/fisica/>, Versión: 1.0, Usuario: Profesores del Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM, 2020, Constancia de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades.



### Elaboración y/o revisión de normas

1. Perez Ruiz S.J., Entidades participantes: ASHRAE Capítulo Ciudad de México, Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de Instalaciones para la Construcción A.C. (AMERIC) BELIMO, (USA) INC., CIVITA S.C., Federación de Asociaciones Iberoamericanas de Aire Acondicionado (FAIAR), IBALCA S.A. DE C.V., IMEI Asociación Mexicana de Edificios Inteligentes y Sustentables A.C., Innes Aire S.A. DE C.V., Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) Universidad Nacional Autónoma de México, Comité técnico: ONNCCE, APROY-NMX-577-ONNCCE-2020. Industria de la construcción: calidad del ambiente interior. Evaluación del diseño de la calidad del ambiente interior en proyectos de edificación, Ámbito: Nacional, 2020.
2. Perez Ruiz S.J., Entidades participantes: ICAT\_UNAM, ONNCCE, CEMEX, Industrial Bloquera de México Comité técnico: subcomite Manposteria, APROY-NMX-717\_2-ONNCCE-2020. Industria de la construcción – acústica – evaluación global del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción – Parte 2: Aislamiento de impacto., Ámbito: Nacional, 2020.
3. Perez Ruiz S.J., Entidades participantes: ONNCCE, CEMEX, Industrial Bloquera de México, ICAT, Comité técnico: Subcomite de Manposteria, APROY -NMX-C- 10140-4. Industria de la Construcción – Medición en Laboratorio del Aislamiento Acústico de Elementos de Construcción – Parte 4: Procedimientos y Requisitos de Medición, Ámbito: Nacional, 2020.
4. Perez Ruiz S.J., Entidades participantes: ONNCCE, CEMEX, Industrial Bloquera de México, ICAT-UNAM, Comité técnico: Subcomite Manposteria, APROY-NMX-717\_1-ONNCCE-2020. Industria de la construcción – acústica – evaluación global del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción – Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo, Ámbito: Nacional, 2020.

### Informes técnicos internos

1. Castillo Hernández J., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Análisis y pruebas de control de un motor BLDC usado en el tren motriz de un vehículo eléctrico, II-INME-2020-559, (2020), pp. 43.
2. Domínguez Hernández J.A., Becerra Badajosa B.A., Reyes García A.I., Tolosa Sánchez J.S., Integración de widgets a libros electrónicos desarrollados en Kotobee Author, II-TINF-2019-551, (2020), pp. 28.
3. Elizalde Torres J., González Cardel M.F., Padilla Olvera S., Cabiedes Contreras F., Caracterización interferométrica de películas de Polianilina (PANI), II-TECC-2019-546, (2020), pp. 15.
4. Estrella Ruiz A.P., Roldán Serrato K.L., Gómez Cantoya E., Análisis y diagnóstico de la infraestructura física y lógica de los servidores de alto rendimiento del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la UNAM, II-TINF-2019-528, (2020), pp. 31.
5. Guadarrama Santana A., Uc Martín J.A., Implementación de un Sistema de Medición de Impedancia con Instrumentación Virtual, II-INME-2019-552, (2020), pp. 22.
6. Roldán Serrato K.L., Estrella Ruiz A.P., Giovanni Pérez C.A., E. Gómez Cantoya, Sistema de instrumentación segura para monitorear las condiciones ambientales de los sites de telecomunicaciones con implementación de alertas emergentes, II-SECTE-2020-560, (2020), pp. 71.
7. Valera Orozco B., Ruiz Botello G.A., Sistema electrónico para un perfilómetro, II-INME-2019-548, (2020), pp. 25.

## INFORME DE ACTIVIDADES 2020

## Manuales internos

1. Elizalde Torres J., González Cardel M.F., Manual del Amoniómetro, MA-TECC-2019-549, pp. 12.

## Notas de curso internos

1. Almanza Arjona Y.C., Gómez Lizárraga K.K., Práctica Análisis Térmico, NC-TECC-2020-561, pp. 27.
2. Castillo Hernández J., Curso de Electrónica: Convertidores CD a CD en estado de conducción continua, NC-INME-2020-558, pp. 39.
3. Castillo Hernández J., Quintana Thierry S., Damián Zamacona J.R., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Curso de Electrónica: Filtros Activos Analógicos, NC-INME-2019-550, pp. 47.
4. Quintana Thierry S., Castillo Hernández J., Damián Zamacona J.R., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., Curso Electrónica: Amplificadores operacionales, NC-INME-2020-556, pp. 29.

## Informes técnicos externos

1. Aparicio Hernández M.A., Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.R.P., Velasco Herrera V.M., Ojeda Cruz M.L., Sistema inteligente integral para el monitoreo de la primera fase del plan de contingencia por incendio forestal en México, Convenio de Colaboración, 2020, pp. 20.
2. Castañeda Martínez R., Gómez Velázquez F., Moreno de la Rosa A, Integración de Tecnología para incentivar la lectura, participación y el desarrollo del pensamiento crítico, en la asignatura Género de la Escuela Nacional de Trabajo Social, Financiamiento: Interno, 2020, pp. 37.
3. Castañeda Martínez R., Gómez Velázquez F., Moreno de la Rosa A., Integración de Tecnología para fortalecer la vinculación teoría-práctica sobre la Dinámica interna y externa de los grupos de la asignatura Teoría de Grupos y Trabajo Social de la ENTS-UNAM, Financiamiento: Interno, 2020, pp. 23.
4. Castañeda Martínez R., Gómez Velázquez F., Moreno de la Rosa A., Integración de Tecnologías para incentivar la lectura y el desarrollo del pensamiento crítico, acerca de las teorías de la familia para la asignatura Familia y Vida Cotidiana de la Escuela Nacional de Trabajo Social, Financiamiento: Interno, 2020, pp. 35.
5. González Sanz A., Solleiro Rebolledo J.L., Examen de la política de ciencia, tecnología e innovación de la República Dominicana, Financiamiento: Conferencia de las Naciones Unidas para Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 2020, pp. 101.
6. Jiménez Serna A., Córdova Aguilar M.S., Informe Final Convenio específico de colaboración (Número de Registro UNAM 50726-3542-28-XI-17), celebrado entre el Centro de Investigación y Capacitación en Gastronomía de la UCSJ y grupo académico de Ingeniería de Proceso del ICAT-UNAM, Financiamiento: Universidad del Claustro de Sor Juana, 2020, pp. 50.
7. Mejía Uriarte E.V., Montero del Águila V., Félix Quintero H.A., Jauregui Rosas S., Zavaleta Espejo G., Samanamud Moreno F., Saldaña Jiménez J., Valverde Alva M., Paucar Chanca R., Estudio de las super fibras de vicuña y alpaca. Mejoramiento por nanotecnología para su uso como material multifuncional N° 048-2019-FONDECYT-BM, Financiamiento: FONDECYT-Banco Mundial, 2020, pp. 70.
8. Mendoza-Bárceñas M.A., Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Álvarez-Cárdenas O., Tamez-Rodríguez A., López Cruz-Abeyro J.A., Primera documentación de los efectos de una tormenta geomagnética en los sistemas de comunicación de radioaficionados en México, Financiamiento: CDA-IPN, ICAT-UNAM, FMRE, Universidad de Colima, 2020, pp. 21.
9. Molina Macías E., Solleiro Rebolledo J.L., Fortalecimiento del Sistema de Protección de Variedades Vegetales, beneficios socioeconómicos para México, Financiamiento: Asociación Mexicana de Semilleros A.C., 2020, pp. 116.

## PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

*Informes externos (continuación)*

10. Morales Lechuga V.M., Valuación de colecciones de consorcios bacterianos con actividad degradadora de hidrocarburos, para procesos de biorremediación de derrames, Financiamiento: Instituto de Biotecnología, UNAM, 2020, pp. 46.
11. Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Morales Lechuga V.M., Pérez Escamirosa F., Flores Huerta H., Diseño, integración y puesta en marcha de una plataforma digital en línea para realizar autodiagnósticos energéticos básicos en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME) de manufactura - Proyecto 249322 Etapa 4, Financiamiento: Conacyt – SENER, 2020, pp. 77.
12. Padilla Olvera S., Procedimientos para Calibración de patrones e instrumentos de medición del Laboratorio de Metrología. Financiamiento: Ingresos extraordinarios, 2020, pp. 234.
13. Padilla Olvera S., Ruiz Botello G.A., Informes de resultados de calibración o medición, Financiamiento: Ingresos extraordinarios, 2020, pp. 4.
14. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Medición de absorción de material 1 (guata de poliéster) en cámara reverberante, de acuerdo a la norma ISO354, Financiamiento: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2020, pp. 7.
15. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Perez López A., Medición de absorción acústica de los paneles A-77, en cámara reverberante de acuerdo a la norma ISO354, Financiamiento: POLIURETANO EL PALMAR S. A. de C. V., 2020, pp. 8.
16. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Perez López A., Medición de absorción acústica de los paneles Audio Fuzz, en cámara reverberante de acuerdo a la norma ISO354, Financiamiento: POLIURETANO EL PALMAR S. A. de C. V., 2020, pp. 14.
17. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Valdivia Díaz S., Martínez Olivera R.M., Medición de absorción material 2 (bajo alfombra) en cámara reverberante, de acuerdo a la norma ISO354, Financiamiento: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2020, pp. 8.
18. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Valdivia Díaz S., Martínez Olivera R.M., Medición de absorción de material 3 (lana mineral) en cámara reverberante, de acuerdo a la norma ISO354, Financiamiento: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2020, pp. 8.
19. Perez Ruiz S.J., Orduña Bustamante F., Medición del índice de absorción sonora, en incidencia normal, de acuerdo a la norma ASTM 1054: 2017, para un material de FIBER FILL S. A. de C. V., Financiamiento: FIBER FILL S. A. de C. V., 2020, pp. 10.
20. Perez Ruiz S.J., Orduña Bustamante F., Perez López A., Medición del índice de absorción sonora, en incidencia normal, de acuerdo a la norma ASTM 1054: 2017 para la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), Financiamiento: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia, 2020, pp. 10.
21. Perez Ruiz S.J., Orduña Bustamante F., Perez López A., Medición de absorción sonora y aislamiento sonoro en incidencia normal (tubo de impedancias), para MASTERFOAM, Financiamiento: MASTERFOAM S. A. de C. V., 2020, pp. 10.
22. Saniger Blesa J.M., Sámano Castillo J., La legislación mexicana y los objetivos de desarrollo sostenible: Una visión desde la academia, Financiamiento: Coordinación Investigación Científica, 2020, pp. 82.
23. Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Aparicio Hernández M.A., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.R.P., Velasco Herrera V.M., Ojeda Cruz M.L., Desarrollo de un sistema local de monitoreo de incendios forestales en México, Financiamiento: Convenio de Colaboración, 2020, pp. 15.
24. Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Ojeda Cruz M.L., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.R.P., Roblero González L.A., Pérez Roblero A.R., Borraz Martínez D.E., Alarcón Jiménez A.L., Desarrollo de Aplicaciones en Big Data e IoT para la Industria 4. 0: Desarrollo de un sistema de inventario automatizado de datos de depósito atmosférico, Financiamiento: Convenio de Colaboración, 2020, pp. 26.