

*Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Decanato de Artes y Ciencias*

Informe Anual 2020-2021

Sometido por:

Ana Vélez Díaz

13 de julio de 2021

Tabla de Contenido

Información general del Decanato y Unidades Adscritas

- A. *Misión y Visión*
- B. *Descripción y funciones*
- C. *Estructura de la unidad*
- D. *Perfil del Decanato*

Informe de iniciativas, actividades y logros de acuerdo al Plan Estratégico

- A. *Misión*
- B. *Institucionalizar una cultura de Planificación Estratégica y Avalúo*
- C. *Estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico garantizando que nuestros alumnos reciben la mejor educación*
- D. *Aumentar y Diversificar las Fuentes de Ingreso de la Institución*
- E. *Implementar Procesos Administrativos Ágiles y Eficientes*
- F. *Fortalecer la Investigación y Labor Creativa Competitiva*
- G. *Impactar a Nuestra Sociedad Puertorriqueña*
- H. *Fortalecer el Sentido de Pertenencia y “Orgullo Colegial”*

Información General del Decanato y Unidades Adscritas

A. Misión y Visión

Misión:

El Departamento de Biología fomentará el pensamiento crítico, el entusiasmo, la iniciativa y el compromiso vitalicio con el estudio de las ciencias biológicas. Se hará énfasis en los conceptos básicos y las destrezas de investigación en un ambiente que promueva el desarrollo de profesionales con sensibilidad social, cultural y humanística y profundos valores éticos. De este modo, el Departamento aportará al enriquecimiento de la ciencia y la sociedad mediante la investigación y la diseminación de conocimiento.

Visión:

El Departamento de Biología del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico habrá de alcanzar los niveles más altos en la educación superior, dirigiéndose al desarrollo de la tecnología, a una continua revisión y constante expansión de los programas educativos y a la modernización de su infraestructura.

B. Descripción y Funciones

- a. *Descripción y Funciones de las unidades adscritas al Decanato, CID o Rectoría*

C. Estructura Organizacional

- a. *Organigramas de las unidades adscritas al Decanato, CID o Rectoría (VER ANEJO)*

D. Perfil del Decanato y Departamentos

- a. *Programas académicos*

Estudiantes de nuevo ingreso (ENI) aceptados:

- *Biología (1202): 187*
- *Microbiología (1219): 84*
- *Premédica (1203): 73*

Estudiantes aceptados de Traslado Interno:

- *Biología (1202): 34*
- *Microbiología (1219): 21*
- *Premédica (1203): 5*

Estudiantes aceptados de Traslado Externo:

- *Biología (1202): 3*
- *Premédica (1203): 5*
- *Microbiología (1219): 3*

b. Matrícula subgraduada y graduada por programa académico

- *Subgraduada-Estudiantes activos al 1er sem 2020-21*
 - *Biología (1202): 806*
 - *Microbiología (1219): 458*
 - *Premédica (1203): 183*
- *Programa Graduado:*
 - *Agosto 2020: 11 solicitantes / 6 admitidos*
 - *Enero 2021: 3 solicitantes / 2 admitidos*
- *Matriculados*
 - *Agosto 2020: 5*
 - *Enero 2021: 2*
- *Denegados*
 - *Agosto 2020: 5 (4 por cupo y 1 por bajo índ. acad.)*
 - *Enero 2021: 1 (por cupo)*
- *Matrícula Graduada (Activos)*
 - *Agosto 2020: 49*
 - *Enero 2021: 48*

c. Grados otorgados por programa académico

- *Durante este año completaron graduación los estudiantes del programa subgraduado:*
 - *Biología (1202): 158*
 - *Microbiología (1219): 111*
 - *Premédica (1203): 18*
- *Programa Graduado:*
 - *El Departamento de Biología graduó 10 estudiantes de Maestría en el año académico 2020-2021.*
 - *3 en diciembre 2020*
 - *4 en mayo 2021*
 - *3 en verano 2021*

d. Personal docente y no docente

Actualmente el departamento de Biología cuenta con 25 empleados docentes y 34 empleados no docentes (7 empleados de mantenimiento del edificio, 9 conserjes y 18 empleados administrativos y técnicos de laboratorio).

Informe de iniciativas, actividades y logros de acuerdo al Plan Estratégico

Resumen Ejecutivo

El Departamento de Biología es uno de los más grandes del Sistema UPR, atendiendo anualmente alrededor de 1,300 estudiantes, distribuidos en tres programas: Biología, Pre-médica y Microbiología Industrial. Nuestra facultad es una variada, que incluye profesores reconocidos internacionalmente por su labor investigativa. A pesar de la atrición en el reclutamiento de nuevo personal, nuestra facultad se ha esforzado por cubrir el ofrecimiento adecuado de los cursos. Este año, la crisis generada por la pandemia del coronavirus obligó a los profesores a reinventarse para poder ofrecer sus cursos a distancia sin afectar la calidad de su enseñanza. Aunque la labor investigativa se redujo, no se detuvo. Una vez fueron aprobados por el Decano Asociado de Investigación y Labor Creativa los planes de contingencia que cada investigador generó para su respectivo laboratorio, parte de las investigaciones continuaron con la ayuda de los estudiantes graduados y algunos de los estudiantes subgraduados.

Nuestras asociaciones estudiantiles vieron afectadas sus actividades sociales y de voluntariado. Sus reuniones continuaron a través de las plataformas en línea, así como la participación de los miembros de distintos grupos en congresos y conferencias. Más adelante en el informe se presenta una lista de parte de dichas actividades.

A. Misión

El Departamento de Biología fomentará el pensamiento crítico, el entusiasmo, la iniciativa y el compromiso vitalicio con el estudio de las ciencias biológicas. Se hará énfasis en los conceptos básicos y las destrezas de investigación en un ambiente que promueva el desarrollo de profesionales con sensibilidad social, cultural y humanística y profundos valores éticos. De este modo, el Departamento aportará al enriquecimiento de la ciencia y la sociedad mediante la investigación y la diseminación de conocimiento.

B. Institucionalizar una cultura de Planificación Estratégica y Avalúo

Debido a la situación generada por la COVID-19 el Comité de Avalúo y el Comité de Plan Estratégico no se reunieron.

C. Estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico garantizando que nuestros alumnos reciben la mejor educación

Los cursos BIOL3051 (ahora BIOL3061 y BIOL3063) y 3052 (ahora BIOL3062 y BIOL3064) fueron reevaluados para separar la experiencia de laboratorio de la

conferencia. Se entiende que, al separar los laboratorios de las conferencias, el estudiante que apruebe uno de los componentes, pero no el otro puede repetir sólo el componente no aprobado, lo que redundaría en economías al estudiante y mejor utilización de los recursos disponibles. Siendo los laboratorios de Biología unos de alto costo, el departamento puede economizar en materiales consumibles. El dinero ahorrado puede ser mejor utilizado en otros renglones académicos. El Comité de Currículo trabajará en la separación de clases y laboratorios para otros cursos.

El primer curso en Principios y Aplicaciones de Biología Sintética fue sometido por el comité de currículo a la facultad de Artes y Ciencias y aprobado. El curso posee la codificación BIOL 6018.

Varios de los profesores adscritos al Departamento de Biología han sido reconocidos por su labor investigativa y académica. A continuación, algunos de los profesores reconocidos, y sus logros:

- El Dr. Carlos Ríos Velázquez fue aceptado como miembro de la Sociedad de Honor en Investigación Sigma Xi, (Scientific Research Honor Society)
- Conferenciante invitado al 63rd PRSM ANNUAL CONFERENCE 2021 THRIVING INTO NEW HORIZONS: HOPEFUL RETHINKING IN MICROBIAL SCIENCES, con la conferencia: "Las Pléyades del universo microbiano, hacia nuevos horizontes emergentes". 4 de junio de 2021. (Dr. Carlos Ríos Velázquez)
- Conferenciante invitado al: Semana de la investigación clínica y traslacional de Puerto Rico: Formación de equipos de investigación clínica y traslacional en la virtualidad de la pandemia: Construyendo el "TEAM BACTERIA" en tiempos de la COVID-19. 4 de mayo de 2021. (Dr. Carlos Ríos Velázquez)
- Invitado a participar como mentor de estudiantes de investigación en proyecto desarrollado por el RCM y la UCC, auspiciado por el Departamento Federal de Educación bajo el Título V que lleva como título "Expanding Undergraduate Students Education, Opportunities and Options in Clinical and Translational Research. (Dr. Carlos Ríos Velázquez)
- Conferenciante invitado a Tercer Simposio de Investigación (El Proyecto Título V Cooperativo STUDENTS de la PUCPR – Arecibo): "Innovando las Ciencias a través de la Investigación" "Historias investigativas del: MBBL: Develando Bioprospectos en Puerto Rico para generar nuevas preguntas/respuestas en biotecnología y ciencias biomédicas". 26 de marzo de 2021. (Dr. Carlos Ríos Velázquez)
- Conferenciante invitado por La Asociación de Estudiantes de Biología Fernando Cofresí, Sala de la Pontificia Universidad Católica en Mayagüez. Historias investigativas del MBBL: Develando Bioprospectos en Puerto Rico para generar

nuevas preguntas/respuestas en Biotecnología y Ciencias Biomédicas. 19 de noviembre del 2020. (Dr. Carlos Ríos Velázquez)

En marzo de 2020 la UPR fue cerrada por la situación de la pandemia. Para evitar la pérdida del semestre, el personal docente y los no docentes que apoyan directamente la docencia fueron entrenados en el uso de la tecnología para brindarle a los estudiantes sus cursos desde la seguridad de sus respectivos hogares. Usamos los recursos disponibles para completar el semestre (plataformas de reuniones virtuales mayormente). Durante el verano, todos los profesores del departamento, así como los coordinadores de los laboratorios e instructores tomaron entrenamientos para prepararse como educadores virtuales, a través de la División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP). De esta forma todos pudimos cumplir con las certificaciones que regulan la educación a distancia.

Debido a los retos de la COVID-19 los cursos que solían ser presenciales fueron rediseñados como cursos apoyados por tecnología en línea y convertidos a la plataforma de Moodle. El esfuerzo invertido en rediseñar los cursos para ofrecerlos a través de la plataforma de Moodle redundó en que más profesores solicitaran autorización para ofrecer oficialmente sus cursos a distancia.

Los siguientes cursos fueron aprobados por la facultad del Departamento de Biología para ofrecerse a distancia.

- *Micología Económica (Biol 4746)*
- *Microbiología Industrial (Biol 4367)*
- *Ecología (Biol 23125)*
- *Evolución (Biol 4335)*
- *Biología General I (Biol 3061)*
- *Biología General II (Biol 3062)*
- *Fisiología Microbiana (Biol 4368)*
- *Historia de la Biología (Biol 4005)*
- *Biología del Sexo (Biol 3225)*
- *Fisiología Humana (Biol 4505)-H*
- *Microbiología de Alimentos (Biol 4366)*
- *Seminario Subgraduado (Biol 4925)*
- *Seminario Graduado (Biol 6690)*
- *Ciencias Biológicas I & II (Cibi 3031 & Cibi 3032)*
- *Genética (Biol 3300)*

Este año el salón de clases fue uno virtual. Los estudiantes tomaron sus clases desde sus hogares por medio de dispositivos electrónicos (computadoras, tabletas, celulares,

etc.) Una estudiante fue referida al Departamento por parte del Decanato de Estudiantes, para escudriñar la posibilidad de ayudarla ofreciéndole una computadora en calidad de préstamo para que pudiera continuar sus estudios en igualdad de condiciones que sus compañeros, puesto que su dispositivo no era compatible con unos programas que uno de sus profesores iba a utilizar. A la estudiante se le prestó una computadora de escritorio durante el primer semestre. Siguiendo las instrucciones recibidas, la estudiante renovó su préstamo para el segundo semestre y el verano. La computadora fue devuelta al departamento en excelentes condiciones, según pudo constatar nuestro técnico de informática.

Ante el llamado de aislamiento al inicio de la pandemia, muchos profesores no sabían cómo atenderían sus cursos. El Sr. Donato Seguí (Asociado de Investigación), y el Sr. Wilson Rodríguez (IT) se ofrecieron de voluntarios a diseñar tutoriales para ayudar al profesorado e instructores a ofrecer sus cursos usando algunas de las plataformas de reuniones y presentaciones disponibles en internet (marzo 2020). Estos tutoriales, aunque sencillos, ayudaron a los profesores y estudiantes que los usaron para poder montar los cursos y laboratorios, y de esa forma poder terminar el semestre.

En verano de 2020 tanto el personal docente como el de apoyo técnico en el laboratorio e instructores tomaron la certificación de Profesor Virtual ofrecido por CREAD a través del DECEP. Dicha certificación abrió la oportunidad para que más profesores solicitaran autorización para ofrecer, oficialmente, sus cursos en modalidad a distancia.

Nuestro equipo, iGEM-RUM – Organización de la cual el Dr. Carlos Ríos Velázquez es consejero participó en el 2020 “iGEM Giant Jamboree Competition “(Virtual), representando por segunda vez a Puerto Rico y el Caribe donde ganaron la medalla de bronce en la categoría donde participaron.

La certificación como Educador Virtual amplió la oferta de cursos ofrecidos a distancia en el Departamento. El impacto de esta certificación se verá plenamente durante el siguiente año académico.

Aumentamos la oferta académica con un nuevo curso a nivel graduado, BIOL6018: Principios y Aplicaciones de la Biología Sintética. Este curso podrá ser tomado por estudiantes graduados, no sólo de Biología, sino también de Ingeniería.

La Dra. Sandra Maldonado ofreció conferencia virtual a estudiantes de la Sociedad de Estudiantes de Microbiología Industrial (SEMI) titulada: Origen, importancia e impacto de las nubes de polvo del Desierto del Sahara que llegan a Puerto Rico. Septiembre 17, 2020.

La Dra. Sandra Maldonado participó de una entrevista para la revista MiKROS de los estudiantes de SEMI (Departamento de Biología bajo el microscopio EDICIÓN 6 PAGINAS 14-16.)

El Dr. Carlos Ríos Velázquez ofreció charla a la Asociación Estudiantes Biotecnología Industrial como parte de la Semana de la Biotecnología Título - A través de un cristal distinto, un punto de partida... nov, 9, 2020.

El Dr. Sean Locke ofreció conferencia en el American Fisheries Society 150th Annual Meeting Titulada: Fish Community Response to Removal of a Low- Head Dam in the Floodplain of the Río Grande De Arecibo, Puerto Rico (Sept 14-25, 2020).

El Dr. Carlos Ríos Velázquez ofreció dos conferencias a los estudiantes que forman parte del programa BRIDGE TO THE DOCTORATE PROGRAM

- *Ética y RCR: luz en un mundo de situaciones grises. 15 de marzo de 2021.*
- *Historias investigativas del MBBL: Develando Bioprospectos en Puerto Rico para generar nuevas preguntas/respuestas en Biotecnología y Ciencias Biomédicas. 19 de abril de 2021.*

D. Aumentar y Diversificar las Fuentes de Ingreso de la Institución

El Dr. Carlos Ríos Velázquez participó en equipos de investigación para someter varias propuestas:

- *Rapid Diagnosis Test for Breath Samples Based on Mid-Infrared Laser Spectroscopy coupled with Multivariate Analysis. IARPA, \$1,000,000.*
- *Intermittent/Continuous Monitoring of SARS-CoV-2 in Air and on Surfaces using Mid Infrared Lasers coupled with Multivariate Analysis IARPA \$1,000,000.*
- *Collaborative Research: Microbiota role in Intestinal Regeneration. NSF, \$146,343.*

La Dra. Sandra Maldonado evaluó propuestas de descargas académicas del Decanato de Artes y Ciencias (marzo 2021)

E. Implementar Procesos Administrativos Ágiles y Eficientes

- *Como parte de una de las estrategias diseñadas por el comité de personal, durante uno de los fuegos forestales en las inmediaciones de edificio, se activó el plan de esquema de llamadas que sirve como vehículo para comunicarse con el personal de Biología en caso de situaciones de peligro. El reporte del fuego se comunicó a todo el personal de forma eficiente.*

F. Fortalecer la Investigación y Labor Creativa Competitiva

MARC U-STAR Program, University of Puerto Rico-Mayaguez (Dr. Carlos Ríos Velázquez) NIH-MARC (5T34GM008419-30)06/01/2016 – 05/31/2021. Role on Project: Co-Director. Research training grant for undergraduate students in the field of biomedical sciences.

Aunque este acuerdo fue el año pasado, aún continua, pero debido a la pandemia no se pudo trabajar en la misma:

Standard Navy Cooperative Research and Development Agreement Between Naval Surface Warfare Center Indian Head Explosive Ordnance Disposal Technology Division (Nswc Iheodtd) and University of Puerto Rico – Mayagüez (UPRM)

Agreement Title: Biodegradation Studies of Navy Relevant Materials Agreement Number: Ncrada - Nswciheodtd - 19 - 145 Agreement Administrators: Nswc Iheodtd

NSWC IHEODTD Principal Investigator: Dr. Jorge Castellanos, Code R12, 301-744-1747, jorge.castellanos1@navy.mil

UPRM Principal Investigator: Dr. Carlos Rios-Velazquez

PUBLICACIONES

Artículo revisado por pares:

Rosario-Rodríguez, R. A. y C. A. Acevedo-Suárez. 2020. Primer reporte de infección causada por el protozoo *Ophryocystis elektroscirrha* McLaughlin y Myers (Neogregarinida: Ophryocystidae) en la mariposa monarca *Danaus plexippus megalippe* f. *portoricensis* A. Clark (Lepidoptera: Nymphalidae) en Puerto Rico. *Revista Chilena de Entomología* 46: 521-523. (Publicado en septiembre de 2020.)

Rodriguez-Reyes M.G. and C. Rios-Velazquez. 2021. Stool microbiome dataset of the critically endangered Puerto Rican parrot (*Amazona vittata*). *Data in Brief*, 37: 107175. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.107175>.

Rabelo-Fernandez, R. and C. Rios-Velazquez. 2021. "Microbial models constructions activity for introducing students to Microbiome and Metagenomic Fields". *Journal of Microbiology and Biology Education (JMBE)*.

Vélez Rodríguez, Z., H. Torres Pratts and S.L. Maldonado-Ramírez. 2020. Use of drones to recover fungal spores and pollen from the lower atmosphere. *Caribbean Journal of Sciences* 50(1):159-170. PUBLICADO JUNIO 8, 2020.

Rivera Jiménez, H.J. and S.L. Maldonado Ramírez. 2021. Changes in the endophytic fungal community associated with *Pilosocereus royenii* (Cactaceae) infested by the invasive *Hypogeococcus* sp. (Hemiptera: Pseudococcidae). *Caribbean Journal of Sciences* 51(1): 50-64. PUBLICADO ABRIL 19, 2021.

Rosado-Rodríguez, G., S.L. Maldonado Ramírez and E. Otero. 2020. Cultivable filamentous fungi associated with demosponges from La Parguera Cays, southwestern Puerto Rico. In final stages of review by *Fungal Ecology*.

Manuscrito en preparación titulado: ¿Are macromycetes silent helpers in habitat conservation? En este se documenta la diversidad de Agaricomycetidae y Phallomycetidae en la reserva forestal del United States Fish and Wildlife Service en Cabo Rojo (USFWS). El mismo es parte de la tesis de la estudiante graduada Kiara L. Pérez Medina, estudiante de la Dra. Sandra Maldonado.

El Dr. Carlos Ríos Velázquez fue invitado a servir de revisor de artículos científicos a:

- Revista científica: *Journal of Microbiology and Biology Education* (se revisaron 2 artículos científicos).

PRESENTACIONES

Afiche. Presentado durante 2021 ALLIANCE Scientific Day: Multidisciplinary Research Responses to COVID-19: Challenges and Outcomes, como parte del Puerto Rico Clinical and Translational Research Week en mayo de 2021.

Soto Torres, B., E. A. Reynoso Jiménez, J. Abreu Santana, and **C. A. Acevedo-Suárez**. Development of a mobile software application to promote education, self-care, and treatment follow-up among Puerto Rican breast cancer patients.

Estudiantes graduados presentaron en la convención XXV de la Sociedad de Microbiólogos de Puerto Rico. Las presentaciones fueron orales. 3 de junio de 2021.

- Angelica González-Título de presentación: Isolation and characterization of specific bacteriophages for *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* from a wastewater treatment plant in Mayaguez, Puerto Rico (POSTER)
- Víctor López-Título de presentación: Surveying local metagenomes for contaminant-inducible elements through a functional metagenomics approach.
- Edwin Rivera-Título de presentación: Amylolytic rive capability of cultivable bioprospecting from rice field. (ganó primer lugar en la competencia)

Se aceptó afiche para presentar en el American Society for Microbiology (ASM) General Convention este junio, debido al COVID-19 la misma fue virtual. 20 – 24 junio 2021

- Carlos Ríos Velázquez: *Constructing and Redesigning Prototypes as Integrated Multidisciplinary Teams to Solve Biological Problems Through a Synthetic Biology Course. (POSTER).* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/default.aspx?s=D6-40-C7-EB-7B-29-B7-33-0C-71-8D-8E-7F-F9-0B-81&guestview=true>
- Diego Detrés y Gabriel Jimenez: *Identification of novel Cas proteins within metagenomic datasets of microbiomes of Puerto Rican Ecosystems. (POSTER)* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/default.aspx?s=B7-68-82-61-AF-AA-0A-04-17-79-11-EE-78-48-DF-71&guestview=true>
- Luis Montalvo: *Optimization of high molecular weight DN extraction from agricultural soils for glyphosate-responsive gene screening assays. (POSTER)* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/Default.aspx?s=39-94-4A-76-60-9C-FF-28-81-7B-F9-20-D7-42-ED-3B>
- Angelica Gonzalez: *Isolation and characterization of specific bacteriophages for Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus from a wastewater treatment plant in Mayaguez, Puerto Rico (POSTER)* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/Default.aspx?s=D0-A2-F6-54-9D-14-0B-B1-C4-D8-E5-5E-D5-74-0E-16#>
- Ángel Rubio (est. graduado): *Molecular identification of purple non-sulfur bacteria biofilm production bioprospects. (POSTER)* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/Default.aspx?s=27-21-EA-01-C0-2E-FA-B7-8E-F4-C1-14-63-36-3E11#stay>
- Flavio Rodríguez: *Isolation of lethal interacting partners using human heart T7 Phage Display. (POSTER)* <https://wmf2021-asm.ipostersessions.com/Default.aspx?s=22-EA-5F-95-51-09-DE-AE-B2-2E-B8-94-BB-51-F9-3F>

XXV SIGMA XI Poster Day”. (10 de mayo, 2021, en línea)

- Angélica González - *Aislamiento de bacteriófagos específicos de Pseudomonas aeruginosa y Klebsiella pneumoniae de aguas residuales de una planta de tratamiento en Mayagüez, Puerto Rico.*
- Flavio Rodríguez - *Isolation of Anthrax Lethal Factor Interacting Partners Using Human Heart T7 Phage display System.*
- Edwin Rivera - *Amylolytic rive capability of cultivable bioprospecting from rice field.*
- Miguel Anavitate - *Detection of Siderophore Producing Bacteria using Culture Dependent and Independent Techniques. (POSTER).*
- Angel Rubio - *Identification and molecular analysis of cultivable and uncultivable bioprospect capable of producing biofilm.*

54th ACS Junior Technical Meeting 39th Puerto Rico Interdisciplinary Scientific Meeting (PRISM) Virtual April 23-24, 2021

- *Estefanía Rubio - Isolation and characterization of specific bacteriophages for Klebsiella pneumoniae and Staphylococcus aureus from water samples from the treatment plant in Mayaguez*
- *María López - Identifying bioprospects capable of metabolizing progestins using metagenomics and culture dependent techniques.*
- *Eric Perez-Unraveling Nε-(carboxymethyl)-Lysine (CML) Metabolizing Activities by Functional Metagenomics.*
- *Luis Montalvo - Optimization of High Molecular Weight eDNA Extraction from Agricultural Soils for Glyphosate-Responsive Gene Screening Assays.*
- *Miguel Anavitate-Detection of Siderophore Producing Bacteria using Culture Dependent and Independent Techniques.*
- *Diego Montalvo-Pursuing Human Heart Specific Interacting Partners with the Anthrax Toxin Lethal Factor Using T7 Phage Display System.*
- *Diego Detrés y Gabriel Jiménez-Identification of Cas Protein Orthologs Through In Silico Analyses of Puerto Rican Metagenomic Datasets.*
- *Angélica González-Aislamiento de bacteriófagos específicos de Pseudomonas aeruginosa y Klebsiella pneumoniae de aguas residuales de una planta de tratamiento en Mayagüez, Puerto Rico.*
- *Flavio Rodríguez -Isolation of Anthrax Lethal Factor Interacting Partners Using Human Heart T7 Phage display System.*
- *Edwin Rivera -Amyolytic rive capability of cultivable bioprospecting from rice field.*
- *Angel Rubio-Identification and Molecular Analysis of Cultivable and non-cultivable bioprospects capable of producing biofilm.*

Tres estudiantes presentaron en la 67ma convención distrital Sociedad Nacional de Honor de Biología BBB región del Caribe. Marzo 20, 2021.

- *Eric Perez-Título: Unraveling Nε-(carboxymethyl)-Lysine (CML) Metabolizing Activities by Functional Metagenomics. (POSTER)-Ganó primer lugar en presentación oral*
- *Miguel Anavitate-Título: Detection of Siderophore Producing Bacteria using Culture Dependent and Independent Techniques. (POSTER). Ganó segundo lugar en afiches.*
- *Cesar Rubio - Título: Searching for heart interacting partners with the lethal factor of the Bacillus anthracis using Phage Display.*

Feria de investigaciones en UPR-Mayagüez – 11 y 12 de marzo

- *Angélica González - Aislamiento de bacteriófagos específicos de Pseudomonas aeruginosa y Klebsiella pneumoniae de aguas residuales de una planta de tratamiento en Mayagüez, Puerto Rico.*
- *Flavio Rodríguez - Isolation of Anthrax Lethal Factor Interacting Partners Using Human Heart T7 Phage display System.*
- *Víctor López - Surveying Local Metagenomes for Contaminant Inducible Elements through a Functional Metagenomic Approach.*
- *Diego Méndez - Identification of Kanamycin Resistance Genes in a Metagenomic Library of the Sub-Tropical Dry Forest in Puerto Rico.*
- *Luis Montalvo - Optimization of High Molecular Weight eDNA Extraction from Agricultural Soils for Glyphosate-Responsive Gene Screening Assays.*
- *Angel Rubio - Identification and molecular analysis of cultivable and uncultivable bioprospect capable of producing biofilm.*

Ayudantías graduadas para investigación y cátedra (cantidad y monto otorgado)

- **Agosto 2020:** 49 de cátedra: \$235,750.01 y 1 de investigación: \$4,100
- **Enero 2021:** 41 de cátedra: \$174,550.01 y 3 de investigación: \$14,950
- **Verano 2021:** 0 de cátedra "\$0.00 y 4 de investigación: \$5,200

AGO 2020 - 49 activos

Universidad de procedencia:

Syracuse University, NY 1
UPR Río Piedras 1
UPR Mayaguez 31
UPR Aguadilla 4
UPR Humacao 3
UPR Bayamón 1
Univ Interamericana Aguadilla 1
Univ Interamericana San Germán 1
Univ Interamericana San Juan 1
Univ del Atlántico - Colombia 1
Univ Adventista de Las Antillas - Mayagüez 1
Univ del Turabo 1
Fayetteville State Univ. 1
University of Vermont 1

ENE 2021 - 48 activos

Universidad de procedencia:

UPR Mayagüez 31
UPR Aguadilla 4
UPR Humacao 3
UPR Bayamón 1
Univ Interamericana Aguadilla 1
Univ Interamericana San Germán 1
Univ Interamericana San Juan 1
Univ del Atlántico - Colombia 2
Univ Adventista de Las Antillas - Mayagüez 1
Univ del Turabo 1
Fayetteville State Univ. 1
University of Vermont 1

G. Impactar a Nuestra Sociedad Puertorriqueña

El Dr. Carlos Ríos Velázquez es facultad del Instituto Universitario para el Desarrollo de Comunidades. Además de participar en reuniones periódicas para apoyar estudiantes participando en cursos de INTD 3995 y a las comunidades, ofreció talleres de trabajo en equipo a los participantes en el Seminario: Estrategias para el Desarrollo de las Comunidades. Una al comienzo de cada semestre.

El Dr. Alberto Puente, en conjunto con el Departamento de Recursos Naturales, está orientando a las comunidades acerca de la identificación y manejo de especies invasoras, particularmente serpientes constrictoras, que se han vuelto una amenaza para nuestra fauna endémica y un peligro de pérdida económica para los agricultores. Los especímenes capturados son trasladados al laboratorio del Dr. Puente, donde son estudiadas a nivel microscópico, macroscópico y poblacional.

El Dr. Carlos Ríos Velázquez ofreció una charla sobre conducta responsable en investigación (Historias investigativas del MBBL: Develando la Bioprospección en Puerto Rico para generar y contestar preguntas en Biotecnología y Ciencias Biomédicas) a estudiantes de investigación participantes de UPR Mayagüez RISE-E-BASE program. jueves, 25 de febrero de 2021.

El Dr. Carlos Ríos Velázquez fue parte del comité evaluador de proyectos de investigación que representarán a la región: Representación en Feria Internacional (Ronda Final).

H. Fortalecer el Sentido de Pertenencia y “Orgullo Colegial”

En junio de 2020 se celebró el Synthetic biology Summer Camp, con el Dr. Carlos Ríos Velázquez y la asociación estudiantil IGEM: UPR-Mayaguez. Workshop-Talk 1: Unraveling Synthetic Biology: A panoramic view in ways to redesign the life machinery in order to solve problems

En junio de 2021, el Dr. Carlos Ríos Velázquez con la asociación estudiantil IGEM organizaron el segundo Campamento en Biología Sintética para continuar entusiasmando a los estudiantes interesados en esta nueva rama de investigación. Hasta ahora, los esfuerzos del grupo han sido reconocidos a nivel internacional, como el primer grupo de su clase en Latinoamérica y el Caribe.

La Dra. Sandra Maldonado fue invitada a colaborar con un grupo de micólogos de Centro y Suramérica en un capítulo sobre sustentabilidad de hongos comestibles en Puerto Rico para un libro titulado: Avances, hongos comestibles y desarrollo sustentable en Latinoamérica, patrocinado por la Fundación Fungicosmos. (marzo 2021).

Se completó el sellado del techo del edificio, y se iniciaron los procesos de adjudicación de subasta para los trabajos de pintura. Sigue pendiente la reparación del acondicionador de aire central y la cisterna de agua. Los daños cosméticos ocasionados por la actividad sísmica de diciembre de 2019 y enero de 2020 continúan en proceso de reparación.