

Informe de Logros de la Facultad de Ciencias Naturales

Área Prioritaria 1: Investigación y Creación

El Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico es la única institución de educación superior en Puerto Rico con la clasificación Carnegie de universidad doctoral de alto nivel de investigación (R2). Esta clasificación lo destaca entre las mejores universidades en Estados Unidos por su amplia oferta doctoral y las inversiones que realiza en investigación y desarrollo. Con el propósito de conservar o alcanzar un nivel mayor de reconocimiento, el Recinto fortalece su cultura de autogestión y emprendimiento en la investigación, y crea estrategias que le permitan contar con apoyos institucionales apropiados para facilitar la investigación y creación del estudiantado y los docentes, así como realizar el desarrollo, la divulgación y la producción intelectual.

Metas	Logros	
1.1 El Recinto aumentará la producción de conocimiento innovador a través de la investigación y la actividad creativa.	Proyectos y publicaciones (ver abajo) y libros (3) y tesis resaltan conocimiento innovador a través de la investigación y la actividad creativa.	Departamento de Biología
	Ortiz-Ubarri, J. New asymptotically optimal three-dimensional wavelength/space/time optical orthogonal codes for OCDMA systems. <i>Cryptogr. Commun.</i> (2020).	Departamento de Ciencia de Cómputos
	J. Ortiz Ubarri. New asymptotically optimal three-dimensional wavelength/space/time optical orthogonal codes for OCDMA systems (presentation)	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Ordóñez Franco P., Pérez Hernández M.E., Ortiz-Zuazaga H., García Arrarás J. (2020) Building a Data Science Program Through Hackathons and Informal Training in Puerto Rico. In: Celi L., Majumder M., Ordóñez P., Osorio J., Paik K., Somai M. (eds) <i>Leveraging Data Science for Global Health.</i> Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47994-7_29	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Jimmy Phuong, Christina J. Bandaragoda, Shefali Haldar, Kari A. Stephens, Patricia Ordóñez, Sean D. Mooney, Andrea L. Hartzler, "Information needs and priority use cases of population health researchers to improve preparedness for future hurricanes and floods," Special issue of the <i>Journal of American Medical Informatics Association</i> on Mixed-methods for population, accepted for publication to appear fall 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
P. Ordóñez, J. Ramirez, H. Ortiz Zuazaga, M.E. Pérez Hernández, Luis Pericchi, J.E. García Arraras. "Enhancing Undergraduate Education and Curriculum through an Interdisciplinary and Quantitative Initiative to Broaden Participation in Big Data." In <i>Proceedings of 18th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology</i> , 29-31 July 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos	
David Quispe, Sebastián Cruz, Joshua Medina, Humberto Ortiz-Zuazaga and José García-Arrarás. Differential Gene Expression during Early Stages of Regeneration in <i>Holothuria glaberrima</i> . Accepted for presentation at RECOMB 2020 (The 24th International Conference on Research in Computational Molecular Biology). Padova, Italy. 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos	

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Sebastian Cruz-Gonzalez, Eduardo Quesada-Diaz, Humberto Ortiz-Zuazaga and Jose Garcia-Arraras. Identification and characterization of genes of the Central Nervous System of the sea cucumber <i>Holothuria glaberrima</i> . Accepted for presentation at RECOMB 2020 (The 24th International Conference on Research in Computational Molecular Biology). Padova, Italy. 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Briknie Báez Rodríguez; Luis F. Mieses Gómez; Humberto Ortiz-Zuazaga . Diffhash, a More Efficient Way of Finding Differentially Expressed Genes. XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Miguel A. Hernández-Betancourt, Juan F. Hernández-José, Roberto C. Lopéz-Rivera, Humberto G. Ortiz-Zuazaga . Autoencoders vs LASSO: Applications To Breast Cancer Research. XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Horwath, J.P., Zakharov, D.N., Mégret, R. et al. Understanding important features of deep learning models for segmentation of high-resolution transmission electron microscopy images. <i>npj Comput Mater</i> 6, 108 (2020). https://doi.org/10.1038/s41524-020-00363-x	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Jeffrey Chan, Nathalia Alicea, Manuel Alvarez, Héctor Carrión, Ivan F. Rodriguez, Rémi Mégret , Jose L. Agosto-Rivera, Tugrul Giray. "Computer vision approaches to enable multi-faceted data collection of honeybees behavior in the field", Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas, UPR Cayey, March 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Teresa Pagán López. "A Mathematical Model of Ion and Water Transport in a Lacrimal Gland". Tesis de maestría en Matemáticas Aplicadas, Mariano Marcano (mentor), 29 de mayo de 2020. Mariano Marcano. "A control model for blood volume regulation by the kidney". Conferencia en Lunch Talk del departamento de Matemáticas de la UPR de Río Piedras, 20 de noviembre de 2019.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Reza Emany and Rafael Arce-Nazario. On the Cut Number Problem for the 4, and 5-Cubes. <i>Discrete Applied Mathematics</i> . 2020	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Carlos Perez-Vinelli and Rafael Arce-Nazario. Automatic piano fingering data extraction from videos. Poster at SIDIM 2020	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Carlos Seda, Solvability of systems of polynomial equations with multivariate polynomials as coefficients, Tesis de maestría en matemáticas, Ivelisse Rubio (mentora), Junio 2020	Departamento de Ciencia de Cómputos
	I. Rubio , The covering method for exponential sums and some applications, featured article in the Notices of the American Mathematical Society, May 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	F. Castro, O. Moreno, I. Rubio , A refinement of a theorem of Carlitz. <i>Journal of Pure and Applied Algebra</i> 224 (2020) https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2019.106246	Departamento de Ciencia de Cómputos
	R. Arce-Nazario , F. Castro, D. Gómez-Pérez, O. Moreno, J. Ortiz-Ubarri , I. Rubio , A. Tirkel, Multidimensional linear complexity analysis of periodic arrays. <i>Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing</i> , 1-21, doi: 10.1007/s00200-019-00393-z, 2019.	Departamento de Ciencia de Cómputos

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	L. Quiñones, J. Torres, R. Arce, I. Rubio, J. Ortiz , Análisis y computación de la complejidad lineal de arreglos multidimensionales periódicos, charla en XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	D. Cruz, A. Ramos, I. Rubio , Funciones en los enteros módulo n, charla en XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	C. Seda, I. Rubio , Solvability of systems of polynomial equations with multivariate polynomials as coefficients, charla en XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	J. Santiago, A. Masuda, I. Rubio , On permutations binomials of index $q^{e-1} + \dots + q + 1$, charla en XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas. University of Puerto Rico, Cayey, Puerto Rico. March 6-7, 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	J. Santiago, A. Masuda, I. Rubio , On permutations binomials of index $q^{e-1} + \dots + q + 1$, charla en Eighteenth Annual Workshop on Combinatorial and Additive Number Theory, CUNY Graduate Center, June 2020	Departamento de Ciencia de Cómputos
	I. Rubio , The covering method: an intuitive approach to the computation of p-divisibility of exponential sums, seminar talk at the Department of Mathematics, University of Alabama, Oct 8, 2019.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	I. Rubio , The covering method for exponential sums and some applications, featured article in the Notices of the American Mathematical Society, May 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Elvia Meléndez- Publicaciones</p> <p style="text-align: center;">Acevedo, M.A., Beaudrot, L., Melendez-Ackerman, E., and Tremblay, R. 2020 Local extinction risk under climate change in a neotropical asymmetrically dispersed epiphyte. <i>Journal of Ecology</i> doi:10.1111/1365-2745.13361</p> <p>2. Olivero-Lora, S.; Meléndez-Ackerman, E.; Santiago, L.; Santiago-Bartolomei, R.; García-Montiel, D. Attitudes toward Residential Trees and Awareness of Tree Services and Disservices in a Tropical City. <i>Sustainability</i> 2020, 12, 117</p> <p>3. Paola Olaya-Arenas, Elvia J. Meléndez-Ackerman, María E. Pérez "Long-term temperature and precipitation trends in the Luquillo Mountains, and their relationships to global atmospheric indices used in climate change predictions," <i>Caribbean Journal of Science</i>, 50(1), 107-131,</p> <p>4. Abatamarco, T. Gladikikh, T. Melendez-Ackerman E, Nytch, C. 2019. Resilience to Climate Change: A Social-Ecological case Study From Puerto Rico. Social-Environmental Synthesis Center https://www.sesync.org/resilience-to-climate-change-a-socio-ecological-case-study-from-puerto-rico</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Olga Mayol- Publicaciones</p> <p style="text-align: center;">Bolaño-Ortiz, T., Y. Camargo Caicedo, S. Puliafito, M. Ruggeri, S. Bolaño-Díaz, R. Pascual-Flores, J. Saturno, S. Ibarra-Espinosa, O. L. Mayol-Bracero, E. Torres-Delgado, F. Cereceda-Balic, Spread of SARS-CoV-2 through Latin America and the Caribbean region: A look from its economic conditions, climate and air pollution indicators, <i>Environmental Research</i>, accepted for publication, 2020.</p> <p>2. Collaud Coen, M., Andrews, E., Alastuey, A., Arsov, T. P., Backman, J., Brem, B. T., Bukowiecki, N., Couret, C., Eleftheriadis, K., Flentje, H., Fiebig, M., Gysel-Beer, M., Hand, J. L., Hoffer, A., Hooda, R., Hueglin, C., Joubert, W., Keywood, M., Kim, J. E., Kim, S.-W., Labuschagne, C., Lin, N.-H., Lin, Y., Lund Myhre, C., Luoma, K., Lyamani, H., Marinoni, A., Mayol-Bracero, O. L., Mihalopoulos, N., Pandolfi, M., Prats, N., Prenni, A. J., Putaud, J.-P., Ries, L., Reisen, F., Sellegri, K., Sharma, S., Sheridan, P., Sherman, J. P., Sun, J., Titos, G., Torres, E., Tuch, T., Weller, R., Wiedensohler, A., Zieger, P., and Laj, P.: Multidecadal trend analysis of aerosol radiative properties at a global scale, <i>Atmos. Chem. Phys.</i> DOI 10.5194/acp-2019-1174, 2020.</p> <p>3. Laj, P., Bigi, A., Rose, C., Andrews, E., Lund Myhre, C., Collaud Coen, M., Wiedensohler, A., Schultz, M., Ogren, J. A., Fiebig, M., Glib, J., Mortier, A., Pandolfi, M., Petäjä, T., Kim, S.-W., Aas, W., Putaud, J.-P., Mayol-Bracero, O., Keywood, M., Labrador, L., Aalto, P., Ahlberg, E., Alados Arboledas, L., Alastuey, A., Andrade, M., Artñano, B., Ausmeel, S., Arsov, T., Asmi, E., Backman, J., Baltensperger, U., Bastian, S., Bath, O., Beukes, J. P., Brem, B. T., Bukowiecki, N., Conil, S., Couret, C., Day, D., Dayantolis, W., Degorska, A., Dos Santos, S. M., Eleftheriadis, K., Fetfatzis, P., Favez, O., Flentje, H., Gini, M. I.,</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Metas	Logros	
	<p>Qiong Gao- Publicaciones</p> <p>a) Yu, M., Rivera-Ocasio, E., Davila-Casanova, D, and Gao, Q., 2019, Landscape-level consequences of rising sea-level on coastal wetlands: Saltwater intrusion drives displacement and mortality in the twenty-first century. <i>Wetlands</i>, https://doi.org/10.1007/s13157-019-01138-x</p> <p>b) Wang, C., Gao, Q., and Yu, M., 2019, Quantification trends in land change in Qinghai-Tibet Plateau during 2001-2015. <i>Remote Sensing</i> 11(20) 2435 https://doi.org/10.3390/rs11202435</p> <p>c) Gao, Q., Yu, M.*, Xu, H. 2020. Directional climate trend, intensified climate variability, and changes in land cover drive vegetation greenness dynamics in suburban China during the new century. <i>JGR-Biogeosciences</i>, doi:10.1029/2019JG005336. January 2020</p> <p>d) Tian, Y., Yu, M., Xu, F., Ouyang, S., Xu, X., Gao, Q., and Li, X., 2020, Uptake of amino acids and inorganic nitrogen by two dominant temperate grasses. <i>Rhizosphere</i> 14: 100199. April 2020</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Mei Yu- Publicaciones</p> <p>1. †Wang, C., Gao, Q. and Yu, M.* 2019. Quantifying Trends of Land Change in Qinghai-Tibet Plateau during 2001 – 2015. <i>Remote Sensing</i> 11(20) 2435 doi:10.3390/rs11202435 January 2020</p> <p>2. Gao, Q., Yu, M.*, Xu, H. 2020. Directional climate trend, intensified climate variability, and changes in land cover drive vegetation greenness dynamics in suburban China during the new century. <i>JGR-Biogeosciences</i> doi:10.1029/2019JG005336 Paper submitted: February 2020</p> <p>1. Yu, M.* and Gao, Q. 2020. Topography, Drainage Capability, and Legacy of Drought Differentiate Ecosystem Response and Recovery in Greenness of Upland and Coastal Wetland Forests to Major Hurricanes in the Tropics. Submitted to <i>Environmental Research Letters</i> Article reference: ERL-108447 May 2020</p> <p>2. Gao, Q. and Yu, M.* 2020. Canopy Density and Unevenness Regulate Resistance of a Tropical Dry Forest to Major Hurricanes: from the Perspective of Forest Stand. Submitted to <i>Forest Ecology and Management</i></p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Metas	Logros	
	<p>Clifford Louime- Publicaciones</p> <p>1. Clifford J. Louime, Liz M. Diaz-Vazquez, Abner Perez, Catalina Davilla Aguer. (2019). Nanoscale Interactions: Evaluating the ecotoxicity of engineered nanoparticles on the dynamics of commercially important microalgal strains. IJSEI. Vol. 8. Issue 94.</p> <p>2. Filipa, G.V. and Louime, C. 2019. NCBI Bioproject. Microbiome Dataset https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/?term=PRJNA392167</p> <p>3. Derilus, Dieunel & Forestil, A & Fortune, Jodany & Polyanska, O & Louime, C & Gervais, G & Massey, Steven. (2019). Functional Metagenomics Characterization of an Anaerobic Saltwater Bioreactor. Journal of Renewable Energy. 2019. 1-15. 10.1155/2019/4527628.</p> <p>4. Louime, C. J., & Aguer, C. D. (2019). Metabolic Pathways Reconstruction in Cytophaga through the Exploration of Gene Expression Data Resulting from BIOLOG Substrate Utilization Patterns. IJSEI, 8(85), 38-47. http://www.ijsei.com/papers/ijsei-88519-07.pdf</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jorge Ortiz- Publicaciones</p> <p>Whal, C. F., Diaz, R., and Ortiz-Zayas, J.R., 2020. Assessing Salvinia molesta impact on environmental conditions in an urban lake: case study of Lago Las Curias, Puerto Rico. Aquatic Invasions. Vol. 15. In press.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jess Zimmerman- Publicaciones</p> <p>1. Willig, M.R., Woolbright, L., Presley, S.J., Schowalter, T.D., Waide, R.B., Scalley, T.H., Zimmerman, J.K., González, G. and Lugo, A.E., 2019. Populations are not declining and food webs are not collapsing at the Luquillo Experimental Forest. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(25), pp.12143-12144.</p> <p>2. Montaña, J.F., Zimmerman, J., Vakil, T., Nelson, M., Perez, M.E. and Medin, J., 2019. A narrow size diameter class model for tree growth and yield simulation in a mahoe (Talipariti elatum (SW.) Fryxell, Malvaceae) plantation in Puerto Rico. Annals of Silvicultural Research, 43(2), pp.52-61.</p> <p>3. Hogan, J.A., Nytech, C.J., Bithorn, J.E. and Zimmerman, J.K., 2019. Proposing the solar wind-energy-flux hypothesis as a driver of interannual variation in tropical tree reproductive effort. American J Botany, in press.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Edwin Hernández Publicaciones</p> <p style="text-align: center;">2020</p> <p>1. Gómez Andújar, N.X., & E.A. Hernández-Delgado. Spatial benthic community analysis of shallow coral reefs to support coastal management in Culebra Island, Puerto Rico. Peer J (in review)</p> <p>2. Cortés-Useche, C., E.A. Hernández-Delgado, J. Calle-Triviño, & J.E. Arias-González. Condition assessment across the Bayahibe coral reefs: A case study of local management in the Dominican Republic. Peer J (Accepted)</p> <p>3. Zimmerman, J.K, M.X. Willig, & E.A. Hernández-Delgado. Resistance, resilience and vulnerability of socio-ecological systems to hurricanes in Puerto Rico. Ecosphere (In press)</p> <p>4. Bayraktarov, E., M. Angel, J.E. Arias, E.A. Avila Pech, N. Charuvi, V. Galván, M. Gnecco, S.D. Guendulain Garcia, E.A. Hernández Delgado, J.A. Marin Moraga, S. Mercado, P. Montoya Maya, M. Morikawa, G. Nava, V. Pizarro, R. Sellares, S.E. Suleimán Ramos, J. Calle Treviño, T. Villalobos Cubero, M. Villalpando, F. Virdis, C. Zepeda Centeno, & S. Frias-Torres. 2020. Review of coral reef restoration efforts in Latin American countries and territories. bioRxiv https://doi.org/10.1101/2020.02.16.950998</p> <p>5. Hernández-Delgado, E.A., C. Toledo-Hernández, C.P. Díaz-Ruiz, N. Gómez-Andújar, J.L. Medina-Muñiz, S.E. Suleimán-Ramos, M.F. Canals-Silander. 2020. Hurricane impacts and the resilience of invasive sea vine, <i>Halophila stipulacea</i>: A case study from Puerto Rico. Estuaries and Coasts https://doi.org/10.1007/s12237-019-00673-4, 1-21.</p> <p>2019</p>	Programa de Estudios Interdisciplinarios
	<p>2019-12 Ferroelectric ordering and energy storage density of thin films capacitor by doping La³⁺ and Sc³⁺ on Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47}) O₃ using pulse laser deposition technique, Mohan K. Bhattarai, Karuna K. Mishra, Sita Dugu, Alvaro Instan, and Ram. S. Katiyar, Appl. Phys. Lett. 114, 223902 (2019).</p>	Departamento de Física
	<p>2019-13 Enhanced energy storage density in Sc³⁺ substituted Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47}) O₃ nanoscale films by pulsed laser deposition technique, Mohan K. Bhattarai, Karuna K. Mishra, Alvaro A. Instan, Bishnu P. Bastakoti, Ram S. Katiyar, Appl. Surf. Sci. 490, 451 (2019).</p>	Departamento de Física
	<p>2019-14 Ferroelectric ordering and energy storage capacity in lead-free Ba(Zr_{0.2}Ti_{0.8}) O₃ nanoscale film capacitors fabricated using pulsed laser deposition technique, Alvaro A. Instan, Karuna K. Mishra, Ram S. Katiyar, Journal of Applied Physics 126 (13), 134101 (2019).</p>	Departamento de Física
	<p>2019-15 Monitoring Structural Variation on Gd ratio of La modified bismuth ferrite ceramics with enhanced magnetization, Mehmet S Bozgeyik, Nurvet Kirkgecit, Rajesh K Katiyar, Ram S Katiyar, Journal of Alloys and Compounds, 153050 (2019).</p>	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	2019-16 Self-Assembled Room Temperature Multiferroic BiFeO ₃ -LiFe ₅ O ₈ Nanocomposites, Yogesh Sharma, Radhe Agarwal, Liam Collins, Qiang Zheng, Anton V Ievlev, Raphael P Hermann, Valentino R Cooper, Santosh KC, Ilia N Ivanov, Ram S Katiyar, Sergei V Kalinin, Ho Nyung Lee, Seungbum Hong, Thomas Z Ward, Advanced Functional Materials, 1906849 (2019).	Departamento de Física
	2019-17 Non-polar and complementary Resistive Switching characteristics in Graphene oxide devices with Gold nanoparticles: Diverse Approach for Device fabrication, G Khurana, N Kumar, M Chowalla, JF Scott, RS Katiyar, Scientific reports 9 (1), 1-10 (2019).	Departamento de Física
	2019-18 Effect of Ba and Zr co-substitution on dielectric and magnetoelectric properties of BiFeO ₃ multiferroics, S Tripathy, D Pradhan, S Sen, BG Mishra, R Palai, JF Scott, RS Katiyar, arXiv preprint arXiv:1909.07284 (2019).	Departamento de Física
	2019-19 Manipulation of exciton and trion quasiparticles in monolayer WS ₂ via charge transfer, APS Gaur, AM Rivera, SP Dash, S Dey, RS Katiyar, S Sahoo, arXiv:1906.03126 (2019).	Departamento de Física
	2019-20 Properties of the low-frequency phonon spectra of ferroelectric barium titanate-based heterostructures, ED Gor'kovaya, Yu A Tikhonov, VI Torgashev, AS Mikheykin, IA Lukyanchuk, D Mezzane, N Ortega, A Kumar, RS Katiyar, AG Razumnaya, Ferroelectrics 543 (1), 36-47 (2019).	Departamento de Física
	2019-21 Electrically reduced graphene oxide for photovoltaic application, A Singh, N Sharma, M Arif, RS Katiyar, Journal of Materials Research 34 (4), 652-660 (2019).	Departamento de Física
	2019-22 Synthesis, structural, Raman scattering and magnetic properties of Fe-doped HfO ₂ nanoparticles, Rahul Singhal, Manoj K Singh, Aditya Kumar, Amir Omidwar, Nitu Kumar, Peter K LeMaire, Ram S Katiyar, Materials Research Express (IOP Publishing), 2/21, 2019.	Departamento de Física
	Enhancing Colorectal Cancer Radiation Therapy Efficacy using Silver Nanoprisms Decorated with Graphene as Radiosensitizers; Khaled Habiba, Kathryn Aziz, Keith Sanders, Carlene Michelle Santiago, Lakshmi Shree Kulamani Mahadevan, Vladimir Makarov, Brad R Weiner, Gerardo Morell, Sunil Krishnan; Scientific Reports 9, 1, 2019.	Departamento de Física
	Field emission properties of carbon nanowalls prepared by RF magnetron sputtering; F Guzmán-Olivos, R Espinoza-González, V Fuenzalida, G Morell; Applied Physics A 125, 354, 2019.	Departamento de Física
	Synthesis, Characterization and Fabrication of Graphene/Boron Nitride Nanosheets Heterostructure Tunneling Devices; Muhammad Sajjad, Vladimir Makarov, Frank Mendoza, Muhammad S Sultan, Ali Aldabahi, Peter X Feng, Wojciech M Jadwisieniczak, Brad R Weiner, Gerardo Morell; Nanomaterials 9, 925, 2019.	Departamento de Física
	Palladium / Cobalt Nanowires with Improved Hydrogen Sensing Stability at Ultra-Low Temperatures. Du, L; Feng, D.; Xing X.; Fu, Y.; Fonseca, L. F.; and Yang, D. Nanoscale 10,1039 (2019).	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	“Science Outreach During Solar Eclipses in the Caribbean” by Mayra Lebrón Santos and Carmen A. Pantoja - Astronomical Society of the Pacific Conferences Series Volume 516 “Celebrating the Great American Eclipse: Lessons Learned from the Path of Totality” Edited by Sanlyn R. Buxner, Linda Shore, and Joseph B. Jensen 2019, 93.	Departamento de Física
	Zero Bias, Super Sensitive and Broadband UV Photoconductor Based on Pt Nanoparticle Functionalized Ultrananocrystalline Diamond Nanowire Arrays. Rafael Velázquez, Manuel Rivera, Andrew F. Zhou, David Bromley and Peter X. Feng. Defense Systems Information Analysis Center (DSIAC) Journal, Accepted for Fall 2019.	Departamento de Física
	Nanoplasmonic 1D Diamond UV Photodetectors with High Performance. Andrew F. Zhou, Rafael Velázquez Xinpeng Wang and Peter X. Feng. ACS Appl Mater Interfaces. Oct 16;11(41):38068-38074. (2019).	Departamento de Física
	Synthesis, Characterization and Fabrication of Graphene/Boron Nitride Nanosheets Heterostructure Tunneling Devices. Muhammad Sajjad, Vladimir Makarov, Frank Mendoza, Muhammad S. Sultan, Ali Aldalbah, Peter X. Feng, Wojciech M. Jadwisieniczak, Brad R. Weiner and Gerardo Morell, Nanomaterials, 9, 925 (2019).	Departamento de Física
	Science Pseudoscience and the Resopnsibility of Scientists. University of Paris, Diderot. D. Altschluer, June 28 2019.	Departamento de Física
	2020-1 Monitoring structural variation on Gd ratio of La modified bismuth ferrite ceramics with enhanced magnetization, MS Bozgeyik, N Kirkgecit, RK Katiyar, RS Katiyar, Journal of Alloys and Compounds 819, 153050 (2020).	Departamento de Física
	2020-2 Lead palladium titanate: A room temperature nanoscale multiferroic thin film, KK Mishra, AA Instan, S Kumari, JF Scott, RS Katiyar, Scientific Reports 10 (1), 1-11(2020).	Departamento de Física
	2020-3 Tuning the magnetic phase transition above room temperature through Fe and Mn modification in gallium ferrite with reduced leakage current, S Dugu, S Kumari, DK Pradhan, CZ Gómez, M Holcomb, RS Katiyar, Journal of Physics D: Applied Physics 53 (22), 225001(2020).	Departamento de Física
	2020-4 Self-Assembled Room Temperature Multiferroic BiFeO ₃ -LiFe ₅ O ₈ Nanocomposites, Yogesh Sharma, Radhe Agarwal, Liam Collins, Qiang Zheng, Anton V. Ievlev, Raphael P. Hermann, Valentino R. Cooper, Santosh KC, Ilia N. Ivanov, Ram S. Katiyar, Sergei V. Kalinin, Ho Nyung Lee, Seungbum Hong, Thomas Z. Ward, Advanced Functional Materials 30(3), 1906849 (2020).	Departamento de Física
	2020-5 Phonon and magnetoelastic coupling in Al _{0.5} Ga _{0.5} FeO ₃ : Raman, magnetization and neutron diffraction studies, KK Mishra, RR Shukla, PSR Krishna, PD Babu, SN Achary, RS Katiyar, JF. Scott, Physical Chemistry Chemical Physics 22, (2020) 6906.	Departamento de Física
	R. Masso, S.N. Tripathy, F. A. Aponte, D. K. Pradhan, R. Martinez, and R. Palai, “Structural and magnetodielectric properties of BiFeO ₃ -GdMnO ₃ multiferroics” Journal of Applied Physics, (submitted).	Departamento de Física
	S. N. Tripathy, D. K. Pradhan, K. K. Mishra, S. Sen, B. G. Mishra, R. Palai, J. F. Scott, R. S. Katiyar, D. K. Pradhan, “Effect of Ba and Zr Co-substitution on Dielectric and Magnetoelectric Properties of BiFeO ₃ multiferroics, Journal of Magnetism and Magnetic Materials (submitted).	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	J. Wu, A. Martinez, R. Palai, K. Liu, M.S. Shur, L. Yue, X. He, H. Huhtinen, W.M. Jadwisieniczak, "Room temperature ferromagnetic behavior in Yb-doped GaN semiconductor" Journal of Applied Physics (submitted).	Departamento de Física
	R. Martínez, K. Dasari, R. Palai, R S Katiyar, and G. Srinivasan, "Crystal structure and magnetoelectric properties of the multiferroic 0.7(BaTiO3)–0.3(Bi0.45Dy0.55FeO3) system" Journal of Physics D: Applied Physics (submitted).	Departamento de Física
	S.K. Singh, R. Palai, Y. Sugiyama, and H. Ishiwara, "Leakage current reduction in Sm-doped BiFeO3 thin films", J. Appl. Phys. Lett. (submitted).	Departamento de Física
	Xiaoyan Peng, Yiming Li, Shukai Duan, Jin Chu, Peter Feng. Precise B-doped ultrananocrystalline diamond nanowire arrays for high performance of CO gas sensor Available online 22 January 2020, 127404; https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.127404 .	Departamento de Física
	Andrew F. Zhou, Xinpeng Wang, Peter Feng. Nitrogen-Doped Diamond Nanowire Gas Sensor for the detection of methane, Volume 11, Issue 2, Pages 20021473, Year 2020 Publication Date (Web): Jan 27, 2020; DOI: 10.5185/amlett.2020.021474.	Departamento de Física
	Jin Chu, Yingjia Han, Yiming Li, Pengfei Jia, Hao Cui, Shukai Duan, Peter Feng, Xiaoyan Peng. The study on the structural evolution and the gas sensing properties of the PECVD-synthesized graphene nanowalls, Journal of Physics D: Applied Physics, 8 April 2020; doi:10.1088/1361-6463/ab87be.	Departamento de Física
	Dr. Antonio Martinez. Remote Fiber Optic Reflectance Spectroscopy for Pigment Identification in Large Format Paintings. Journal of the American Institute of Conservation. Accepted.	Departamento de Física
	Dr. Antonio Martinez. Angle-Resolved X-Ray Fluorescence for the Elucidation of Stratigraphy in Paintings. In preparation.	Departamento de Física
	M. Zhong, J. LeBien, M. Campos-Cerqueira, R. Dodhia, J. Lavista Ferres, J. Velev , and T. M. Aide, Multispecies acoustics classification using transfer learning of convolutional neural networks with pseudo-labeling, Applied Acoustics 166, 107375 (2020).	Departamento de Física
	J. LeBien, M. Zhong, M. Campos-Cerqueira, J. Velev , R. Dodhia, J. Lavista Ferres, and T. M. Aide, A pipeline for species identification in soundscape recordings using a convolutional neural network, Ecological Informatics (accepted).	Departamento de Física
	Q. Sun, F. Mahfouzi, J. Velev , E. Tsymbal, and N. Kioussis, Ferroelectric-induced tunable magnetism in ultrathin platinum films, Physical Review Letters (submitted).	Departamento de Física
	Dr. Daniel Altschuler. Publicacion . Contribucion a la revista PENSAR, publicada por el "Center for Inquiry" en Buenos Aires: Cibernecia y Big Brother, El país de la (des)información. https://pensar.org/2020/03/cibernecia-y-big-brother-el-pais-de-la-desinformacion .	Departamento de Física
	"Off-center charge model revisited: Electrical double layer with multivalent counterions", by S. Lamperski, L. B. Bhuiyan , and D. Henderson, J. Chem. Phys.149, 084706 (2018).	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	“Comments on the linear modified Poisson-Boltzmann equation in electrolyte solution theory”, by C. W. Outhwaite and L. B. Bhuiyan, <i>Condens. Matter Phys.</i> ,22, 23801:1-14 (2019).	Departamento de Física
	Work in progress. Includes the use of the two-parameter differential operator obtained in the article: “Density matrix for consistent non-extensive thermodynamics” ,Marcelo R. Ubriaco. <i>Physica A</i> 503 (2018), 1212. To study a new model for anomalous diffusion with time dependent diffusion coefficient, source, and drift terms. Studying whether the non-additive property of the entropy obtained in the article: “Entropies based on fractional calculus”, Marcelo R. Ubriaco. <i>Physics Letters A</i> 373 (2009) 2516. Implies non-extensive behavior. It would imply to calculate the correlation function and correlation length for an ideal gas, as it was done for the factorization approximation to Tsallis entropy in the article: “Correlation functions in the factorization approach of non-extensive quantum statistics” Marcelo R. Ubriaco. <i>Physical Review E</i> 62 (1), (2000) 328.	Departamento de Física
	Artículos en revistas arbitradas.	Departamento de Matemáticas
	M-Reza Emamy-K "On the Cut Number Problem for the 4, and 5-Cubes" <i>Discrete Applied Mathematics</i> (in press)	Departamento de Matemáticas
	G. Gong (Joint with C. Jiang and L. Li) "Hausdorzed algebraic K1 group and invariants for C*-algebras with the ideal property", <i>Ann. K-Theory</i> 5 (2020), no. 1, 4378.	Departamento de Matemáticas
	G. Gong (Joint with G. Elliott, H. Lin and Z. Niu) "Simple stably projectionless C*-algebras with generalized tracial rank one", <i>J. Noncommut. Geom.</i> 14 (2020), no. 1, 251347.	Departamento de Matemáticas
	Vidya Manian, Jairo Orozco, Harshini Gangapuram, Heeralal Janwa , Carlos Agrinoni , "Novel Graph-Theoretic Approaches for Gene Regulatory Network Inferencing applied to Arabidopsis Thaliana Grown in Microgravity," <i>Journal of Gravitational and Space Research</i> , July 2020 (51 pages), final version accepted (in print). Carlos Agrinoni es estudiante del Programa Graduado en Matemáticas.	Departamento de Matemáticas
	Moises Delgado and Heeralal Janwa "Progress on APN Functions: The Kasimi and the Gold cases," Accepted by CONGRESSUS NUMERANTIUM, Accepted date: 09 January 2020; 10 pages (in print).	Departamento de Matemáticas
	Valentin Keyantuo , Louis Tebou, Mahamadi Warma. "A Gevrey class semigroup for a thermoelastic plate model with a fractional Laplacian: Between the Euler-Bernoulli and Kirchhoff models". <i>Discrete & Continuous Dynamical Systems - A</i> , 2020, 40 (5) : 2875-2889. doi: 10.3934/dcds.2020152 (Publicado: Mayo 2020)	Departamento de Matemáticas
	L. Li (Joint with C. Bo and C. Jiang) On the inductive limit of direct sums of simple TAI algebras, <i>Journal of Topology and Analysis</i> , https://doi.org/10.1142/S1793525320500223 (Publicado: agosto 2019)	Departamento de Matemáticas
	L. Li (Joint C. Jiang and K. Wang) "Decomposition Theorem for C*-Algebras", Accepted by <i>Chinese Annals of Math.</i>	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	L.Li (Joint with C. Li and I. Velazquez) "C-Exponential length of commutators unitaries in AH algebras". Accepted by Journal of non commutative geometry.	Departamento de Matemáticas
	Francis N. Castro, Luis A. Medina and L. Brehnsner Sepulveda . "Closed formulas for exponential sums of symmetric polynomials over Galois fields". Journal Algebraic Combinatorics 50(1) (2019) 73-98. (Publicado: Agosto 2019)	Departamento de Matemáticas
	L. A. Medina , L. B. Sepúlveda and C. Serna-Rapello . "Value distribution of elementary symmetric polynomials and its perturbations over finite fields". <i>Finite Fields and Their Applications</i> 63(2) (2020) 101632 (Publicado: marzo 2020) Serna-Rapello era estudiante doctoral cuando se sometió este artículo	Departamento de Matemáticas
	A. Byrnes, J. Fink, G. Lavigne, I. Nogues, S. Rajasekaran, A. Yuan, L. Almodovar, X. Guan, A. Kesarwani, L. Medina , E. Rowland, and V. Moll. "A closed-form solution might be given by a tree. Valuations of quadratic polynomials". <i>Scientia</i> , Series A: Math. Sciences 29 (2019) 11-28.	Departamento de Matemáticas
	Bokil, V. A., N. L. Gibson, S. L. Nguyen , E. A. Thomann, and E. C. Waymire. "An Euler–Maruyama method for diffusion equations with discontinuous coefficients and a family of interface conditions." Journal of Computational and Applied Mathematics, 368 (2019): 112545, 18pp. https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112545 (Abril 2020, publicado online octubre 2019)	Departamento de Matemáticas
	D.T. Nguyen and S.L. Nguyen . "Euler-Maruyama method for regime switching stochastic differential equations with Hölder coefficients." <i>Communications on Stochastic Analysis</i> 13, no. 3 (2019): 4, 34pp. doi: 10.31390/cosa.13.3.04 (publicado online octubre 2019)	Departamento de Matemáticas
	D.T. Nguyen, S.L. Nguyen , and N.H. Du. "On mean field systems with multi-classes." <i>Discrete & Continuous Dynamical Systems-A</i> 40, no. 2 (2020): 683-707. doi: 10.3934/dcds.2020057 (Publicado: febrero 2020)	Departamento de Matemáticas
	S.L. Nguyen , D.T. Nguyen, and G. Yin. "A stochastic maximum principle for switching diffusions using conditional mean-fields with applications to control problems" ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations. doi.org/10.1051/cocv/2019055 (publicado online: septiembre 2019)	Departamento de Matemáticas
	G. Yin and S.L. Nguyen . "Switching diffusions with mean-field interactions: Limit results, maximum principle, and non-Markov systems", in Stochastic Modeling and Control, Eds. J. Jakubowski, M. Nieweglowski, M. Rasonyi and L. Stettner, Banach Center Publications. (in press)	Departamento de Matemáticas
	D.T. Nguyen, S.L. Nguyen , and N.H. Du. "Convergence in Monge-Wasserstein Distance of Mean Field Systems with Locally Lipschitz Coefficients" <i>Acta Mathematica Vietnamica</i> . (in press)	Departamento de Matemáticas
	Jimena Forero Montaña, Jess Zimmerman, Thrity Vakil, Mark Nelson, Maria Eglee Perez , Joaquin Medin (2019) "A narrow size diameter class model for tree growth and yield simulation in a mahoe (<i>Talipariti elatum</i> (SW.) Fryxell, Malvaceae) plantation in Puerto Rico". <i>Annals of Silvicultural Research</i> , Vol 43, No 2 . (Publicado online: Dic 2019)	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Paola Olaya-Arenas, Elvia J. Meléndez-Ackerman, María E. Pérez (2020) "Long-term temperature and precipitation trends in the Luquillo Mountains, and their relationships to global atmospheric indices used in climate change predictions". Caribbean J. of Science, 50(1):107-131. https://doi.org/10.18475/cjos.v50i1.a13 (Publicado: Febrero 2020)	Departamento de Matemáticas
	Daniela Vargas-Robles, Natalia Morales, Iveth Rodríguez, Tahidid Nieves, Filipa Godoy-Vitorino, Luis David Alcaraz, María-Eglée Pérez , Jacques Ravel, Larry J. Forney & María Gloria Domínguez-Bello (2020) "Changes in the vaginal microbiota across a gradient of urbanization". Sci Rep 10, 12487 . https://doi.org/10.1038/s41598-020-69111-x (Publicado: Julio 2020)	Departamento de Matemáticas
	Donald R Williams , Philippe Rast, Luis R Pericchi , Joris Mulder (2020) "Comparing Gaussian graphical models with the posterior predictive distribution and Bayesian model selection" Psychol Methods. doi: 10.1037/met0000254 (Publicado online: Febrero 2020)	Departamento de Matemáticas
	Luis R. Pericchi (2020) "Discussion on the meeting on ‘Signs and sizes: understanding and replicating statistical findings’ " J. R. Statist. Soc. A 183, Part 2, pp. 449–469. https://doi.org/10.1111/rssa.12544 (Publicado online: Diciembre 2019)	Departamento de Matemáticas
	D. Fouskakis, J. K. Innocent & L. Pericchi (2020) "Power-expected-posterior prior Bayes factor consistency for nested linear models with increasing dimensions, Statistical Theory and Related Fields" DOI: 10.1080/24754269.2020.1719355 (Publicado online: Enero 2020). Este artículo proviene de la tesis doctoral de J.K. Innocent, graduado en el Programa Doctoral de la UPR Río Piedras.	Departamento de Matemáticas
	Shiru Lin,a Yekun Wang , Yinghe Zhao, Luis R. Pericchi , Arturo J. Hernández-Maldonado and Zhongfang Chen (2020) "Machine-learning-assisted screening of pure-silica zeolites for effective removal of linear siloxanes and derivatives". Journal of Materials Chemistry A, 8, 3228-3237. https://doi.org/10.1039/C9TA11909D (Published online: Diciembre 2019). Al momento de la publicación, Yekun Wang era estudiante del Programa Graduado en Matemáticas.	Departamento de Matemáticas
	Arturo J.Fernández, Cristian D.Correa-Álvarez, Luis R.Pericchi (2020) "Balancing producer and consumer risks in optimal attribute testing: A unified Bayesian/Frequentist design" European Journal of Operational Research, Volume 286, Issue 2, Pages 576-587. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.03.001 (Publicado online: marzo 2020)	Departamento de Matemáticas
	Li, A.; Pericchi, L. ; Wang, K (2020). "Objective Bayesian Inference in Probit Models with Intrinsic Priors Using Variational Approximations". Entropy 22, 513. https://doi.org/10.3390/e22050513 (Publicado: abril 2020)	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero , Rafael Irizarry, Nadjah Ríos-Villarini, Juan Rodríguez-Rivera, Zaira Rivera-Casillas, Michelle Borrero, Olga Suazo, Milagros Rodríguez. (2019) "Investigación sobre las funciones del distrito escolar para apoyar el aprendizaje". Revista de Educación de Puerto Rico, 2(2), 1-22 (Publicado: Agosto 1, 2019)	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero (2020) "La educación alternativa: Servicio al país" Magisterio, Año 7, Número 1, pag 12-24	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Hernández-Rodríguez, O., López-Fernández, J. M., Quintero-Rivera, A. H. , & Velázquez-Estrella, A. (2019). "A taxonomy for models used in developing number sense". Revista de Educación de Puerto Rico, 2(2), 1-24. (Publicado: diciembre 2019)	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero y Rafael Irizarry, . “El componente socio-emocional en el proceso educativo”. Aceptado para publicación en la revista Griot	Departamento de Matemáticas
		Departamento de Matemáticas
	Estudiantes doctorales que finalizaron su programa graduado	Departamento de Matemáticas
	Ernes Aragonés (Mentores: V. Keyantuo y M. Warma)	Departamento de Matemáticas
	Alexander Díaz (Mentor: L. Shan)	Departamento de Matemáticas
	Roberto Reyes Carranza (Mentor: H. Janwa)	Departamento de Matemáticas
	Fabian Seoanes (Mentores: V. Keyantuo y M. Warma)	Departamento de Matemáticas
	César Serna (Mentor: L. Medina)	Departamento de Matemáticas
	Correa-Matos N, Rodriguez MC, Rodriguez R. Development and application of interactive, culturally specific strategies for the consumption of high-fiber foods in Puerto Rican adolescents Ecology of Food and Nutrition, 2020 in press. DOI: 10.1080/03670244.2020.1763980.	Programa de Nutrición y Dietética
	Colaboración en Propuesta USDA con la Dra. Plaza del RUM: propuesta pretende la adquisición de nueva Instrumentación Científica para la Enseñanza e Investigación. Los estudiantes participantes del Proyecto participaran de un taller de verano, programa de mentorías, investigación, redacción de artículos científicos y presentaciones orales. La última parte del proyecto envuelve el Aprendizaje Experimental Internacional con el Tema: Fibra dietaria Se reclutaron 4 estudiantes subgraduadas.	Programa de Nutrición y Dietética
	Número de proyectos interdisciplinarios y transdisciplinarios:	
	1. Centro para la Innovación, Investigación y Educación en Nanotecnología Ambiental. Cabrera, Carlos, Diaz -Vázquez, Liz; Fonseca, Luis, Cuevas, Elvira. (5 años) Este centro se dedica a la educación de estudiantes de pregrado y posgrado con conciencia ambiental que utilizan la última tecnología, descubrimientos y material educativo para una integración exitosa en la fuerza de trabajo científica. El centro tiene su sede en el campus de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico e incluye estudiantes de UPR-Mayagüez y Cayey, así como asociaciones con UAGM. Los esfuerzos llevados a cabo en el laboratorio por estudiantes e investigadores se centran en el desarrollo de nanomateriales y dispositivos para abordar problemas ambientales utilizando la nanotecnología, comenzando por los puntos focales locales.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	2.Center for Interfacial Electrochemistry of Energy Materials: El NSF-PREM CIE2M se basa en la asociación de cuatro instituciones que completan la vía PREM, el campus de la Universidad Ana G. Méndez Cupey y el campus de Gurabo, la Universidad de Puerto Rico, el campus de Río Piedras, todas las instituciones que prestan servicios a los hispanos y Cornell High Energy Fuente de Sincrotrón (CHESS) en la Universidad de Cornell, un centro financiado por la División de Investigación de Materiales.	Departamento de Química
	3.NASA-MIRO-PRSPRINT se fundó en Octubre de 2019 para forjar profesionales interesados en el sector aeroespacial y las ciencias básicas relacionadas con las misiones de la NASA. Con esto en mente, un grupo de profesores de diferentes disciplinas y dirigido por el Dr. Eduardo Nicolau, asumió la tarea de diseñar un proyecto en esta dirección. El proyecto fue diseñado con los estudiantes en mente y, como tal, el programa busca apoyarlos para que persistan en sus títulos académicos y finalmente se gradúen. Una de las peculiaridades de este proyecto es que brinda oportunidades de desarrollo profesional, talleres en emprendimiento científico y en el desarrollo de prototipos e impresión 3D. Los estudiantes y profesores participantes tienen la oportunidad única de colaborar y realizar trabajos en conjunto con científicos de la NASA.	Departamento de Química
		Departamento de Química
	Proyectos colaborativos:	Departamento de Química
	1. Departamento de Química- Programa Graduado - Institutos de Investigación CIRE2N. CIEM-PREM, NASA-MIRO, CAWT	Departamento de Química
	2. Nano zero valent iron, core-shell-Fe ₀ /FexOy nanoparticles, for remediation heavy metals in wetland soil and its reusability for energy applications. ((Leader: E. Cuevas; C. Cabrera, Z. Chen, Liz Diaz-Vázquez, E. Nicolau, J.R. Ortiz, K. Soto-Hidalgo)	Departamento de Química
	3. Sensor for the Environment (Leader: L. F. Fonseca; Collaborators: R. Diaz, P. Feng, W. Otaño, and D. Piñero)	Departamento de Química
	4. Nanomaterials for energy conversion, Carlos Cabrera, Liz Diaz, Ileana Gonzalez, Zofang Chen)	Departamento de Química
	5. Nanostructured Catalyst Materials. Leader: C. Cabrera. Participants: L. Cunci, J. Colón, M. Santiago.CHESS and Cornell University Collaborators: H. D. Abruña, J. D. Brock, K. D. Finkelstein, R. Huang, L. Kourkoutis, and D. M. Smilgies.	Departamento de Química
	6. Nanostructured Materials for Dye-Sensitized Solar Cells.Leader: M. Santiago. Participants: C. Cabrera, V. López-Mejías, J. Colón, L. Fuentes-Claudio, R. Palai. CHESS and Cornell University Collaborators: H. D. Abruña, J. D. Brock, T. Hanrath, R. Huang, K. D. Finkelstein, R. Huang, D. Kourkoutis, and D. M. Smilgies.	Departamento de Química
	7. Hybrid Solid-State Supercapacitors for Energy Storage. Leader: R. Palai. Participants: C. Cabrera, L. Cunci. CHESS and Cornell University Collaborators: H. D. Abruña, J. D. Brock, L. Kourkoutis, and D. M. Smilgies.	Departamento de Química
1.2 El Recinto aumentará la		

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
captación de fondos externos a través de la investigación y la creación.	32 Propuestas. Total fondos \$20,039,021. Total costos indirectos \$2,327,181	Fondos Extrenos FCN
	Steven Van Belleghem. 1 jul 2019 hasta 30 jun 2020. Total \$30,000. Pilot Project funds for Steven Van Belleghem to carry out: "Chromatin Remodeling During Butterfly Brain Development".	Fondos Extrenos FCN
	Néstor Carballeira. 1 jul 2019 hasta 30 jun 2024. Total \$1607,647. Costos indirectos \$99,085. RISE Administrativa 2019-2024.	Fondos Extrenos FCN
	Néstor Carballeira. 1 jul 2020 hasta 31 may 2021. Total \$386.607. Costos indirectos \$27,482. MARC 2020-2021 .	Fondos Extrenos FCN
	Néstor Carballeira. 1 jul 2019 hasta 30 jun 2024. Total \$1629,247. RISE PSC 2019-2024.	Fondos Extrenos FCN
	Néstor Carballeira. 1 jul 2019 hasta 30 jun 2024. Total \$90,782. Fondos para salarios y FB del administrador de RISE y Asistente Administrativo de MARC.	Fondos Extrenos FCN
	Brad R. Weiner. 1 ago 2019 hasta 30 jun 2024. Total \$403,991. Costos indirectos \$132,856. Center for Advancement of Wearable Technologies-Subaward de EPSCoR a través del CRCI-AC.	Fondos Extrenos FCN
	Brad R. Weiner. 1 ago 2019 hasta 30 jun 2024. Total \$29,216. Pareo de fondos provisto por CRCI-AC a través del Subaward bajo proyecto CAWT. Cuenta Federal 539601.	Fondos Extrenos FCN
	Elvia J. Melendez Ackerman. 1 ago 2019 hasta 31 jul 2021. Total \$250,000. Costos indirectos \$57,975. PR Wood Products Teams.	Fondos Extrenos FCN
	Jose A. Lasalde Dominicci. 1 ago 2019 hasta 31 jul 2020. Total \$428,437. Equipo MALDI.	Fondos Extrenos FCN
	José A. Lasalde Dominicci. 1 ago 2019 hasta 29 oct 2020. Total \$385,464. Fondos para contacto de mantenimiento por 5 años y Operador de máquin por 5 años.	Fondos Extrenos FCN
	Anthony V. Washington. 15 ago 2019 hasta 30 jun 2023. Total \$1486,570. Costos indirectos \$609,070. Translation studies of the planet specific receptors Trem Like Transcript (TLT). Renovación del grant que terminó en el 2017.	Fondos Extrenos FCN
	Anthony V. Washington. 1 sept 2019 hasta 31 ago 2020. Total \$141,650. Costos indirectos \$41,650. Clinical analysis of Trem-Like Transcript-1 in large cohorts of patients from the NHLBI Biorepository (administrative supplement).	Fondos Extrenos FCN
	Carmen Pantoja. 1 sept 2019 hasta 31 jul 2020. Total \$12,497. Costos indirectos \$2,497. Traveling Exhibit Related to Science.	Fondos Extrenos FCN
	Eduardo Nicolau. 1 sept 2019 hasta 31 ago 2023. Total \$1351,630. Costos indirectos \$351,630. Bioactive Cellulose-Nanodiamond Scaffolds for Applications in Craniofacial Bone Tissue Regeneration.	Fondos Extrenos FCN
José García Arrarás. 15 sept 2019 hasta 28 feb 2020. Total \$235,884. Costos indirectos \$61,250. Balancing degeneration and regeneration in the echinoderm nervous system (Administrative Supplement).	Fondos Extrenos FCN	
Carmen S. Maldonado Vlaar. 23 sept 2019 hasta 31 may 2024. Total \$5586,679. Rebuilding Infrastructure Animal Facilities.	Fondos Extrenos FCN	
Eduardo Nicolau. 1 oct 2019 hasta 30 sept 2022. Total \$3000,000. Costos indirectos \$405,573. NASA MIRO: PR Space Partnership for Research, Innovation and Training to Engage the Next Generation of Explorers (PR-SPRINT).	Fondos Extrenos FCN	

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Juan S. Ramírez Lugo. 1 oct 2019 hasta 29 nov 2022. Total \$134,115. Costo indirecto \$41,145. Momentary Assessment of Research Learning Environments.	Fondos Extremos FCN
	Luis A. Medina. 30 oct 2019 hasta 30 sept 2021. Total \$93,452. Costo indirecto \$18,690. Center for Computerized Experimental Mathematics, Combinatorics and Information Theory.	Fondos Extremos FCN
	Marvin Bayro. 30 oct 2019 hasta 30 sept 2021. Total \$150,000. Costos indirectos \$25,000. Elucidation of a Novel Therapeutic Target Against HIV Via Solid State NMR Spectroscopy.	Fondos Extremos FCN
	Elvia J. Meléndez. 8 oct 2019 hasta 30 jun 2020. Total \$37,168. Costos indirectos \$4,848. Population Status, Habitat, Requirements and Reproductive Biology of the Endangered Gonocalix Concolor.	Fondos Extremos FCN
	Tugrul Giray. 5 nov 2019 hasta 30 sept 2021. Total \$700,000. DNA Repair and Long Term Memory Consolidation in the Honey Bee Brain.	Fondos Extremos FCN
	Mei Yu. 26 dic 2019 hasta 31 julio 2020. Total \$38,582. Joint Venture-From Landscape Perspective: A Synthesis of Coastal Wetlands Conservation in PR Under Climate Change.	Fondos Extremos FCN
	Riccardo Papa. 5 nov 2019 hasta 30 sept 2021. Total \$47,000. Assessing the Extent and Functioning of Structural Genome Variation.	Fondos Extremos FCN
	Riccardo Papa. 5 nov 2019 hasta 30 sept 2021. Total \$122,494. Costos indirectos \$24,498. The Molecular and Chemical Basis of Host Plant Choice:	Fondos Extremos FCN
	Gon Guihua. 1 ene 2020 hasta 21 dic 2020. Total \$37,958. Costos indirectos \$1,522. CBM Conference: K-Theory of Operator Algebras and its Applications to Geometry and Topology to Take Place in June 2020.	Fondos Extremos FCN
	Tugrul Giray. 15 marzo 2020 hasta 31 mayo 2021. Total \$23,000. Costos indirectos \$2,091. Breeding Heard for PF Honey BEE.	Fondos Extremos FCN
	Vilmali López. 1 abril 2020 hasta 31 marzo 2023. Total \$335,251. Costos indirectos \$110,250. Design of Phosphonate-Based Coordination Polymers as Targeted Multidrug Delivery Systems for Bone Therapy.	Fondos Extremos FCN
	Ram S. Katiyar. 15 abril 2020 hasta 14 abril 2023. Total \$680,000. Costos indirectos \$214,442. Design & Development of Novel Interface Mediated Thin Film Multiferroics for Multifunctional Applications.	Fondos Extremos FCN
	José A. Rodríguez Martínez. 13 mayo 2020 hasta 31 mayo 2021. Total \$99,379. Costos indirectos \$16,563. Rapid Generation of High-Affinity Reagents for the Point-of-Care Diagnostic and the Study of SARS-COV-2 Virus.	Fondos Extremos FCN
	Xiaming Zou. 14 mayo 2020 hasta 30 abril 2021. Total \$73,946. Impact of Hurricane Disturbances on Leaf Lifespan and Leaf Fall Recovery time in Tropical Forests.	Fondos Extremos FCN
	Valentín Keyantuo. 15 mayo 2020 hasta 14 mayo 2021. Total \$410,375. Costos indirectos \$79,064. Control, Optimization, and Transmission of Nonlocal PDE'S.	Fondos Extremos FCN
	Suma total de todas las propuestas: \$131,809,869.44	Departamento de Biología (ver anejo)

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Submitted: NSF/USDA proposal #1955985: "III: Medium: DATAg: DeepPollinator - Enabling Large-scale Video Analysis of Plant-Insect Interactions with Deep Learning". Rémi Mégret (PI), Co-PIs: Jose L. Agosto-Rivera, Carlos J. Corrada-Bravo, Tugrul Giray, Elvia J. Melendez-Ackerman. Requested amount: \$1,198,639. Duration: 3 years.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Submitted: USDA-Agriculture and Food Research Initiative - Foundational and Applied Science, "DeepPollinator: Enabling Large-scale Video Analysis of Plant-Insect Interactions with Deep Learning", submitted in April 2020, requested \$499,919, Rémi Mégret (PI), Corrada-Bravo, C. (Co-PI), Agosto-Rivera, J. L. (Co-PI), Melendez, E. (Co-PI), Giray, T. (Co-PI)	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Submitted: NSF-Infrastructure Capacity for Biology, "Collaborative Research: CIBR: Big Data Cyber infrastructure for Honey Bee Health Research.", submitted May 2020, requested \$650,022 for UPR-RP, Rémi Mégret (PI), Corrada-Bravo, C. (Co-PI), Agosto-Rivera, J. L. (Co-PI), Giray, T. (Co-PI), collaboration with lead institution Florida International University.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Submitted: NSF - OIA - EPSCoR Research Infrastructure, "RII Track-2 FEC: Harnessing Big Data to Understand Honey Bee Survival", submitted in January 2020, requested \$6,000,000, Giray, T. (PI), Charles I Abramson (Co-PI, Oklahoma State University), Agosto-Rivera, J. L. (Co-PI), Rémi Mégret (Co-PI), Imraan Faruque (Co-PI, OSU), and Corrada-Bravo, C. (Co-PI), with subaward for UPR-RP \$1,382,198 involving Carlos J. Corrada-Bravo, Patricia Ordonez, Juan S. Ramirez Lugo.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Awarded: R. Arce-Nazario and Joseph Carroll. Collaborative Research Broadening Participation of Latinx Students in Computer Science by Integrating Culturally Relevant Computational Music Practices. NSF Award 2005818. \$834,647	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Submitted: R. Arce-Nazario. Funds to organize workshop to promote female students in CS Program: Google ExploreCSR. \$17,975	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Awarded: Scholarships, Community, and Peer Academic Support for Success of Undergraduates in Computer Science and Mathematics. PI: J. Ortiz-Ubarri, Ivelisse Rubio, Maria Perez-Hernandez, Michelle Borrero, Rafael Arce-Nazario. NSF Award:2030188. \$992,789.00	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Submitted: PR Science and Technology Research Trust, Multidimensional Periodic Arrays (letter of intent), I. Rubio (PI), R. Arce, J. Ortiz, May 2020	Departamento de Ciencia de Cómputos

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Elvia Meléndez- Propuestas</p> <p>Title: Deep Pollinator: Enabling Large- Scale Video Analysis Of Pollinator Behavior With Deep Learning. PI: R. Megret(PI), Giray T, Agosto J. Melendez-Ackerman E, Carlos Corrada (co-PI), Agency: USDA-NIFA-AFRI, Funds: \$499,919 -PENDING</p> <p>Title: Evaluating Food Security and Community Resilience in Urban Agroforests Agency: 2020 U.S. Forest Service National Urban and Community Forestry Challenge Cost-Share Grant Program. PI: Cara Rockwell (FIU), Subaward to E. Melendez-Ackerman \$ 38,000 – NOT FUNDED</p> <p>Title: DeepPollinator: Enabling Large-scale Video Analysis of Plant-Insect Interactions with Deep Learning (this proposal). NSF-CISE \$1.198M NOT FUNDED</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Olga Mayol- Propuestas Active Projects with External Funding</p> <p>2018 – present Development: An Aerosol and Cloud Analysis System for the Caribbean, NSF MRI. PI, \$1,428,571</p> <p>2018 – present Early Warning of Synoptic Air Quality Events to Improve Health and Well Being in the Greater Caribbean Region, NASA ROSES. Co-I, \$281,006 (SUMMER 2020 - Intensive field campaign on African (Saharan) Dust of this project was led by Mayol-Bracero, with the participation of 8 different countries in the Greater Caribbean Basin and more than 30 collaborators including institutions such as UPR-MSU, USF – Florida, NOAA ESRL, NOAA NWS, NASA Goddard, CIMH - Barbados, UAG – French Territories, UNAM – Mexico, University of Miami and others.</p> <p>2018 – present Reconstruction of Cape San Juan Atmospheric Observatory after the Impact of Hurricane Maria, NASA, PI, \$165,404</p> <p>2013 – present Luquillo Critical Zone Observatory (LCZO): The role of hot spots and hot moments in tropical landscape evolution and functioning of the critical zone. NSF Funded (Impacts of intercontinental transport of African dust on incoming radiation, cloud formation, and nutrient inputs), project in collaboration with University of New Hampshire (W. McDowell), USGS – Virginia (M. Scholl), USDA International Institute of Tropical Forestry (G. Gonzalez), University of Miami – RSMAS (J. Prospero), UNAM – Mexico (D. Baumgardner), UPR – Humacao (D. Fernandez), The Hebrew University of Jerusalem, Israel (A. Angert), NOAA ESRL (J. A. Ogren, E. Andrews), NSF EAR \$357,900.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Qiong Gao- Propuestas</p> <p style="text-align: right;">1.</p> <p>Funded proposals: a) NOAA Sea Grant Puerto Rico, 2020-2022, “Responses, Feedbacks, and Adaptive Management of Tropical Coastal Wetlands to Rising Sea Level and Hurricane Disturbance”, \$119,765. PI: M. YU, Co-PI: Q. Gao. b) FWS-USDA Forest Service IITF, 2019-2020, “From Landscape Perspective: A Synthesis of Coastal Wetlands Conservation in Puerto Rico under Climate Changes”, \$38,582. PI: M. YU, Co-PI: Q. Gao</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Mei Yu- Propuestas</p> <p>NOAA Sea Grant Puerto Rico, 2020-2022, “Responses, Feedbacks, and Adaptive Management of Tropical Coastal Wetlands to Rising Sea Level and Hurricane Disturbance”, \$119,765. PI: M. YU, Co-PI: Q. Gao FWS-USDA Forest Service IITF, 2019-2020, “From Landscape Perspective: A Synthesis of Coastal Wetlands Conservation in Puerto Rico under Climate Changes”, \$38,582. PI: M. YU, Co-PI: Q. Gao USDA NIFA-RIIA, 2018-2020, “Unmanned Aircraft Systems for Sustainable Agriculture and Natural Resource Management”, \$150,000. PI: E. Menlendez-Ackerman, Co-PI: M. YU, Co-PI: A. Torres PR NASA EPSCoR Seed Fund, 2019-2020, “Responses and Feedbacks of Tropical Coastal Wetlands to Pulse and Press Drivers”, \$19,624. PI: M. YU, Co-PI: Q. Gao</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jorge Ortiz- Propuestas</p> <p>Implementation of biological control of giant salvinia (<i>Salvinia molesta</i>) in Puerto Rico. Proposal submitted to USDA Animal and Plant Health Inspection Service. Approved for \$76,393. Project period: February 2020 to January 2021.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Clifford Louime- Propuestas</p> <p>1- Nanoparticles Interactions. Proposal submitted to NSF EPSCoR Program. PI: Clifford Louime. CO-PI: Liz Diaz. Amount requested \$6 millions 2- Conversion of Sargassum to renewable energy. Proposal submitted to CBF (Caribbean Development Fund). PI: Clifford Louime (UPR). CO-PI: Puntacana Foundation and Lawrence Berkeley Lab. Amount requested \$2 millions 3- PEER-Proposal to USAID/NSF : Ecosystem Services in Monte Christi, Dominican Republic. PI: La Universidad Autonoma de Santo Domingo. Co-PI: IITF International Institute for Tropical Forestry, and The University of Puerto Rico, Rio Piedras. Amount requested \$300K</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Edwin Hernández- Propuestas</p> <p>1. National Fish & Wildlife Foundation, Coastal Resiliency Program – Restoring the three-dimensional structure of hurricane-impacted coral reefs in Puerto Rico (2020-2023). Co-investigator with Alex E. Mercado, Rolando Santos, Samuel E. Suleimán-Ramos (\$1,645,204) – Sociedad Ambiente Marino and Florida International University</p> <p>2. NOAA Coral Reef Conservation Program – Impact of the invasive sea vine <i>Halophila stipulacea</i> on native seagrasses, invertebrates and fish assemblages (2019-2021) Co-investigator with Carlos Toledo Hernández and Claudia P. Ruíz Díaz (\$66,482) – Sociedad Ambiente Marino Pendientes</p> <p>1. National Fish & Wildlife Foundation, Coral Reef Conservation Program – Thresholds and tipping points at which coral restoration/replanting efforts are more likely to succeed. (2020-2022). Co-Investigator with Sarah Gignoux-Wolfsohn and Katrina Lohan (\$250,000) – Smithsonian Environmental Research Center, UPRRP/CATEC, and Sociedad Ambiente Marino</p> <p>2. NOAA, Coral Reef Conservation Program Non-Governmental Organization Partnership Cooperative Agreements – Rapid response to address the expansion of stony coral tissue loss disease (SCTLD) in Puerto Rico (2020-2022). Co-Investigator with Samuel E. Suleimán Ramos (\$232,487) – Sociedad Ambiente Marino and PR Department of Natural and Environmental Resources</p> <p>3. NOAA, Community-Based Restoration Program – Restoring the</p>	Programa de Estudios Interdisciplinarios
	NASA EPSCoR Research Infrastructure Development Program 2019-2022, NASA Grant No. 80NSSC19M0049, P.D. Gerardo Morell, Award \$750,000, Period 05/2019 - 05/2022.	Departamento de Física
	NASA EPSCoR Research Infrastructure Development Program 2015-2019, NASA Grant No. NNX15AK43A, P.D. Gerardo Morell, Award \$1,000,000, Period 05/2015 - 10/2019.	Departamento de Física
	NASA Puerto Rico Space Grant Consortium, NASA Grant No. NNX15AI11H, P.D. Gerardo Morell, Award \$2,855,000, Period 04/2015 - 02/2020.	Departamento de Física
	NASA EPSCoR: Development of Nanoporous Adsorbents for Aqueous Phase Separations in Life Support Systems, NASA Grant No. 80NSSC17M0047, P.D. Gerardo Morell, Award \$750,000, Period 10/2017-09/2020.	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	NASA EPSCoR Rapid Response Research: Graph-based Network Analysis of Microgravity Regulated Gene Expression in Arabidopsis Thaliana, NASA Grant No. 80NSSC19M0167, P.D. Gerardo Morell, Award \$100,000, Period 06/2019-06/2020. NASA EPSCoR Personalized Medication System for Deep Space Missions; NASA Grant No. 80NSSC19M0148, P.D. Gerardo Morell, Award \$750,000, Period 10/2019-09/2022.	Departamento de Física
	Center for Interfacial Electrochemistry (CiE2M)R. Palai (NSF), 10/01/2018 – 09/30/2024 (\$3,900,000).	Departamento de Física
	“Center for the Advancement of Wearable Technologies (CAWT)”, Participation as Group Leader (IRG2) for designing and developing power sources. R Katiyar, 2019-2024 (NSF-EPSCoR).	Departamento de Física
	“Puerto Rico Space Partnership for Research, Innovation and Training to Engage the Next Generation of Explorers (PR-SPRInT)” Participation as a Co-I and Group Leader (IRG2) for the Design and Development of High-Performance Batteries for Space Exploration Missions. R Katiyar, 2019 – 2022 (NASA-MUREP).	Departamento de Física
	“Design and Development of Novel Multiferroic Materials for Multifunctional Applications”, PI of the Award #FA9550-16-1-0295. R Katiyar, 2016 - 2020 (DoD-AFOSR).	Departamento de Física
	“News from the Universe”, Carmen A. Pantoja and Mayra E. Lebrón. 1 SEP 2019 - 31 July 2020(American Physical Society Outreach Mini-Grants).	Departamento de Física
	Title: NSF-PREM: Center for Interfacial Electrochemistry (CiE2M). Palai (Co-PI). Agency: National Science Foundation. Award No: NSF-DMR 1827622. Total Award Period Covered: 10/01/2018 – 09/30/2024. Total Award Amount: \$3,900,000.00.	Departamento de Física
	NASA EPSCoR: Research Infrastructure Development (RID) Augmentation. PD: Gerardo Morel. Award: \$112,500. Period: May 2020 – April 2022.	Departamento de Física
	NASA EPSCoR ISS: Assessing the Performance of Urease-Phospholipid Reactive Forward Osmosis Membranes for Water Reclamation Aboard the ISS. PD: Gerardo Morell. Award: \$100,000. Period: Oct 2020 – Sep 2021.	Departamento de Física
	NASA EPSCoR R3: Causal Multivariate Network Analysis of Multi-Omics Datasets for Therapeutic Treatment of Muscle Atrophy in Mice, and Homosapiens in Microgravity. PD: Gerardo Morell. Award: \$100,000. Period: June 2020 – May 2021.	Departamento de Física
	Grant. Dr. Antonio Martinez. Ongoing NASA at the Museum, NASA Puerto Rico Space Grant Consortium, 5-2019 through 1-2020.	Departamento de Física
	Grant. Dr. Antonio Martinez. Ongoing Una mirada científica a la obra de Francisco Oller para la historia del arte, UPR-RP FIPI, 9-2018 through 6-2020.	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>NIH 2U54CA096297-16 UPR/MDACC: PARTNERSHIP FOR EXCELLENCE IN CANCER RESEARCH Brad Wiener , Reynold López, Ana Patricia Ortiz, Elizabeth Travis, PIs, Sep 2019-Aug 2024 2019-2020 Budget: \$1,410,951.00 Subproject 6438: DATA AND OMICS SCIENCES CORE (DATAOmics) Leader: Luis R. Pericchi. Senior Personnel: María E. Pérez, Humberto Ortiz. The primary objective of the Data and Omics Sciences Core (DATAOmics) is to assist the work of the Infection-Driven Malignancies Program for Advancing Careers and Translational Sciences (IMPACT), a cancer research partnership between the University of Puerto Rico (UPR) and the MD Anderson Cancer Center (MDACC), through an enhanced infrastructure to support IMPACT's research, education, and outreach activities, in quantitative analyses and scientific reporting. We propose to expand and strengthen the relationships between IMPACT and the UPR Comprehensive Cancer Center by establishing a formal unit to support their researchers and participants (undergraduate and graduate students) in areas such as biostatistics, epidemiology, bioinformatics and Omics sciences. Award Notice Day: 20-Sep-2019 2019-2020 Budget: \$212,550.00</p>	Departamento de Matemáticas
	<p>Center for Computarized Experimental Mathematics, Combinatorics and Information Theory , <i>PR Sci. Trust</i> 2020-00124, 2019-2021 PI: Luis A. Medina. Amount: \$150,000.00.</p>	Departamento de Matemáticas
	<p>CBMS conference: K-theory of operator algebras and its applications to geometry and topology. <i>NSF 1933327</i>, Jan 2020 – Dec 2020, PI: Guihua Gong CoPI: Liangqing Li Amount: \$37,958.00</p>	Departamento de Matemáticas
	<p>“Causal Multivariate Network Analysis of Multi-Omics Datasets for Therapeutic Treatment of Muscle Atrophy in Mice, and Homosapiens in Microgravity.” <i>NASA EPSCoR R3</i> PI: Gerardo Morell, Co-PI: Heeralal Janwa, Status: Current Amount: \$100,000.00 Period: June 2020-June 2021</p>	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>"Boolean function based analysis of Cyclic codes with multiple roots for NASA deep Space applications with LDPC code applications". <i>NASA Grant Consortium Fellowships</i> Student: José Velázquez (MS student, Graduate Program in Mathematics). Research Advisor: Heeralal Janwa Amount: \$12,000.00 Period: August 2020---June 2021</p>	Departamento de Matemáticas
	<p>“Large-scale switched diffusion networks with mean-field interactions: Modeling, controls, and asymptotic properties” FIPI, DEGI-UPRRP PI: Son Luu Nguyen Amount: \$34,050 September 2019 – December 2021.</p>	Departamento de Matemáticas
	<p><u>Debido a que no se puede ir al laboratorio, se están preparando las revisiones de literatura de los subtemas dela investigación</u></p>	Programa de Nutrición y Dietética
	<p>The multi-institutional Nutri-Vías Consortium Curriculum Meeting was hosted at UPR-RP by Dr. Michelle Schelske Santos, Project Director of this USDA NIFA Higher Education Challenge Planning Grant, of the Nutrition and Dietetics Program on February 6-7, 2020. Two professors from the University of Pittsburgh came to PR and two professors from the University of North Carolina-Chapel Hill attended the meeting virtually. Dean Irizarry from the Office of International Relations was also integrated and helped provide models for student exchange between the UPR-RP and each institution for experiential practice and research opportunities (<i>Nutri-Práctica</i>); two general MOUs and two Bilateral Agreements are in development. Discussion of details continued regarding team-teaching online core and elective courses (<i>Nutri-Módulos</i>) and the development of an online, open source bank of specialized, multicultural nutrition and dietetics case studies (<i>Nutri-Banco</i>). Progress was also made on the collaborative grant proposal to operationalize the Nutri-Vías Consortium and provide student stipends for student exchange.</p>	Programa de Nutrición y Dietética
	<p>On April 2, 2020, Dr. Michelle Schelske Santos, PhD, Consortium Project Director, and Dr. Nancy Correa Matos, UPR-RP Co-PD submitted the USDA National Institute of Food and Agriculture Higher Education Challenge Consortium Type 1 Grant, Proposal No. 2020-03263, <i>Nutri-Vias: Consortium for Diversified Learning in Nutrition and Dietetics</i>, 3-years, \$300,000, with a \$150,000 sub-award to the University of Pittsburgh, Dr. Deborah Hutcheson, U Pitt Co-PD, Prof. Trisha Cousins, U Pitt Project Coordinator. Award notification is expected on or before September 30, 2020.</p>	Programa de Nutrición y Dietética
	<p>On June 18, 2020, Dr. Michelle Schelske Santos was granted a one-year no-cost extension (due to COVID-19) on the Nutri-Vías Planning Grant from USDA NIFA, making the new expiration date, May 14, 2021:</p>	Programa de Nutrición y Dietética

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	USDA National Institute of Food and Agriculture Higher Education Challenge Planning Grant, Award No. 2017-70003-26415. <i>Nutri-Vías: Pathways for Diversified Learning in Nutrition and Dietetics</i> , \$30,000, May 15, 2017 – May 14, 2021. Michelle Schelske Santos, PhD , Project Director	Programa de Nutrición y Dietética
	1. NSF Grant for MSRC – Vilmali Lopez -Collaborator; contributed essential ideas for the bio-nano initiative. Mid-scale Research Infrastructure-2 (Mid-scale RI-2); PROGRAM SOLICITATION NSF 19-542	Departamento de Química
	2. NSF-DMR: “Understanding Polymorphic Phase Transitions of Molecular Crystals in Polymer Melts” (\$246,286), PI: Vilmali López-Mejías, 2020-2023	Departamento de Química
	3. Center for the Advancement of Wearable Technologies (CAW Engineered (Bio)Interfaces, Energy Harvesting/Storage and Data Analytics for Health and Diagnostic Monitoring (NSF# 1849243) (Outreach and Education Coordinator) \$17,100,000 7/1/19-6/30/24	Departamento de Química
	4. NASA MIRO-Puerto Rico Space Partnership for Science, Innovation and Training (PR-SPRInT) (Co-PI, Co-Director) \$3,000,000 Eduardo Nicolau and Liz M. Diaz Vazquez (Co-PI) 10/01/2019-09/30/2022	Departamento de Química
	5. Advanced Research Grant del Fideicomiso de Ciencia, Tencologia, e Investigacion - Fondos FIPI del DEG (\$20,000) Marvin Bayro	Departamento de Química
	6. Gestiones para el comienzo del proyecto de construcción en el 5to piso del CICiM, Inc. aprobado por US-EDA (\$10M): ASTRE “Advancing Science and Technology Research and Entrepreneurship” Center. Marvin Bayro	Departamento de Química
	7. Motta, N. Evaluacion del Síndrome de Desgaste entre el personal docente. Fondos FIPI \$20,000	Departamento de Química
	8. Nicolau, Eduardo. NIH-SC1: Bioactive cellulose-nanodiamond (CeND) scaffolds for applications in craniofacial bone tissue regeneration \$1, 500,000.	Departamento de Química
	9. Tinoco, Arhtur NIH R21 grant. REU: PR CLIMB program in hybrid mode as a multi-campus, semester experience. I	Departamento de Química
	10. Zhongfang Chen, NASA EPSCoR – Development of Nanoporous Adsorbents for Aqueous Phase Separations in Life Support Systems (Grant # 80NSSC17M0047; PI: Arturo Hernandez), 10/2017-09/2020, No-cost extension to 09/2021; \$750,000	Departamento de Química
	11. Zhongfang Chen NSF-CREST Center for Innovation, Research, and Education in Environmental Nanotechnology (Grant # 1736093; PI: Carlos Cabrera), 10/2017-09/2022, \$ 5M	Departamento de Química
	12. Zhongfang Chen, ORNL Center for Nanophase Materials Sciences Research Facility, Rational Design of High-Performance Nanoporous Sorbents for Emerging Pollutants in Water, 300,000 cpu hoursPI, Computational Design of Highly Efficient Holey Graphene-Based Electrocatalysts for Metal-Air Batteries, \$20K, NASA SEED Program	Departamento de Química
	Propuestas Sometidas:	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	1. NSF-Mid-scale RI - Track 2, "Mid-scale RI-2: A first-of-its-kind X-ray facility for new science at the high magnetic field frontier", Co-PI, Dr. Joel D. Brock, PI, CHESS. Subaward: \$1M, Oct. 1, 2020-Sept. 30, 2025. Pending.	Departamento de Química
	2. NSF-PFI, "PFI-TT: Development of a Graphene Based Bifunctional Electrochemical Microchip Colorectal Cancer Sensor", \$250,000, submitted, PI, Oct. 1, 2020-Sept. 30, 2022. Pending.	Departamento de Química
	3. DOE- Minority Serving Institutions Partnership Program, National Nuclear Security Administration, "Scholarly Partnership in Nuclear Security (SPINS)" Co-PI with Dr. Stephen Egarievwe (PI) of Alabama A&M University. UPRRP Subaward, \$1M, Oct. 1, 2020- Sept. 30, 2025. Pending	Departamento de Química
1.3 El Recinto consolidará el reconocimiento local e internacional de su excelencia académica a través de la producción investigativa y creativa.	Cantidad de Publicaciones de profesores: 76	Departamento de Biología (ver anejo)
	Cantidad de Presentación de profesores: 115	Departamento de Biología (ver anejo)
	In Progress: E. Orozco, J. Carroll-Miranda, P. Ordóñez et al. "Exploring Computer Science for Puerto Rico (ECS4PR)" implantó e hizo investigación sobre el currículo ECS en varias escuelas públicas del DEPR bajo el NSF grant #1738577.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	In Progress: P. Ordóñez corrió dos proyectos de investigación de verano titulados "Voice Programming" y "Sounds of Data" con 2 estudiantes del recinto auspiciado por NIH "Increasing Diversity in Interdisciplinary Big Data to Knowledge" grant # 1R25MD010399-01.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	In Progress: J. Ramirez, P. Ordóñez."Interdisciplinary and Quantitative Research Experience for Undergraduates (REU)" NSF Award #1852259 auspició un REU de verano virtual para 10 estudiantes de Puerto Rico y USA por 9 semanas en 10 investigaciones de ciencia computacional del Recinto.	Departamento de Ciencia de Cómputos

Universidad de Puerto Rico
 Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Elvia Meléndez - Presentaciones</p> <p style="text-align: center;">191 Irma Cabrera and Elvia Melendez-Ackerman (speaker)Evaluating insect diversity of mango flowers at the Juana Diaz Experimental Station, Puerto Rico. Puerto Rico Honey Bee and Evolution of Invasive Organisms on Islands." Aug 13, 2019 Colegio de Abogados de Puerto Rico, San Juan PR</p> <p>192 Elvia Meléndez-Ackerman, Mervin Pérez, Ana Pou, Claudia Caballero, Leonardo Cortés, Jerry Bauer, Solhanlle Bonilla, Wayne Arendt, Mirel Volcán, David Nowak. 2019. An Evaluation of the Urban Forest of the National District of Santo Domingo: Management Implications. NSF Workshop on Sustainability of Small and Mid-Size Cities- August 14-16, Texas Tech, Lubbock Tx</p> <p style="text-align: center;">193. Elvia Meléndez-Ackerman (Panelist). Discussion-about Film and how the aftermath of Storm has Exacerbated the Wealth Inequality Gap in Puerto Rico Diversity Initiative for Tenure in Economics (DITE), JB Duke Hotel, Duke University, NC August 23-24, 2019</p> <p>194. Evelyn Baez, E MelendezAckerman, Damian Olmo, Luis Velazquez, Rebecca Rodriguez. Simposio de Rehabilitación y Manejo Integrado de Cuencas Hidrológicas en Puerto Rico (POSTER). 11 de Octubre 2019. Ponce Puerto Rico.</p> <p>195. Elvia Melendez-Ackerman (Panelist). Presentation of Movie “DisemPOWERed: Puerto Rico’s Perfect Storm”. Capital Matters: Race, Gender and Entrepreneurship Conference. October 23,2019. Duke University, NC</p> <p>196. Elvia Melendez-Ackerman (Panelist). Collaborating With Colleagues in</p>	<p>Departamento de Ciencias Ambientales</p>

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Olga Mayol- Presentaciones</p> <p style="text-align: right;">1.</p> <p>Mayol-Bracero, O.L., African Dust in the Caribbean and the 2020 “Godzilla” Mega Dust Event, TEMPO Science Technical Meeting, Virtual Conference, August 14, 2020</p> <p>2. Mayol-Bracero, O. L., African (Saharan) Dust in the Greater Caribbean Basin: Composition, Impacts, and the 2020 “Godzilla” Event, San Juan, Puerto Rico, Webinar, AIDIS-PR, July 24, 2020.</p> <p>3. Mayol-Bracero, O. L., African Dust in Puerto Rico: What it is and How it is Measured? San Juan, Puerto Rico, Webinar, EcoExploratorio Science Museum of Puerto Rico, July 24, 2020.</p> <p>4. Mayol-Bracero, O. L., Research Activities of the Atmospheric Chemistry and Aerosols Research (ACAR) Group, Webinar, Transhemispheric Residency Programme (THr*P) – a Caribbean-Nordic Collaboration, April 28, 2020.</p> <p>5. Mayol-Bracero, O. L. Atmospheric Chemistry and Aerosol Research (ACAR) Program at UPR-RP, NASA ROSES Workshop “Early Warning of Synoptic Air Quality Events to Improve Health and Well Being in the Greater Caribbean Region”, San Juan, Puerto Rico, January 27, 2020.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Qiong Gao- presentaciones</p> <p>a) Yu, M, Wang, C, and Gao, Q. Dec. 9 – 13, 2019. Annual meeting of AGU, San Francisco, CA. Quantifying Trends of Land Change in Qinghai-Tibet Plateau during 2001 – 2015</p> <p>b) Wang, C, Yu, M, Gao, Q, and Yao, F. Dec. 9 – 13, 2019. Annual meeting of AGU, San Francisco, CA. The impacts of solar photovoltaic farms on land surface temperature in the continental United States</p> <p>c) Gao, Q, and Yu, M. Aug. 26 – 29, 2019. Presentation at the AGU Chapman Conference on Understanding Carbon Climate Feedbacks, San Diego, CA. Directional Climate Trend, Intensified Climate Variability, and Changes in Land Cover Drive Vegetation Greenness Dynamics in Suburban China during the New Century.</p> <p>d) Bracero, L., 2019, Using airborne and UAS Aerial image to evaluate coastal change and impacts to archaeological sites along Loiza coast, Puerto Rico, IGARSS 2019 paper competition presentation: August 1, Yokohama, Japan.</p> <p>e) Cartagena, M. and Gao, Q., 2019, Soil erodibility, rainfall erosivity and land use effects in the tropical estuary of Jobos Bay National Estuarine Research Reserve (JBNERR), Puerto Rico during 1991-2000, Annual AGU Conference, Dec 9-15, San Francisco, U.S.A.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Mei Yu- Presentaciones</p> <p style="text-align: center;">Yu, M, Wang, C, and Gao, Q. Dec. 9 – 13, 2019. Annual meeting of AGU, San Francisco, CA. Quantifying Trends of Land Change in Qinghai-Tibet Plateau during 2001 – 2015</p> <p style="text-align: center;">Wang, C, Yu, M, Gao, Q, and Yao, F. Dec. 9 – 13, 2019. Annual meeting of AGU, San Francisco, CA. The impacts of solar photovoltaic farms on land surface temperature in the continental United States</p> <p style="text-align: center;">(workshop)*Yu, M, Dec. 9, 2019. Google Earth Engine hands-on advanced training, Google Developers Launchpad, San Francisco, CA.</p> <p style="text-align: center;">(workshop)*Yu, M, October 28 – 30, 2019. AmeriFlux Data/Tech workshop, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA.</p> <p style="text-align: center;">(workshop)*Yu, M, October 25, 2019. Mapping vegetation cover and forest canopy height using multispectral sensors, airborne LiDAR, and spaceborne LiDAR workshop, University of Puerto Rico, Rio Piedras, San Juan, PR.</p> <p style="text-align: center;">(workshop)*Yu, M, September 20 – 22, 2019. Explore NEON workshop, University of Puerto Rico, Rio Piedras, San Juan, PR.</p> <p style="text-align: center;">Gao, Q, and Yu, M. Aug. 26 – 29, 2019. Presentation at the AGU Chapman Conference on Understanding Carbon Climate Feedbacks, San Diego, CA. Directional Climate Trend, Intensified Climate Variability, and Changes in Land Cover Drive Vegetation Greenness Dynamics in Suburban China during the New Century.</p> <p style="text-align: center;">Yu, M, Wang, C, and Gao, Q. Nov. 22 – 25, 2019. Abstract #51 accepted but did not make the trip due to time conflict. Annual meeting of GSES (Geoinformatics in Sustainable Ecosystem and Society) & GeoAI-UC (Geospatial Artificial Intelligence for Urban Computing) 2019, Guangzhou, China. Detecting Coastal Inundation during Aftermath of</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jorge Ortiz- Presentaciones</p> <p style="text-align: center;">1. Antesala a una visita al Yunque: una de las maravillas del mundo. Conferencia ante estudiantes de la Escuela Superior Juana Colón, Comerío, Puerto Rico. 25 de octubre de 2019.</p> <p style="text-align: center;">2. El agua y el Yunque. NRCT Summer Internship. USDA, El Yunque National Forest. 3 de julio de 2020. Presentación virtual.</p> <p style="text-align: center;">3. Los embalses en Puerto Rico: retos de manejo para un futuro resiliente. Charla virtual. EcoExploratorio. 10 de julio de 2020.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jess Zimmerman- Presentaciones</p> <p style="text-align: center;">Two presentations at the meetings of the Association of Tropical Biology and Conservation, July 30 – August 3, 2019.</p> <p style="text-align: center;">1. “Effects of topography on tropical forest structure depend on climate context”</p> <p style="text-align: center;">2. “The food web Is not collapsing in the Luquillo Experimental Forest, Puerto Rico”</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Dr. Carmen A. Pantoja. President of the American Association of Physics Teachers (AAPT) Puerto Rico Section (2018-2020) Website: http://fisica.uprrp.edu/aapt-spr/ .	Departamento de Física
	Dr. Carmen A. Pantoja. National Outreach Coordinator for the USA, International Astronomical Union, Office for Astronomy Outreach (2019-2021).	Departamento de Física
	Presentaciones en conferencias locales	Departamento de Matemáticas
	Carlos Agrinsoni Santiago(*) (and Heeralal Janwa; Mentor), "Some New Results on APN Functions," <i>Ford Foundation Fellow's Conference</i> on October 4--5, 2019. (*) Estudiante del Programa Graduado en Matemáticas (MS)	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero "Nuevo modelo de escuela superior: Atendiendo la diversidad de talentos e intereses". Plenaria en la 38 Conferencia Educativa, Asociación de Supervisión y Desarrollo Curricular de Puerto Rico, Octubre 2019	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero "Panel Interdisciplinario de Educación STEM". Simposio de Educación y Evaluación STEM, Universidad Central de Bayamón, Puerto Rico, Octubre 2019	Departamento de Matemáticas
	Carlos Agrinsoni Santiago (*) and Heeralal Janwa , "Gene Regulatory Network Analysis Using Topological and Spectral Methods and Their Efficient Implementations in SAGE and CYTHON: GRNs NASA's GLD in ISS BRIC and of Algae," <i>Celular and Molecular Bioengineering (CBME) : Vision 2020: Emerging technologies to elucidate the rule of life</i> , January 2—6, 2019, Wyndham Grande Rio Mar, PR, (Presented as a poster three days January 2—5.) (*) Estudiante del Programa Graduado en Matemáticas (MS)	Departamento de Matemáticas
	Harshini Gangapuram, Vidya Manian and Heeralal Janwa , "A Comparative Network-Based Analysis of Arabidopsis Thaliana Transcriptome Responses in Spaceflight Ecosystems," <i>Celular and Molecular Bioengineering (CBME) : Vision 2020: Emerging technologies to elucidate the rule of life</i> , January 2—6, 2019, Wyndham Grande Rio Mar, PR, (Presented as a poster presentation, three days, January 2—5, 2020)	Departamento de Matemáticas
	Jairo Orozco Sandoval, Vidya Manian and Heeralal Janwa . "Graph network analysis of genome to phenome transcription of Arabidopsis Thaliana roots in space flight," <i>Cellular and Molecular Bioengineering (CBME): Vision 2020: Emerging technologies to elucidate the rule of life</i> , January 2—6, 2019, Wyndham Grande Rio Mar, PR, (Presented as a poster presentation, all days, January 2--5).	Departamento de Matemáticas
	Ana Helvia Quintero "De la aritmética al álgebra" Presentación en el Congreso Educativo de las Escuelas Privadas, Febrero 2020	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Carlos Agrinsoni Santiago(*) (presenter) and Heeralal Janwa , "Characterization of Factorization of Certain Infinite Families of Polynomials of Several Variables", <i>SIDIM XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas</i> , March 7, 2020 (*) Estudiante del Programa Graduado en Matemáticas (MS)	Departamento de Matemáticas
	Jose Velazquez(*) (presenter) and Heeralal Janwa , "On bent functions and Boolean functions: Properties and some interesting codes," <i>SIDIM XXXV Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas</i> , March 7, 2020 (*) Estudiante del Programa Graduado en Matemáticas (MS)	Departamento de Matemáticas
	César Serna (*) (presenter) and Luis Medina . "Value distribution of elementary symmetric polynomials and their perturbations over finite fields". <i>SIDIM- Seminario Interuniversitario de Investigación en Ciencias Matemáticas</i> . University of Puerto Rico, Cayey, Cayey, PR. March 2020. (*) Estudiante del Programa Graduado en Matemáticas (PhD)	Departamento de Matemáticas
	Presentaciones en Conferencias en USA e Internacionales	Departamento de Matemáticas
	Luis Medina "Value distribution of elementary symmetric polynomials and their perturbations over finite fields". XXIII Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Mexico City, Mexico, August 2019	Departamento de Matemáticas
	Valentin Keyantuo . "Holomorphic Semigroups and Fractional Calculus". Conferencia plenaria, 3rd Meeting on Fractional Calculus, University of Zaragoza, 25-27 September 2019	Departamento de Matemáticas
	Luis Medina . "Root-Hadamard transforms and complementary sequences". Special Section in Experimental Mathematics, AMS Fall Southeastern Sectional Meeting, Gainesville, FL, November 2019	Departamento de Matemáticas
	Guihua Gong "C*-algebras and K-theory" at University of Hawaii, December 2--December 6, 2019	Departamento de Matemáticas
	Andrés Arroyo (*) (Presenter) and Heeralal Janwa . "MCELIECE Public Key Cryptosystems for Post-Quantum Cryptography Using AG Codes" In the Technology, Engineering and Math poster session at the the 2020 AAAS Student E-poster Competition, Seattle, WA, February 13-16. Winner of the First Place for Graduate Students. (*) Andrés Arroyo es estudiante del Programa Graduado de Matemáticas (MS)	Departamento de Matemáticas
	M. E. Pérez and L. R Pericchi . (Conferencia virtual) "Visualización y Modelización de los datos del COVID-19 y sus predicciones estadísticas: El caso de Puerto Rico". Simposio Internacional: Investigación y Soluciones Científicas en Tiempos De Crisis. Covid-19 y Más Allá: Seguridad Alimentaria, Salud, Educación, Medioambiente y Economía. Simposio virtual organizado por el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT), República Dominicana, Junio 2020. Presentación invitada.	Departamento de Matemáticas
	Seminarios	Departamento de Matemáticas

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Son Luu Nguyen "Switching diffusions with mean-field interactions" at the Mathematics Colloquium, Wayne State University, Detroit, MI, September 16, 2019	Departamento de Matemáticas
	Luis Medina. "Recursions and exponential sums of Boolean functions". Department of Mathematics, University of Texas, Rio Grande Valley (via Zoom). December 2019.	Departamento de Matemáticas
	Luis Medina. "Recursions associated to Exponential Sums and Walsh transformations". PRSL-Alliance for Minority Participation. University of Puerto Rico, Río Piedras Campus, San Juan, PR. February 2020.	Departamento de Matemáticas
	Luis Medina. "Linear recursivity of Walsh transformations of symmetric Boolean functions: A survey". CIMAT. University of Puerto Rico, Cayey, Cayey, PR. March 2020.	Departamento de Matemáticas
	L. R. Pericchi Guerra "Webinar: Controversia sobre el uso de p-valores: ¿Por qué el $p < 0.05$ no debe ser el pasaporte para una publicación? Alternativas prácticas para mejorar la reproducibilidad científica". Marzo 12, Recinto de Ciencias Medicas UPR. patrocinado por MDAnderson-UPRRP excellence in Cancer Research and PRCTRC UPR Ciencias Medicas.	Departamento de Matemáticas
	Dr. Michelle Schelske Santos serves on the Doctoral Dissertation Committee of Jelissa Reynoso Garcia, Department of Biology, UPR-RP: Fungi in Paleomicrobiological Samples Reveal the Flora and Diets of Ancient Caribbean Cultures (Dr. Gary Toranzos, Advisor): Feb. 26, 2020, Dissertation Proposal defense;	Programa de Nutrición y Dietética
	June 11 th , 18 th , 25 th 2020, follow-up virtual meetings on Thursdays to elaborate Specific Aim #2, Compare the fecal mycobiome of Huecoid and Saladoid ancient cultures to infer diet by detecting key ancient phytopathogenic fungi and plant sequences.	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>Participación en Propuesta Federal Multi-Institucional: Co-PI Nancy Correa-Matos</u>	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>USDA/RFA Childhood Obesity Prevention Abriendo Caminos PD: Teran-Garcia & 5 Institutions.</u>	Programa de Nutrición y Dietética
	TAREA: revisión de las estadísticas	Programa de Nutrición y Dietética
	Dr. Michelle Schelske Santos was invited to give a research presentation on February 12 th , 2020, at the College of William & Mary in Williamsburg, Virginia, where she had the opportunity to interact with faculty and students in the Department of Kinesiology & Health Sciences. The presentation, titled <i>Dietary, Nutritional & Cultural Factors in Cancer Prevention</i> ,	Programa de Nutrición y Dietética
	Participación en la propuesta federal; USDA National Institute of Food and Agriculture Hispanic-Serving Institutions Education Grant, Proposal # 2017-03678. Curricula, Research and Technology: Capacity Building for Graduate Nutrition and Dietetics in Puerto Rico, \$250,000, 4y (start date August 1, 2017). TAREA: preparación del currículo educativo	Programa de Nutrición y Dietética

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Accepted for publication with minor recommendations PRHSJ - Fermentable fibers enhance aspects of innate and adaptive immunity in piglets infected with Salmonella typhimurium. (July 2020). Peer-reviewed (revista arbitrada) journal article, published February 19, 2020. Rosario-Rosado, R. V., Nazario, C. M., Hernández-Santiago, J., Schelske-Santos, M., Mansilla-Rivera, I., Ramírez-Marrero, F. A., Ramos-Valencia, G., Climent, C., Nie, J., & Freudenheim, J. L. (2020). Breast cancer in a Caribbean population in transition: Design and implementation of the Atabey population-based case-control study of women in the San Juan metropolitan area in Puerto Rico. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 17, 1333. doi:10.3390/ijerph17041333 Article available at: https://www.mdpi.com/1660-4601/17/4/1333?type=check_update&version=1	Programa de Nutrición y Dietética
	Friday, February 7 th , collaborators of the Nutri-Vías Graduate Consortium (two from U Pitt, one from UNC-CH, one from UPR-RP) partnered with the Puerto Rico Chapter of the Academy of Nutrition and Dietetics in providing four conferences for continuing education credit for PR dietitians at the UPR-Botanical Gardens in San Juan, PR. Dr. Michelle Schelske Santos presented recently published nutrition and breast cancer epidemiology research on onion, garlic and sofrito consumption and breast cancer risk in a talk titled <i>Dietary, Nutritional & Cultural Factors in Cancer Prevention</i> . This local congress served approximately 30 dietetics professionals and 20 nutrition and dietetics students. The event was sponsored by the USDA National Institute of Food and Agriculture Higher Education Challenge Planning Grant, Award No. 2017-70003-26415. <i>Nutri-Vías: Pathways for Diversified Learning in Nutrition and Dietetics</i> , \$30,000, May 15, 2017 – May 14, 2020. Michelle Schelske Santos, PhD, Project Director	Programa de Nutrición y Dietética
	A.Publicaciones (83)	Departamento de Química
	1. Moraima Morales-Cruz, Yamixa Delgado, Betzaida Castillo, Cindy Figueroa, Anna Molina, and Kai Griebenow (2019) Cancer Nanomedicine: Smart Targeting Therapies. <i>Review for Drug Design, Development and Therapy</i> 13:3753—3772.	Departamento de Química
	2. Sharma R, O'Neill C, Ramos H, Thapa B, Barcelo-Bovea VC, Gaur K, Griebenow K (2019) Candida rugosa lipase nanoparticles as robust catalyst for biodiesel production in organic solvents, <i>Biofuel Res. J.</i> 23: 813-819	Departamento de Química
	3. N-heterocyclic carbene as a promising metal-free electrocatalyst with high-efficiency for nitrogen reduction to ammonia. Hongyan Li, Le Yang, Zhongxu Wang, Peng Jin,* Jingxiang Zhao,* Zhongfang Chen* <i>J. Energy Chemistry</i> , 2020, 46, 78-86.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	4. Simultaneously Achieving High Activity and Selectivity towards Two-Electron O ₂ Electroreduction: the Power of Single-Atom Catalysts Xiangyu Guo, Shiru Lin, Jinxing Gu, Shengli Zhang,* Zhongfang Chen,* Shiping Huang* ACS Catalysis, 2019, https://doi.org/10.1021/acscatal.9b02778	Departamento de Química
	5. Frustrated Lewis Pairs Photocatalyst for Visible Light-Driven Reduction of CO into Multi-Carbon Chemicals. Zhe Chen, Jia Zhao, Jingxiang Zhao,* Zhongfang Chen,* Lichang Yin* Nanoscale, 2019,11, 20777-20784.	Departamento de Química
	6. Relative Efficacy of Co-X ₄ embedded graphene(X=N, S, B, and P) Electrocatalysts towards Hydrogen Evolution Reaction: Is Nitrogen Really the Best Choice? Chunjin Ren, Yongli Zhang, Saneliswa Magagula, Qianyu Jiang, Yongfan Zhang, Zhongfang Chen, Kaining Ding* ChemCatChem, 2019, https://doi.org/10.1002/cctc.201901293	Departamento de Química
	7. Semiconducting SN ₂ Monolayer with Three-Dimensional Auxetic Properties: A Global Minimum with Tetracoordinated Sulfurs. Fengyu Li,* Xiaodong Lv, Jinxing Gu, Kaixiong Tu, Jian Gong, Peng Jin,* Zhongfang Chen* Nanoscale 2019, doi: 10.1039/c9nr07263b	Departamento de Química
	8. Identifying the Ground-State NP Sheet through a Global Structure Search in Two-Dimensional Space and Its Promising High-Efficiency Photovoltaic Properties . Yuanzheng Chen,* Zebin Lao, Bai Sun, Xiaolei Feng,* Simon A.T. Redfern, Hanyu Liu, Jian Lv, Hongyan Wang, Zhongfang Chen* ACS Materials Lett. 2019, 1, 375-382	Departamento de Química
	9. Oxygen Evolution Reaction on 2D Ferromagnetic Fe ₃ GeTe ₂ : Boosting the Reactivity by the Self-Reduction of Surface Hydroxy. Yinghe Zhao, Jinxing Gu, and Zhongfang Chen* Ad. Funct. Mater. 2019, https://doi.org/10.1002/adfm.201904782	Departamento de Química
	10. Exohedral Functionalization of Endohedral Metallofullerenes: Interplay Between Inside and Outside. Peng Jin, Ying Li, Saneliswa Magagula, Zhongfang Chen* Coordination Chemistry Reviews 2019, 388, 406-439.	Departamento de Química
	11. C. Ocasio-Malavé, M. J. Donate, M. M. Sánchez, J. M. Sosa-Rivera, J. W. Mooney, T. A. Pereles-De León, N. M. Carballeira, B. Zayas, C. E. Vélez-Gerena, M. Martínez-Ferrer, D. J. Sanabria-Ríos "Synthesis of Novel 4-Boc-piperidone Chalcones and Evaluation of their Cytotoxic Activity against Highly-Metastatic Cancer Cells", Bioorg. Med. Chem. Lett., in press (2019).	Departamento de Química
	12. N. M. Carballeira, D. Alequín, L. M. Lotti Díaz, V. Jauregui Matos, L. L. G. Ferreira, A. D. Andricopulo, M. Y. Golovko, R. M. Reguera, Y. Pérez-Pertejo, and R. Balaña-Fouce "Synthesis of a Novel Brominated Vinylic Fatty Acid with Antileishmanial Activity that Effectively Inhibits the Leishmania Topoisomerase IB Enzyme Mediated by Halogen Bond Formation", Pure Appl. Chem., 91, 1405-1416 (2019).	Departamento de Química
	13. Sanabria, K.; Hernández Espinell, J. R.; López-Mejías, V.; Stelzer T. "Polymorphism in Solid Dispersions", submitted to Cryst. Growth Des., accepted	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	14. Sharma, S.; Sharma, R.K.; Gaur, K.; Cátala Torres, J.F.; Loza-Rosas, S.A.; Torres, A.; Saxena, M.; Julin, M. Tinoco, A.D.* “Fueling a hot debate on the application of TiO ₂ nanoparticles in sunscreen.” <i>Materials</i> . 2019, 12, doi: 10.3390/ma12142317.	Departamento de Química
	15. Duggan, B.M.; Cullum, R.; Fenical, W.; Amador, L.A.; Rodríguez, A.D.; La Clair, J.J. Searching for Small Molecules with an Atomic Sort. <i>Angewandte Chemie International Edition</i> 2019, published in November 6, 2019, https://doi.org/10.1002/anie.201911862 .	Departamento de Química
	16. Soto-Hidalgo, K.; Carrión-Huertas, P.; Kinch, R. T.; Cabrera, C.R., “Phytonanoremediation by Black Mangrove (A. Germinans) and Nano Zero Valent Iron for Heavy Metal Uptake from Ciénaga Las Cucharillas Wetland Soils”, <i>ACS Omega</i> 2019, resubmitted.	Departamento de Química
	17. Synthesis, structural, electrochemical and spectroscopic characterization, and theoretical calculations of two new Cu(II) and Ni(II) complexes from 2-(1-((pyridine-2-ylmethyl)imino)ethyl)naphthalen-1-ol, Gutierrez, K; Pedreira, W; Piñero Cruz, D. M., <i>J. Coord. Chem.</i> , 2019, p.1-15	Departamento de Química
	18. 2-Structural Characterization and Hirshfeld surface analysis of 4-(pentafluorothio)-2-iodobenzonitrile, Cintron Cruz, J. A.; Gonzalez Espiet, J. C.; Piner Cruz, D. M., accepted with minor corrections in <i>Acta Cryst. E</i> .	Departamento de Química
	19. Montes-González, Ingrid, Communication, Collaboration, and Cooperation: three key elements for globalization, <i>Chemical & Engineering News</i> , July 29, 2019	Departamento de Química
	20. Díaz-Rohena, D.; Delgado-Rivera, S.; Baerga, A.; Piñero, D.; Montes, I. Effect of counterions on the antioxidant activity of ferrocenyl chalcone salt derivatives. <i>Revista Informativa del Programa de Estudios de Honor</i> , : Honores. Universidad de Puerto Rico: Río Piedras, PR. pags. 29-31	Departamento de Química
	21. Identifying the Ground-State NP Sheet through a Global Structure Search in Two-Dimensional Space and Its Promising High-Efficiency Photovoltaic Properties . Yuanzheng Chen,* Zebin Lao, Bai Sun, Xiaolei Feng,* Simon A.T. Redfern, Hanyu Liu, Jian Lv, Hongyan Wang, Zhongfang Chen* <i>ACS Materials Lett.</i> 2019, 1, 375-382	Departamento de Química
	22. Mayer, A.M.S.; Rodríguez, A. D., Tagliatalata-Scafati, O.; Fusetani, N. <i>Marine Pharmacology in 2014–2015: Marine Compounds with Antibacterial, Antidiabetic, Antifungal, Anti-Inflammatory, Antiprotozoal, Antituberculosis, and Antiviral Activities; Affecting the Immune and Nervous Systems, and other Miscellaneous Mechanisms of Action, Marine Drugs</i> , 2019.	Departamento de Química
	23. Ramos-Garcés, M.; Sanchez, J.; Barraza Alvarez, I; Wu, Y; Villagran, D.; Jaramillo, T. F.; Colón, J. L. Water splitting electrocatalysis within layered inorganic nanomaterials. In <i>Water Chemistry</i> , Eyvaz, M.; Yüsel, E. Eds.; Intech Open: London, 2019. DOI: 10.5772/intechopen.88116.	Departamento de Química
	24. Ramos-Garcés, M.; Sanchez, J.; La Luz-Rivera, K.; Colón, J; Jaramillo, T. Morphology control of metal-modified zirconium phosphate support structures for the oxygen evolution reaction. <i>Dalton Trans.</i> 2019.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	25. Khaled Habiba, Kathryn Aziz, Keith Sanders, Carlene Michelle Santiago, Lakshmi Shree Kulamani Mahadevan, Vladimir Makarov, Brad R. Weiner, Gerardo Morell, and Sunil Krishnan, “Enhancing Colorectal Cancer Radiation Therapy Efficacy using Silver Nanoprisms Decorated with Graphene as Radiosensitizers” <i>Scientific Reports</i> 2019, 9: 17120. DOI: 10.1038/s41598-019-53706-0	Departamento de Química
	26. Diaz-Vazquez, L. (Editor in Chief) <i>Nanoambiente</i> , October 2019. http://www.cire2n.upr.edu/revistananoambiente/revista-nanoambiente-10-2019.pdf	Departamento de Química
	27. Antimicrobial polymer-peptide conjugates based on Maximin H5 and PEG to prevent biofouling of <i>E. coli</i> and <i>P. aeruginosa</i> Accepted to <i>ACS Applied Materials & Interfaces</i> (minor reviews) 2020.	Departamento de Química
	28. Penabad, L; Herrera, J., Btancourt, M. and E. Nicolau, Cellulose acetate/P4VP-b-PEO membranes for the adsorption of electron deficient pharmaceutical compounds Accepted to <i>ACS Omega</i> 2020	Departamento de Química
	29. Pazol, J., A. Vázquez, and E. Nicolau, Characterization of non-covalent immobilized <i>Candida antarctica</i> lipase b over PS-b-P4VP as a model bio-reactive porous interface. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> , 2019: p. 110418.	Departamento de Química
	30. Betancourt, L.E.; Orozco, I; Zhang, F.; Frenkel, A.; Li, Y.; Sasaki, K.; Senanayake, S.; Cabrera, C.R. “Ag Surface enriched Pd@Ag/C and Ag@Pd/C bimetallic for ORR in alkaline media”, <i>ACS Energy Materials</i> 2019, revision submitted	Departamento de Química
	31. Sánchez, A.O.; Dick, J.E.; Bard, A.J.; Cabrera, C.R., “Electrochemical Characterization of nZVI Using Single Particle Collision Experiments”, <i>SN Applied Research</i> 2019, under revision.	Departamento de Química
	32. Delinois, L.J.; Peon, H.; Villalobos-Santos, J.C.; Ramirez-Paz, J.; Miller, J.; Griebenow, K.H.; Tinoco, A.D.* “A cytochrome c-chlorotoxin hybrid protein as a possible anti glioma drug.” Accepted in <i>ChemMedChem</i> . 2020.	Departamento de Química
	33. Gaur, K.; Cruz, Y.M.; Santiago Espinoza, J.A.; Morales Rueda, C.A.; Loza-Rosas, S.A.; Fernandez-Vega, L.; Benjamin-Rivera, J.A.; Alvarez, A.; Tinoco, A.D.* “Exploring the pH dependent aqueous speciation of metal complexes through UV-Vis spectroscopy.” <i>J. Chem. Ed.</i> 2020, doi: 10.1021/acs.jchemed.9b01199.	Departamento de Química
	34. Hanif, M.*; Yang, X., Tinoco, A.D.; and Plazuk, D. “Editorial: New Strategies in Design and Synthesis of Inorganic Pharmaceuticals.” <i>Front. Chem.</i> 2020, 8:453. doi: 10.3389/fchem.2020.00453.	Departamento de Química
	35. Fernandez-Vega, L.; Ruiz Silva, V.A.; Domínguez-González, T.M.; Claudio-Betancourt, S.; ToroMaldonado, R.E.; Capre Maso, L.C.; Sanabria Ortiz, K.; Pérez-Verdejo, J.A.; Román González, J.; RosadoFratricelli, G.T.; Pagán Meléndez, F.; Betancourt Santiago, F.M.; Rivera-Rivera, D.A.; Martínez Navarro, C.; Bruno Chardón, A.C. Vera, A.O.; Tinoco, A.D.* “Evaluating ligand modifications of the titanocene and auranofin moieties for the development of more potent anticancer drugs.” <i>Inorganics</i> . 2020, 8, doi: 10.3390/inorganics8020010	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	36. Enhancement of Immune Responses by Guanosine-Based Particles in DNA Plasmid Formulations against Infectious Diseases. Santos, S.; Ramírez, M.; Miranda, E.; Reyes, N.; Martínez, O.; Acosta-Santiago, M.; Rivera, J. M.; Otero, M., J. Immunol. Res. 2019, 2019, Article ID 3409371. PMID: PMC6556318 DOI: 10.1155/2019/3409371	Departamento de Química
	37. Enhancing ORR performance of bimetallic PdAg electrocatalysts by designing interactions between Pd and Ag LE Betancourt, A Rojas-Pérez, I Orozco, AI Frenkel, Y Li, K Sasaki, ACS Applied Energy Materials 3 (3), 2342-23491,2020	Departamento de Química
	38. The accumulation of colibactin intermediates does not affect the growth and morphology of pks+ Escherichia coli. Y Morales-Lozada, R Gómez-Moreno, G Báez-Bravo, IE Robledo, bioRxiv2020	Departamento de Química
	39. Electrochemical Proteus vulgaris whole cell urea sensor in synthetic urine M Morales-Cruz, NE Solis-Marcano, C Binder, C Priest, CR Cabrera Current Research in Biotechnology 1, 22-27,1,2019.	Departamento de Química
	40. Label-Free Telomerase Activity Detection via Electrochemical Impedance Spectroscopy. DC Díaz-Cartagena, G Hernández-Cancel, DP Bracho-Rincón, ACS omega 4 (16), 16724-16732,2019	Departamento de Química
	41. Silver–Palladium Electrodeposition on Unsupported Vulcan XC-72R for Oxygen Reduction Reaction in Alkaline Media M Vega-Cartagena, EM Flores-Vélez, GS Colón-Quintana, ACS Applied Energy Materials 2 (7), 4664-4673,3,2019.	Departamento de Química
	42. Computational Screening of Efficient Single-Atom Catalysts Based on Graphitic Carbon Nitride (g-C ₃ N ₄) for Nitrogen Electroreduction Z Chen, J Zhao, CR Cabrera, Z Chen. Small Methods 3 (6), 1800368,78,2019.	Departamento de Química
	43. Solid-state electrochemical analysis of Inka pottery from Qotakalli archeological site in the Cusco (Perú) area. L La-Torre-Riveros, A Doménech-Carbó, CR Cabrera. Journal of Solid-State Electrochemistry 23 (5), 1541-1552,3,2019.	Departamento de Química
	44. Low-temperature titania-graphene quantum dots paste for flexible dye-sensitized solar cell applications DK Kumar, D Suazo-Davila, D García-Torres, NP Cook, A Ivaturi, MH Hsu,. Electrochimica Acta 305, 278-284.	Departamento de Química
	45. Leveraging Framework Instability: A Journey from Energy Storage to Drug Delivery K Suresh, V López-Mejías, S Roy, DF Camacho, AJ Matzger Synlett.2020 Potentiating bisphosphonate-based coordination complexes to treat osteolytic metastases.	Departamento de Química
	46. G Quiñones Vélez, L Carmona-Sarabia, WA Rodríguez-Silva, 2020. Potentiating bisphosphonate-based coordination complexes to treat osteolytic metastases GQ Vélez, L Carmona-Sarabia, WA Rodríguez-Silva, AAR Raíces. Journal of Materials Chemistry B 8 (10), 2155-2168.	Departamento de Química
	47. Polymorphism in Solid Dispersions. K Sanabria Ortiz, JR Hernández Espinell, D Ortiz Torres, V Lopez-Mejias. Crystal Growth & Design 20 (2), 713-722.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	48. Bisphosphonate-based coordination complexes as enhanced pharmaceutical formulations and method of preparing the same. V Lopez-Mejias, G Quinonez-Velez, WA Rodriguez-Silva. US Patent 10,479,808	Departamento de Química
	49. Effect of Preparative Methods on the Polymorph Found in Crystalline Solid-Dispersions of Flufenamic Acid KS Ortiz, JH Espinell, V López-Mejías, T Stelzer. AIChE Annual Meeting.	Departamento de Química
	50. In the Context of Polymorphism: Accurate Measurement, and Validation of Solubility Data. VR Vázquez Marrero, C Piñero Berríos, L De Dios Rodríguez, T Stelzer. Crystal Growth & Design 19 (7), 4101-4108.	Departamento de Química
	51. Solubility Determination and Correlation of Warfarin Sodium 2-Propanol Solvate in Pure, Binary, and Ternary Solvent Mixtures. MV George De la Rosa, R Santiago, J Malavé Romero, J Duconge. Journal of Chemical & Engineering Data 64 (4), 1399-1413	Departamento de Química
	52. Lyotropic Liquid Crystal-Based Membranes for Water Remediation: Fabrication, Characterization and Performance Evaluation. L Santiago-Martoral, A Figueroa, E Nicolau. ACS omega,2020.	Departamento de Química
	53. Cellulose Acetate/P4VP-b-PEO Membranes for the Adsorption of Electron-Deficient Pharmaceutical Compounds L Penabad-Peña, J Herrera-Morales, M Betancourt, E Nicolau. ACS omega 4 (27), 22456-22463. 2019.	Departamento de Química
	54. Characterization of non-covalent immobilized Candida antarctica lipase b over PS-b-P4VP as a model bio-reactive porous interface. J Pazol, A Vázquez, E Nicolau. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 183, 110418.	Departamento de Química
	55. Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and spectroscopic characterization of the di-enol tautomeric form of the compound 3,3'-(2-sulfanylidene-1,3-di-thiole-4,5-di-yl). K Cordero Giménez, V Soto Díaz, J González Espiet, A Lavín Flores. Acta Cryst. E 76, 1427-1432. 2020.	Departamento de Química
	56. Crystal structure of 1-ferrocenyl-2-(4-nitrophenyl) ethyne SM Delgado Rivera, JC González Espiet, JM Dones, SA Henríquez López. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 76 (8),2020.	Departamento de Química
	57. Lithium Functionalization Promoted by Amide-Containing Ligands of a Cu(pzdc)(pia) Porous Coordination Polymer for CO2 Adsorption Enhancement. K Riascos-Rodríguez, S Marks, PG Evans, SP Hernández-River. Crystal Growth & Design, 1, 2020.	Departamento de Química
	58. Crystal structure of a nickel compound comprising two nickel (II) complexes with different ligand environments:[Ni (tren)(H2O) 2][Ni (H2O) 6](SO4) 2. K González Nieves, DM Piñero Cruz Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 76 (3)2020.	Departamento de Química
	59. Potential Bactericidal Activity of Silver Nanoparticles. DM Suárez, JAM Colón, W García-Mercado, D Piñero-Cruz. MRS Advances, 1-10, 2020.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	60. Structural characterization and Hirshfeld surface analysis of 2-iodo-4-(penta-fluoro- λ 6-sulfan-yl)benzo-nitrile. JC González Espiet, JA Cintrón Cruz, DM Piñero Cruz. Acta Cryst. E 76, 231-234,2020.	Departamento de Química
	61. Simalikalactone D, a Potential Anticancer Compound from Simarouba tulae, an Endemic Plant of Puerto Rico. B Mendez, J Reyes, I Conde, Z Ramos, E Lozada, AM Cruz, G Asencio, Plants 9 (1), 93, 2020.	Departamento de Química
	62. Synthesis, structural, electrochemical and spectroscopic characterization, and theoretical calculations of two new Cu(II) and Ni(II) complexes from 2-(1-((pyridine-2-yl)methyl)). KJ Gutiérrez, WM Pedreira, DM Piñero Cruz, Journal of Coordination Chemistry, 1-15.	Departamento de Química
	63. Seguridad en laboratorios Académicos de Química 8a EDICIÓN BUENAS PRÁCTICAS PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER Y SEGUNDO AÑO, Publicación de la Sociedad Química de los Estados Unidos Joint Board–Council Committee on Chemical Safety. Ingrid Montes (Traducción al español).	Departamento de Química
	64. Ramos-Garcés, M. V.; Sanchez, J.; Barraza Alvarez, I; Wu, Y; Villagran, D.; Jaramillo, T. F.; Colón, J. L. Water splitting electrocatalysis within layered inorganic nanomaterials. In Water Chemistry, Eyvaz, M.; Yüksel, E. Eds.; Intech Open: London, 2019, pp 201-217. doi.org/10.5772/intechopen.88116	Departamento de Química
	65. Ramos-Garcés, M. V.; Sanchez, J.; La Luz-Rivera, K.; Del Toro-Pedrosa, D. E.; Jaramillo, T. J.; Colón, J. L. Morphology control of metal-modified zirconium phosphate support structures for the oxygen evolution reaction. Dalton Trans. 2020, 49, 3892-3900. doi.org/10.1039/C9DT04135D/	Departamento de Química
	66. Colón, J. L.; Martí, A.; Sun, L. A life in crystallography. Dalton Trans. 2020, 49, 3914-3916. doi.org/10.1039/D0DT90047H.	Departamento de Química
	67. Ramos-Garcés, M. V.; Colón, J. L. Preparation of zirconium phosphate nanomaterials and their applications as inorganic supports for the oxygen evolution reaction. Nanomaterials 2020, 10(5), 822; https://doi.org/10.3390/nano10050822 (This article belongs to the Special Issue Characterization and Preparation of Electrocatalytic Nanomaterials).	Departamento de Química
	68. 1. Rational Prediction of Single Metal Atom Supported on Two-Dimensional Metal Diborides for Electrocatalytic N ₂ Reduction Reaction with Integrated Descriptor Lei Ge, Weiwei Xu, Chongyang Chen, Chao Tang, Lai Xu*, and Zhongfang Chen* J. Phys. Chem. Lett. 2020, 11, 5241–5247.	Departamento de Química
	69. Enhanced Ferromagnetism and Tunable Magnetism in Fe ₃ GeTe ₂ Monolayer by Strain Engineering Xiaohui Hu, Yinghe Zhao, Xiaodong Shen, Arkady V. Krasheninnikov, Zhongfang Chen,* Litao Sun* ACS Applied Materials & Interfaces 2020, 12, 26367–26373.	Departamento de Química
	70. Ultrahigh Capacity 2D Anode Materials for Lithium/Sodium-Ion Batteries: Entirely Planar B7P2 monolayer with Proper Pore Size and Distribution. Changyan Zhu, Shiru Lin, Min Zhang,* Quan Li, Zhongmin Su, Zhongfang Chen*	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	71. J. Mater. Chem. A, 2020,8, 10301-10309. Metallic FeSe Monolayer as Anode Materials for Li and and Non-Li Ion Batteries: A DFT Study Xiaodong Lu, Fengyu Li,* Jian Gong,* Jinxing Gu, Shiru Lin, Zhongfang Chen* Phys. Chem. Chem. Phys., 2020, 22, 8902-8912	Departamento de Química
	72. 5. Polymorphism of Low Dimensional Boron Nanomaterials Driven by Electrostatic Gating: A Computational Discovery. Yalong Jiao,* Fengxian Ma, Jinxing Gu, Zhongfang Chen*, and Aijun Du* Nanoscale, 2020,12, 10543-10549	Departamento de Química
	73. N-heterocyclic carbene as a promising metal-free electrocatalyst with high-efficiency for nitrogen reduction to ammonia Hongyan Li, Le Yang, Zhongxu Wang, Peng Jin,* Jingxiang Zhao,* Zhongfang Chen* J. Energy Chemistry, 2020, 46, 78-86.	Departamento de Química
	74. Tackling the Activity and Selectivity Challenges of Electrocatalysts towards Nitrogen Reduction Reaction via Atomically Dispersed Biatomic Catalysts. Xiangyu Guo, Jinxing Gu, Shiru Lin, Shengli Zhang,* Zhongfang Chen*, Shiping Huang*. J. Am. Chem. Soc. 2020, 142, 5709-5721.	Departamento de Química
	75. Directly Predicting Limiting Potentials from Easily Obtainable Physical Properties of Graphene-Supported Single-Atom Electrocatalysts by Machine Learning. Shiru Lin, Haoxiang Xu, Yekun Wang, Xiao Cheng Zeng, Zhongfang Chen*. J. Mater. Chem. A. 2020, 8, 5663 – 5670.	Departamento de Química
	76. Highlighted by Nanowerk: https://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=54551.php	Departamento de Química
	77. Machine-Learning-Assisted Screening of Pure-Silica Zeolites for Effective Removal of Linear Siloxanes and Derivatives. Shiru Lin, Yekun Wang, Yinghe Zhao, Luis R. Pericchi, Arturo J. Hernández-Maldonado,* Zhongfang Chen* J. Mater. Chem. A. 2020, 8, 3228 – 3237.Highlighted by Nanowerk: https://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=54968.php .	Departamento de Química
	78. 0. N-heterocyclic carbene as a promising metal-free electrocatalyst with high-efficiency for nitrogen reduction to ammonia Hongyan Li, Le Yang, Zhongxu Wang, Peng Jin,* Jingxiang Zhao,* Zhongfang Chen* J. Energy Chemistry, 2020, 46, 78-86.	Departamento de Química
	79. Louime, Clifford J. and Diaz-Vazquez, Liz M. and Perez, Abner and Torres-Díaz, Marielys and Rojas-Perez, Arnulfo and Vázquez-López, Juan C. and Davilla Aguer, Catalina and Malca Reyes, Carlos A.. "Nanoscale Interactions: Evaluating the Ecotoxicity of Engineered Nanoparticles on the Dynamics of Commercially Important Microalgal Strains," International journal of science and engineering investigations, v.9, 2020	Departamento de Química
	80. M. Álvarez-Bardón, Y. Pérez-Pertejo, C. Ordoñez, D. Sepúlveda-Crespo, N. M. Carballeira, B. L. Tekwani, S. Murugesan, M. Martínez-Valladares, C. García-Estrada, Rosa M. Reguera, and R. Balaña-Fouce "Screening Marine Natural Products for New Drug Leads against Trypanosomatids and Malaria", Mar. Drugs, 18, 187 (2020).	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	81. D. J Sanabria-Ríos, C. Morales-Guzmán, J. Mooney, S. Medina, T. Pereles-De-León, A. Rivera- Román, C. Ocasio-Malavé, D. Díaz, N. Chorna, and N. M. Carballeira “Antibacterial Activity of Hexadecyonic Acid Isomers toward Clinical Isolates of Multidrug-Resistant Staphylococcus aureus”, <i>Lipids</i> , 55, 101-116 (2020).	Departamento de Química
	82. C. Ocasio-Malavé, M. J. Donate, M. M. Sánchez, J. M. Sosa-Rivera, J. W. Mooney, T. A. Pereles-De León, N. M. Carballeira, B. Zayas, C. E. Vélez-Gerena, M. Martínez-Ferrer, and D. J. Sanabria-Ríos “Synthesis of Novel 4-Boc-piperidone Chalcones and Evaluation of their Cytotoxic Activity against Highly-Metastatic Cancer Cells”, <i>Bioorg. Med. Chem. Lett.</i> , 30, 126760 (2020).	Departamento de Química
	83. N. Carballeira for: “Biology and Ecology of Pharmaceutical Marine Sponges”, edited by Ramasamy Santhanam, Santhanam Ramesh, and Anbu Jeba Sunilson, CRC Press, 2018, <i>J. Nat. Prod.</i> , in press (2020).	Departamento de Química
	Awards:	Departamento de Química
	Dr. Jorge Colon was recognize as Fellow of the American Chemical Society Fellow.	Departamento de Química
	Students' Awards: [Award] "The Millennium Fellowship: Millennium Fellow 2019" awarded to Díaz Rohena, Daisy Y. https://www.millenniumfellows.org/2019/upr/daisy-diaz [Award] "Outstanding Senior Organic Chemistry Student Award by ACS Division of Organic Chemistry" awarded to Díaz Rohena, Daisy Y., March 2020. First-Prize Presentation, Second X-ray Diffraction Users' Meeting, San Juan, PR, February 2020.	Departamento de Química
	Presentaciones (61 total)	Departamento de Química
	1. Zally Torres, Yamixa Delgado, and Kai Griebenow (2019) Potential cancer therapy by the development of a protein-based drug delivery system nanoparticle using plant-derived triterpenoids as drugs. <i>Am. Soc. Cell Biol.</i> , Washington DC, Dec. 7-11, 2019	Departamento de Química
	2. Towards High-performance PGM-free ORR Electrocatalysts: Interplay between Theory and Experiment, 236th ECS Meeting in Atlanta, Georgia, Oct. 15, 2019	Departamento de Química
	3. Computational Quest for High-Performance Electrocatalysts for Nitrogen Fixation, 236th ECS Meeting in Atlanta, Georgia, Oct. 16, 2019	Departamento de Química
	4. López-Mejías, V., Stelzer, T. “Accurate Measurement and Solubility of Polymorphic Compunds”, Webinar, Sponsored by Technobis Crystallization Systems, Dec. 5th, 2019.	Departamento de Química
	5. López-Mejías, V., “Special Opportunities for Characterization of Materials”, Solid State Materials Chemistry’s Principal Investigators Workshop on Hybrids and Interfaces, Washington, DC, October 17-18th, 2019.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	6. López-Mejías, V., “Mechanistic Studies for Crystallizations with Polymers”, Materials Science and Engineering Department Seminar, Purdue University, Lafayette, Indiana, October 4th, 2019.	Departamento de Química
	7. Tinoco, A.D.; Gaur, K.; Pérez Otero, S.C.; Akam, E.A.; Vázquez-Salgado, A.M.; Loza-Rosas, S.A.; Hernández, L.; Rodríguez, I.; Benjamin Rivera, J.A.; Delgado, Y.; Kowaleff, M.; Vázquez-Maldonado, A.L.; Washington, A.V.; Astashkin, A.V.; Tomat, E. “Transmetalation as an anticancer approach to inhibit the iron activation of ribonucleotide reductase with Titanium(IV) compounds” Lecture given at SILQCOM7, Cartagena, Colombia, August 2019.	Departamento de Química
	8. Tinoco, A.D. “Titanium-An Underappreciated Metal in Biology and Medical Applications” Lecture given at PR CHEM 2019, Rio Grande, PR, July 2019.	Departamento de Química
	9. Tinoco, A.D.; Gaur, K.; Pérez Otero, S.C.; Akam, E.A.; Vázquez-Salgado, A.M.; Loza-Rosas, S.A.; Hernández, L.; Rodríguez, I.; Delgado, Y.; Kowaleff, M.; Vázquez-Maldonado, A.L.; Saxena, M.; Sharma, S.; Rivero, K.I.; Washington, A.V.; Astashkin, A.V.; Tomat, E. “Transmetalation as an anticancer approach to inhibit cellular iron bioavailability with Titanium(IV) compounds” Poster given at the Lilly Academy, San Juan, PR, April 2019.	Departamento de Química
	10. Soto-Nieves, D.; Castro-Vazquez, A.; Quiñones Velez, G.; López-Mejías, V., “Biotemplated Synthesis of Brookite Nanoparticles for Anodes in Dye-sensitized Solar Cells”, ACS Senior Technical Meeting, Mayagüez, Puerto Rico, November 9, 2019 (S)	Departamento de Química
	11. Carmona-Sepulveda, I; López-Mejías, V.,” Determining the Potency of Electrospun Fibers of Contact Insecticide Deltamethrin in Female Aedes aegypti Mosquitoes”, ACS Senior Technical Meeting, Mayagüez, Puerto Rico, November 9, 2019. *3rd Place Poster Award* (s)	Departamento de Química
	12. Soto-Nieves, D.; Castro-Vazquez, A.; Quiñones Velez, G.; López-Mejías, V., “Biotemplated Synthesis of Brookite Nanoparticles for Anodes in Dye-sensitized Solar Cells”, ACS Senior Technical Meeting, Mayagüez, Puerto Rico, November 9, 2019. (s)	Departamento de Química
	13. 1. Water Treatment Membranes Embedded with a Stable and Bactericidal Nano Diamond Material; Abelardo Colon, Gerardo Morell1, Brad Weiner, Darinel Ortiz, Javier Avalos and Rafael Rmos; Materials Research Society Meeting, 1-6 December 2019, Boston, Massachusetts. 2. A Practical Hydrogenated Graphene Gas Sensor for CO2 and CO Monitoring; Samuel Escobar, Solimar Collazo, Alexis Lavin, Leandro Paulino, Ernesto Espada, Brad Weiner and Gerardo Morell; Materials Research Society Meeting, 1-6 December 2019, Boston, Massachusetts.	Departamento de Química
	14. “Rotating Disk Slurry Electrodeposition of Metal and Bimetallic Catalyst on Carbon Nanomaterials”, XXVIII International Materials Research Congress and Sociedad Mexicana de Materiales, Aug. 2019, Cancún, MX. Invited.	Departamento de Química
	15. Montes-González, Ingrid, Demostraciones de la Magia de la Química, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, diciembre 2019.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	16. Montes-González, Ingrid, Inspiring future generation through inclusiveness, Pacific Northwest Laboratory, Washington, September 2019.	Departamento de Química
	17. Montes-González, Ingrid, Panel Científicas Borinqueñas al Programa Semillas de Triunfo-Ciencia PR, agosto 2019.	Departamento de Química
	18. Montes-González, Ingrid, Taller: Etica en las ciencias, Orientación de estudiantes graduados de nuevo ingreso, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, agosto 2019.	Departamento de Química
	19. Montes-González, Ingrid, Simposio Conmemoración de los 150 Años de la Tabla Periódica de los Elementos, Historia, Presente y Perspectiva Futura: PR Chem, Río Grande, Puerto Rico, agosto 2018.	Departamento de Química
	20. Montes-González, Ingrid, Webinar American Chemical Society- "Introduction and History of ACS Outreach.", July 9, 2019.	Departamento de Química
	21. Montes-González, Ingrid, American Chemical Society Festival Training Institute, Lima, Perú, Junio 2019.	Departamento de Química
	22. Montes-González, Ingrid, Bridging Career Gaps Through Networks, Central Regional Meeting, Midland, MI, June 2019.	Departamento de Química
	23. Synthesis, Characterization and Biological Properties of Ferrocenyl Uracil Derivatives, Hernández Meléndez, José R.1; Delgado Rivera, Sara M.1; Baerga Ortiz, Abel2; 1; and Montes González, Ingrid, ACS Senior Technical Meeting, Mayaguez, PR, November 2019.	Departamento de Química
	24. Transforming tomorrow's society through the power of chemistry Montes, Ingrid; Blanché Adán, Emilie; Bonilla Crespo, Paola; Burgos Caldero, Valeria; Cedeño Morán, Alejandro E.; Cruz-Berríos, Melanie; Díaz Rohena, Daisy Y.; Maldonado Ménez, José J.; Miranda, Glorimar; Rivera, Génesis; Rosario Rodríguez, Yarelis; Soto Bibiloni, Ariadna; Sotomayor, Xaymara; Vázquez Marrero, Arianna, ACS Senior Technical Meeting, Mayaguez, PR, November 2019.	Departamento de Química
	25. Synthesis and Characterization of Ferrocene Derivatives as Photosensitizers for Dye Sensitized Solar Cells (DSSC), Alejandro Burgos-Suazo and Ingrid Montes, PREM CIE2M site visit, November 2019	Departamento de Química
	26. "Rotating Disk Slurry Electrodeposition of Metal and Bimetallic Catalyst on Carbon Nanomaterials", XXVIII International Materials Research Congress and Sociedad Mexicana de Materiales, Aug. 2019, Cancún, MX. Invited.	Departamento de Química
	27. Torres-Díaz, Marielys, Díaz Vázquez, L.M. Microalgal peptide-stabilized gold nanoparticles as potential conjugates to target cancer cells. International Materials Research Congress, Cancún, México, August 20, 2019.	Departamento de Química
	28. Díaz Vázquez, L.M. Two years of impact! Outreach and Education activities of CIRE2N. NSF-CREST Center –CIRE2N External Advisory Board Visit. UPRRP, San Juan, P.R. October 21- 2019.	Departamento de Química
	29. Tinoco, A.D.; Gaur, K.; Pérez Otero, S.C.; Akam, E.A.; Vázquez-Salgado, A.M.; Loza-Rosas, S.A.; Hernández, L.; Rodríguez, I.; Benjamin Rivera, J.A.; Delgado, Y.;	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	30. Kowaleff, M.; Vázquez-Maldonado, A.L.; Washington, A.V.; Astashkin, A.V.; Tomat, E. "Transmetalation as an anticancer approach to inhibit the iron activation of ribonucleotide reductase with Titanium(IV) compounds" Lecture given at SILQCOM7, Cartagena, Colombia, August 2019.	Departamento de Química
	31. Dara L. Rodriguez, Oliver Pichardo Poster Presentation: Characterization of substituted metal phthalocyanines nanowires to achieve lower detection limits in NOx gas sensing Summer Internship at Brookhaven National Laboratory August 2019	Departamento de Química
	32. Nataniel Medina 38th Puerto Rico Interdisciplinary Scientific Meeting-53rd ACS Junior Technical Meeting Aggregation Induced Emission Theranostic Agents the next step in Photothermal Therapy 2019	Departamento de Química
	33. Dara L. Rodriguez Poster Presentation: Dmi(acac) ₂ Metal Complexes: Synthesis with Rare Earth Metals as MRI Contrast Agents 42nd Senior Technical Meeting November 2019	Departamento de Química
	34. Dara L. Rodriguez Oral Presentation: Synthesis of novel ligands: Dmi(acac) ₂ Complexes as MRI Contrast Agents: Reaction with Rare Earth Metals Annual Biomedical Research Conference for Minority Students (ABRCMS) November 2019	Departamento de Química
	35. Oliver D. Pichardo Poster: Change in the paramagnetic properties of MnCl ₂ , an MRI contrast agent, in the presence of (TBA) ₂ [Ni(dmi) ₂] 42nd Senior Technical Meeting November 2019	Departamento de Química
	36. Oliver D. Pichardo Oral Presentation: Synthesis and Characterization of the Relaxation Times of (TBA) ₂ [Ni(dmi) ₂] as a Key Component of a New Theragnostic Agent Annual Biomedical Research Conference for Minority Students (ABRCMS) November 2019	Departamento de Química
	37. Juan Cintrón Poster Presentation: Metal Phthalocyanine Nanowires for Detecting Toxic Gases in the Environment 42nd Senior Technical Meeting November	Departamento de Química
	38. Dalice M. Piñero Cruz. Famous Families of Metal Complexes and their implication in Materials Science, Environmental Nanotechnology, and Nanomedicine. 50th General Assembly & 47th IUPAC World Chemistry Congress, Paris, France. 5 - 12 July, 2019.	Departamento de Química
	39. Dalice M. Piñero Cruz. Development of substituted metal phthalocyanines nanowires to achieve lower detection limits in NOx gas sensing. Brookhaven National Laboratory – Faculty Colloquium, New York, USA. July, 2019.	Departamento de Química
	40. Kaitlyn A. Jacoby, "Computational Screening of Zeolite-Template Carbons for Water Purification", Honors in the Discipline from the Department of Chemistry & Biochemistry, Elisabeth College Poster Presentations by Graduate Students Title: "A Computational Investigation of Zeolite-Template Carbons for Water Purification" Authors: Kaitlyn A. Jacoby, Shiru Lin, Jinxing Gu, Zhongfang Chen UPR REU Program	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	41. Zally Torres, Yamixa Delgado, and Kai Griebenow (2019) Potential cancer therapy by the development of a protein-based drug delivery system nanoparticle using plant-derived triterpenoids as drugs. 2019 CONFERENCE OF FORD FELLOWS, Empowered Scholarship: Engaging with the World, Connecting with Each Other, San Juan, Puerto Rico, Oct. 3-4, 2019	Departamento de Química
	42. Jorge L. Colón. Zirconium phosphate nanoparticles for electrocatalysis and drug delivery. American Chemical Society National Meeting, Philadelphia, PA, March 2020. Due to the COVID-19 pandemic, this presentation was made online through SciMeeting (http://app.connect.discoveracs.org/e/er?s=341921710&lid=2261&elqTrackId=D8B7F6B975B500A99DEB14940420EE07&elq=c91ebfdbf17e455c96261b118535ac2f&elqaid=1172&elqat=1).	Departamento de Química
	43. Mario Ramos-Garcés, Joel Sánchez, Thomas F. Jaramillo, Jorge L. Colón. Zirconium phosphate nanostructures as supporting platforms for transition metals for the oxygen evolution reaction. 2019 Conference of Ford Fellows. San Juan, P.R., October 4, 2019.	Departamento de Química
	44. Kálery La Luz Rivera, Mario Ramos-Garcés, Joel Sanchez, Thomas Jaramillo, Héctor Abruña, Jorge L. Colón. Morphological studies of zirconium phosphate nanoparticles as support for Co(II) and Ni(II) catalysts for the OER and ORR. 2019 Conference of Ford Fellows. San Juan, P.R., October 4, 2019.	Departamento de Química
	45. Kálery La Luz Rivera, Mario Ramos-Garcés, Joel Sanchez, Thomas Jaramillo, Héctor Abruña, Jorge L. Colón. Morphological studies of zirconium phosphate nanoparticles as support for Co(II) and Ni(II) catalysts for the OER and ORR. 34th Senior Technical Meeting of the Puerto Rico Section of the American Chemical Society, Mayagüez, Puerto Rico, November 2019.	Departamento de Química
	46. Julissa González Villegas. Polyethylene glycol-surface modified zirconium phosphate nanoparticles for improved doxorubicin delivery. American Chemical Society National Meeting, Philadelphia, PA, March 2020. Due to the COVID-19 pandemic, this presentation was made online through SciMeeting	Departamento de Química
	47. Mario Ramos Garcés. Synthesis, Characterization and Electrochemical Activity Studies of Metal-Modified Zirconium Phosphate Electrocatalysts for the Oxygen Evolution Reaction. American Chemical Society National Meeting, Philadelphia, PA, March 2020. Due to the COVID-19 pandemic, this presentation was made online through SciMeeting.	Departamento de Química
	48. Torres-Díaz, Marielys, Díaz Vázquez, L.M. Microalgal peptide-stabilized gold nanoparticles as potential conjugates to target cancer cells. International Materials Research Congress, Cancún, México, August 20, 2019.	Departamento de Química
	49. Díaz Vázquez, L.M. Two years of impact! Outreach and Education activities of CIRE2N. NSF-CREST Center –CIRE2N External Advisory Board Visit. UPRRP, San Juan, P.R. October 21- 2019.	Departamento de Química
	50. Diaz Vazquez, L. M. Broadening Participation in STEM through Community Engagement. STEM for all Multiplex webinar, January 13, 2019. https://multiplex.videohall.com/pages/january2020webinarrecording	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	51. Diaz Vazquez, L.M. Center for Innovation, Research and education in Environmental Nanotechnology a model of Transdisciplinary Research. Transdisciplinary Research Symposium, Faculty of Education, University of Puerto Rico, Rio Piedras Campus. January 31, 2020	Departamento de Química
	52. Torres Díaz, M.; Diaz -Vazquez, L. Impact of nanomaterials in marine ecosystems: A study of the metabolic response of <i>Vibrio fischeri</i> . 2020 Emerging Researchers National (ERN) Conference in STEM on February 6-8, in 2020.	Departamento de Química
	53. Rodriguez, A. Ruiz , C, Toledo C.; Ramirez, J.; Torres Diaz-Vazquez, L. Immune response of <i>Acropora cervicornis</i> to solar radiation and sea surface temperatures. 2020 Emerging Researchers National (ERN) Conference in STEM on February 6-8, in 2020.	Departamento de Química
	54. Vazquez, A. ; Diaz-Vazquez L.M. Ulvan-silica aerogels for sensing and remediation applications through the immobilization of <i>Vibrio fischeri</i> Ulvan-silica aerogels for sensing and remediation applications through the immobilization of <i>Vibrio fischeri</i> . 2020 Emerging Researchers National (ERN) Conference in STEM on February 6-8, in 2020.	Departamento de Química
	55. Vazquez, J. ; Lozada, J. Diaz-Vazquez, L. Catalytic efficiency and recoverability of magnetite nanoparticles in the production of biofuel via hydrothermal liquefaction.2020 Emerging Researchers National (ERN) Conference in STEM on February 6-8, in 2020	Departamento de Química
	56. Montes, Ingrid. Panelist Symposium:Mujeres Latinas en STEAM, Montes-González, Ingrid, Ph.D., Interamerican University, San Juan, PR, March 2020.	Departamento de Química
	57. Montes, Ingrid.Presenter: Simposio el Poder de la mujer en las Ciencias, Montes-González, Ingrid, Ph.D., University of Puerto Rico-Río Piedras Campus, San Juan, PR, March 2020.	Departamento de Química
	58. Montes, Ingrid "The Art of Tooting Your Own Horn and Getting Paid for It" B.; Montes-González, Ingrid, Ph.D.. American Chemical Society-Webminar Series, March, 2020.	Departamento de Química
	59. "Crystal Structures and Biological Activity Features of Ferrocenyl Heterocyclic Chalcone and Salt Derivatives", Rodríguez Rolón, Alondra S.; Díaz Rohena, Daisy Y.; Delgado Rivera, Sara M.; Pérez Ortiz, Giovanni, E.; Henríquez López, Sebastián, A.; González Espiet, Jean; Baerga Ortiz, Abel; Piñero Cruz, Dalice M.; and Montes González, Ingrid, Second X-ray Diffraction Users' Meeting, San Juan, PR, February 2020.	Departamento de Química
	60. "Bromine Substituted Ferrocenyl Chalcones: Single Crystals from Organic Solvents", Burgos-Suazo, Alejandro; Ortiz-Muñoz, Edwin; Montes-González, Ingrid; Piñero-Cruz, Dalice, Second X-Ray Diffraction Users Meeting-MSRC, San Juan, PR, February 2020.	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	61. "Crystal Structure and Biological Activity of Ferrocenyl Derivatives: Study of the effect of different core moieties and substituents on anticancer and antioxidant activity", Delgado Rivera, Sara M.; Aponte Santini, Juan C.; Henríquez López, Sebastián A.; Dones Monroig, Jesús M.; Dávila Calderón, Jesse; Bon Nieves, Antonio; Gonzáles Espiet, Jean C.; Baerga Ortiz, Abel, Ph.D.; Piñero Cruz, Dalice M., Ph.D.; Montes González, Ingrid, Ph.D., Second X-ray Diffraction Users' Meeting, San Juan, PR, February 2020.	Departamento de Química
	Trabajos Ciencia & Arte	Departamento de Química
	Science & Art Exhibition, by the Center for Innovation, Research and Education in Environmental Nanotechnology fellows, directed by Liz M. Díaz Vázquez, October 20, 2019, Main Lobby Natural Science Faculty, University of Puerto Rico, Rio Piedras Campus, San Juan P.R.	Departamento de Química
	Díaz Vázquez, L.M.; Empowering the next Generation of Latinas in STEAM. 2020 STEM for all Video Video Showcase: Innovations in STEM Education, May 13-20, 2019. Best Video People Choice Award. https://stemforall2020.videohall.com/presentations/1906 https://stemforall2020.videohall.com/presentations/1906 (7587 views)	Departamento de Química
	Patentes: López-Mejías, V., Quiñones Vélez, G., Rodriguez Silva, W., "Bisphosphonate-based Coordination Complexes as Enhanced Pharmaceutical Formulations and Method of Preparing the Same" Patent No. US 10,479,808, 2019. Urea-based system for energy and waste recovery in water recycling. CR Cabrera, E Nicolau, M Flynn, K Griebenow. US Patent 10,377,6452019	Departamento de Química
	Revista Nanoambiente Nanoambiente nace con el propósito de convertirse en un espacio innovador de divulgación de proyectos de investigación y actividades educativas de ciencias dirigidas a investigadores maestros, educadores informales y estudiantes de diferentes niveles escolares. Incluye, además, entrevistas a científicos y noticias pertinentes a Puerto Rico dentro de su contexto medioambiental. http://www.cire2n.upr.edu/nanoambiente .	Departamento de Química

Área Prioritaria 2: Oferta Académica y Servicio

El Recinto de Río Piedras está comprometido con la innovación y transformación abarcadora de sus programas académicos y servicios especializados. La renovación académica integra de manera intensiva las tecnologías, responde a los rumbos del conocimiento, a los desafíos de sustentabilidad profesional y a los escenarios emergentes del mercado laboral y la vida en sociedad. Asegura una oferta académica subgraduada, graduada y profesional, en modalidades presenciales, híbridas y a distancia, así como en alianza con otras entidades a nivel local e internacional. Provee a sus estudiantes una experiencia educativa rigurosa y consistente con los más altos estándares de las disciplinas y las profesiones. Fortalece los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de ciudadanos responsables, de diversos intereses, niveles de capacidades, curiosidad intelectual y experiencias de vida. Desarrolla las competencias necesarias en un mundo cambiante e interconectado para convertir a los estudiantes en pensadores críticos y éticos, líderes sociales, investigadores y creadores, profesionales y emprendedores. Crea las condiciones para el cambio de una cultura organizacional a una cultura de servicio mediante una experiencia holística enfocada en el éxito estudiantil. Articula y fortalece las prácticas educativas y los servicios de apoyo, utilizando los resultados del avalúo del aprendizaje y de la efectividad institucional, de las tecnologías de la información y la comunicación para el mejoramiento continuo.

Metas	Logros	
2.1 El Recinto desarrollará una oferta académica y profesional a distancia, de la más alta calidad, que responda a las necesidades oportunidades y tendencias educativas en Puerto Rico, e l Caribe, Latinoamérica y las comunidades hispanasde Estados Unidos y a nivel internacional.	Por COVID 19 todo oferta de biología se adapto para ofrecer a distancia en el segundo semestre 2019-2020 para los 3000 estudiantes subgraduados.	Departamento de Biología
	Patricia Ordóñez es Deputy Program Director del ACM Richard Tapia Celebration of Diversity of Computing	Departamento de Ciencia de Cómputos
	P. Ordóñez es nombrada a formar parte del Executive Committee del nuevamente formado ACM-Women North America Committee	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Durante el segundo semestre 2019-2020 se logró la transformación de todos los cursos CINA y CIAM a una modalidad remota. Se sometió una propuesta para los fondos CARES para adaptar el curso CIAM 4147 como modelo de curso de laboratorio a distancia.	Departamento de Ciencias Ambientales
	Durante el segundo semestre 2019-2020 se logró la transformación de todos los cursos CINA y CIAM a una modalidad remota. Se sometió una propuesta para los fondos CARES para adaptar el curso CIAM 4147 como modelo de curso de laboratorio a distancia.	Programa de Estudios Interdisciplinarios
	42-hour online Certification for Distance Education given by the Center for Academic Excellence (CEA): <i>Certificado en Construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (en cumplimiento con la Certificación Num. 125, 2014-2015)</i> .	Programa de Nutrición y Dietética
	Todos los profesores del Programa completaron la Certificación de Construcción de Ambiente Virtuales de Aprendizaje.	Programa de Nutrición y Dietética

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Para atender la pandemia todos los cursos ofrecidos por el departamento de Química se adaptaron para ser ofrecidos a la distancia asistidos por la tecnología, Se desarrollaron videos, modulos educativos, tutoriales, instrumentos de evaluacion	Departamento de Química
2.2 El Recinto renovará la oferta académica presencial incluyendo los servicios especializados1, para que mantenga la más alta calidad académica y responda a los desarrollos de las disciplinas	El 6 de septiembre de 2019, se llevó a cabo una Asesoría Académica Grupal del Departamento de Biología para estudiantes de nuevo ingreso (801-19), en Anfiteatro 1 de la Facultad de Estudios Generales. El propósito de la asesoría fue orientar a los estudiantes sobre los requisitos del currículo de Biología; presentar sus énfasis; la importancia de la investigación y orientación sobre el proceso de reclasificación al Departamento. Los recursos para la Asesoría fueron la Profesora, Mayra Román, Ayudante Académica y Asesora del Programa, la estudiante Alondra Rodríguez del Programa Marc y la Decana Auxiliar en Asuntos Estudiantiles, Sra. Agnes Vázquez. Acudieron un total de 30 estudiantes.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	El 11 de septiembre de 2019, se llevó a cabo la Feria de Organizaciones Estudiantiles de la Facultad de Ciencias Naturales, en el Vestíbulo Principal de la Facultad. Esta Feria tuvo como propósito brindar información y concientizar al estudiantado sobre la importancia de pertenecer a las distintas organizaciones. También, como estas pueden ayudar a reafirmar su meta académica. Además, sobre las oportunidades de investigación, internados, trabajo voluntario y servicio comunitario que pueden obtener a través de las mismas. A la Feria acudieron alrededor de 36 organizaciones de Ciencias Naturales y del Recinto.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	El 27 de noviembre de 2019, El Consejo de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales ofreció un almuerzo gratuito al estudiantado, en el Vestíbulo Principal de la Facultad.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	Durante la semana del 2 al 5 de diciembre de 2019, El Consejo de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales en coordinación con varias organizaciones estudiantiles llevo a cabo la Actividad denominada: "Wellness Week". El propósito de la misma fue llevar al estudiantado una serie de actividades dirigidas al bienestar integral del ser humano, tales como: manejo de estrés, ejercicios de mindfulness, meditación y yoga.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	El 26 de febrero de 2020, se llevó a cabo la Asamblea de nominaciones del Consejo de Ciencias Naturales, la cual tiene como propósito elegir a los miembros del Consejo que servirán como representantes del estudiantado y su función principal es servir y ser la voz de los estudiantes que representan. A esta Asamblea acudieron un total de 21 estudiantes.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	El 28 de febrero de 2020, se llevó a cabo una orientación grupal sobre el proceso de reclasificación a la Facultad de Ciencias Naturales. El propósito de la misma fue orientar a los estudiantes de nuevo ingreso sobre los requisitos para cambio de facultad o concentración. En esta orientación participaron personal de los departamentos y programas de la Facultad. Además, se le presentó el servicio de tutorías que tiene la Facultad y como puede solicitar el mismo. A esta orientación acudieron 80 estudiantes.	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	Centro de Tutorías FCN bajo CITec, entre julio 2019 y marzo 2020 contó con 2486 visitas, 1001 para utilizar computadoras y 1223 para recibir tutorías. Los 6 salones de estudio de la Biblioteca de Ciencias Naturales fueron utilizados por 4,198 estudiantes durante el primer semestre 2019-2020.	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales
	El Facebook de la Facultad de Ciencias Naturales fue visitado por 54,585 ocasiones del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2020.	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales
	6,965 estudiantes hicieron uso de las computadoras de la Biblioteca de Ciencias Naturales entre junio 2019 y 15 de marzo de 2020.	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales
	Entre 16 de marzo a 30 de junio de 2020 se mantuvo el servicio de préstamo interbibliotecario de la Biblioteca de Ciencias Naturales, supliendo por correo electrónico 39 artículos en formato pdf a usuarios del recinto y bibliotecas externas.	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales
	El servicio de préstamo interbibliotecario de la Biblioteca de Ciencias Naturales suplió en total 539 artículos en pdf por email, a usuarios del recinto y a bibliotecas externas entre 1 de julio de 2019 a 30 de junio de 2020.	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Biología Integrativa: Nuevos profesores incluidos como mento en el curso de " Investigación Subgraduado" BIOL 4990 Permitir estudiantes avanzadas tomar cursos a nivel graduado (6000). Biología Celular Molecular: Nuevos profesores incluidos como mentor en el curso de "Investigación Subgraduado" BIOL 4990 " Classroom Undergraduate Research Experiences" CURE incluido en Laboratorio de Genetica y en el Laboratorio Celular Molecular y Laboratorio Biotech (Mayra, los números de los cursos) Permitir estudiantes avanzadas tomar cursos a nivel graduado (6000)PROGRAMA GRADUADO</p> <p>1. Maestria en Biologia: Curso de Seminario BIOL 6001 y 6002 con nuevo programa de 15 distintos profesores/investigadores ofreciendo seminarios. Curso de Topicos Modernos cada año se cambia de tema y énfasis para brindar informacion corriente a los estudiantes. Formacion de "vertientes" recomendados en Ecologia y Evolucion, Neurobiologia, Microbiologia, Genetica Genomica Descripción de nuevos cursos como seminarios.</p> <p>2. Doctorado Interrecinto: Curso de Seminario BIOL 6001 y 6002 con nuevo programa de 15 distintos profesores/investigadores ofreciendo seminarios. Curso de Topicos Modernos cada año se cambia de tema y énfasis para brindar informacion corriente a los estudiantes. Formacion de "vertientes" recomendados en Ecologia y Evolucion, Neurobiologia, Microbiologia, Genetica Genomica Descripción de nuevos cursos como seminarios.</p>	Departamento de Biología
	Primeros 7 estudiantes graduados del programa Menor en Seguridad Cibernética del departamento de Ciencia de Cómputos	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Además de la adaptación de cursos a distancia, se logró la reconceptuación de los servicios administrativos y estudiantiles. Los formularios de solicitud de cursos, asesorías académicas y otros servicios se adaptaron a formatos a distancia, mayormente utilizando la plataforma Google Forms y Google Meet.	Departamento de Ciencias Ambientales
	Además de la adaptación de cursos a distancia, se logró la reconceptuación de los servicios administrativos y estudiantiles. Los formularios de solicitud de cursos, asesorías académicas y otros servicios se adaptaron a formatos a distancia, mayormente utilizando la plataforma Google Forms y Google Meet.	Programa de Estudios Interdisciplinarios

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Los estudiantes Gabriela Lozano y Erick Ivanovich participaron a través del programa IDI-BD2K en un internado de verano a distancia organizado por Harvard University.	Departamento de Matemáticas
	The following curricular innovations and use of technology was incorporated into NUTR 4158, Human Biochemistry by Dr. Michelle Schelske Santos : virtual discussion forum on the CRISPR/cas9 gene editing method along with positive and negative aspects and the ethical, legal and social implications of manipulating human genomes; student development of a digital glossary of enzyme terms and sentences referencing their textbook (asynchronous assignment); embedding of JoVE peer-reviewed science videos in Moodle to complement synchronous virtual classroom experiences.	Programa de Nutrición y Dietética
	El Programa evidenció su excelencia al ser removido de probatoria por la agencia acreditadora y estar completamente acreditado hasta el 2023.	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>The following curricular innovations and use of technology was incorporated into NUTR 4159, Human Biochemistry Laboratory by Dr. Michelle Schelske Santos: 8 virtual laboratory experiences supported with procedure videos (JoVE peer reviewed science videos, company product/equipment procedure videos, professor-guided instructional videos with Screencast-O-Matic for Bioinformatics and Genes & Disease assignment at www.ncbi.nlm.nih.gov), data for real analyses, synchronic meetings and explanations and asynchronous assignments; a digital classroom laboratory notebook was prepared in Microsoft OneNote with password-protected student sections; case study forum on the biochemical, immunological and clinical aspects of blood donation (convalescent plasma) during the COVID-19 pandemic; debate forum on bioengineered (GMO) foods (agriculture, aquaculture), pros and cons related to human and environmental health, bioethics and food labeling policies.</u>	Programa de Nutrición y Dietética
	El Comité de Currículo del Programa revisó currículo de bachillerato y se sometió propuesta al DAA. El nuevo currículo responde a las necesidades de los estudiantes y requisitos de acreditación a la misma vez que se actualizó el número de créditos por curso para facilitar que el estudiante cumpla con los requisitos del bachillerato en cuatro años.	Programa de Nutrición y Dietética
	Departamento de Química – Bachillerato en Química	Departamento de Química
	1. Inclusion de Investigación autentica en los laboratorios académicos	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	2. La química orgánica de dos semestres de la especialidad curso en UPR-RP tiene como objetivo desarrollar un más integrado y comprensión significativa de los fundamentos de Organic Química. Para lograr este objetivo, hemos implementado un diseño instruccional que se enfoca en nueve objetivos terminales. los nueve objetivos terminales describen lo que los estudiantes deberían poder hacer con el conocimiento que obtienen en el curso. Ellos describen capacidades que dominan los químicos orgánicos expertos y que los novatos Los estudiantes necesitan resolver problemas en química orgánica. A través de desarrollo de las capacidades descritas por objetivos terminales, Nuestro objetivo es lograr que los estudiantes observen, se conecten y comprendan similitudes estructurales de funcionalidades. Además, nuestro objetivo es conseguir los estudiantes deben buscar conceptos subyacentes para explicar los efectos de Diferencias en la estructura. Al integrar los objetivos terminales en la entrega en clase, tenemos la intención de comunicar a los estudiantes lo que es importante, los tipos de problemas que deberían poder resolver y hacia dónde se dirige el curso. La química orgánica de dos semestres de la especialidad	Departamento de Química
	3. Se ofrecen cursos en areas de interes en quimica : Nanotecnologia, Comunicacion Cientifica, Quimica Ambiental, Quimica Medicinal	Departamento de Química
	CIPSHI-IRB para Active Learning in the Analytical Chemistry Classroom: 1. López-Mejías, V.; “Active Learning in the Analytical Chemistry Curriculum at UPR-Rio Piedras” (CIPSHI #1920-104)	Departamento de Química
2.3 El Recinto adoptará una política estudiantil que logre un impacto sostenido en los indicadores de éxito, fomente el acceso, la inclusión y el respeto a la diversidad.	"Proyecto de avaluo" de los cursos de Biología indica metas alcanzado de manera sostenido.	Departamento de Biología
	Dvorsky 22 estudiantes Lorna 18 " Elvia 50 " Jorge 47 "	Departamento de Ciencias Ambientales
	Asesorias Académicas 2019-2022 Dvorsky 176 estudiantes Lorna 68 " Elvia 2 " Total 246 "	Programa de Estudios Interdisciplinarios

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	11 estudiantes del Programa Subgraduado en Matemáticas obtuvieron su grado	Departamento de Matemáticas
	Estudiantes de maestría que finalizaron su programa graduado	Departamento de Matemáticas
	Teresa Pagán (Mentor: Mariano Marcano, CCOM)	Departamento de Matemáticas
	Carlos Seda (Mentora: Ivelisse Rubio, CCOM)	Departamento de Matemáticas
	Tonatiuh Suarez (Mentor: L. R. Pericchi)	Departamento de Matemáticas
		Departamento de Matemáticas
	Estudiantes doctorales que finalizaron su programa graduado	Departamento de Matemáticas
	Ernes Aragones (Mentores: V. Keyantuo y M. Warma)	Departamento de Matemáticas
	Alexander Díaz (Mentor: L. Shan)	Departamento de Matemáticas
	Roberto Reyes Carranza (Mentor: H. Janwa)	Departamento de Matemáticas
	Fabian Seoanes (Mentores: V. Keyantuo y M. Warma)	Departamento de Matemáticas
	César Serna (Mentor: L. Medina)	Departamento de Matemáticas
	El manual del estudiante fue actualizado y se colocó en la página electrónica del Programa. Este incluye las normas y políticas del Programa y los procesos necesarios para considerar estudiantes del extranjero que deseen ser nutricionistas y dietistas.	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>June 2, 2020, 10:30 am – 12:00pm: Nutrition in a Pandemic Environment Symposium</u> (Zoonotic Diseases and Food Systems; COVID-19's Pathways of Impact on Nutrition; Technologies to Track Nutrition Outcomes and Address Post-Pandemic Nutrition Issues; Panel Discussion).	Programa de Nutrición y Dietética
	June 2-4, 2020, Dr. Michelle Schelske Santos received 6h of continuing education through the live streaming of Nutrition 2020 Live Online, the annual international congress and convention of the professional nutrition research organization, American Society for Nutrition	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>June 2, 2020, 2:30 – 4:00pm: Precision Nutrition Symposium</u> (Nutrigenetics Can Help Target Precision Nutrition Interventions; Precision Medicine in (Common) Obesity: The Value of Genetic Information; Precision Nutrition for Body Weight Management; Panel Discussion).	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>June 4, 2020, 2:30 – 4:30pm: What's the Science Behind Popular Diets? (From Research to Practice) Symposium</u> (Health Benefits of Intermittent Fasting; The Science and Practice of Low Carbohydrate Ketogenic Diets; Plant-Based Diets: The New Intervention; Panel Discussion)	Programa de Nutrición y Dietética
	<u>June 4, 2020, 4:30 – 5:00pm: Nutrient-Gene Interactions Research Interest Section Forum</u> (Serum Urate, PUFAs and Abdominal Obesity in Hispanic Children: The Viva La Familia Study; Comparative Transcriptome Analysis Reveals Docosaheptaenoic Acid and α -Linolenic Acid Mediate Adhesion and Migration of Monocytes Through Distinct Gene Pathways; Associations Between Genetic Variants near the CHREBP Locus and Lipoprotein Concentrations May Be Modified by Sugar-Sweetened Beverage Consumption)	Programa de Nutrición y Dietética

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	June 4, 2020, 5:00 – 5:30 pm: Obesity Research Interest Section Forum: Panel Discussion on Nutrition Career Opportunities in Academia, Government, and Industry	Programa de Nutrición y Dietética
	Dra. Nancy Correa: CNDPR- Comision de Plan estrategico (agosto 2020) Dra. Nancy Correa: CANPR- Comite timon de la camapana de concienciacion para la prevencion de obesidad (agosto 2020)	Programa de Nutrición y Dietética
	On March 20 th , 2020, 9:00 – 11:00am, Dr. Michelle Schelske Santos attended the Fourth (4 th) Systemic Webinar: Evaluation in Virtual Environments, given by Dr. Juan J. Melendez, UPR-RP, using Google Meet.	Programa de Nutrición y Dietética
	Se continúo ofreciendo la oportunidad a los estudiantes subgraduados de realizar investigación, en el periodo reportado se expandió el numero de investigaciones y mentores de investigación, por medio de establecer alianzas con distintos recintos.	Departamento de Química
	Además la adquisición de 5 nuevas propuestas de fondos externos permitieron la creación de centros de investigación en las áreas de Nanotecnología Ambienta, Data Science, investigaciones relacionada a las prioridades de NASA, investigación en electroquímica interfacial,	
	· Durante el periodo reportado un total de 120 estudiantes realizaron investigación a nivel subgraduado.	Departamento de Química
	· Se estimulo la participación de estudiantes de investigación en instituciones nacionales e internacionales al momento 40 estudiantes han aplicado para internados de verano.	Departamento de Química
	Estudiantes realizan investigación bajo los centros establecidos con fondos federales aliados al Departamento.	Departamento de Química

Área Prioritaria 3: Responsabilidad social universitaria y vinculación comunitaria

El Recinto de Río Piedras enfatiza en su rol de responsabilidad social y vinculación de servicio a las comunidades. Esta vinculación se realiza mediante las actividades de docencia, investigación, práctica intra y extramuros, internados y el voluntariado, entre otras, en las cuales participan estudiantes, docentes, personal no docente y las comunidades. El Recinto cultiva su proyección a través de su gestión de apoyo social, cultural y ambiental. Para ello, incorpora programas, proyectos, espacios físicos y otras estructuras existentes y nuevas para apoyar, viabilizar, documentar y dar visibilidad a las comunidades, sus necesidades y los aportes institucionales del Recinto. El Recinto se enfoca en la consecución de un desarrollo social y ambiental más sustentable de la Institución y de las comunidades con las cuales se vincula.

Metas	Logros	
<p>3.1 El Recinto de Río Piedras fortalecerá la vinculación con su entorno social y físico mediante la docencia, la investigación, la asistencia en la formulación de política pública, la gestión cultural y el servicio a las comunidades.</p>	Servicio a la comunidad:	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	<p>El 10 de octubre de 2019, participamos en la feria de la Esc. Superior Adolfina Irizarry en el Pueblo de Toa Baja, orientando a los estudiantes sobre los ofrecimientos académicos de la facultad de ciencias Naturales. En esta feria sirvieron como recurso dos estudiantes de la facultad y oficiales de admisión del recinto. Se impactaron 40 estudiantes.</p>	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	<p>El 30 de octubre de 2019, participamos en la feria del Colegio La Piedad en el Pueblo de Carolina, orientando a los estudiantes sobre los ofrecimientos académicos de la facultad de ciencias Naturales. En esta feria sirvieron como recurso un estudiante de la facultad y personal de la Oficina de Asuntos Estudiantiles. Se impactaron 25 estudiantes.</p>	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	<p>El 6 y 7 de noviembre de 2019, se llevó a cabo la Actividad denominada Casa Abierta en la cual participaron alrededor de 1000 estudiantes en ambos días. El propósito de la actividad fue presentarle los ofrecimientos académicos del Recinto. Cada facultad llevo a cabo actividades. La facultad de Ciencias Naturales llevo a cabo mesas interactivas; los departamentos ofrecieron charlas académicas e información curricular y se les ofreció un recorrido por varios laboratorios. Participaron un total de 78 estudiantes voluntarios de distintas organizaciones</p>	Decanato Aux. Asuntos Estudiantiles
	<p>Trabajo de arbitraje (dos veces al año) para la revista HETS Online Journal mediante la participación de la Prof. Purísima Centeno Alayón de la Biblioteca de Ciencias Naturales.</p>	Centro de Información y Tecnología -CITEC Biblioteca de Ciencias Naturales
	<p>Rafael Joglar - ONG Proyecto Coqui el profesor mantiene una página en el internet (proyectocoqui.com) que recibe 1,000 visitantes mensualmente e importante en la educación de nuestro país.</p>	Departamento de Biología
	<p>José A. Rodríguez – In September 2018, the Rodríguez-Martínez hosted a demonstration table during an open house event titled From Genome to Phenome in the Faculty of Natural Sciences at the University of Puerto Rico Río Piedras. The goal of our table was to present high-school students with two hands-on activities whose objective was to highlight the physicality of biomolecules.</p>	Departamento de Biología
	<p>Paul Bayman – Mis excursiones con el Sierra Club son una buena forma de comunicar la ciencia y la conservación al público general. Outreach agrícola y agroturística con un negocio nuevo, Vainilla Castañer LLC</p>	Departamento de Biología

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Elvira Cuevas – Newspaper, tv and radio interviews regarding the state of environmental conservation in Puerto Rico and the effects of Hurricane Maria on our natural resources. My undergraduate and graduate student Elix Hernández participate in the CIRE2N outreach activities in high schools and in public activities such as NanoDays, Nano/Environment Summer Camp, and Earth Day in Fort Buchannan.	Departamento de Biología
	Mayra Román – Attending to high schools in the metropolitan área to promote our Biology Program. Some the topics discussed are: research opportunities and programs, careers you may pursue with a B.S. in Biology from our campus, admission process, how to enroll in courses at the UPRRP while attending high school through the ADELANTA Program, among other topics.	Departamento de Biología
	Valance Washington – The part of the anual meeting for the physiological society to High school teachers and students.	Departamento de Biología
	Ricardo Papa – Throughout the EPSCOR grant we supported a diverse academic educational and outeach activities: 1) Open House: From Genome to Phenome with highschool students. 2) Workshop Evolution in action, It develops the concept of natural selection through a hands-on activity. 3) Workshop Evolution in action, The workshop was offered to 58 7th grade students by Dr. Michelle Borrero, and graduates students. 4) Workshop Evolution in action, The workshop was offered as a profesional. 5) In the past year, we have made significant progress towards creating a functional butterfly rearing facility in the UPRRP.	Departamento de Biología
	Steve Massey – Our article in the Journal of Royal Society Interface was subject of a press relase by NYU 4th September 2018: Researches outline game-theory approach to better understand genetics, and picked up by numeous news outlets: Game-theory approach to understanding Genetics (Long Room, Science Daily), Researchers outline game theory approach to better understand genetics’ (phys.org, Newswise, EurekAlert), Game theory approach to better uderstand genetics revealed.	Departamento de Biología
	Michelle Borrero – Recurso para Programa Science in Action, Realizar Open House para varias escuelas públicas bajo el tema de Genome to Phenome.	Departamento de Biología
	Alfredo Ghezzi – Mentoring high school students from Puerto Rico on research projects. I mentored two high school students on independent research projects: Student worked in my lab studying the role of immune genes in alcohol tolerance in Drosophila in other student worked on developing a visual memory assay for Drosophila melanogaster.	Departamento de Biología
	Carmen Maldonado – These year in my undergraduates class, I made students créate blogs related to the opioid epidemic in the USA and PR. We had press coverage an developed outreach iniciatives in every topic. An article was published in newspaper El Vocero in May 2019.	Departamento de Biología
	Gary Toranzos – The recording equipment for the PodCast I currently have was damaged as a result of the hurrican Maria. I was able to write a small proposal and get \$3,000 and new recording equipment was purchased. I am in the process of re-starting this initiative under the auspices of the American Society for Microbiology.	Departamento de Biología

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	El Cybercamp para estudiantes y maestros de escuela superior se transformó para que sea 100% en línea y se ofreció en el mes de julio del 2020.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	I Can Science video de National Geographic https://www.nationalgeographic.org/video/i-can-science-patricia-patti-ordonez/	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Por medio del IDI-BD2K se hizo el IQ Hackathon en el verano 2020 y estuvo abierto a toda la comunidad y se lleno a la capacidad de 100 registros. Este hackathon se enfocó en exponer a estudiantes universitarios a la ciencia de datos y a proyectos en la universidad en neurociencia, biomedicina entre otras disciplinas.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Estudiantes en CIAM 4990	
	Elvia Meléndez- Outreach	
	<p style="text-align: right;">Una</p> <p>orquídea endémica de Puerto Rico amenazada por el calor. El Nuevo Día Domingo 9 Febrero 2020 https://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/unaorquideaendemicadepuertoricoamenazadaporelcalor-2545784/ https://www.facebook.com/setnetcomunicaciones/videos/1117468821958903/ Este video fue elaborado como parte del proceso de investigación del Programa iTree-Eco en República Dominicana. Nos presenta el uso de la herramienta i-Tree para el manejo de los bosques urbanos, oportunidades, beneficios e importancia de este para evaluar los recursos ecosistémicos. Itree online webcast – iTree in The Tropics – Three presentations from the lab. Inicitiva del Urban national Forest Institute del Servicio Foresta de Estados Unidos. May 21-2020. https://www.unri.org/webcasts/itreeworkshops/may2020webcast/ Servicio con la comunidad: UPR Liaison in Networks I am the point of contact for San Juan ULTRA (Urban Long Term Research Areas) within the NATURA Research Action Network - https://natura-net.org/ I represent UPR in the RCE-Puerto Rico (Resilience Center of Excellence Puerto Rico), a consortium of organizations that is endorsed by The United Nations University and seeks to promote sustainability goals in the Eastern Region of Puerto Rico. The proposal to officialize the consortium was approved in January 2020. My laboratory supports Fundación Amigos del Yunque and the Forest Service in the implementation of its Citizen Science Program - see video by Luis Gonzalez - CIAM Graduate: https://www.facebook.com/amigosdelyunque/videos/684688385650982/</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Olga Mayol- Outreach</p> <p style="text-align: center;">Facebook UPR-RP MAYOL- BRACERO'S ACAR (Spanish and English) with African dust daily reports based on Air Quality (STARTED ON JULY 2020) Tweeter UPR-RP MAYOL- BRACERO'S ACAR (Spanish and English) (STARTED ON JULY 2020) – • GOTITAS DEL SABER - Droplets of Knowledge UPR-RP MAYOL- BRACERO'S ACAR (Spanish and English) (STARTED ON JULY 2020) – UPRRP ACAR teaches about the impacts of African Dust and other atmospheric curiosities in their Facebook and Twitter pages.</p> <p style="text-align: center;">Medios de comunicación:</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DE RADIO AGENDA CLIMATICA - Proyección del polvo del Sahara en el Caribe para los próximos años: 09/07/2020 ENTREVISTA YOUTUBE (Olga Mayol) https://youtu.be/E9yPvviwQwo?t=2 2. National Geographic - El polvo del Sahara es perjudicial para la salud pero esencial para la biología y el clima terrestre - 02/07/2020 (Olga Mayol) https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2020/07/polvo-sahara-perjudicial-parasalud-pero-esencial-para-clima 3. Nube de polvo del Sahara, un peligro para la salud - 01/07/2020 (Olga Mayol) https://www.valor-compartido.com/nube-de-polvo-del-sahara-un-peligro-para-la-salud/ 4. National Geographic - Saharan dust is bad for health. But it's also crucial to Earth's biology and climate- 30/06/2020 (Olga Mayol) https://www.nationalgeographic.com/science/2020/06/concerned-saharan-dust-plumecrucial-to-ecosystem/ 5. Blog Nuestro Clima - La gigantesca muralla de polvo del Sahara podría pasar al Pacífico – 29/06/2020 (Olga Mayol) https://blog.nuestroclima.com/la-gigantesca-muralla-de-polvo-del-sahara-podria-pasar-al-pacifico/</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>14. WMO - WMO issues airborne dust bulletin as historic event hits Caribbean - 26/06/2020 (Olga Mayol) https://www.preventionweb.net/news/view/72496</p> <p>15. WMO - WMO Warns of the Effects of Saharan Dust on the Caribbean – 26/06/2020 (Olga Mayol) http://www.jamaicaobserver.com/latestnews/WMO_warns_of_the_effects_of_Saharan_?profile=1228</p> <p>16. Vistazo - ¿Cuáles son los efectos de la gran nube de polvo del Sahara para el planeta y la salud humana? – 25/06/2020 (Olga Mayol) https://www.vistazo.com/seccion/mundo/actualidad-mundial/cuales-son-los-efectos-de-la-gran-nube-de-polvo-del-sahara-para-el</p> <p>17. Miami Diario - Cuando la nube de arena del Sahara llegue... ¿qué pasará? – 25/06/2020 (Olga Mayol) https://miamidiario.com/cuando-la-nube-de-arena-del-sahara-llegue-que-pasara/</p> <p>18. El Pocillo Mañanero- ENTREVISTA RADIAL - 25/06/2020 (Olga Mayol) Mayol-Bracero 9 https://www.facebook.com/red93fm/videos/615397389071971/</p> <p>19. BBC MUNDO - Polvo del Sahara: cuál es el fenómeno detrás de la densa nube que viajó 10.000 km desde África y ya afecta a México – 25/06/2020 (Olga Mayol) https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53146160</p> <p>20. BBC NEWSHOUR - Nube de polvo del Sahara: el paso por el Caribe de la gigantesca masa de aire con arena del desierto – 25/06/2020 ENTREVISTA RADIAL (Olga Mayol) https://www.bbc.com/mundo/noticias-53186247</p> <p>21. The Wired Magazine - Why Massive Saharan Dust Plumes Are Blowing Into the US - 25/06/2020 (Olga Mayol) https://www.wired.com/story/saharan-dust-plumes-are-blowing-into-the-us/</p> <p>22. Alerta Geo - El polvo sahariano hace que el Caribe se vuelva marrón - 24/06/2020 (Olga Mayol) https://www.alertageo.org/2020/06/24/el-polvo-sahariano-hace-que-el-caribe-se-vuelvamarron/</p> <p>23. El Nuevo Día - Polvo del Sahara: así se mide en Puerto Rico el particulado que llega desde África - Noticia y Entrevista (VIDEO) – 24/06/02020 (Olga Mayol) https://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/polvodelsaharaasisemideenpuertoricoelparticuladoquelllegadesdefrica-2577872/</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>33. Diario Las Américas - Nube de polvo del Sahara provoca alertas y más calor en Cuba – 23/06/2020 (Olga Mayol) https://www.diariolasamericas.com/america-latina/nube-polvo-del-sahara-provocaalertas-y-mas-calor-cuba-n4201694</p> <p>34. The Americano - Twitter and magazine - 23/06/2020 (Olga Mayol) https://twitter.com/americanoireport/status/1275503895943557121?s=20 - Video https://theamericanonews.com/2020/06/23/a-godzilla-dust-cloud-is-hitting-puerto-ricoheres-what-that-means/</p> <p>35. Victoria 840 - ENTREVISTA RADIAL - 23/06/2020 (Olga Mayol) https://www.facebook.com/Victoria840/videos/4214946655212807/</p> <p>36. Informato PRTV - Calidad del aire seguirá deteriorada por el Polvo del Sahara hasta el miércoles – 22/06/2020 (Olga Mayol) https://www.informatopriv.com/calidad-del-aire-seguira-deteriorada-por-el-polvo-delsahara-hasta-el-miercoles/</p> <p>37. Noticentro al Amanecer - Ciencia y Meteorología: ¿Otro histórico evento de polvo del Sahara? - ENTREVISTA Noticentro - 22/06/2020 (Olga Mayol) https://www.wapa.tv/noticias/especiales/ciencia-y-meteorologia--otro-historico-eventode-polvo-del-sahara-_20131122480004.html Mayol-Bracero 11</p> <p>38. Primera Hora - Polvo del Sahara durará toda la semana – 22/06/2020 (Olga Mayol) www.primerahora.com/noticias/gobierno-politica/notas/polvo-del-sahara-durara-todala-semana/</p> <p>39. WKAQ 580 Prof. Olga Mayol – UPR – ENTREVISTA RADIAL– 22/06/2020 (Olga Mayol) https://www.univision.com/radio/puerto-rico-wkaq-am/wkaq-580-am/esto-es-algo-quenunca-habiamos-visto-peligrosa-para-la-salud-la-densidad-del-polvo-del-sahara-queesta-llegando-a-puerto-rico-video - Univisión https://www.facebook.com/wkaq580/videos/3222986801092967/ - Facebook</p> <p>40. Univisión- Así afecta el polvo del Sahara a los paisajes de Puerto Rico- 22/06/2020 (Olga Mayol) https://www.univision.com/local/puerto-rico-wlii/asi-afecta-el-polvo-del-sahara-a-lospaisajes-de-puerto-rico-fotos</p> <p>41. Facebook Live - Evento histórico de polvo del Sahara en Puerto Rico y el Caribe - ENTREVISTA ADA MONZON - 21/06/2020 (Olga Mayol, Pablo Mendez) https://www.facebook.com/adarmonzon/videos/554282358587605/</p> <p>42. El Nuevo Día - La mayor concentración de polvo del Sahara comenzará a llegar</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jorge Ortiz-</p> <p style="text-align: right;">El</p> <p>Dr. Jorge R. Ortiz-Zayas colabora directamente con miembros de la comunidad Las Curias en el proyecto Implementation of biological control of giant salvinia (Salvinia molesta) in Puerto Rico. Esta comunidad lideró un esfuerzo para lograr los permisos estatales y federales para introducir un escarabajo para que controlara la expansión de la Salvinia molesta en el Embalse Las Curias. Desde que inició este proyecto en Febrero 2020, el Dr. Ortiz y sus estudiantes han participado de reuniones comunitarias para explicar el alcance del proyecto y los resultados obtenidos.</p> <p>En otro proyecto, el Dr. Jorge R. Ortiz-Zayas y sus estudiantes trabajan con el apoyo de miembros de las comunidad de Las Cucharillas en un estudio hidrológico de la Ciénaga Las Cucharillas en Cataño. Este proyecto forma parte del subvencionado por NSF por \$5M a través de CREST-CIRE2N, proyecto que integra la nanotecnología en aplicaciones ambientales.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Jess Zimmerman</p> <p style="text-align: right;">Served</p> <p>on a panel for the National Science Foundation visiting a Long-Term Ecological Research Site to perform a Mid-Term Review.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Dr. Carmen A. Pantoja - National Outreach Coordinator for the USA, International Astronomical Union, Office for Astronomy Outreach (2019-2021).	Departamento de Física
	Dr. Carmen A. Pantoja - AAPT "Transformando la enseñanza de la Física en Puerto Rico" Primer Encuentro de Educadores de Física de las Escuelas Públicas de Puerto Rico. Anf. 3 de la Facultad de Estudios Generales UPR-RP (Friday November 1, 2019, 8:00am-12:30pm).	Departamento de Física
	Dr. Carmen A. Pantoja - Observation of the Transit of Mercury with Optical Telescopes together with the Department of Physical Sciences FEG, UPR-RP Natural Sciences Faculty November 11, 2019.	Departamento de Física
	Dr. Carmen A. Pantoja - "Einstein Bicycle Ride" November 8, 2019 High school students participated of the first "Einstein Bicycle Ride". The students belong to a community program called "Juventud Riopedrense en Acción Comunitaria (JURAC)" (Rio Piedras Youth in Community Action). This event was organized by the NOC-Puerto Rico as part of the IAU100 Einstein Schools Global Project. The Einstein Bicycle ride took place at the University of Puerto Rico, Rio Piedras (UPR-RP). The event had the collaboration of the UPR Urban Community and Business Action Center of Rio Piedras (CAUCE, http://cauce.uprrp.edu/).	Departamento de Física
	El Colegio de Nutricionistas y Dietistas de Puerto Rico reconoció la labor de la profesora Nancy Correa por su labor y exelencia.	Programa de Nutrición y Dietética
	Actualmente, 7 de 8 profesoras del Programa son miembros de las juntas directivas del Colegio de Nutricionistas y Dietistas de PR o del Capítulo de Puerto Rico de la Academia de Nutrición y Dietética.	Programa de Nutrición y Dietética
	<ul style="list-style-type: none"> •División de educación y diseminación de las ciencias de los centros de investigación adscritos al departamento de química (CIRE2N- CIEM-PREM, NASA-MIRO) prestan servicios educativos a las escuelas aledañas al recinto. Se impactaron sobre 30 escuelas y un total de 5,000 estudiantes. •Estudiantes del departamento han colaborado con las organizaciones sin fines de lucro CAUCE y CARAS para atender a estudiantes y miembros de la comunidad por medio de actividades que llevan el conocimiento científico. Se impactaron 200 niños y jóvenes de las comunidades de Caimito, Comunidad del Cayo Martin Peña, comunidades aledañas al Corredor del Yaguazo en Cataño. •Centro de Prestamos de Equipo para el monitoreo de la Calidad del Agua (consorcio con la EPA) 	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	Número de estudiantes en cursos de práctica e internados con uno o más componentes comunitarios.(200) QUIM4117- Tutorías en Química, los estudiantes en el curso ofrecen tutorías a la comunidad universitaria y algunos a la comunidad (80) QUIM4999- Investigación en Química- algunas de las investigaciones que realizan los estudiantes, impactan directamente a diferentes comunidades. (120)	Departamento de Química
	Simposio el Poder de la mujer en las ciencias, Marzo 6,2020. Impacto mas de 500 ninas y juvenes. Que tuvieron la oportunidad de interactuar con 50 científicas puertoriquenas y fueron orientadas sobre las carreras en las disciplinas STEAM y los programas de investigacion del Recinto	Departamento de Química
	Foros efectuados o en los que haya participado miembros de la comunidad universitaria, dirigidos a la discusión, elaboración y promoción de políticas públicas:	Departamento de Química
	1.Conociendo la problematica Ambiental en Puerto Rico. Asociacion Interamecina de Ingenieria Sanitaria y Ciencias del ambiente Capitulo Aidis P.R. Center of Innovation, Research, Education in Enviromental Nanoteccnology. November 1, 2019 2.Cambio Climatico y su Efecto en Puerto Ricoo,Ing. Carl Sodergerg, ex-director de EPA y actual asesor de la gobernacion en asuntos ambientales. Capitulo Aidis P.R. Center of Innovation, Research, Education in Enviromental Nanoteccnology. November 1, 2019 3.Contaminacion en el agua -Un problema serio en Puerto RicoDr. Christian Villalta experto en contaminacion de aguas subterranas y profesor de la Universidad Politecnica. Capitulo Aidis P.R. Center of Innovation, Research, Education in Enviromental Nanoteccnology. November 1, 2019 4.¿Que esta pasando con la basura en Puerto Rico?Ingeniero Eduardo Gonzalez -Epa 1 de noviembre de 2019, Facundo Buenso FB341. Capitulo Aidis P.R. Center of Innovation, Research, Education in Enviromental Nanoteccnology. November 1, 2019	Departamento de Química
	Science & Art Exhibition, by the Center for Innovation, Research and Education in Environmental Nanotechnology fellows, directed by Liz M. Díaz Vázquez, October 20, 2019, Main Lobby Natural Science Faculty, University of Puerto Rico, Rio Piedras Campus, San Juan P.R. (275 persons attended) Díaz Vázquez, L.M;. Empowering the next Generation of Latinas in STEAM. 2020 STEM for all Video Video Showcase: Innovations in STEM Education, May 13-20, 2019. Best Video People Choice Award. https://stemforall2020.videohall.com/presentations/1906 https://stemforall2020.videohall.com/presentations/1906 (7587 views)	Departamento de Química
	<input type="checkbox"/> Celebración reuniones del Programa Graduado de Quimica, Formación del Comité Organizador del 50ta Aniversario del Programa de PhD. en Química	

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
3.2 El Recinto incorporará en su gestión prácticas institucionales ambientalmente responsables.	<p>Gladys Nazario – Estudios Generales en un Foro sobre agricultura e inseguridad alimentaria en Puerto Rico junto con el secretario de Agricultura y otros representantes agrícolas. Representación académica en la comunidad de gran importancia para todos.</p>	Departamento de Biología
	<p>Tugrul Giray – Talked o the significance of Puerto Rico honey for US and world agricultura at “World Central Kitchen”event, at the Rotondo of PR Senate. I organized 3 workshops and trained 30 beekeepers in honey bee queen rearing, a necessary technique to be able to establish a self-reliant bee industry in Puerto Rico.</p>	Departamento de Biología
	<p>Tugrul Giray – I highlighted Post-hurricane Maria recovery efforts in sciences in Puerto Rico through interviews.</p>	Departamento de Biología
	<p>James Ackerman – We developed a statistics workshop for school children, which is part of the Natural History Museum outreach program bringing the total workshop offerings to 4: vertebrate dissection, insect identification, illustration, and now statistics.</p>	Departamento de Biología
	<p>James Ackerman – Participation in International Day of Forests at El Portal, El Yunque by my lab and students and volunteers from the Herbarium & Zoology Museum. Supervise outreach activities for school children taking tours and workshops in the Zoology Museum and herbarium.</p>	Departamento de Biología
	<p>James Ackerman – The Natural History Museums of the University of Puerto Rico have been the focal point of my service efforts. We now collaborate with the Museum of Art & Anthropology and share school that are able to spend an entire day on campus.</p>	Departamento de Biología
	<p>Jorge Ortiz- proyecto para la instalación de mesas solares en el Recinto.</p>	Departamento de Ciencias Ambientales
	<p>Dr. Antonio Martínez Collazo. "Evaluación físico-química del estado de conservación de una pintura mural", Asamblea Anual Asociación de Museos de Puerto Rico, San Lorenzo, PR, 18 de octubre 2019.</p>	Departamento de Física

Universidad de Puerto Rico
 Recinto de Rio Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>Revista Nanoambiente Nanoambiente nace con el propósito de convertirse en un espacio innovador de divulgación de proyectos de investigación y actividades educativas de ciencias dirigidas a investigadores maestros, educadores informales y estudiantes de diferentes niveles escolares. Incluye, además, entrevistas a científicos y noticias pertinentes a Puerto Rico dentro de su contexto medioambiental. http://www.cire2n.upr.edu/nanoambiente.</p> <p>Citizen Science en colaboración con el Corredor el Yaguazo el programa CIR2N</p>	Departamento de Química

Área Prioritaria 4: Gestión sustentable, efectividad y eficiencia

El Recinto de Río Piedras enfrenta un escenario de fragilidad fiscal sin precedente marcado por la reducción significativa de los fondos públicos que recibe. Renueva sus enfoques, estrategias y acciones para convertir su cuadro presupuestario incierto en oportunidades para la institución y el país. Armoniza su compromiso con la excelencia en la investigación, creación, la enseñanza y el servicio con una mayor sustentabilidad fiscal. Pone en marcha con mayor intensidad su espíritu emprendedor para crear alianzas productivas. Transforma sus procesos y procedimientos académicos y administrativos para atraer nuevos ingresos y funcionar con un alto grado de eficiencia y efectividad. Utiliza la tecnología para actualizar y optimizar sus servicios. El Recinto extiende sus fronteras y da a conocer sus áreas competitivas para atraer la colaboración y el respaldo financiero de distintos sectores en Puerto Rico y el exterior.

Metas	Logros	
4.1 El Recinto incrementará su sustentabilidad fiscal y diversificará sus fuentes de ingreso para complementar su presupuesto con proyectos innovadores que atemperen su funcionamiento a los cambios económicos y estructurales en el país.	Profesores en el Departamento lograron diversificar fondos externos recibidos como se observa en aumento de proyectos auspiciado por NIH por profesor, adición de proyectos auspiciado por USDA, PRSTRT, Ford Foundation, NASA entre otros. Fondos de NSF y EPSCOR continuan alto. (Ver Investigacoin y Creacion)	Departamento de Biología
	El Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional genero ingresos para el pago de estudiantes subgraduados en proyectos de impacto institucional y social.	Departamento de Ciencia de Cómputos
	Carlos Cabrera, Ramonita Diaz. BIDEA LLC es una empresa emergente de Fase I de NSF SBIR fundada en mayo de 2016 por cuatro científicos. En BIDEA LLC, nuestro objetivo es desarrollar un Dispositivo de diagnóstico in vitro (IVDD) de punto de atención (POC) eficaz para la detección temprana del cáncer de endometrio. Esta prueba no solo afectará la calidad de vida de los pacientes, sino que también puede reducir los costos para hospitales, compañías de seguros de salud y agencias gubernamentales. Se espera que la tecnología de detección propuesta ayude a los ginecólogos en hospitales y consultorios privados a proporcionar un diagnóstico completo en menos tiempo, reduciendo el número de visitas y la incidencia de cáncer de endometrio a través de la detección temprana, especialmente en mujeres mayores de 50 años.	Departamento de Química
	Patentes:	Departamento de Química

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	<p>1. López-Mejías, V., Quiñones Vélez, G., Rodriguez Silva, W., “Bisphosphonate-based Coordination Complexes as Enhanced Pharmaceutical Formulations and Method of Preparing the Same” Patent No. US 10,479,808, 2019.</p> <p>2. López-Mejías, V.; Carmona Sarabia, L.; Escalera, A.; Mojica, D., “Benzene 1,4-bis(bisphosphonic Acid)-based Metal Complexes as Potential Drug Formulations to treat Bone-related Diseases” Provisional Patent Application No. 63008810, 2020.</p> <p>3. López-Mejías, V.; Flores Bello, J.; Rodriguez, I.; Serrano Varcancel, J., “Cromolyn Metal Complexes as enhanced pharmaceutical formulations and method of preparing the same” Invention Disclosure 20-020-DISC-UPR</p> <p>Urea-based system for energy and waste recovery in water recycling. CR Cabrera, E Nicolau, M Flynn, K Griebenow. US Patent 10,377,6452019</p>	Departamento de Química
4.2 El Recinto reorganizará sus unidades, procedimientos y servicios para optimizar la eficiencia de sus operaciones y crear un ambiente propicio y facilitador para la investigación, creación, enseñanza y servicio.	<p>Entre agosto y diciembre de 2019, el Dr. T. Mitchell Aide (miembro del comité de asuntos académicos de biología) junto con el Dr. Carlos Corrada (profesor de informática) diseñaron una nueva plataforma basada en la web para ayudar en todos los aspectos de la planificación académica. La plataforma enumera todas las clases de licenciatura y de posgrado que se han ofrecido durante los últimos cinco años, los cursos actuales y los cursos que se ofrecerán en los próximos tres años. Además, la base de datos permite hacer consultas para ver qué cursos han sido impartidos por cada profesor y cuántos estudiantes hubo en cada curso. Los resultados de estas consultas pueden descargarse para facilitar la elaboración de informes. La visión es que esta plataforma ayude al comité de asuntos académicos, al comité de personal, al comité de graduados y al director y sus asistentes.</p> <p>Nuestro Departamento cuenta con una página web donde la Dra. Carla Restrepo es la autora de dicha página dirigida para proveer información del Departamento de Biología de Ciencias Naturales al estudiantes, personal y otros. http://natsci.uprrp.edu/biology/</p>	Departamento de Biología
	El departamento se expresó en contra de la transición hacia outlook desde el primer día.	Departamento de Ciencia de Cómputos

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales

Metas	Logros	
	El departamento CIAM ha continuado con el proceso de restructuración. Desde el departamento se administran ahora dos bachilleratos y un programa graduado con maestría y doctorado. Se están revisando las tareas administrativas no docentes para optimizar la administración del departamento, proyectos de investigación y servicios estudiantiles.	Departamento de Ciencias Ambientales
	El avalúo del aprendizaje estudiantil del Programa se sigue añadiendo a la plataforma OLAS. El curso NUTR 4041 se integró a la recopilación de datos en OLAS durante el segundo semestre.	Programa de Nutrición y Dietética
	La conversión del plan de avalúo a un ciclo de 3 años se alineó con los estándares de la agencia acreditadora.	Programa de Nutrición y Dietética
4.3 El Recinto aumentará el reconocimiento de sus aportaciones a la sociedad y al conocimiento.	Publicaciones e investigaciones del Departamento de Biología se reconocio en diferentes medios en entrevistas y noticias sobre estos aportaciones. Algunos medios eran: El Nuevo Día, Mother Jones, New Scientist, The Scientist entre otros. El Departamento tiene una pagina de web al día, tiene una cuenta de Twitter, y es sede de un serie de seminarios abierto al público.	Departamento de Biología