



# Informe de Labores 2016

Centro de Ciencias Genómicas

Universidad Nacional Autónoma de México



Tayfun Özçelik *Chromatin*

Dr. David René Romero Camarena

Director

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....   | 5  |
| <b>1. ESTRUCTURA ACADÉMICA</b> .....                                   | 14 |
| COMISIÓN DICTAMINADORA.....  | 14 |
| COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE.....                                     | 14 |
| CONSEJO INTERNO.....   | 15 |
| DIRECCIÓN.....   | 16 |
| SECRETARÍA ACADÉMICA.....  | 16 |
| SECRETARÍA TÉCNICA.....  | 16 |
| SECRETARÍA ADMINISTRATIVA.....   | 16 |
| PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN.....  | 16 |
| UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO.....                                       | 17 |
| Unidad de Posgrado.....  | 17 |
| Seguridad Radiológica.....   | 17 |
| Unidad de Informática y Biblioteca.....                                | 17 |
| LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS.....                                | 17 |
| <b>2. POBLACIÓN</b> .....  | 18 |
| PERSONAL ACADÉMICO.....  | 18 |
| INVESTIGADORES.....  | 18 |
| POSDOCTORALES.....   | 18 |
| TÉCNICOS ACADÉMICOS.....   | 19 |
| PERSONAL ACADÉMICO DE PROYECTO.....                                    | 20 |
| UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (UATI)<br>..... | 20 |
| PERSONAL ADMINISTRATIVO.....   | 20 |
| PERSONAL DE BASE.....  | 21 |
| PROMOCIONES Y NUEVAS CONTRATACIONES DEL PERSONAL ACADÉMICO.....        | 22 |
| ESTUDIANTES TESISISTAS EN EL CCG.....                                  | 23 |
| ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS.....              | 25 |
| <b>3. INVESTIGACIÓN</b> .....  | 28 |
| PRINCIPALES DISTINCIONES.....  | 28 |
| PRODUCCION PRIMARIA.....   | 30 |
| Artículos publicados en revistas internacionales con arbitraje.....    | 30 |
| OTROS PRODUCTOS.....   | 37 |
| Capítulos en Libros.....   | 37 |

|   |           |
|---|-----------|
| Artículos en Revistas Nacionales .....                                | 38        |
| <b>PRESENTACIONES EN CONGRESOS POR INVITACIÓN .....</b>               | <b>38</b> |
| Internacionales .....   | 38        |
| Nacionales .....  | 39        |
| <b>PRESENTACIONES LIBRES EN CONGRESOS .....</b>                       | <b>41</b> |
| Internacionales .....   | 41        |
| Nacionales .....  | 45        |
| Presentaciones Orales.....  | 47        |
| Presentación de carteles .....  | 49        |
| <b>PARTICIPACION DIRECTIVA EN SOCIEDADES CIENTIFICAS .....</b>        | <b>54</b> |
| <b>PARTICIPACION EN COMISIONES DICTAMINADORAS O EVALUADORAS. ....</b> | <b>54</b> |
| <b>PARTICIPACION EDITORIAL EN REVISTAS INTERNACIONALES Y</b>          |           |
| <b>NACIONALES. ....</b>   | <b>56</b> |
| <b>DONATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION.....</b>                    | <b>58</b> |
| <b>CONVENIOS PARA INVESTIGACION APLICADA O CONVENIOS DE</b>           |           |
| <b>TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA O PATENTES. ....</b>                   | <b>61</b> |
| <b>4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA .....</b>              | <b>63</b> |
| <b>GRADUADOS.....</b>   | <b>63</b> |
| Doctorado .....   | 63        |
| Licenciatura.....   | 64        |
| <b>PROGRAMA INSTITUCIONAL: CURSO PROPEDEÚTICO .....</b>               | <b>65</b> |
| <b>DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS .....</b>                         | <b>66</b> |
| Tutores acreditados por el CCG .....                                  | 66        |
| <i>Tutores adscritos al CCG.....</i>                                  | <i>66</i> |
| <i>Tutores adscritos a otras entidades .....</i>                      | <i>67</i> |
| <b>PARTICIPACION DE LOS INVESTIGADORES EN COMITES TUTORALES DE</b>    |           |
| <b>POSGRADO .....</b>   | <b>68</b> |
| <b>ESTUDIANTES DE POSGRADO.....</b>                                   | <b>72</b> |
| Doctorado en Ciencias Biomédicas.....                                 | 72        |
| Doctorado en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM).....                     | 74        |
| Doctorado en Ciencias Biológicas (FC-UNAM) .....                      | 74        |
| Doctorado en Ciencias (FC-UAEM).....                                  | 74        |
| Maestría en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM) .....                     | 74        |
| Maestría en Ciencias Bioquímicas (UAGro) .....                        | 74        |
| Maestría en Biociencias (UAGro).....                                  | 74        |

|   |            |
|---|------------|
| Maestría en Ciencias Naturales (UAEM).....                                    | 74         |
| Maestría en Tecnologías de la Información (Upemor) .....                      | 74         |
| TESISTAS DE LICENCIATURA.....   | 74         |
| ESTUDIANTES DE LA LCG EN ESTANCIA DE INVESTIGACION.....                       | 75         |
| ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ESTANCIA DE INVESTIGACION .....                | 76         |
| ESTUDIANTES DE POSGRADO EN ESTANCIA DE INVESTIGACION .....                    | 76         |
| CURSOS O TÓPICOS SELECTOS IMPARTIDOS.....                                     | 77         |
| POSGRADO .....  | 77         |
| LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS.....                                       | 77         |
| CURSOS EXTRACURRICULARES.....   | 81         |
| PARTICIPACION EN CURSOS (Horas o sesiones).....                               | 81         |
| ASESORÍAS DE SERVICIO SOCIAL, PRÁCTICAS PROFESIONALES .....                   | 85         |
| SUPERACIÓN ACADÉMICA DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS.....                          | 87         |
| <b>5. INTERCAMBIO ACADÉMICO.....</b>  | <b>90</b>  |
| PARTICIPACION EN ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS. ....                              | 90         |
| INVESTIGADORES VISITANTES .....   | 90         |
| SEMINARIOS POR INVITADOS DE LOS PROGRAMAS Ó DE LA DIRECCIÓN.....              | 92         |
| PROGRAMA INSTITUCIONAL CCG – IBT “SEMINARS ON FRONTIERS IN<br>GENOMICS” ..... | 93         |
| VISITAS O ESTANCIAS DE LOS INVESTIGADORES A OTRAS INSTITUCIONES ..            | 97         |
| SEMINARIOS IMPARTIDOS EN OTRAS INSTITUCIONES.....                             | 98         |
| <b>6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.....</b>                                      | <b>100</b> |
| SITIOS WEB DE DIVULGACION .....   | 100        |
| CONFERENCIAS DE DIVULGACION .....   | 100        |
| ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DIRIGIDOS A NO EXPERTOS .....                         | 102        |
| PARTICIPACION EN PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISION .....                        | 103        |
| PARTICIPACION EN MEDIOS IMPRESOS .....  | 104        |
| PARTICIPACION COMO JURADO.....  | 105        |
| VISITAS RECIBIDAS EN EL CCG .....   | 106        |
| PARTICIPACION EN REDES .....  | 107        |
| <b>7. ACTIVIDADES CULTURALES.....</b>   | <b>107</b> |
| <b>8. INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO DEL CCG.....</b>                        | <b>108</b> |

## RESUMEN EJECUTIVO

El Centro de Ciencias Genómicas (CCG) forma parte del Campus Morelos de la UNAM en Cuernavaca. Los objetivos del Centro son:

- Contribuir al avance del conocimiento científico y tecnológico en ciencias genómicas.
- Formar licenciados expertos en el área siendo una de las entidades responsables de la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG).
- Formar doctores con conocimientos en Ciencias Genómicas;
- Organizar la investigación y la docencia con base en principios de colaboración académica.
- Contribuir con el desarrollo de las ciencias genómicas en coordinación con otras entidades de la UNAM, del país y del extranjero,
- Contribuir con la comunicación y divulgación del conocimiento de ciencias genómicas en la sociedad mexicana.

El personal que laboró durante 2016 en el CCG estuvo integrado por 27 investigadores de tiempo completo, de los cuales uno es emérito, siete titulares C, seis titulares B, cinco titulares A y ocho asociados C además de siete en estancias posdoctorales. Así mismo laboraron 35 técnicos académicos (8 Titulares C, 10 Titulares B, 11 Titulares A, 4 Asociados C y 2 Asociado B) y 37 académicos por honorarios. Veinticinco de los 26 investigadores son reconocidos en el SNI, así como 10 técnicos académicos y una de las estancias posdoctorales. Catorce de los 26 investigadores y veintitrés de los 35 técnicos tienen las categorías más altas de PRIDE, D ó C.

Durante 2016, tres académicos obtuvieron su promoción al nivel inmediato superior (Investigador Titular B, Técnico Titular C y Técnico Titular B) y una académica obtuvo la definitividad (como Técnico Titular C). Se contrataron cuatro académicos por obra determinada (2 investigadores Asociados C, 1 Técnico Titular B y 1 Técnica Asociada C).

El CCG forma alumnos de doctorado con conocimientos en ciencias genómicas, principalmente dentro del Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM. Es además coresponsable, junto con el Instituto de Biotecnología, de la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG), iniciada en agosto de 2003. La población estudiantil total es de 167 alumnos, de los cuales 88 pertenecen a la Licenciatura en Ciencias Genómicas, 58 son estudiantes de posgrado (50 de doctorado y 8 de maestría), más 21 tesis de licenciatura. El CCG cuenta con 14 administrativos de confianza y 55 trabajadores de base. En total, 342 personas contribuyeron durante 2016, con su esfuerzo y dedicación, al avance en el logro de los objetivos del Centro.

## Investigación

El Centro está organizado en siete programas de investigación donde la estructura favorece el trabajo en colaboración. En este año se publicaron 64 artículos en revistas internacionales con arbitraje estricto, dando una proporción de 2.37 artículos en revistas internacionales por investigador. Se generaron también un artículo en una revista arbitrada de circulación nacional, tres capítulos en libros de difusión internacional y dos capítulos en un libro de difusión nacional.

Los trabajos de investigación se publicaron en revistas de alto impacto, siendo 4.27 el índice de impacto promedio. Del total de publicaciones históricas del centro –las cuales suman 847- en este año se obtuvieron un total de 2 382 citas, con lo que el total de citas pasó de 30 524 a 32 906. El índice H acumulado hasta 2016 para la producción del CCG es de 84.

El trabajo de los académicos del CCG durante 2016 ha llevado a logros de gran relevancia, dentro de los que son de mencionarse los siguientes:

- Se realizó un análisis genómico de diferentes especies de Rhizobiales que habitan como endófitos en el interior del frijol común (*Phaseolus vulgaris*), particularmente aquellos residentes en semillas. Estos análisis muestran la existencia de diferentes linajes de fijadores de nitrógeno, abriendo la posibilidad de generar cultivares de frijol conteniendo los mejores endófitos.
- Se determinó el microbioma habitante en diferentes especies de insectos de importancia cultural, comercial y aún médica, estudiando la contribución de elementos de este microbioma en la supervivencia de cada insecto.
- Empleando técnicas experimentales y de modelación matemática, se determinó la fracción del componente proteico (proteoma) de *Escherichia coli* dispensable en diferentes condiciones ambientales. El hecho de que cerca de la mitad del proteoma sea dispensable en alguna condición, plantea perspectivas para la modificación y simplificación del genoma de esta bacteria, para un potencial uso comercial.
- Empleando análisis filogenómicos, se determinó la composición de especies de Rhizobiaceae habitando suelos y plantas leguminosas en ambientes prístinos y sujetos a perturbación. Se encontró que más que la naturaleza del ambiente, la diversidad de especies de leguminosas habitando un ambiente dado, juega un papel determinante en la diversidad de las especies de Rhizobiaceae.

- Se reportaron los primeros análisis genómicos de especies de *Acinetobacter* spp. en México. Estos estudios comienzan a aclarar la distribución, variación y epidemiología de un patógeno emergente en humanos.

Los recursos extraordinarios obtenidos en el 2016 ascienden a \$22 900 315.68 pesos, asignados en 43 apoyos provenientes de CONACyT, PAPIIT y donativos del extranjero. De CONACyT en el 2016 se obtuvieron recursos por un total de \$9 947 018.76 pesos, asignados a 19 proyectos (incluyendo 5 proyectos de ciencia básica, cuyos recursos fueron entregados al final de 2016). El total de donativos del programa PAPIIT de DGAPA asciende a 21, con un monto total asignado de \$4 266 660.87 pesos. Del extranjero se recibieron en el año un total de \$8 686 636.05 pesos, distribuidos en tres proyectos (NIH, SRI International y University of Oxford).

### **Principales Distinciones**

Las distinciones internacionales son las siguientes. El Dr. Julio Collado Vides y la M. en C. Ma. Del Socorro Gama Castro fueron reconocidos por Thomson Reuters con el *Reconocimiento Thomson Reuters 2015 highly cited researchers*. El Dr. Julio Collado Vides es Investigador responsable (PI) de un donativo de los de los Institutos Nacionales de Salud de EEUU (NIH) y es miembro permanente de la *Study Section Computational Biology, Genomics and Technology* de NIH. El Dr. Julio Collado es miembro de Comité Directivo de la Sociedad Iberoamericana de Bioinformática A.C. (SoIBio) y el M. en ATI César Bonavides es Tesorero de la misma sociedad. Tanto el Dr. Cololado como el Mtro. Bonavides son miembros del Comité Técnico de la Red Europea de Biología Molecular, EMBnet. El Dr. Diego Cortez Quezada recibió el premio *Bath International Research Accelerator Scheme award 2016*, en conjunto con el Prof. Tamas Szekely y la Dra. Araxi Urrutia de la Universidad de Bath (Reino Unido). El Dr. Rafael Peña Miller es investigador responsable de un donativo en el esquema *Newton Research Fund* en colaboración con la University of Oxford (Reino Unido). Por su interés científico, un artículo del Dr. David Romero (Yañez-Cuna et al., J. Bacteriol. 198(3):591-599) fue distinguido con un *Spotlight* por los editores de la revista *Journal of Bacteriology*.

La Dra. Susana Brom es miembro del *Editorial Board* de las revistas *Plasmid* y *Springer Plus*. El Dr. Michael Dunn es miembro del Editorial Board del Área de Microbiología del *The Scientific World Journal*. La Dra. Georgina Hernández es *Reviewer Editor* del *Frontiers in Plant Science Biotechnology* y *Associate Editor* del *Frontiers in Plant Science Genetics and Genomics*. Co-editora del *Research Topic Genomics in leguminous plant-nutrition research* del *Frontiers in Plant Science – Plant Nutrition*. La Dra. Esperanza Martínez es Editora de la revista *Genome Biology and Evolution*, de la revista *Systematics and Applied Microbiology* y Presidenta del

Comité Internacional de Taxonomía de *Rhizobium- Agrobacterium*. El Dr. Mario Serrano es *Reviewer Editor* del *Frontiers in Plant Science* y del *Frontiers in Microbiology*. El Dr. Christian Sohlenkamp es *Associate Editor* de la sección *Microbial Physiology and Metabolism* del *Frontiers in Microbiology* y Embajador Internacional para México de la *American Society of Microbiology*. Investigadores del CCG participaron cotidianamente en la evaluación de proyectos de investigación para diferentes agencias nacionales y extranjeras.

Dentro de las distinciones nacionales, el Dr. Jaime Mora recibió un reconocimiento por parte del Rector de la UNAM por su participación en el engrandecimiento del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, en el marco de su 75 Aniversario. El Dr. David Romero es Presidente de la Academia de Ciencias de Morelos, A. C. La Dra. Georgina Hernández es Tesorera y miembro del Comité Directivo de la Academia Mexicana de Ciencias. El Dr. Sergio Encarnación Guevara es Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Proteómica.

El Dr. Christian Sohlenkamp fue electo Consejero Universitario Representante de los Investigadores de los Centros de Investigación del Subsistema de la Investigación Científica y Miembro de la Comisión de Difusión Cultural del H. Consejo Universitario. Es la segunda vez que un académico de nuestro Centro participa como integrante en éste importante órgano.

Investigadores del CCG participaron durante 2016 en una intensa actividad de evaluación académica. El Dr. Julio Collado es Revisor de donativos en la *Study Section GCAT (Genomics, Computation and Technology)*, de los NIH en EEUU. La Dra. Georgina Hernández fue evaluadora externa de una solicitud de Promoción Académica (*Associate Professor and the award of tenure*) de un académico del *Department of Microbiology and Plant Biology, University of Oklahoma*, EEUU. La Dra. Esperanza Martínez es evaluadora de proyectos de investigación para el *Funding of Scientific Research* in Austria y para *Technology Foundation STW, The Netherlands* (Holanda), además de participar como Jurado del Premio Aida Weiss, PUIS-UNAM. El Dr. Rafael Peña es Evaluador de propuestas de investigación dentro de la sección *Infections and Immunity* del *Medical Research Council* (Reino Unido) y Miembro de la Comisión Evaluadora *Research Grants 2017* de la *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. El Dr. Christian Sohlenkamp fue Revisor externo de la tesis doctoral *Metagenomic screening for surface active secondary metabolites* en la *University of Western Cape*, Sudáfrica. Los Dres. Sergio Encarnación y Georgina Hernández participaron como miembros del Jurado Calificador de los “Premios Arturo Rosenblueth 2016”, otorgado a las mejores tesis doctorales del CINVESTAV del año 2015 en el Área de Ciencias Biológicas y de la Salud. La Dra. Esperanza Martínez es miembro de la Comisión Dictaminadora de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. La Dra. Georgina Hernández es integrante del Comité Evaluador del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM (PASPA) – DGAPA. El Dr. David Romero es miembro de la Comisión de Admisión de la Academia de Ciencias de Morelos, A.C.. Las Dras. María de Lourdes Girard y Esperanza Martínez son integrantes de la Comisión Evaluadora del PRIDE del CCG y el Dr. Pablo Vinuesa es integrante

de la Comisión Evaluadora del PRIDE en el Instituto de Ecología. El Dr. Humberto Peralta es Coordinador de los Comités de admisión y revisión del Área II del Sistema Estatal de Investigadores de Morelos.

La M en C. Ma. Del Socorro Gama fue distinguida con el Reconocimiento UNAM “Sor Juana Inés de la Cruz” 2016, otorgado a académicas sobresalientes en sus áreas de conocimiento y en sus ámbitos de desempeño profesional. Académicos del CCG recibieron los reconocimientos correspondientes a 60 años (Dr. Jaime Mora), 40 años (Dra. Ivonne Toledo), 35 años (Dra. Esperanza Martínez y Dr. David Romero), 30 años (Dr. Julio Collado), 25 años (QFB Sandra Contreras, M. en IBB Araceli Dávalos y M. en IBB. Óscar Rodríguez), 20 años (M. en Bt. Ma. de los Ángeles Pérez) 15 años (M. en C. Ma. Socorro Gama, QFB. Lourdes Martínez, Lic. Julio C. Martínez, M. en C. Rosa Isela Santamaría y Dr. Pablo Vinuesa) de servicios académicos en la Universidad.

### **Docencia.**

Durante 2016, la población estudiantil total estuvo integrada por 167 alumnos, de los cuales 88 de ellos pertenecen a la Licenciatura en Ciencias Genómicas, 58 son estudiantes de posgrado (50 de doctorado y 8 de maestría) y 21 son tesis de licenciatura.

El esfuerzo del CCG en la formación de estudiantes de posgrado se ha concentrado fundamentalmente en el Doctorado en Ciencias Biomédicas (DCB), uno de los pocos Programas de Doctorado directo con que cuenta la UNAM. Se graduaron en el año ocho alumnos de Doctorado y nueve alumnos de Licenciatura con tutores del CCG. Se impartieron durante 2016 un total de seis cursos fundamentales ó tópicos selectos de posgrado. La Dra. Susana Brom (responsable del posgrado ante el DCB), organizó el programa institucional del Curso Propedéutico, en el que se prepara a los alumnos interesados en ingresar al DCB; en este programa se atendieron a siete aspirantes. Se mantuvieron reuniones con los estudiantes de posgrado del Centro con miras a planear mejor los cursos de doctorado, armonizando los intereses de los tutores y los alumnos.

Con el fin de mitigar la problemática derivada de carencia de becas para alumnos en su fase terminal de estudios de Doctorado, la Dirección del CCG continuó durante el 2016 el programa de apoyo, consistente en el otorgamiento de alojamiento en la Unidad Habitacional del CCG, por un período único limitado a seis meses, que les permita la redacción del artículo internacional y tesis necesaria para su graduación.

El esfuerzo docente del CCG a nivel Licenciatura se concentra en la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG), la cual opera en las instalaciones del CCG bajo la responsabilidad del Instituto de Biotecnología y el CCG. En este año se graduaron los alumnos correspondientes a la décima generación de la licenciatura en ciencias genómicas. Cuatro de los 16 estudiantes de esta

generación, optaron por obtener su titulación por alto nivel académico, y cinco más ya se han graduado por actividad de investigación.

El proceso de selección e ingreso para estudiantes de la LCG opera de manera muy rigurosa, basado en guías de estudios, la aplicación de exámenes de selección sobre matemáticas, biología y química, así como entrevistas personales con el Subcomité de Admisión. Para el ingreso de la décimocuarta generación, en 2016, se presentaron 200 aspirantes, de los cuales se admitieron solamente a dieciocho.

La formación de los estudiantes de la LCG, una tarea estimulante y placentera, requiere de un esfuerzo considerable por parte del personal del CCG. Una muestra de ello es que, de los cincuenta y seis cursos impartidos en la LCG durante este año, treinta y cinco de ellos estuvieron bajo la responsabilidad directa del personal del CCG. Asimismo, se impartieron seis talleres y cursos optativos adicionales para estos alumnos. En 2016, 22 alumnos de la LCG realizaron actividades de investigación y entrenamiento en nuestros laboratorios.

La intensa actividad necesaria para la operación exitosa del DCB y la LCG no excluye la participación del CCG en otros programas docentes. En este año, además de los mencionados, 18 alumnos de otras Licenciaturas y 9 alumnos de posgrado (5 de ellos extranjeros) realizaron actividades de investigación y entrenamiento en nuestros laboratorios y se asesoró a veinte estudiantes de servicio social. Por último, académicos del CCG impartieron 33 conferencias, a nivel de licenciatura y posgrado, sobre el área de competencia del CCG.

La formación de licenciados y doctores con conocimientos en ciencias genómicas es una de las contribuciones del CCG y la UNAM para el desarrollo futuro de la genómica en la Universidad y en el país.

### **Comunicación e Intercambio académico.**

El personal del CCG participó en la organización de cinco eventos nacionales e internacionales. Uno de ellos fue la Reunión Académica 2016 del CCG, que constó de 26 presentaciones orales y 56 presentaciones en cartel. Así mismo, académicos del CCG participaron en la organización de la *“SolBio International Conference – Workshop 2016 on Bioinformatics & Computational Biology for Innovative Genomics”*, *“Microbiome MX: Primera reunión nacional enfocada al estudio del microbioma”*, el Workshop: *“Sexo, Genes y Conducta”* y las *“Jornadas de Investigación 2016 de la Licenciatura en Ciencias Genómicas”*.

Se continuó el programa de invitados internacionales expertos en ciencias genómicas, “Frontiers in Genomics” organizado por el Centro de Ciencias Genómicas, el Instituto de Biotecnología y la Licenciatura en Ciencias. Participaron 25 expertos líderes mundiales en diferentes áreas de las Ciencias Genómicas, de los cuales 14 presentaron su trabajo en el CCG. Estos expertos provinieron de las siguientes instituciones:

- Baylor College of Medicine, USA.
- Centro de Investigación Príncipe Felipe. Valencia, Spain
- Cornell University, USA.
- Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada, Spain
- Harvard University, USA.
- Instituto de Fisiología Celular, UNAM, México.
- Max Planck Institut für Evolutionsbiologie, Germany.
- The George Washington University , USA
- The State University of New Jersey, Rutgers. USA.
- The Technical University of Denmark.
- Università degli Studi di Torino, Italy.
- Université de Lausanne, Switzerland.
- University of Connecticut, USA.
- University of Minnesota, USA

Dicho programa beneficia a la LCG como un seminario impartido durante todo el año escolar a alumnos del tercer año. Un segundo seminario se ofrece a la comunidad académica del CCG y del IBt, y por videoconferencia a cualquier institución educativa del país. El Instituto de Fisiología Celular y el Instituto de Ecología participan como sedes para la difusión de estos seminarios en el campus de Ciudad Universitaria, y la ENES-León para los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas.

Se recibieron en el CCG adicionalmente a 23 investigadores visitantes internacionales, quienes participaron impartiendo seminarios y discutiendo proyectos de investigación con académicos del Centro.

El personal académico participó en diversos congresos, presentando 46 trabajos en congresos internacionales (10 por invitación) y 27 en congresos nacionales (15 por invitación). Se realizaron trece visitas a instituciones nacionales y extranjeras por miembros de la comunidad académica del centro, presentándose un total de 14 conferencias.

#### **Divulgación científica, actividades culturales y deportivas.**

Académicos del CCG participaron en diversas actividades de divulgación que incluyen 29 conferencias de divulgación en diferentes instituciones, 64 intervenciones en programas de radio y TV a nivel nacional y estatal y 11 artículos periodísticos, además de fungir como miembros de jurados en cinco concursos científicos en el estado. Se mantuvieron también dos sitios de internet, uno de ellos sobre bibliografía seleccionada en las ciencias genómicas y el otro sobre metodologías de análisis bioinformático. Asimismo, se atendieron doce visitas guiadas a las instalaciones del CCG.

Con el apoyo de la Unidad de Difusión del campus UNAM-Morelos, se presentaron 17 actividades culturales en el Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”. Así mismo, se organizó un CineClub para alumnos de la LCG y el CCG. Integrantes del CCG organizaron por tercera ocasión un torneo mixto de basquetbol, denominado “Dr. Federico Sánchez Rodríguez”. En este torneo participaron 12 equipos, con integrantes de prácticamente todas las entidades del campus UNAM-Morelos. De igual manera, en el marco de las actividades “HeforShe” en la UNAM, se organizó un evento mixto de basquetbol.

### **Convenios**

Se continúa la participación del CCG en un convenio de Licenciamiento de Tecnología para la producción de biofertilizantes basados en *Azospirillum* (iniciado por el finado Dr. Jesús Caballero) con la empresa Asesoría Integral Agropecuaria y Administrativa, S.A. de C.V.

El Dr. Julio Collado y su grupo presentaron una solicitud de Patente Nacional ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual del “Sistema tecnológico de gestión del conocimiento en línea”, UNAM, México, D.F. De manera similar, el Dr. José Utrilla, junto con investigadores del IBT-UNAM, presentaron una solicitud de Patente Nacional “Nuevos transportadores de xilosa y sus aplicaciones”.

El Dr. Collado y su grupo mantuvieron un Convenio de colaboración con GABAN S.A. de C.V., con apoyo de programa de Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Conacyt del proyecto “Red de Innovación para la Gestión del Conocimiento-U-Basado en Ontologías”, además de otro Convenio de colaboración con LIFE ONLINE S.A. de C.V., con apoyo de programa Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Conacyt del proyecto “Herramientas de integración conceptual en línea”.

Las Dras. Esperanza Martínez e Ivonne Toledo participan en tres convenios de colaboración referentes a investigación de *Jatropha curcas* destinada a la producción de biodiesel, uno de ellos con el Centro de Ciencias Genómicas-UNAM, el Instituto en Energías Renovables-UNAM y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado- SEDAGRO, otro con el Centro Lavín para el Desarrollo de Innovación y Transferencia Tecnología S. de R.L. (Innova-Ba) y el último con la Universidad Tecnológica del Sur del Estado de Morelos, en Puente de Ixtla, Mor.

## **Infraestructura y mantenimiento del CCG**

Con recursos del Programa de Mantenimiento 2016, se continuó con el mejoramiento de las condiciones de las instalaciones del CCG. Se continuó con el mantenimiento de pintura y jardinería del CCG, impermeabilización de las instalaciones, rehabilitación de instalaciones sanitarias, sustitución de plafones e instalación de luminarias ahorradoras en el interior de los laboratorios. Así mismo, se rehabilitó la cancha de basquetbol del CCG. Es importante señalar que la gran mayoría de los trabajos de mantenimiento se hicieron con el apoyo de los trabajadores de base.

Con recursos obtenidos de la DGTIC y recursos propios, se continuó el mejoramiento de los recursos computacionales del CCG y la LCG, para atender las crecientes necesidades de análisis planteadas por sistemas de secuenciación de nueva generación. Así mismo, con recursos obtenidos de la Coordinación de la Investigación Científica, se adquirieron nuevas licencias de software.

En colaboración con otras entidades del Campus, se participa en un Programa para Manejo Integral de Residuos Sólidos Universitarios (MIRSU), separando residuos para su revalorización, minimización y composteo.

Con el apoyo de la Rectoría de la UNAM, se comenzó en septiembre de 2016 la construcción de un edificio de laboratorios (1800 m<sup>2</sup>), que albergará el nuevo Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética del Centro de Ciencias Genómicas. El costo total de esta obra es de \$36 000 000.00 pesos. La primera fase concluirá en marzo de 2017, con la terminación completa del edificio en septiembre de 2017.

## **1. ESTRUCTURA ACADÉMICA**

### **COMISIÓN DICTAMINADORA**

Dr. Enrique Merino Pérez  
*Instituto de Biotecnología-UNAM*

Dra. Adela Rodríguez Romero  
*Instituto de Química-UNAM*

Dra. María Luisa Villareal Ortega  
*Centro de Investigación en Biotecnología-UAEM*

Dr. Daniel Piñero Dalmau (hasta Junio, 2016)  
*Instituto de Ecología -UNAM*

Dr. Félix Recillas Targa (hasta Junio, 2016)  
*Instituto de Fisiología Celular-UNAM*

Dr. Diego González Halphen (a partir de Junio, 2016)  
*Instituto de Fisiología Celular-UNAM*

Dr. Emilio Rojas del Castillo (a partir de Junio, 2016)  
*Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM*

Dra. Ella Vázquez Domínguez (a partir de Junio, 2016)  
*Instituto de Ecología -UNAM*

### **COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE**

Dra. María de Lourdes Girard Cuesy  
*Centro de Ciencias Genómicas*

Dra. Georgina Hernández Delgado (hasta Abril, 2016)  
*Centro de Ciencias Genómicas*

Dr. Federico Sánchez Rodríguez<sup>†</sup> (hasta Abril, 2016)  
*Instituto de Biotecnología.*

Dr. José Luis Puente García (hasta Abril, 2016)  
*Instituto de Biotecnología*

Dra. Esperanza Martínez Romero (a partir de Abril, 2016)  
*Centro de Ciencias Genómicas*

Dr. Enrique Merino Pérez (a partir de Abril, 2016)

*Instituto de Biotecnología*

Dr. Julio Morán Andrade (a partir de Mayo, 2016)

*Instituto de Fisiología Celular*

Dr. Edmundo Calva Mercado (a partir de Octubre, 2016)

*Instituto de Biotecnología.*

## CONSEJO INTERNO

### ***Presidente***

Dr. David René Romero Camarena.

### ***Secretaria***

Dra. María de Lourdes Girard Cuesy

### ***Representante Electo ante el CTIC***

Dr. Christian Sohlenkamp (*hasta Septiembre, 2016*).

Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann (*a partir de Octubre, 2016*)

### ***Consejeros Representantes del Personal Académico***

M. en C. Magdalena Hernández Ortiz

Dra. María del Carmen Vargas Lagunas

### ***Consejeros designados***

Dra. Georgina Hernández Delgado

### ***Representante Electo ante el CAABQyS***

Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos.

### ***Invitados***

#### ***Coordinadora LCG***

Dra. María Esperanza Martínez Romero

#### ***Responsable de Posgrado***

Dra. Susana Brom Klanner

## DIRECCIÓN

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Dr. David René Romero Camarena. | Director  |
| María Dolores Cuéllar Ávila     | Asistente |

## SECRETARÍA ACADÉMICA

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Dra. María de Lourdes Girard Cuesy. | Secretaria Académica   |
| Lic. Lorena García Rivas            | Asistente              |
| M. en IBB. Oscar Rodríguez Sánchez. | Divulgación Científica |

## SECRETARÍA TÉCNICA

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Dr. Víctor Manuel González Zúñiga. | Secretario Técnico |
|------------------------------------|--------------------|

## SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

|                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| C.P. Felipe Nava Fabián            | Secretario Administrativo           |
| María Elena Mérida Fierros         | Asistente                           |
| Mtra. María del Carmen Armijo Abdo | Jefa, Departamento de Compras       |
| María Luisa Castañeda González     | Asistente                           |
| Lic. Mirna Pérez Sánchez           | Jefa, Departamento de Personal      |
| María Guadalupe Martínez Bahena    | Asistente                           |
| C.P. Pablo Castorena Fuentes       | Jefe, Departamento de Presupuestos  |
| María Romana Pérez Barrón          | Asistente                           |
| Heriberto Marbán Ocampo            | Auxiliar                            |
| Lic. Gustavo R. Rodríguez Díaz     | Jefe, Depto. de Servicios Generales |

## PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

| <i>Programa</i>                       | <i>Responsable</i>             |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ecología Genómica                     |                                |
| Ecología Molecular y Evolución        | Dra. Esperanza Martínez Romero |
| Interacciones entre Pro- y Eucariotes | Dr. Otto Geiger                |
| Genómica Computacional                | Dr. Pedro Julio Collado Vides  |
| Genómica Evolutiva                    | Dr. Miguel A.C. Cevallos Gaos. |

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Genómica Funcional de Eucariotes  | Dra. Georgina Hernández Delgado    |
| Genómica Funcional de Procariotes   | Dr. Jaime Mora Celis               |
| Ingeniería Genómica   | Dr. David René Romero Camarena     |
| Dinámica Genómica<br>(Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética) | Dra. María de Lourdes Girard Cuesy |

## **UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO**

### **Unidad de Posgrado**

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Dra. Susana Brom Klanner | Responsable de Posgrado |
| Lic. Denny Peralta Luna  | Asistente               |

### **Seguridad Radiológica**

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Dr. Christian Sohlenkamp | Responsable |
|--------------------------|-------------|

### **Unidad de Informática y Biblioteca**

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Dr. Pedro Julio Collado Vides       | Coordinador de la Biblioteca |
| M. en Bibl. Alexa M. Gómez R.       | Responsable de la Biblioteca |
| Javier Peza Villa                   | Bibliotecario                |
| Ing. Víctor Manuel del Moral Chávez | Encargado de Informática     |

## **LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS**

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Dra. María Esperanza Martínez Romero | Coordinadora LCG       |
| Lic. Iliana Bahena Arellano.         | Asistente              |
| M en C. Romualdo Zayas Lagunas.      | Responsable de cómputo |

## 2. POBLACIÓN

### PERSONAL ACADÉMICO

#### INVESTIGADORES

| NOMBRE Y GRADO                           | NOMBRAMIENTO                    | SNI         | ESTÍMULOS |
|--|---------------------------------|-------------|-----------|
| 1. Dr. Jaime Mora Celis                  | Investigador Emérito            | Emérito III | PRIDE D   |
| 2. Dr. Pedro Julio Collado Vides         | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel III   | PRIDE D   |
| 3. Dr. Otto Geiger                       | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel III   | PRIDE D   |
| 4. Dra. Ma. Esperanza Martínez Romero    | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel III   | PRIDE D   |
| 5. Dr. Miguel Ángel Carlos Cevallos Gaos | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE C   |
| 6. Dra. Georgina Hernández Delgado       | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE C   |
| 7. Dr. Sergio M. Encarnación Guevara     | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE D   |
| 8. Dr. David René Romero Camarena        | Inv. Tit. C TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE D   |
| 9. Dra. Susana Brom Klanner              | Inv. Tit. B TC Definitivo       | Nivel I     | PRIDE C   |
| 10. Dr. Víctor Manuel González Zúñiga    | Inv. Tit. B TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE C   |
| 11. Dra. Ma. de Lourdes Girard Cuesy     | Inv. Tit. B TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE D   |
| 12. Dra. Isabel María López Lara         | Inv. Tit. B TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE C   |
| 13. Dr. Christian Sohlenkamp             | Inv. Tit. B TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE D   |
| 14. Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann        | Inv. Tit. A TC Definitivo       | Nivel II    | PRIDE D   |
| 15. Dr. Michael Frederick Dunn           | Inv. Tit. A TC Definitivo       | Nivel I     | PRIDE B   |
| 16. Dr. Alejandro García de los Santos   | Inv. Tit. A TC (Contrato)       | Nivel I     | PRIDE B   |
| 17. Dr. Mario Ramírez Yáñez              | Inv. Tit. A TC (hasta Octubre)  | Nivel I     | PRIDE A   |
| 18. Dr. Diego C. Cortez Quezada          | Inv. Tit. A TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 19. Dr. Mario A. Serrano Ortega          | Inv. Tit. A TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 20. Dr. Santiago Castillo Ramírez        | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 21. Dr. Julio Augusto Freyre González    | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 22. Dra. Ayari Fuentes Hernández         | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Candidato   | EQUIV. B  |
| 23. Dr. Rafael Peña Miller               | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 24. Dr. José Utrilla Carreri             | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 25. Dr. Alexandre Charles E. Tromas      | Inv. Aso. C TC (Obra Det.)      | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 26. Dr. Carlos F. Méndez Cruz            | Inv. Aso. C TC (Nueva contrat.) | Nivel I     | EQUIV. B  |
| 27. Dr. Damien Formey De Saint Louvent   | Inv. Aso. C TC (Nueva contrat.) | Nivel I     | EQUIV. B  |

#### POSDOCTORALES

| NOMBRE Y GRADO                        | BECARIO-PERIODO           | SNI       |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------|
| 1. Dr. Damien Formey de Saint Louvent | UNAM (Mar 2014 – 2016)    | Nivel I   |
| 2. Dr. Geovanny Rivera Hernández      | UNAM (Mar 2015 -)         |           |
| 3. Dra. Blanca Jazmin Reyes Hernández | UNAM (Abr 2015 -)         | Candidato |
| 4. Dra. Lucero Yazmin Rivera Najera   | UNAM (Sep 2015 -)         |           |
| 5. Dr. José Angel Martín Rodríguez    | UNAM (Sep 2015 -)         |           |
| 6. Jannick Eugene E Van Cauwenberghe  | UNAM (Sep 2016 -)         |           |
| 7. Laura Hernández Javier Santiago    | SRE (AMEXCID) (Ag 2016 -) |           |
| 8. Miguel Ángel Vences Guzmán         | CONACYT (Abril, 2016 -)   |           |

## TÉCNICOS ACADÉMICOS

| NOMBRE Y GRADO                            | NOMBRAMIENTO                            | SNI     | ESTÍMULOS |
|---|---|---------|-----------|
| 1. Quím. Yolanda Pérez Tejada Domínguez   | Tec. Tit. C TC Definitivo               |         | PRIDE D   |
| 2. Dra. Icela Ivonne Toledo García        | Tec. Tit. C TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 3. Q. I. Virginia Patricia Bustos Arcos   | Tec. Tit. C TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE D   |
| 4. M. en C. Ma. Socorro Gama Castro       | Tec. Tit. C TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 5. M. en C. Rosa I. Santamaria Gutiérrez  | Tec. Tit. C TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE D   |
| 6. Dra. Ma. del Carmen Vargas Lagunas     | Tec. Tit. C TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 7. M.enATI César A. Bonavides Martínez    | Tec. Tit. C TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 8. Dra. Mónica T. Rosenblueth Laguette    | Tec. Tit. C TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE C   |
| 9. M. en IBB. Araceli Dávalos Rodríguez   | Tec. Tit. B TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 10. Dr. Alfonso Leija Salas               | Tec. Tit. B TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 11. Dr. Luis F. Lozano Aguirre Beltrán    | Tec. Tit. B TC (Obra Det)               | Nivel I | EQUIV.B   |
| 12. Dr. Humberto Peralta Díaz             | Tec. Tit. B TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 13. M. en IBB. Oscar Rodríguez Sánchez    | Tec. Tit. B TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 14. M. en Bt. Magdalena Hernández Ortiz   | Tec. Tit. B TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 15. Dra. Irma Martínez Flores             | Tec. Tit. B TC (Contrato)               | Nivel I | PRIDE C   |
| 16. Lic. Julio C. Martínez Romero         | Tec. Tit. B TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE D   |
| 17. Lic. Heladia Salgado Osorio           | Tec. Tit. B TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE D   |
| 18. Dr. Mario Ramírez Yáñez               | Tec. Tit. B TC (Obra Det., 1ºOct)       | Nivel I | PRIDE B   |
| 19. QFB. Sandra Contreras Martínez        | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 20. M. en Bt. Ma. de los Ángeles Pérez O  | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 21. M. en C. Marco A. Rogel Hernández     | Tec. Tit. A TC Definitivo               | Nivel I | PRIDE D   |
| 22. QFB. Lourdes Martínez Aguilar         | Tec. Tit. A TC Definitivo               | Cand.   | PRIDE C   |
| 23. Dr. Rafael Díaz Méndez                | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 24. Lic. Delfino García Alonso            | Tec. Tit. A TC (Obra Det)               |         | PRIDE C   |
| 25. Ing. Ma. Gabriela Guerrero Ruíz       | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 26. Pas. Ing. Víctor M. Del Moral Chávez  | Tec. Tit. A TC (Obra Det)               |         | PRIDE C   |
| 27. M en C. Laura Cervantes de la Luz     | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 28. Ing. Omar Alejandro Aguilar Vera      | Tec. Tit. A TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 29. M en Bibl. Alexa M. Gómez Restrepo.   | Tec. Tit. A TC (Obra Det)               |         | EQUIV.B   |
| 30. M en IBB Sara I. Fuentes Membreño     | Tec. Aso. C TC Definitivo               |         | PRIDE C   |
| 31. TL. Ma. de los Ángeles Moreno Ocampo  | Tec. Aso. C TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 32. IQ. Javier Rivera Campos              | Tec. Aso. C TC (Contrato)               |         | PRIDE B   |
| 33. Dr. Remo Mario Chiozzotto             | Tec. Aso. C TC (Obra Det) (hasta 1ºOct) |         | EQUIV.B   |
| 34. Dr. Hermenegildo Taboada Castro       | Tec. Aso. B TC Definitivo               |         | PRIDE B   |
| 35. TLI. Marisa Rodríguez Padilla         | Tec. Aso. B TC (Obra Det.)              |         | PRIDE B   |
| 36. M en F. Ma. De la Paz E. Salas Ocampo | Tec. Aso. C TC (Nueva contratación)     |         | EQUIV.B   |

## PERSONAL ACADÉMICO DE PROYECTO

1. José Alquicira Hernández
2. Kevin Alquicira Hernández
3. Shirley Alquicira Hernández
4. Oliver Castillo Quevedo
5. Marco Polo Castillo Villalba
6. José Manuel Camacho Zaragoza
7. Miguel Ángel Delgadillo Takahashi
8. Martín Jair Díaz Rodríguez
9. José Luis Fuentes Martínez
10. José Daniel Gutiérrez Nieto
11. María Carmen Guadarrama Román
12. Araceli Huerta Moreno
13. María Cecilia Ishida Giutiérrez
14. Leticia Berenice Jiménez Marín
15. María Soledad Juárez Ramírez
16. Óscar William Lithgow Serrano
17. Alejandra Cristina López Fuentes
18. Ángel Gabriel Martínez Batallar
19. Sara Berenice Martínez Luna
20. Gabriel Martínez Posada
21. Adrián Munguía Reyes
22. Teresa Berenice Muñoz Rocha
23. Luis José Muñoz Rascado
24. Karen Julia Núñez Reza
25. Luis Olarte Gervacio
26. Catalina Ortíz Ortíz
27. Pablo Emilio Peña Loredo
28. Liliana Porrón Sotelo
29. Yair Romero López
30. Orlando Santillán Godínez
31. Gerardo Salgado Osorio
32. Mishael Sánchez Pérez
33. Alberto Santos Zavaleta
34. Hilda Solano Lira
35. Víctor Hugo Tierrafría Pulido
36. Martha Catalina Torres Basaldua
37. David Alberto Velázquez Ramírez
38. Ana Beatriz Villaseñor Altamirano
39. Fares Osam Yáñez Cuna

## UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (UATI)

1. Víctor Manuel del Moral Chávez
2. Romualdo Zayas Lagunas
3. José Waldo Díaz Marías
4. José Espiritu Salazar
5. Alfredo José Hernández Álvarez
6. Iván Uhthoff Aguilera
7. Joel Gómez Espíndola
8. Vicente Osorio Mora

## PERSONAL ADMINISTRATIVO

| NOMBRE                          | CATEGORÍA                       |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Felipe Nava Fabián           | Secretario Administrativo       |
| 2. Ma. del Carmen Armijo Abdo   | Jefe Depto. Compras             |
| 3. Pablo Castorena Fuentes      | Jefe Depto. Presupuesto         |
| 4. Mirna Pérez Sánchez          | Jefe Depto. Personal            |
| 5. Gustavo R. Rodríguez Díaz    | Jefe Depto. Servicios Generales |
| 6. Amparo Gutiérrez Castañeda   | Asistente Procesos              |
| 7. Cinthya A. Caro Cerda        | Asistente Ejecutivo             |
| 8. Ma. Luisa Castañeda González | Asistente Ejecutivo             |
| 9. María Dolores Cuéllar Ávila  | Asistente Ejecutivo             |

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 10. Ma. Elena Mérida Fierros | Asistente Ejecutivo |
| 11. Martha E. Ochoa Valencia | Asistente Ejecutivo |
| 12. María R. Pérez Barrón    | Asistente Ejecutivo |
| 13. Denny A. Peralta Luna    | Asistente Procesos  |
| 14. Lorena García Rivas      | Asistente Ejecutivo |

## PERSONAL DE BASE

| <b>NOMBRE</b>                       | <b>NOMBRAMIENTO</b>      |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Aguirre Linares Verónica         | Laboratorista            |
| 2. Alonso Beltrán Enrique           | Laboratorista            |
| 3. Alonso Zeferino Hugo Enrique     | Jardinero                |
| 4. Bustos Villegas Ma. Ascensión    | Laboratorista            |
| 5. Bustos Zagal Víctor Manuel       | Profesionista titulado   |
| 6. Castrejón Sánchez David          | Auxiliar de intendencia  |
| 7. Dávila Ramos Lucía Susana        | Jefe de laboratorio      |
| 8. Delgado Ríos Roberto             | Auxiliar de inventarios  |
| 9. Delgado Pereida Tania Itzel      | Auxiliar de intendencia  |
| 10. Espinobarros Jaimes Ángeles     | Auxiliar de laboratorio  |
| 11. Figueroa Mateos Pedro           | Oficial administrativo   |
| 12. Figueroa Román Pedro            | Técnico                  |
| 13. Figueroa Samano María Guadalupe | Auxiliar de laboratorio  |
| 14. Gante López Clara               | Vigilante                |
| 15. Gante Román José Marcelo        | Vigilante                |
| 16. García Palacios Carlos Alberto  | Peón                     |
| 17. García Solís Martín             | Auxiliar de laboratorio  |
| 18. Guzmán Hernández Claudia Lorena | Vigilante                |
| 19. Hernández Cortéz Humberto       | Vigilante                |
| 20. Hernández Levaro Concepción     | Secretaria               |
| 21. Jaimes Aguilar Antonia          | Laboratorista            |
| 22. Juárez Valadéz Bernardo         | Vigilante                |
| 23. Lemus Magaña Juan               | Vigilante                |
| 24. Lemus Marín Mónica              | Auxiliar de intendencia  |
| 25. Leyva García José               | Oficial de transporte    |
| 26. Linares Aguilar David           | Vigilante                |
| 27. Manjarrez López Gerardo         | Peón                     |
| 28. Manjarrez Solórzano Roberto     | Oficial de transporte    |
| 29. Marbán Ocampo Heriberto         | Auxiliar de contabilidad |
| 30. Marbán Ocampo Nuemi             | Auxiliar de intendencia  |
| 31. Martínez Bahena Ma. Guadalupe   | Secretaria               |
| 32. Martínez Bustos Luis Antonio    | Jefe de servicios        |
| 33. Miranda Miranda Elvia           | Secretaria               |
| 34. Montaña Jiménez José Manuel     | Secretario               |
| 35. Montaña Ramos Jesús             | Auxiliar de laboratorio  |
| 36. Navarro Nava José Luis          | Gestor administrativo    |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 37. Nieves Loza Isidro                 | Vigilante               |
| 38. Nieves Salazar Mariana             | Auxiliar de intendencia |
| 39. Olvera Pastrana Luis               | Gestor administrativo   |
| 40. Pantitlán Martínez Noemi           | Auxiliar de intendencia |
| 41. Peza Villa Javier                  | Bibliotecario           |
| 42. Quiñones García Graciela           | Auxiliar de laboratorio |
| 43. Quiñones García Paula              | Auxiliar de intendencia |
| 44. Ríos Muñoz Jorge Elías             | Vigilante               |
| 45. Rivas Cigarrero Carlos Enrique     | Auxiliar de intendencia |
| 46. Rivas Cigarrero Tania Ivonne       | Vigilante               |
| 47. Rivas Ramírez José Enrique         | Técnico electromecánico |
| 48. Salazar Estrada Adriana            | Laboratorista           |
| 49. Sánchez Alcalá Lozada Araceli      | Laboratorista           |
| 50. Sánchez Nava Jadau                 | Laboratorista           |
| 51. Sánchez Soto María Araceli Yolanda | Secretaria              |
| 52. Santos Zavaleta María Antonieta    | Secretaria              |
| 53. Trujillo Jiménez José Antonio      | Oficial de transporte   |
| 54. Valle García Alejandro             | Auxiliar de intendencia |
| 55. Zitlalpopoca Sánchez José Luis     | Laboratorista           |

## PROMOCIONES Y NUEVAS CONTRATACIONES DEL PERSONAL ACADÉMICO

| Nombre  | Nombramiento            | Fecha                 |
|---|-------------------------|-----------------------|
| <b><i>Promoción</i></b>                         |                         |                       |
| Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann                   | Investigador Titular B  | 10 de Marzo, 2016     |
| Dra. Mónica T. Rosenblueth Laguette             | Técnico Acad. Titular C | 14 de Abril, 2016     |
| Dr. Rafael Díaz Méndez                          | Técnico Acad. Titular B | 12 de Mayo, 2016      |
| <b><i>Definitividad</i></b>                     |                         |                       |
| Dra. Mónica T. Rosenblueth Laguette             | Técnico Acad. Titular C | 14 de Abril, 2016     |
| <b><i>Nuevos Contratos Obra Determinada</i></b> |                         |                       |
| Dr. Carlos F. Méndez Cruz                       | Investigador Asociado C | 1° de Febrero, 2016   |
| Dr. Damien Formey De Saint Louvent              | Investigador Asociado C | 8 de Noviembre, 2016  |
| Dr. Mario Ramírez Yáñez                         | Técnico Titular B       | 1° de Octubre, 2016   |
| M en F. Ma. De la Paz E. Salas Ocampo           | Técnico Asociado C      | 1° de Noviembre, 2016 |

## ESTUDIANTES TESISISTAS EN EL CCG

### ALUMNO

1. Acosta Uribe Armando
2. Alquicira Hernández Kevin
3. Arteaga Ide Alejandra Ivette
4. Astudillo Melgar Fernando
5. Ayala Marín Jesús
6. Ayra Pardo Litzzy
7. Bahena Peralta Agustín
8. Bañuelos Vázquez Luis Alfredo
9. Becerra Rivera Víctor Antonio
10. Bustamante Rafael
11. Carreón Rodríguez Ofelia Edith
12. Castro Bustos Sarahí
13. Castro Jaimés María Semiramis
14. Checa Rojas Alberto
15. Cázares López Daniel
16. Córdoba Castro Luz América
17. Cuevas Rivas Jessica Yaileth
18. Cruz Farfán Yaremi Marlene
19. Cruz Maldonado Carlos Roberto
20. Cruz Rodríguez Francisco
21. Domínguez Palestino Raúl
22. Elizalde Díaz José Pedro
23. Fernández Taboada Óscar Alberto
24. Galarza Brito Zeferino Simón
25. García Méndez María del Carmen
26. García Santibañez Ángel T
27. Gil Valdez Jeovanis
28. Gómez Godínez Lorena Jacqueline
29. Gómez Romero Laura
30. González Sánchez Antonio
31. González Paredes Yessica
32. Graña Lucía
33. Guerrero Aguirre Diego Alberto
34. Guerrero Castro Julio
35. Guevara Luna Joseph
36. Hernández López Víctor Manuel
37. Hernández Beltrán José Carlos
38. Hernández Fuentes Daniel
39. Hernández Molina Andrea
40. Higareda Alvear Victor Manuel
41. Ibarra Loranca Karina
42. Íñiguez Rábago Luis Pedro
43. Jiménez Ángeles Roberto
44. Lastiri Plancardo Gustavo M.

### PROGRAMA ACADÉMICO

- Licenciatura en Biología, UAEM  
Maestría Tecnologías de la Información, UPEMor  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Maestría en Biociencias, UAGro  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Licenciatura Ing. Bioquímica, I. Tec. Zacatepec  
Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Maestría en Biotecnología, UAEM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Licenciatura en Biología, UAEM  
Licenciatura en Biología, Fac. Ciencias UNAM  
Licenciatura en Biología Experimental, UAM-I  
Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM.  
Doctorado en Ciencias Naturales, UAEM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Licenciatura Q. Farmacéutico Biólogo, UAEM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Maestría en Ciencias Biomédicas, UAG  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Licenciatura en Biología, UAEM  
Ingeniería en Biotecnología, UPEMor  
Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
Licenciatura en Biblioteconomía, ENBA  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
Licenciatura en Biología, UAEM  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 45. Ledezma Tejeida Daniela Elizabeth | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 46. López Sámano Mariana              | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 47. Luna Peñaloza Juan Jesús          | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 48. Martínez Absalón Sofía Carolina   | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 49. Matus Acuña Violeta               | Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM         |
| 50. Mayoral Álvarez Sandra G.         | Ingeniería Industrial, I. Tecnológico de Colima |
| 51. Mejía Almonte Citlali             | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 52. Mendoza Lima Alejandro            | Licenciatura en Biología, UAEM                  |
| 53. Mendoza Soto Ana Belén            | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 54. Ochoa Sánchez Luz Edith           | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 55. Olarte Gervacio Luis              | Ing. Sistemas Computacionales, I. T. Zacatepec  |
| 56. Ortiz Berrocal Marlene            | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 57. Padilla Gómez Jonathan            | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 58. Palacios Flores Kim               | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 59. Pannier Lucia                     | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 60. Pegueros Bañuelos Rosa Elvia      | Licenciatura en Biblioteconomía, ENBA           |
| 61. Peña Loredó Pablo Emilio          | Ing. Sistemas Computacionales, I. T. Zacatepec  |
| 62. Pérez Carrascal Olga María        | Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM         |
| 63. Ramírez Torres Alberto Carlos     | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 64. Reyes González Alma Ruth          | Doctorado en Ciencias, UAEM                     |
| 65. Reyes Daniela                     | Licenciatura en Microbiología, UAQ              |
| 66. Reyes Pérez Agustín               | Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM          |
| 67. Rivera Rosas Patricia             | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 68. Rodríguez Rojas Vertiz Susana     | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 69. Ruiz Peralta Jorge                | Licenciatura en Química, UNAM                   |
| 70. Salgado Camargo Abraham David     | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 71. Sandoval Calderón Mario           | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 72. Santillán Godínez Orlando         | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 73. Tinoco Carrillo Perla             | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.         |
| 74. Torres Juárez Laura D.            | Ingeniería en Biotecnología, UPEMor             |
| 75. Trejo Coctecon Josué              | Licenciatura en Biología, UAEM                  |
| 76. Vargas Peralta David              | Licenciatura en Biología, FES-Iztacala UNAM     |
| 77. Vera Ponce De León Arturo         | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |
| 78. Yaniri Avilés Norma               | Licenciatura en Biología, UAEM                  |
| 79. Yáñez Cuna Fares Osam             | Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM          |

## ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

### NOMBRE DEL ALUMNO

### BACHILLERATO DE PROCEDENCIA

#### Generación 10

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Álvarez Martínez Marisol          | Instituto La Paz de Querétaro A.C.                                |
| 2. Anaya Villalobos Arturo           | ITESM Campus San Luis   |
| 3. Becerra Soto Emanuel              | Preparatoria Emiliano Zapata UAS                                  |
| 4. Blanco Portillo Javier            | ITESM Campus Guadalajara  |
| 5. Cerda Hernández Ricardo           | Prepa TEC Campus Guadalajara                                      |
| 6. Cortés López Mariela              | Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios 229 |
| 7. Cruz Dávalos Diana Ivette         | Preparatoria Interamericana                                       |
| 8. García Carreón César Adrian       | Escuela de Nivel Medio Superior de Irapuato                       |
| 9. Niño Hernández Rogelio            | ENP No. 1 "Gabino Barreda"  |
| 10. Ortiz López Anthony Fidel        | Preparatoria Abierta  |
| 11. Ramírez Flores Ricardo Omar      | ENP No. 9 "Pedro de Alba"   |
| 12. Reyna Blanco Carlos Stefano      | ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"                            |
| 13. Rodríguez González Rogelio A.    | Bachillerato técnico N° 4   |
| 14. Rodríguez Rodríguez Juan Esteban | Centro de Enseñanza Técnica y Superior                            |
| 15. Santana García Walter            | Bachillerato de la Universidad Latina de América                  |
| 16. Urbán Aragón José Antonio        | Preparatoria Nuevo Continente                                     |

#### Generación 11

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Aguilar Gómez Diana               | ENP No. 6 "Antonio Caso"                           |
| 2. Alva Sánchez Omar                 | Escuela Preparatoria Federal por Cooperación LUZAC |
| 3. Ando Kuri Masami                  | ENP No. 5 "José Vasconcelos"                       |
| 4. Campos González Adrián Isaac      | ITESM  |
| 5. Espinoza Mendoza Eric Isay        | CCH plantel Oriente                                |
| 6. González Serrano Fco. Maximiliano | ENP No. 6 "Antonio Caso"                           |
| 7. Madrigal Aguirre Ariel            | ENP No. 6 "Antonio Caso"                           |
| 8. Martínez Reza María Fernanda      | ENP No. 6 Antonio Caso                             |
| 9. Mendoza Rivera Isela Sarahí       | ENP No. 9 "Pedro de Alba"                          |
| 10. Ramírez Sánchez Leonardo Jared   | Instituto Fundación Azteca                         |
| 11. Rangel Olguín Aline Giselle      | CECyT No. 6 "Miguel Othon de Mendizabal"           |
| 12. Ruíz Tejada Segura Mayra Luisa   | ENP No. 9 "Pedro de Alba"                          |
| 13. Sánchez Pérez Jazmín             | ITESM, Cuernavaca                                  |
| 14. Tello Palencia Marco Antonio     | ENP No. 6 "Antonio Caso"                           |

#### Generación 12

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Barberena Jonas Carmina | Bachillerato Internacional en la Universidad Autónoma de Aguascalientes |
|----------------------------|---|

- |   |  |
|---|--|
| 2. Cheé Santiago Jocelyn                | Centro Educativo Cruz Azul   |
| 3. Cornejo Páramo Carina Paola          | Preparatoria Federal por Cooperación "Melchor Ocampo"              |
| 4. Cruz Ruiz Jessica Samantha           | Universidad La Salle Oaxaca  |
| 5. Fajardo Brígido Lorena Elizabeth     | ENP No. 5 "José Vasconcelos"                                       |
| 6. Gil Aguillón Citlali                 | CECyT No. 6 "Miguel Othón de Mendizábal"                           |
| 7. Hernández Koutoucheva Anastasia      | ENP No. 6 "Antonio Caso"   |
| 8. Hernández Velázquez Rodrigo          | ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"                             |
| 9. Jiménez Kaufmann Andrés              | Colegio La Salle León  |
| 10. Manrique de Lara y Ramírez Amaranta | Colegio Suizo de México, A.C.                                      |
| 11. Márquez Zavala Elisa                | ENP No.9 "Pedro de Alba"   |
| 12. Martínez Reyes José Damián          | Escuela Preparatoria de Río Verde A.C.                             |
| 13. Mateo Estrada Valeria Eréndira      | Escuela de Técnicos Laboratoristas de la UAEM                      |
| 14. Medina Sánchez Jessica Danielly     | CCH Naucalpan  |
| 15. Mora Ramírez Enrique                | CCH Plantel Vallejo  |
| 16. Migueles Lozano Analí               | ENP No. 8 "Miguel E. Schulz"                                       |
| 17. Morales Franco Marlet               | Preparatoria Cristóbal Colón                                       |
| 18. Moreno Quiroga Bernardo             | ENP No. 6 "Antonio Caso"   |
| 19. Muñoz González Alan Fernando        | Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora Plantel Villa de Seris |
| 20. Ramírez Suástegui Ciro              | Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios #134  |
| 21. Soriano Rosales Eric Dilan          | ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"                             |
| 22. Sotelo Fonseca Jesús Emiliano       | Instituto Lux, A.C.  |

### Generación 13

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Arguello Pascualli Paola Yatzin  | ENP No. 9 "Pedro de Alba"  |
| 2. Arizmendi Cárdenas Yami Ommar    | ENP No. 6 "Antonio Caso"   |
| 3. Cedillo Castelán Viankail Osiris | Escuela de Bachilleres Ricardo Flores Magón de Xalapa, Veracruz, |
| 4. De Luna Valenciano Haydee        | Instituto Educativo de Zacatecas                                 |
| 5. Díaz Barba Juana Karina          | Preparatoria La Salle del Pedregal                               |
| 6. Domínguez Mirazo Marian          | ITESM  |
| 7. Domínguez Baleón Carmen Aurora   | ENP No.6 "Antonio Caso"  |
| 8. Fernández Fuentes Diego Antonio  | CBTiS 41   |
| 9. Gutiérrez Mondragón Luis Felipe  | Preparatoria Federal Por Cooperación Melchor Ocampo              |
| 10. León Burguete José Enrique      | ITESM - Campus Chiapas   |
| 11. Padilla Padilla Emir Alejandro  | ENP No. 3 "Justo Sierra"   |
| 12. Palma Martínez María José       | Escuela De Nivel Medio Superior De Irapuato                      |
| 13. Porras Alvarez Niccole          | Tecnológico de Monterrey Campus Puebla                           |
| 14. Ramírez Martínez Diego          | ENP No. 6 "Antonio Caso"   |
| 15. Reyes Avila Claudia Saraí       | CBTis N°103 "Francisco Xavier Mina"                              |
| 16. Rodríguez López Mariana Lizbeth | Colegio Nuevo Continente   |
| 17. Ruiz Morales Elías Rafael       | ENP No. 6 "Antonio Caso"   |
| 18. Salazar De Dios Afra Nadyesda   | Cobach Villa De Seris  |

## Generación 14

1. Almonte Loya Ana Laura Universidad Latina De América
2. Altamirano Pacheco Luis Fernando Universidad Motolinía
3. Blanchet Villezcas Juan Antonio CBTIS No. 43
4. Castelán Angel Juan Carlos Prep. Diurna de Cuautla No.3 "Profr. Luis Ríos Alvarado"
5. Durán Bishop Gilberto Centro Universitario Anglo Mexicano de Morelos
6. Fajardo Rosas Vicente Escuela Preparatoria Oficial Núm. 76
7. Godínez Plascencia Alan Vladimir ENP No. 6 "Antonio Caso"
8. González Colín Cristian Jesus CCH Naucalpan
9. González Sangabriel Daniela Universidad La Salle
10. López Hernández Andrés Colegio Marymount
11. Morales Soto Larisa Instituto Universitario Franco Inglés de México
12. Olayo Alarcón Roberto ENP No. 8 Miguel E. Schulz
13. Orozco Pérez Daniela ENP No. 6 "Antonio Caso"
14. Ramírez Navarro Lucía Guadalupe Prepa Contemporánea (UCO)
15. Ramírez Serrano Luis Enrique ENP No. 6 "Antonio Caso"
16. Rocha Acevedo María José ITESM Campus Cuernavaca
17. Rosales Silva Jorge Emmanuel CCH Azcapotzalco
18. Vázquez Velasco Marco Antonio ENP 6 "Antonio Caso"

Datos actualizados al 09 de Noviembre de 2016

### 3. INVESTIGACIÓN

La investigación científica en el CCG se realiza en siete programas de investigación, a saber: Programa de Dinámica Genómica (conformado actualmente por el Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética); Programa de Ecología Genómica; Programa de Genómica Computacional; Programa de Genómica Evolutiva; Programa de Genómica Funcional de Eucariotes; Programa de Genómica Funcional de Procariotes y Programa de Ingeniería Genómica. Cada programa está coordinado por un investigador titular, quien trabaja en coordinación con otros investigadores titulares y asociados, así como con posdoctorados, técnicos y estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado. Este tipo de organización ha resultado ser sumamente exitosa para promover la colaboración y facilitar mejores iniciativas de investigación. Ésta se realiza básicamente en modelos bacterianos, plantas (*Phaseolus vulgaris*) y humanos.

#### PRINCIPALES DISTINCIONES

El **Dr. Jaime Mora Celis** recibió el Reconocimiento en agradecimiento al engrandecimiento del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM en su 75 Aniversario.

El **Dr. Diego Cortez Quezada** recibió el premio **Bath International Research Accelerator Scheme award 2016**, en conjunto con el **Prof. Tamas Szekely** y la **Dra. Araxi Urrutia** de la Universidad de Bath.

El **Dr. Julio Collado Vides** y la **M. en C. Ma. Del Socorro Gama Castro** fueron reconocidos por Thomson Reuters con el Reconocimiento Thomson Reuters 2015 highly cited researchers.

El **Dr. Julio Collado Vides** es miembro permanente de la Study Section “Computational Biology, Genomics and Technology” de los Institutos Nacionales de Salud de estados Unidos (NIH) (2015-2021). Es miembro del “International Advisory Board” del Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano (LIIGH), UNAM, *Campus* Juriquilla. Es miembro del Consejo Asesor de la Dirección del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN). Es Investigador responsable (PI) de un donativo de los de los Institutos Nacionales de Salud de USA (NIH).

La **M en C. Ma. Del Socorro Gama** recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz* 2016, otorgado por la UNAM.

Por su interés científico, se publicó un “Spotlight” sobre el artículo **Yáñez-Cuna, F. O., M. Castellanos, and D. Romero. (2016). Biased gene conversion in *Rhizobium etli* is caused by preferential double-strand breaks on one of the recombining homologs.** Journal of Bacteriology 198(3):591-599, por los editores de la revista en J. Bacteriol. 198(3): 373 doi:10.1128/JB.00979-15

La **M en Bibl. Alexa M. Gómez Restrepo** obtuvo el 1<sup>er</sup> lugar en la sesión del 3er Congreso Nacional y 1er Congreso Internacional de Bibliotecas en Ciencias de la Salud, con el cartel

titulado “Metodología Grounded Theory con un focus group para el estudio del comportamiento informativo”. Marzo, 2016.

El **Dr. Carlos F. Méndez Cruz** fue asesor de la tesis de Maestría “Tecnologías del lenguaje aplicadas a la administración del conocimiento”, que obtuvo el 1er lugar en el 31 Premio Nacional de Tesis de Licenciatura y Posgrado de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración. Junio, 2016.

El **Dr. Jaime Mora Celis**, Investigador Emérito, recibió el reconocimiento correspondiente a 60 años de servicios académicos en la Universidad.

La **Dra. Icela Ivonne Toledo García**, Técnica Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 40 años de servicios académicos en la Universidad.

La **Dra. María Esperanza Martínez Romero**, Investigadora Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 35 años de servicios académicos en la Universidad.

El **Dr. David René Romero Camarena**, Investigador Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 35 años de servicios académicos en la Universidad.

El **Dr. Pedro Julio Collado Vides**, Investigador Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 30 años de servicios académicos en la Universidad.

La **QFB. Sandra Contreras Martínez**, Técnica Titular A, recibió el reconocimiento correspondiente a 25 años de servicios académicos en la Universidad.

La **M. en IBB. Araceli Elvira Dávalos Rodríguez**, Técnica Titular B, recibió el reconocimiento correspondiente a 25 años de servicios académicos en la Universidad.

El **M. en IBB. Óscar Rodríguez Sánchez**, Técnico Titular B, recibió el reconocimiento correspondiente a 25 años de servicios académicos en la Universidad.

La **M. en Bt. Ma. de los Ángeles Pérez Oseguera**, Técnica Titular A, recibió el reconocimiento correspondiente a 20 años de servicios académicos en la Universidad.

La **M. en C. Ma. Socorro Gama Castro**, Técnica Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 15 años de servicios académicos en la Universidad.

La **QFB. Lourdes Martínez Aguilar**, Técnica Titular A, recibió el reconocimiento correspondiente a 15 años de servicios académicos en la Universidad.

El **Lic. Julio C. Martínez Romero**, Técnico Titular B, recibió el reconocimiento correspondiente a 15 años de servicios académicos en la Universidad.

La **M. en C. Rosa Isela Santamaría Gutiérrez**, Técnica Titular C, recibió el reconocimiento correspondiente a 15 años de servicios académicos en la Universidad.

El **Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann**, Investigador Titular B, recibió el reconocimiento correspondiente a 15 años de servicios académicos en la Universidad.

## PRODUCCION PRIMARIA

### Artículos publicados en revistas internacionales con arbitraje

1. Aanensen, D.M., Feil, E.J., Holden, M.T.G., Dordel, J., Yeats, C.A., Fedosejev, A., Goater, R., Castillo-Ramírez, S., Corander, J., Colijn, C., Chlebowicz, M.A., Schouls, L., Heck, M., Pluister, G., Ruimy, R., Kahlmeter, G., Aringhman, J., Matuschek, E., Friedrich, A.W., Parkhill, J., Bentley, S.D., Spratt, B.G. and Grundmann, H. (2016). **“Whole-genome Sequencing For Routine Pathogen Surveillance in Public Health: a Population Snapshot of Invasive *Staphylococcus aureus* in Europe”**. *mBio* 7(3): e00444-16.
2. Aguilar, A., Peralta, H., Mora, Y., Díaz, R., Vargas-Lagunas, C., Girard L. and Mora, J. (2016). **Genome Comparison of *Agrobacterium pusense* Strains Isolated from Bean Nodules**. *Frontiers in Microbiology* 7, Art.1720.
3. Alfonso-Gordillo, G., Cristiani-Urbina, E., Flores-Ortiz, C.M., Peralta, H., Cancino-Díaz, J.C., Cruz-Maya, J.A., Jan-Roblero, J. **“*Stenotrophomonas maltophilia* Isolated from Gasoline-Contaminated Soil is Capable of Degrading Methyl Tert-butyl Ether”**. (2016). *Electronic Journal of Biotechnology* 23: 1-20.
4. Alvarado-Delgado, A., Perales-Ortíz, G., Tello-López, A.T., Encarnación, S., Conde, R., Martínez-Batallar, A.G., Moran-Francia, K. and Lanz-Mendoza, H. (2016). **“Infection With *Plasmodium berghei* ookinetes Alters Protein Expression in the Brain of *Anopheles albimanus* Mosquitoes”**. *Parasites & Vectors* 9: 542.
5. Becker, N.S., Margos, G., Blum, H., Krebs, S., Graf, A., Lane, R.S., Castillo-Ramírez, S., Sing, A. and Fingerle, V. (2016). **“Recurrent Evolution of Host And Vector Association in Bacteria of the *Borrelia burgdorferi* sensu lato Species Complex”**. *BMC Genomics* 17: 734.
6. Bolaños, L.M., Rosenblueth, M., Castillo-Ramírez, S., Figuier-Huttin, G. and Martínez-Romero, E. (2016). **“Species-Specific Diversity of Novel Bacterial Lineages and Differential Abundance of Predicted Pathways for Toxic Compound Degradation in Scorpion Gut Microbiota”**. *Environmental Microbiology* 18(5): 1364-1378.
7. Bontemps, C., Rogel, M.A., Wiechmann, A., Mussabekova, A., Moody, S., Simón, M.F., Moulin, L., Elliott, G.N., Lacercat-Didier, L., Dasilva, C., Grether, R., Camargo-Ricalde, S.L., Chen, W.M., Sprent, J.I., Martínez-Romero, E., Young, J.P.W. and James, E.K. (2016). **“Endemic *Mimosa* Species From Mexico Prefer Alphaproteobacterial Rhizobial Symbionts”**. *New Phytologist* 209(1): 319-333.

8. Castillo-Ramírez, S., Fingerle, V., Jungnick, S., Straubinger, R.K., Krebs, S., Blum, H., Meinel, D.M., Hofmann, H., Guertler, P., Sing, A. and Margos, G. (2016). **“Trans-atlantic Exchanges Have Shaped the Population Structure of the Lyme Disease Agent *Borrelia burgdorferi* Sensu Stricto”**. *Scientific Reports* 6: 22794.
9. Degli-Esposti, M., Cortez, D., Lozano, L., Rasmussen, S., Bjørn, H., and Martínez-Romero, E. (2016). **“Alpha Proteobacterial Ancestry of the [Fe-Fe]-hydrogenases in Anaerobic Eukaryotes”**. *Biology Direct*. 11:34.
10. Degli-Esposti, M. (2016). **“Genome Analysis of Structure-Function Relationships in Respiratory Complex I, an Ancient Bioenergetic Enzyme”**. *Genome Biology and Evolution* 8(1): 126-147.
11. Degli-Esposti, M. (2016). **“Late Mitochondrial Acquisition, Really?”**. *Genome Biology and Evolution* 8(6): 2031-2035.
12. Degli-Esposti, M., and Martínez-Romero, E. (2016). **“A Survey of the Energy Metabolism of Nodulating Symbionts Reveals a New Form of Respiratory Complex I”**. *FEMS Microbiology Ecology* 92(6): fiw084.
13. Diener, C., Muñoz-González, F., Encarnación, S., and Resendis-Antonio, O. (2016). **“The Space of Enzyme Regulation in Hela Cells Can be Inferred from Its Intracellular Metabolome”**. *Scientific Reports* 6: 28415.
14. Formey, D., Martín-Rodríguez, J.A., Leija, A., Santana, O., Quinto, C., Cardenas, L., and Hernández, G. (2016). **“Regulation of Small RNAs and Corresponding Targets in Nod Factor-Induced *Phaseolus vulgaris* Root Hair Cells”**. *International Journal of Molecular Sciences* 17(6): 887.
15. Gama-Castro, S., Salgado, H., Santos-Zavaleta, A., Ledezma-Tejeida, D., Muñíz-Rascado, L., García-Sotelo, J.S., Alquicira-Hernández, K., Martínez-Flores, I., Pannier, L., Castro-Mondragón, J.A., Medina-Rivera, A., Solano-Lira, H., Bonavides-Martínez, C., Pérez-Rueda, E., Alquicira-Hernández, S., Porrón-Sotelo, L., López-Fuentes, A., Hernández-Koutoucheva, A., Del Moral, V., Rinaldi, F., and Collado-Vides, J. (2016). **“RegulonDB Version 9.0: High-level Integration of Gene Regulation, Coexpression, Motif Clustering and beyond”**. *Nucleic Acids Research* 44: D133-D143.
16. Gkizi, D., Lehmann, S., L’Haridon, F., Serrano, M., Paplomatas, E.J., Mettraux, J.P., and Tjamos, S.E. (2016). **“The Innate Immune Signaling System as a Regulator of Disease Resistance and Induced Systemic Resistance Activity against *Verticillium dahlia*”**. *Molecular Plant Microbe-Interactions* 29(4): 313-323.
17. González-Villoria, A.M., Tamayo-Legorreta, E., Garza-Ramos, U., Barrios, H., Sánchez-Pérez, A., Rodríguez-Medina, N., Uribe-Aviña, N., Cevallos, M.A., and Silva-Sánchez, J. (2016). **“A Multicenter Study in Mexico Finds *Acinetobacter baumannii* Clinical Isolates Belonging to Clonal Complexes 636<sup>B</sup> (113<sup>B</sup>) and 92<sup>B</sup> Harboring OXA-72, OXA-239, and OXA-469”**. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 60(4): 2587-2588.

18. Guzmán-Flores, J.M., Flores-Pérez, E.C., Hernández-Ortiz, M., López-Briones, B., Ramírez-Emiliano, J., Encarnación-Guevara, S., and Pérez-Vázquez, V. (2016). **“Comparative Proteomics of Liver of the Diabetic Obese *db/db* and Non-Obese or Diabetic Mice”**. *Current Proteomics* 13: 231-236.
19. Hossain, Md. S., Shrestha, A., Zhong, S., Miri, M., Austin, R.R., Sato, S., Ross, L., Huebert, T., Tromas, A., Torres-Jerez, I., Tang, Y., Udvardi, M., Murray, J., M., and Szczyglowski, K. (2016). **“*Lotus japonicus* NF-YA1 Plays an Essential Role During Nodule Differentiation and Targets Members of the SHI/ST Gene Family”**. *Molecular Plant-Microbe Interactions* 29(12): 950-964.
20. Hernández-Rodríguez, L., Pérez-Castro, J.M., García-García, G., Ramos-González, P.L., Zamora-Rodríguez, V., Ferriol-Marchena, X., Peña-Barzaga, I., and Batista-Le Riverend, L. (2016). **“Citrus Leaf Blotch Virus in Cuba: First Report and Partial Molecular Characterization”**. *Tropical Plant Pathology* 41(3): 147-154.
21. Hernández-Tamayo, R., Torres-Tejerizo, G., Brom, S., and Romero, D. (2016). **“Site-specific Bacterial Chromosome Engineering Mediated by IntA Integrase from *Rhizobium etli*”**. *BMC Microbiology* 16: 133.
22. Ibarra-Arellano, M.A., Campos-González, A.I., Treviño-Quintanilla, L.G., Tauch, A., and Freyre-González, J.A. (2016). **“Abasy Atlas: A Comprehensive Inventory of Systems, Global Network Properties and Systems-level Elements across Bacteria”**. *Database-the Journal of Biological Databases and Curation* 1-16.
23. Jiménez-Cortes, J.G., Canales-Lazcano, J., Lara-Reyes, N., Rosenblueth, M., Martínez-Romero, E., and Contreras-Garduño, J. (2016). **“Microbiota from *Rhabditis regina* may Alter Nematode Entomopathogenicity”**. *Parasitology Research* 115(11): 4153-4165.
24. Joseph, S.J., Cox, D., Wolff, B., Morrison, S.S., Kozak-Muiznieks, N.A., Frace, M., Didelot, X., Castillo-Ramírez, S., Winchell, J., Read, T.D., and Dean, D. (2016). **“Dynamics of Genome Change Among *Legionella* Species”**. *Scientific Reports* 6 : 33442.
25. López-Chávez, M.Y., Guillén-Navarro, K., Bertolini, V., Encarnación, S., Hernández-Ortiz, M., Sánchez-Moreno, I., and Damon, A. (2016). **“Proteomic and Morphometric Study of the *in vitro* Interaction between *Oncidium sphacelatum* Lindl. (Orchidaceae) and *Thanatephorus* sp. RG26 (Ceratobasidiaceae)”**. *Mycorrhiza* 26(5): 353-365.
26. López-Leal, G., Cevallos, M.A., Castillo-Ramírez, S., (2016). **“Evolution of a Sigma Factor: An All-In-One of Gene Duplication, Horizontal Gene Transfer, Purifying Selection, and Promoter Differentiation”**. *Frontiers in Microbiology* 7, Art. 581.
27. Mateos, M., Winter, L., Winter, C., Higareda-Alvear, V.M., Martínez-Romero, E., and Xie, J.L. (2016). **“Independent Origins of Resistance or Susceptibility of Parasitic Wasps to a Defensive Symbiont”**. *Ecology and Evolution* 6(9): 2679-2687.

28. Martínez-Flores, I., Pérez-Morales, D., Sánchez-Pérez, M., Paredes, C.C., Collado-Vides, J., Salgado, H., and Bustamante, V.H. (2016). **“In Silico Clustering of *Salmonella* Global Gene Expression Data Reveals Novel Genes Co-regulated with the SPI-1 Virulence Genes through HilD”**. *Scientific Reports* 6: 37858.
29. Méndez-Cruz, C. F., Medina-Urrea, A., and Sierra, G. (2016). **“Unsupervised Morphological Segmentation Based on affixality measurements”**. *Pattern Recognition Letters* 84: 127-133.
30. Miranda-Sánchez, F., Rivera, J., and Vinuesa, P. (2016). **“Diversity Patterns of *Rhizobiaceae* Communities Inhabiting Soils, Root Surfaces and Nodules Reveal a Strong Selection of Rhizobial Partners by Legumes”**. *Environmental Microbiology* 18(8): 2375-2391.
31. Moreno-Castillo, B, Dunn, M.F., Guillén-Navarro, K., Hernández-Ortiz, M., Encarnación-Guevara, S., and Huerta-Palacios, G. (2016). **“Antifungal Performance of Extracellular Chitinases and Culture Supernatants of *Streptomyces galilaeus* CFFSUR-B12 against *Mycosphaerella fijiensis* Morelet”**. *World Journal of Microbiology and Biotechnology* 32: 44.
32. Moretto, M., Sonogo, P., Dierckxsens, N., Brilli, M., Bianco, L., Ledezma-Tejeida, D., Gama-Castro, S., Galardini, M., Romualdi, C., Laukens', K., Collado-Vides, J., Meysman, P., and Engelen, K. (2016). **“COLOMBOS V3.0: Leveraging Gene Expression Compendia for Cross- Species Analyses”**. *Nucleic Acids Research* 44: D620-D623.
33. O'Brien, E.J., Utrilla, J., and Palsson, B.O. (2016). **“Quantification and Classification of *E-coli* Proteome Utilization and Unused Protein Costs across Environments”**. *Plos Computational Biology* 12(6): e1004998.
34. Peralta, H., Aguilar, A., Díaz-Mendez, R., Mora, Y., Martínez-Batallar, A.G., Salazar, E., Vargas, C., Martínez-Romero, E., Encarnación, S., Girard, L., and Mora, J. (2016). **“Genomic Studies of Nitrogen-fixing Rhizobial Strains from *Phaseolus vulgaris* Seeds and Nodules”**. *BMC Genomics* 17: 711. 1.
35. Pérez-Carrascal, O.M., Vaninsberghe, D., Juárez, S., Polz, M.F., Vinuesa, P., and González, V. (2016). **“Population Genomics of the Symbiotic Plasmids of Sympatric Nitrogen-fixing *Rhizobium* Species Associated with *Phaseolus vulgaris*”**. *Environmental Microbiology* 18(8): 2660-2676.
36. Ramírez, M., Íñiguez, L.P., Guerrero, G., Sparvoli, F., and Hernández, G. (2016). **“*Rhizobium etli* Bacteroids Engineered for *Vitreoscilla* Hemoglobin Expression Alleviate Oxidative Stress in Common Bean Nodules that Re-programm Global Gene Expression”**. *Plant Biotechnology Report* 10: 463-474.
37. Ramírez-Puebla, T., Ormeño-Orrillo, E., Vera-Ponce de León, A., Lozano, L., Sánchez-Flores, A., Rosenblueth, M., and Martínez-Romero, E. (2016). **“Genomes of *Candidatus Wolbachia Bourtzisii* wDacA and *Candidatus Wolbachia pipientis* wDacB from the Cochineal Insect *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Dactylopiidae)”**. *G3-Genes Genomes Genetics* 6(10): 3343-3349.

38. Ramírez-Trujillo, J.A., Dunn, M.F., Suárez-Rodríguez, R., and Hernández-Lucas, I. (2016). “**The *Sinorhizobium meliloti* Glyoxylate Cycle Enzyme Isocitrate Lyase (AceA) is Required for the Utilization of Poly- $\beta$ -hydroxybutyrate During Carbon Starvation**”. *Annals of Microbiology*. 66(2): 921-924.
39. Reyes-González, A., Talbi, C., Rodríguez, S., Rivera Rosas, P., Zamorano-Sánchez, D., and Girard, L. (2016). “**Expanding the Regulatory Network that Controls Nitrogen Fixation in *Sinorhizobium meliloti*: Elucidating the Role of the Two-component System hFixL-FxkR**”. *Microbiology-sgm* 162:979-988.
40. Reyes-Pérez, A., Vargas, M.C., Hernández, M., Aguirre-von-Wobeser, E., Pérez-Rueda, E., and Encarnación, S. (2016). “**Transcriptomic Analysis of the Process of Biofilm Formation in *Rhizobium etli* CFN42**”. *Archives of Microbiology* 198(9): 847-860.
41. Sahonero-Canavesi, D.X., Zavaleta-Pastor, M., Martínez-Aguilar, L., López-Lara, I.M., and Geiger, O. (2016). “**Defining Substrate Specificities for Lipase and Phospholipase Candidates**”. *Journal of Visualized Experiments* 117: e54613.
42. Salvador-Figueroa, M., Ruíz-Valdiviezo, V.M., Rogel-Hernández, M.A., Gutiérrez-Miceli, F.A., Rincón-Molina, C.I., Dendoveen, L., and Rincón-Rosales, R. (2016). “***Rhizobium* Strain, a Banana (*Musa* spp.)-Associated Bacterium with a High Potential as Biofertilizer**”. *Journal of Plant Nutrition* 39(10): 1449-1459.
43. Santillán, O., Ramírez-Romero, M.A., Lozano, L., Checa, A., Encarnación, S., and Dávila, G. (2016). “**Region 4 of *Rhizobium etli* Primary Sigma Factor (SigA) Confers Transcriptional Laxity in *Escherichia coli***”. *Frontiers in Microbiology* 7, Art. 107B.
44. Sohlenkamp, C., and Geiger, O. (2016). “**Bacterial Membrane Lipids: Diversity in Structures and Pathways**”. *FEMS Microbiology Reviews* 40(1): 133-159.
45. Tamayo-Legorreta, E., Turrubiarres-Martínez, E., Garza-Ramos, U., Niño-Moreno, P., Barrios, H., Sánchez-Pérez, A., Reyna-Flores, F., Tovar-Oviedo, J., Magaña-Aquino, M., Cevallos, M.A., and Silva-Sánchez, J. (2016). “**Outbreak Caused by bla<sub>OXA-72</sub>-Producing *Acinetobacter baumannii* ST417 Detected in Clinical and Environmental Isolates**”. *Microbial Drug Resistance* 22(2): 129-133.
46. Torres\_Tejerizo, G., Rogel, M.A., Ormeño-Orrillo, E., Althabegoiti, M.J., Nilsson, J.F., Niehaus, K., Schlüter, A., Pühler, A., Del Papa, M.F., Lagares, A., Martínez-Romero, E., Pistorio, M. (2016). “***Rhizobium favelukesii* sp. nov., Isolated from the Root Nodules of Alfalfa (*Medicago sativa* L)**”. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 66: 4451-4457.
47. Trujillo-Paredes, N., Valencia, C., Guerrero-Flores, G., Arzate, D.M., Baizabal, J.M., Guerra-Crespo, M., Fuentes-Hernández, A., Zea-Armenta, I. and Covarrubias, L. (2016). “**Regulation of Differentiation Flux by Notch Signalling Influences the Number of Dopaminergic Neurons in the Adult Brain**”. *Biology Open* 5: 336-347.

48. Utrilla, J., O'Brien, E.J., Chen, K., McCloskey, D., Cheung, J., Wang, H., Armenta-Medina, D., Feist, A.M., and Palsson, B.O. (2016). **“Global Rebalancing of Cellular Resources by Pleiotropic Point Mutations Illustrates a Multi-scale Mechanism of Adaptive Evolution”**. *Cell Systems* 2(4): 260-271.
49. Utrilla, J., Vargas-Tah, A., Trujillo-Martínez, B., Gosset, G., and Martínez, A. (2016). **“Production of D-lactate from Sugarcane Bagasse and Corn Stover Hydrolysates Using Metabolic Engineered *Escherichia coli* Strains”**. *Bioresource Technology* 220: 208-214.
50. Vera-Ponce de León, A., Sánchez-Flores, A., Rosenblueth, M., and Martínez-Romero, E. (2016). **“Fungal Community Associated with *Dactylopius* (Hemiptera: Coccoidea: Dactylopiidae) and Its Role in Uric Acid Metabolism”**. *Frontiers in Microbiology* 7, Art. 954.
51. Wang, M.X., Carver, J.J., Phelan, V.V., Sánchez, L.M., Garg, N., Peng, Y., Nguyen, D.D., Watrous, J., Kapon, C.A., Luzzatto-Knaan, T., Porto, C., Bouslimani, A., Melnik, A.V., Meehan, M.J., Liu, W.T., Criisemann, M., Boudreau, P.D., Esquenazi, E., Sandoval-Calderón, M., Kersten, R.D., Pace, L.A., Quinn, R.A., Duncan, K.R., Hsu, C.C., Floros, D.J., Gavilan, R.G., Kleigrew, K., Northen, T., Dutton, R.J., Parrot, D., Carlson, E.E., Aigle, B., Michelsen, C.F., Jelsbak, L., Sohlenkamp, C., Pevzner, P., Edlund, A., McLean, J., Piel, J., Murphy, B.T., Gerwick, L., Liaw, C.C., Yang, Y.L., Humpf, H.U., Maansson, M., Keyzers, R.A., Sims, A.C., Johnson, A.R., Sidebottom, A.M., Sedio, B.E., Klitgaard, A., Larson, C.B., Boya, C.A., Torres-Mendoza, D., González, D.J., Silva, D.B., Marques, L.M., Demarque, D.P., Pociute, E., O'Neill, E.C., Helfrich, E.J.N., Granatosky, E.A., Glukhov, E., Ryffel, F., Houson, H., Mohimani, H., Kharbush, J.J., Zeng, Y., Vorholt, J.A., Kurita, K.L., Charusanti, P., McPhail, K.L., Nielsen, K.F., Vuong, L., Elfeki, M., Traxler, M.F., Engene, N., Koyama, N., Vining, O.B., Baric, R., Silva, R.R., Mascuch, S.J., Tomasi, S., Jenkins, S., Macherla, V., Hoffman, T., Agarwal, V., Williams, P.G., Dai, J.Q., Neupane, R., Gurr, J., Rodríguez, A.M.C., Lamsa, A., Zhang, C., Dorrestein, K., Duggan, B.M., Almaliti, J., Allard, P.M., Phapale, P., Nothias, L.F., Alexandrov, T., Litaudon, M., Wolfender, J.L., Kyle, J.E., Metz, T.O., Peryea, T., Nguyen, D.T., VanLeer, D., Shinn, P., Jadhav, A., Muller, R., Waters, K.M., Shi, W.Y., Liu, X.T., Zhang, L.X., Knight, R., Jensen, P.R., Palsson, B.O., Pogliano, K., Lington, R.G., Gutiérrez, M., Lopes, N.P., Gerwick, W.H., Moore, B.S., Dorrestein, P.C., and Bandeira, N. (2016). **“Sharing and Community Curation of Mass Spectrometry Data with Global Natural Products Social Molecular Networking”**. *Nature Biotechnology* 34(8): 828-837.
52. Wang, Q.H., Abdul, S.S., Almeida, L., Ananiadou, S., Balderas-Martinez, Y.I., Batista-Navarro, R., Campos, D., Chilton, L., Chou, H.J., Contreras, G., Cooper, L., Dai, H.J., Ferrell, B., Fluck, J., Gama-Castro, S., George, N., Gkoutos, G., Irin, A.K., Jensen, L.J., Jiménez, S., Jue, T.R., Keseler, I., Madan, S., Matos, S., McQuilton, P., Milacic, M., Mort, M., Natarajan, J., Pafilis, E., Pereira, E., Rao, S., Rinaldi, F., Rothfels, K., Salgado, D., Silva, R.M., Singh, O., Stefancsik, R., Su, C.H., Subramani, S., Tadepally, H.D., Tsaprouni, L., Vasilevsky, N., Wang, X.D., Chatr-Aryamontri, A., Lauderkind, S.J.F., Matis-Mitchell, S., McEntyre, J., Orchard, S., Pundir, S., Rodríguez-Esteban, R., Van Auken, K., Lu, Z.Y., Schaeffer, M., Wu, C.H.,

Hirschman, L., and Arighi, C.N. (2016). “**Overview Of the Interactive Task in BioCreative V**”. *Database-the Journal of Biological Databases and Curation* 1-18.

53. Yáñez-Cuna, F.O., Castellanos, M., and Romero, D. (2016). “**Biased Gene Conversion In *Rhizobium etli* is Caused by Preferential Double-Strand Breaks on One of the Recombining Homologs**”. *Journal of Bacteriology* 198(3): 591-599.

### *Genome Announcements*

1. Castro-Jaimes, S., Salgado-Camargo, A.D., Graña-Miraglia, L., Lozano, L., Bocanegra-Ibarias, P., Volkow-Fernández, P., Silva-Sanchez, J., Castillo-Ramírez, S., Cevallos, M.A. (2016). “**Complete Genome Sequence of a Multidrug-Resistant *Acinetobacter baumannii* Isolate Obtained from a Mexican Hospital (Sequence Type 422)**”. *Genome Announcements* 4(3): e00583-16.

2. Centeno-Leija, S., Vinuesa, P., Rodríguez-Peña, K., Trenado-Uribe, M., Cárdenas-Conejo, Y., Serrano-Posada, H., Rodríguez-Sanoja, R. and Sergio Sanchez. (2016). “**Draft Genome Sequence of an Endophytic *Actinoplanes* Species, Encoding Uncommon trans-Acyltransferase Polyketide Synthases**”. *Genome Announcements* 4(3): e00583-16.

3. Garza-Ramos, U., Silva-Sánchez, J., Catalán-Nájera, J., Barrios, H., Rodríguez-Medina, N., Garza-González, E., Cevallos, M.A., Lozano, L. (2016). “**Draft Genome Sequence of a Hypermucoviscous Extended-Spectrum-b-Lactamase-producing *Klebsiella quasipneumoniae* subsp. *similipneumoniae* Clinical Isolate**”. *Genome Announcements* 4(4): e00475-16.

4. Graña-Miraglia, L., Lozano, L., Castro-Jaimes, S., Cevallos, M.A., Volkow, P., Castillo-Ramírez, S. (2016). “**First Genome Sequence of a Mexican Multidrug-Resistant *Acinetobacter baumannii* Isolate**”. *Genome Announcements* 4(2): e00156-16.

5. Mucito-Varela, E., Castillo-Rojas, G., Cevallos, M.A., Lozano, L., Merino, E., López-Leal, G., López-Vidal, Y. (2016). “**Complete Genome Sequence of *Helicobacter pylori* Strain 7C Isolated from a Mexican Patient with Chronic Gastritis**”. *Genome Announcements* 4(1): e01503-15.

6. Mucito-Varela, E., Castillo-Rojas, G., Cevallos, M.A., Lozano, L., Merino, E., López-Leal, G., López-Vidal, Y. (2016). “**Complete Genome Sequence of *Helicobacter pylori* Strain 29CaP Isolated from a Mexican Patient with Gastric Cancer**”. *Genome Announcements* 4(1): e01512-15.

7. Sandner-Miranda, L., Vinuesa, P., Soberón, G., and Morales-Espinosa, R. (2016). “**Complete Genome Sequence of *Serratia marcescens* SmUNAM836, a Nonpigmented Multidrug-Resistant Strain Isolated from a Mexican Patient with Obstructive Pulmonary Disease**”. *Genome Announcements* 4(1): e01417-15.

8. Servín-Garcidueñas, LE., Rogel, M.A., Ormeño-Orrillo, E., Zayas-del Moral, A., Sánchez, F., Martínez-Romero, E. (2016). “**Complete Genome Sequence of *Bradyrhizobium***

**sp. Strain CCGE-LA001, Isolated from Field Nodules of the Enigmatic Wild Bean *Phaseolus microcarpus***". *Genome Announcements* 4(2): e00126-16.

9. Silva, C., Calva, E., Puente, J., Zaidi, M.B., and Vinuesa, P. (2016). "**Complete Genome Sequence of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium Strain YU15 (Sequence Type 19) Harboring the *Salmonella* Genomic Island 1 and Virulence Plasmid pSTV**". *Genome Announcements* 4(2): e00252-16.

10. Silva, C., Calva, E., Puente, J., Zaidi, M.B., and Vinuesa, P. (2016). "**Complete Genome Sequence of *Salmonella enterica* Serovar Typhimurium Strain SO2 (Sequence Type 302) Isolated from an Asymptomatic Child in Mexico**". *Genome Announcements* 4(2): e00253-16.

11. Vinuesa, P., Puente, J., Calva, E., Zaidi, M.B., and Silva, C. (2016). "**Complete Genome Sequence of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium Strain SO3 (Sequence Type 302) Isolated from a Baby with Meningitis in Mexico**". *Genome Announcements* 4(2): e00285-16.

## OTROS PRODUCTOS

### Capítulos en Libros

1. Arce, H., Fuentes, A., González, G.H. (2016). "**Recurrence Analysis of Cardiac Restitution in Human Ventricle**". In: *Recurrence Plots and Their Quantifications: Expanding Horizons*. Webber, Jr. C., Ioana C., Marwan N. (eds). Switzerland 2016. P.p.169-183, Vol. 180. Springer Proceedings in Physics. Springer, Cham.

2. Degli Esposti, M., O. Geiger, E. Martínez-Romero. Chapter 12: "**Recent Developments on Bacterial Evolution into Eukaryotic Cells**". In: *Evolutionary Biology: Convergent Evolution, Evolution of Complex Traits, Concepts and Methods*. Pontarotti, P. (ed). Switzerland 2016. P.p. 187-202. Springer International Publishing Switzerland.

3. Martínez, J., Negrete-Yankelevich, S., Gómez-Godinez, L., Reyes, J., Degli-Esposti, M., Martínez-Romero, E. Chapter 13: "**Short-Term Evolution of Rhizobial Strains Towards Sustainability in Agriculture**". In: *Microbial Models: From Environment to Industrial Sustainability*. Pp. 277-292. Susana Castro-Sowinski (ed.). Springer Nature Singapore Pte Ltd.

4. Toledo García, T., Martínez Romero, E. "***Jatropha curcas*, Productora de Biodiésel y Bioturbosina**". En: *Jatropha en Morelos, un Ejercicio de Sustentabilidad*. Brenda Valderrama, Balfre Sánchez Roldán (eds.). México 2016. P.p. 5-44. Editorial MAPorrúa, México.

5. Toledo García, I., Martínez-Romero, E. "**Toxicidad en *Jatropha***". En: *Jatropha en Morelos, un Ejercicio de Sustentabilidad*. Brenda Valderrama, Balfre Sánchez Roldán (eds.). México 2016. Pp. 159-174. Editorial M A Porrúa, México.

## **Artículos en Revistas Nacionales**

1. Valderrama, B., Paredes-Valdez, G., Rodríguez, R., Romero-Guido, C., Martínez, F., Martínez-Romero, J., Guerrero-Galván, S., Mendoza-Herrera, A., and Folch-Mallol, J.L. (2016). **“Assessment of Non-cultured Aquatic Fungal Diversity from Different Habitats in Mexico”**. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(1): 18-28.

## **PRESENTACIONES EN CONGRESOS POR INVITACIÓN**

### ***Internacionales***

**Congreso Internacional de Sustentabilidad, Universidad Iberoamericana A. C., Cuajimalpa de Morelos, México. Marzo 13-15, 2016.**

- Martínez-Romero, E. “La fijación de nitrógeno y la sustentabilidad”. Presentación oral.

**SoIBio International Conference 2016 on Bioinformatics & Computational Biology for Innovative Genomics. Riviera Maya, México. Abril 22-26, 2016.**

- Salgado H., Gama-Castro S., Santos-Zavaleta A., Muñiz Rascado L.J., García-Sotelo, J.S., Alquicira-Hernández K., Ledezma-Tejeida D., Martínez-Flores I., Pannier L., Castro-Mondragón J.A., Alquicira-Hernández S., López-Fuentes A., Medina-Rivera A., Solano-Lira H., Bonavides-Martínez C., Pérez-Rueda E., Alquicira-Hernández J., Porrón-Sotelo L., Del Moral-Chávez, V. and Collado-Vides J. “RegulonDB v9.0: high-level integration of gene regulation, coexpression, motif clustering and beyond”, Cartel.
- Solano-Lira, H., Gama-Castro, S., Rinaldi, F., Muñiz-Rascado, L. J., Salgado, H., Bonavides-Martínez, C., Del Moral-Chávez, V. and Collado-Vides J. “Digital curation advances with RegulonDB”, Cartel.

**XXVI RELAR Reunión Latinoamericana de Rhizobiología. Londrina, Paraná, Brasil. Junio 6-9, 2016.**

- Gómez, L., Reyes, J., Ormeño-Orrillo, E., Rosenblueth, M., Ramírez-Puebla, S.T., Matus, V., Martínez-Romero, J., Degli-Esposti, M., Martínez-Romero, E. “Genomics and Functional Genomics of Wild and Experimentally Evolved Rhizobia, Free-Living and in Bacterial Communities”. Presentación oral.

**European Conference on Mathematical and Theoretical Biology. University of Nottingham, Reino Unido. Julio 11–15, 2016.**

- Peña, R. “Modelling the effect of antibiotic use on the stability of drug resistance”. Ponencia.

**Stochastic and Deterministic Models for Evolutionary Biology workshop en BIRS-CMO, Banff International Research Station. Casa Oaxaca, México. Julio 31- Agosto 5, 2016.**

- Peña, M. The Systems Biology of Virulence and Resistance: From Single-Cells to Microbial Communities, Ponencia.

**2nd International Summer Symposium in Systems Biology INMEGEN, Ciudad de México. Agosto 2-4, 2016.**

- Peña, M. The Systems Biology of Virulence and Resistance: From Single-Cells to Microbial Communities”, Conferencia Magistral.

**12th European Nitrogen Fixation Conference, Budapest, Hungría. Agosto 25-28, 2016.**

- Formey, D., Martín-Rodríguez J.A., Leija, A., Santana-Estrada, O., Cárdenas, L. and Hernández, G. “Regulation of small RNAs and corresponding targets in nod factors-induced *Phaseolus vulgaris* root hair cells. Cartel.

**Coloquio Internacional “Perspectives in Genomics in Mexico”, Cancún, Quintana Roo. Octubre 2-4, 2016.**

- Cortez, D. “Degeneration Of Sexual Chromosomes” Ponencia

**13<sup>th</sup> International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms (GIM2016). Wuhan, China. Octubre 16-20, 2016.**

- Sohlenkamp, C. “Membrane lipids in streptomycetes and actinobacteria: Structures, pathways, role and developmental plasticity” In the Session “Genetics of Actinobacteria”. Keynote Lecture.

***Nacionales***

**Microbiome MX Meeting. Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) de la Universidad Nacional Autónoma de México. Mayo 18-20, 2016.**

- Martínez-Romero, E. “Diversity and roles of endosymbionts in selected insects”, Ponencia.
- Vinuesa, P. “Assembly and differentiation of the rhizobial microbiome of legume plants” Ponencia

**Reunión General 2016 de la Academia Mexicana de Ciencias. “Ciencia y Humanismo II”, Sección de Ingeniería. Ciudad de México. Agosto 24-26, 2016.**

- Romero, D. “Biología Sintética: en la confluencia entre la biología y la ingeniería”. Ponencia.

**XXIX Semana de la investigación “Dr. J. Félix Frías Sánchez” y XIV Jornadas de las Ciencias Biológicas -Encuentro de estudiantes de Ciencias Naturales. UAEM, Cuernavaca, Morelos. Septiembre 5-9, 2016.**

- Serrano, M. “Descodificando la inmunidad innata en plantas”. Conferencia Magistral.

**VII Seminario de Ingeniería Lingüística “La Ingeniería Lingüística en la UNAM”. Auditorio “José Luis Sánchez Bribiesca” de la Torre de Ingeniería, Ciudad de México. Septiembre 9, 2016.**

- Méndez, C. “Directed and structured multi-document summarization of transcription factors (TFs)”. Ponencia.

**XVIII Escuela de otoño de Biología Matemática y XVII Encuentro Nacional de Biología Matemática- Centro de Ciencias Matemáticas. UNAM Campus Morelia. Octubre 10-14, 2016.**

- Fuentes, A. “Evolucion de Resistencias a antibióticos en ambientes con estructura espacio-temporal”. Conferencia Magistral.
- Peña, R. “Modelos matemáticos y la paradoja de plásmidos”. Conferencia Magistral

**Workshop on analysis and control of biological networked systems. UNAM Juriquilla. Octubre 13-14, 2016.**

- Fuentes, A. “Controlling evolution of antibiotic resistance (in theory and in vitro)”. Conferencia Magistral.

**2º Foro de Alimentos de la Unidad Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) del Instituto Politécnico Nacional. Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”. Ciudad de México, Octubre 17, 2016.**

- Serrano, M. “Ingeniería genética vegetal: del laboratorio a nuestra mesa”. Conferencia Magistral.

**2do Simposio de modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos- Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa. Ciudad de México. Octubre 17-19, 2016.**

- Utrilla, J. “Modelando la distribución del proteoma bacteriano y sus aplicaciones en biología sintética”, Conferencia Magistral.

**10° Encuentro Nacional de Biotecnología del Instituto Politécnico Nacional. Cuernavaca, Mor. México. Octubre 24–28, 2016.**

- Hernández G. “El frijol (*Phaseolus vulgaris*): genómica y fijación biológica de nitrógeno”. Ponencia en la Mesa Redonda de Biotecnología Alimentaria

**XXXI Congreso Nacional de Bioquímica, Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C. Aguascalientes. Noviembre 6-11, 2016.**

- Geiger, O., Sahonero-Canavesi, D. X., Martínez-Aguilar, L., Sohlenkamp, C. and López-Lara, I. M. “Different coats for different challenges: Adjusting the bacterial membrane to distinct environments”. Sesión Plenaria 4: “New approaches on the study of bacteria”. Ponencia.
- Martínez-Romero, E., Ramírez-Puebla, S. T., Rosenblueth, M., Rosas-Pérez, T., Martínez-Romero, J., Vera-Ponce De León, A., Servín-Garcidueñas, L., Ormeño-Orrillo, E. “Insects endosymbionts: Bacteria or organelles?”. Simposio "New approaches on the study of bacteria", Ponencia.
- Rivera-Hernández, G., Bernabéu-Roda, L. M., Sohlenkamp, C., Geiger, O., Soto, M. J., López-Lara, I. M. “SMc03960 is a thioesterase from *Sinorhizobium meliloti* with broad substrate specificity capable of producing 2-tridecanone”. Concurrent Session 14: “Basic Biochemistry”. Ponencia paralela por Rivera-Hernández, G.

**Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables CNEER-2016. Instituto de Energías Renovables, UNAM. Temixco, Morelos. Noviembre 8-10, 2016.**

- Martínez-Romero, E. “*Jatropha curcas*: una experiencia de sustentabilidad en Morelos”. Ponencia.

**PRESENTACIONES LIBRES EN CONGRESOS**

***Internacionales***

**XIII Reunión Nacional del Metabolismo del Nitrógeno. Villanueva de la Serena, España. Febrero 4-6, 2016.**

- Hidalgo, A., Tortosa, G., Ávila, S., Bedmar, E.J., Girard, L., and Delgado, M.J. “Nitrous oxide emission by *Rhizobium etli-Phaseolus vulgaris* symbiosis”. Presentación oral.

**SolBio International Conference 2016 on "Bioinformatics and Computational Biology for Innovative Genomics". Riviera Maya, México. Abril 22-26, 2016.**

- Camacho-Zaragoza, J.M., Gama-Castro, S., Engelen, K. and Collado-Vides, J. “Towards a unified vocabulary for the comprehensive description of growth (experimental)

conditions for transcriptional regulation”. Cartel.

- Ishida, C., Gama-Castro, S., Solano, H., Camacho, M., Rinaldi, F. and Collado-Vides, J. “Establishing rules for assisted curation through ODIN of regulatory interactions and growth condition”. Cartel.
- Martínez-Flores I., Salgado H., Pérez-Morales, D., Collado-Vides J., Sánchez-Pérez, M. and Bustamante, V.H. “Identification of new possible virulence genes by clustering techniques applied to *Salmonella* gene expression data”. Cartel.
- Martínez-Luna, S., Gama-Castro, S., López-Fuentes, A., Martínez-Flores, I., Solano-Lira, H., Rinaldi, F. and Collado-Vides, J. “Search of the regulatory network in *Salmonella* through assisted curation with the ODIN system”. Cartel.
- Mendez, C. “Clustering sentences in *E. coli* K-12 literature for transcription factors automatic summarization”. Cartel.
- Pannier L., Martínez-Flores I., Salgado H., Collado-Vides J., and Bustamante V. “Genomic vicinity favors coexpression of coregulated genes in *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*”. Cartel.
- Salgado H., Gama-Castro S., Santos-Zavaleta A., Muñiz Rascado L.J., García-Sotelo, J.S., Alquicira-Hernández K., Ledezma-Tejeida D., Martínez-Flores I., Pannier L., Castro-Mondragón J.A., Alquicira-Hernández S., López-Fuentes A., Medina-Rivera A., Solano-Lira H., Bonavides-Martínez C., Pérez-Rueda E., Alquicira-Hernández J., Porrón-Sotelo L., Del Moral-Chávez, V. and Collado-Vides J. “RegulonDB v9.0: high-level integration of gene regulation, coexpression, motif clustering and beyond”, Cartel.
- Solano-Lira, H., Gama-Castro, S., Rinaldi, F., Muñiz-Rascado, L. J., Salgado, H., Bonavides-Martínez, C., Del Moral-Chávez, V. and Collado-Vides J. “Digital curation advances with RegulonDB”, Cartel.

**12a. Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. Xalapa, Veracruz. Mayo 18-20, 2016.**

- García Méndez, M.C., Encarnación-Guevara, S.M., Alvarez, L., Marquina, S., Arellano-García, J. “Análisis de la producción de perezona entre diferentes raíces de plantas silvestres de la especie *Acourtia hebeclada* DC”. Cartel.

**BIT'S 4<sup>th</sup> International Congress of Gynaecology and Obstetrics 2016. Barcelona, España. Mayo 28-30, 2016.**

- Garibay-Cerdenares, O.L., Rodríguez-Ruiz, H.A., Nájera-Vázquez, T., Martínez-Jiménez, L.A., Encarnación-Guevara, S.M., Hernández-Ortiz, M., Talamás-Rohana, P., Alarcón-Romero, L., Leyva-Vazquez, M. and Illades-Aguilar, B. “Differential proteins

expression among cervical cancer cells with HPV infection, through mass spectrometry-based Proteomics in women from Southern Mexico”. Presentación oral.

**Congreso ASM Microbe 2016. Boston, MA, USA. Junio 16-20, 2016.**

- González-Sánchez, C. A. Cubillas-Ramírez, A. Dávalos and A. García-de los-Santos. “Understanding Copper Uptake in Gram Negative Bacteria”. Cartel.
- Ochoa Sánchez, L., Rivera, J., Vinuesa, P. “High Diversity Of Environmental *Acinetobacter* Species Recovered from Mexican Rivers Uncovered with A Novel MLSA Scheme Reveals Contrasting Patterns Of Antimicrobial Resistance And Mobile Genetic Elements”. Poster. Cartel.

**Gordon Research Conference on Bacterial Cell Surfaces. Mount Snow in West Dover, Vermont, USA. Junio 26 – Julio 1, 2016.**

- Geiger, O., Sohlenkamp, C., Vera-Cruz, D., Medeot, D.B., Martínez-Aguilar, L., Sahonero-Canavesi, D. X., Weidner, S., Pühler, A., López-Lara, I. M. “Absence of bacterial phosphatidylcholine detected by ExoS/ChvI two-component signal transduction system”. Cartel.

**Synthetic Biology: Engineering Evolution & Desing (SEED). Chicago, Illinois, USA. Julio 18-21, 2016.**

- Utrilla, J. “Understanding cell reprogramming by adaptive regulatory mutations as a guide for cell design”. Cartel

**First International Symposium on Functional Genomics and Systems Biology. Cuernavaca, Morelos. Agosto 11-12, 2016.**

- Castrejón-Godínez, M.L., Ortiz-Hernández, M.L., Dantan-González, E., Sánchez-Salinas, E., Encarnación-Guevara, S.M. and Martínez-Batallar, A.G. “Proteome analysis of *Burkholderia zhejiangensis* during methyl parathion biodegradation”. Cartel.

**16th International Symposium on Microbial Ecology. ISME 16 Montreal. Montreal, Canadá. Agosto 21-26, 2016.**

- García-Santibañez, T., Martínez-Romero, E., Rosenblueth, M., Bolaños., L. M. “Diversity of bacteria associated with the venom gland of the scorpions *Centruroides limpidus* and *Vaejovis smithi*”. Cartel
- Guerrero-Castro, J., Sohlenkamp, C. “Understanding acid tolerance in *Rhizobium tropici* CIAT 899”. Cartel presentado por Julio Guerrero.
- Ramírez-Puebla, S.T., Ormeño-Orrillo, E., Vera-Ponce de León, A., Servín-Garcidueñas, L.E., Rosenblueth, M., Sánchez, A., Martínez-Romero, E. “Genome analysis of two

Wolbachia strains, wDacA and wDacB, from the cochineal insect *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Dactylopiidae)". Cartel

- Vera-Ponce de León, A., Sánchez-Flores, A., Rosenblueth, M., Martínez-Romero, E. "Nitrogen supply by the microbial community associated with *Dactylopius*". Cartel

**12<sup>th</sup> European Nitrogen Fixation Conference. Budapest, Hungria. Agosto 25-28 , 2016.**

- Formey, D., Martín-Rodríguez J.A., Leija A., Santana, O., Quinto, C., Cárdenas, L., Hernández, G. "Regulation of smallRNAs and corresponding targets in nod factor-induced *phaseolus vulgaris* root hair cells. Cartel.
- Girard, L., Talbi, C., Reyes-González, A., Rivera, P., Rodríguez, S. and Zamorano-Sánchez, D. "Functional analysis of the two-component regulatory system hFixL-FxkR in *Sinorhizobium meliloti*. Cartel.
- López-Sámamo, M., Villaseñor-Toledo, T., Cubillas-Ramírez, C.A., Dávalos, A. y García De los Santos, A. "Pantothenate synthesis in rhizobia: an intriguing pathway". Cartel.

**International Conference on Plasmids and other Mobile Genetic Elements-2016. Plasmid Biology 2016. Cambridge, Reino Unido. Septiembre 18–23, 2016.**

- Bañuelos-Vazquez, L.A., Torres-Tejerizo, G., Cervantes-de la Luz, L. and Brom, S. "Conjugative transfer of rhizobial plasmids under diverse environmental conditions and during the symbiosis". Cartel.
- Brom, S., Bañuelos-Vazquez, L.A., Torres-Tejerizo, G., Cervantes-de la Luz, L. and Romero, D. "Does the nodulation process provide an adequate environment for rhizobial conjugation?". Ponencia.
- Castellani, L., Nilsson, J., Brom, S., Pistorio, M. and Torres-Tejerizo, G. "Evolutionary relationships, genomic organization and characterization of novel genes that increase and decrease conjugative plasmid transfer". Cartel.
- Cervantes-de la Luz, L., Torres-Tejerizo, G., López-Fuentes, E, Miranda-Sánchez, F. and Brom, S. "Two plasmids from the bean-nodulating *Sinorhizobium fredii* strain GR64 regulate each other's conjugation genes". Cartel.
- Martínez-Absalón, S., Brom, S., Dávalos, A. and Romero, D. "Essential genes in secondary chromosome p42e of *Rhizobium etli* CFN42". Cartel.
- Rodríguez, J., Escudero, J., Peña-Miller, R., MacLean, R.C., San Millán, A. "Multicopy plasmids and the adaptive value of heterozygosis. Cartel.

**12<sup>th</sup> GERLI International Lipidomics Meeting. Toulouse, France. Octubre 24, 2016.**

- Sohlenkamp, C. “Ornithine lipids in *Vibrio cholerae*”. Presentación oral.

**IAFP’s 5th Latin American Symposium in Food Safety, and the 7th Food Science, Biotechnology and Safety Meeting. Cancun, México. Noviembre 9-11, 2016.**

- Silva-Beltrán, N. P., Gálvez-Ruiz, J. C., Chaidez-Quiróz, C., López- Cuevas, O., González-Zuñiga V.M. “Isolation and Characterization of Bacteriophages Infectives of Pathogenic Bacteria of Foods”. Cartel.

**EMBO Conference: From Functional Genomics to Systems Biology. EMBL Advanced Training Centre, Heidelberg, Alemania. Noviembre 12–15, 2016.**

- Aguilar-Gomez, D., Campos-Gonzalez, A.I., Madrigal-Aguirre, A., Ramirez-Sanchez, L.J., y Freyre-Gonzalez, J.A. “Biological significance of genetic modules predicted by the natural decomposition approach”. Cartel.
- Campos-Gonzalez, A.I. y Freyre-Gonzalez, J.A. “Genetic regulatory networks present topological constraints that allow for an interaction coverage estimation: a novel index for regulatory network’s completeness and quality”. Cartel.
- Campos-Gonzalez, A.I., Ibarra-Arellano, M.A., Tauch, A., y Freyre-Gonzalez, J.A. “Abasy Atlas: a comprehensive inventory of systems, global network properties and systems-level elements across bacteria”. Cartel.
- Cruz-Maldonado, C.R. y Freyre-Gonzalez, J.A. “Self-similarity in bacterial regulatory networks: insights into a novel organizational property conserved during evolution”. Cartel.
- Leon-Burguete, J.E. y Freyre-Gonzalez, J.A. “Partition Quality Control (PQC): An objective methodology to assess the statistical significance of clustered omics data”. Cartel.

***Nacionales***

**Simposio de Modelos Microbianos de importancia para la salud, investigación básica y biotecnología. Unidad de Seminarios BUAP, Puebla, Puebla, México. Junio 2–3, 2016.**

- Ibarra-Arellano, M.A., Campos-González, A.I., Tauch, A., y Freyre-González, J.A. “Abasy Atlas: un inventario extenso de sistemas, propiedades globales de redes, y elementos a nivel de sistemas en bacterias”. Presentación oral.

**XXIX Semana de a investigación “Dr. J. Félix Frías Sánchez”, las XIV Jornadas de las Ciencias Biológicas y El encuentro de estudiantes de Ciencias Naturales. UAEM, Cuernavaca. Septiembre 5-9, 2016.**

- Cruz-Farfán, Y. M. y Tromas, A. “Evaluación de los promotores endógenos de las proteínas ROPs en *Lotus japonicus*”. Cartel.

**I Reunión Regional del Sureste de la Red Temática de Bioenergía y la II Reunión Regional de la REMBIO. Chiapas, México. Septiembre 20, 2016.**

- Toledo, I., Servín, L., Rosas, F., Ormeño-Orrillo, E., Martínez-Romero, E., Mittelbach, M. “*Jatropha curcas* L. no tóxica, amiga a enemiga”. Cartel.

**III Reunión de la Red Temática de Bioenergía y Xii Reunión Nacional de la Red Mexicana de Energía, “Nuevas orientaciones y recursos para la Bioenergía en México”. Morelia, Michoacán. Octubre 19-21, 2016.**

- Toledo, I., Servín, L., Rogel, M., Ormeño-Orrillo, E., Guerrero, G., Martínez-Romero, E. y Mittelbach, M. “*J. curcas* L. no tóxica, amiga a enemiga”. Cartel.

**XV Taller de Otoño CICY “Fronteras en Biotecnología”. CICY Mérida, Yucatán, México. Octubre 24 – 28, 2016.**

- Ramírez, M., Íñiguez, L.P., Guerrero, G., Sparvoli, F. y Hernández, G. “Efecto de la expresión de Vhb en *Rhizobium etli* durante la simbiosis con frijol (*Phaseolus vulgaris*) bajo estrés oxidativo”. Cartel.

**XXXI Congreso Nacional de Bioquímica, Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C. Aguascalientes, México. Noviembre 6-11, 2016.**

- Córdoba-Castro, L.A., Martínez-Aguilar, L., Torres, M., Vences-Guzman, M.A., Serrano, M., Sohlenkamp, C. “OlsF expression in *Burkholderia andropogonis* increases environmental stress tolerance”, Cartel presentado por Córdoba-Castro, L.A.
- González-Paredes, Y., Reyes-Hernández, B.J., Ormeño-Orrillo, E., Martínez-Romero, E. “Identification of *Rhizobium tropici* CIAT899 genes involved in benzo(a)pyrene resistance or degradation”. Cartel.
- Martínez-Ocampo, F., Quiroz-Castañeda, R.E., Lozano-Aguirre Beltrán, L.F., Rodríguez-Camarillo, S.D., Amaro Estrada, I. “Genome assembly and comparative genomics analysis of Ca. *Mycoplasma haemobos* strain INIFAP01, the first hemotrophic mycoplasma identified in Mexico”. Cartel.
- Ortega-Ortega, Y., Vazquez-Consejo, R.O., Martínez-Aguilar, A.L., Juárez-Verdayes, M.A., Nava, N., Alvarado, X., Santana, O., Leija, A., Quinto, C. “*Phaseolus vulgaris calreticulin*: unraveling its role in nodulation”. Cartel.
- Padilla-Gómez, J., Garcia-Soriano, D.A., Sahonero-Canavesi, D.X., Poggio-Ghilarducci, S., López-Lara, I.M., Geiger, O. “Sphingolipid biosynthesis and function in bacteria”. Cartel

- Rivera-Hernández, G., Bernabéu-Roda, L.M., Sohlenkamp, C., Geiger, O., Soto, M.J., López-Lara, I.M. “SMc03960 is a thioesterase from *Sinorhizobium meliloti* with broad substrate specificity capable of producing 2-tridecanone”. Concurrent Session 14: “Basic Biochemistry”. Ponencia paralela por Rivera-Hernández, G.

**Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables CNEER-2016. Temixco, Morelos. Noviembre 8- 10, 2016.**

- Toledo García, I. “*Jatropha curcas*: una experiencia de sustentabilidad en Morelos”. Ponencia.

### “REUNIÓN ACADÉMICA CCG- 2016”

**Auditorio “Dr. Guillermo Soberón” del Centro de Ciencias Genómicas.**

**Diciembre 5– 7, 2016**

*Organizadores: Dr. David Romero y Dra. María de Lourdes Girard.*

#### ***Presentaciones Orales***

Diego C. Cortez Q. “**Cromosomas sexuales degenerados**”.

Víctor M. González Z. “**Evolución del genoma de *Rhizobium* y bacteriófagos asociados**”.

Susana Brom, Luis Alfredo Bañuelos Vázquez, Laura Cervantes, Lourdes Girard, Gonzalo Torres Tejerizo, David Romero. “**Transferencia conjugativa en rizobias ¿cuándo y dónde?**”

Santiago Castillo, Lucía Graña, Luis Lozano, Miguel Cevallos. “**Rapid gene turnover as a major source of genomic variation in a very recent expanding population**”.

Julio A. Freyre-González, Adrián Isaac Campos-González, Carlos Roberto Cruz-Maldonado, Miguel Ángel Ibarra-Arellano, Andreas Tauch. “**Abasy Atlas: un inventario extenso de sistemas, propiedades globales de redes y elementos a nivel de sistemas en bacterias**”.

Ayari Fuentes Hernández, Sandra Mayoral, J. Carlos R. Hernández, Anastasia Hernández, Alán Muñoz. “**Evolución de resistencia a antibióticos en ambientes con estructura espacio-temporal**”.

Rafael Peña M, Raúl Domínguez Palestino, Daniela Reyes. “**Control dinámico de poblaciones bacterianas: información es poder**”.

José Utrilla Carreri. “**Re-modelando el proteoma bacteriano y sus aplicaciones en biología sintética**”.

Carlos-Francisco Méndez-Cruz, Socorro Gama-Castro, Citlalli Mejía-Almonte, Luis-José Muñoz-Rascado, Marco-Polo Castillo-Villalba and Julio Collado-Vides. “**First steps in automatic**

**summarization of transcription factors properties for RegulonDB: classification of sentences about structural domains and regulated processes”.**

Alejandro García de los Santos, Antonio González, José Pedro Elizalde, Ciro A. Cubillas, Fabiola Miranda, Araceli Dávalos, Pablo Vinuesa, Alfonso Leija, Georgina Hernández, Susana Brom. **“Caracterización del transportoma de cobre en rhizobia”.**

Michael F. Dunn. **“Alteraciones fisiológicas causadas por la modulación de los niveles de poliaminas en *Sinorhizobium meliloti*”.**

Humberto Peralta, Carmen Vargas, Catalina Ortiz, Alejandro Aguilar, Sandra Contreras, Miguel A. Delgadillo, Yolanda Mora, Michael Dunn, Sergio Encarnacion, Lourdes Girard Jaime Mora. **“El papel de la biotina en la asimilación de carbono y nitrógeno en el crecimiento de *Rhizobium*”.**

Lourdes Girard, Chouhra Talbi, Alma Reyes, Patricia Rivera, Susana Rodríguez, Paz Salas, Marisa Rodríguez, Gabriela Guerrero, Mario Ramírez, Luis P. Iñiguez, Sergio Encarnación, Georgina Hernández, David Zamorano. **“Estudio funcional de reguladores transcripcionales de *Rhizobium* y su posible participación en la simbiosis con plantas leguminosas”.**

Sergio Encarnación Guevara, Alberto Checa Rojas, Alberto Carlos Ramírez, Jeovani Gil Valdés, Sandra Contreras, Magdalena Hernández, Luis Lozano, Alejandro, García Carrancá. **“Identificando mediante proteómica posibles conductores y participantes claves en el desarrollo tumoral en cáncer cervical”.**

Georgina Hernández, Bárbara Nova-Franco, Luis P. Iñiguez, Litzy Ayra, Alfonso Leija, Sara I. Fuentes, Mario Ramírez, José A. Martín-Rodríguez, Osvaldo Valdés-López, José L. Reyes, Lourdes Girard, Damien Formey. **“Post-genómica de frijol: descifrando nuevos protagonistas de la simbiosis con rhizobia a través de la transcriptómica”.**

Damien Formey, José Ángel Martín-Rodríguez, Alfonso Leija, Luis Pedro Iñiguez, Federico Sánchez, José Luis Reyes, Carmen Quinto, Luis Cárdenas y Georgina Hernández. **“Caracterización y evolución de los pequeños RNAs en el modelo de interacción *Phaseolus vulgaris* / rhizobia”.**

Alexandre Tromas, Yareni Marlene Cruz Farfán, Andrea Cristina Hernández Molina. **“Identification and characterization of a signaling complex triggering cytoskeleton rearrangement in response to symbiotic bacteria in the legume model *Lotus japonicus*”.**

Mario A. Serrano O. **“Caracterización de la inmunidad innata a *Botrytis cinerea* utilizando como modelo de estudio los genes de respuesta temprana”.**

Otto Geiger, Jonathan Padilla-Gómez, Lourdes Martínez-Aguilar, Christian Sohlenkamp, Isabel M. López-Lara. **“Diversidad y funcionalidad de lípidos de membrana en bacterias”.**

Isabel M. López-Lara, Geovanny Rivera-Hernández, Jessica Y. Cuevas-Rivas, Lydia M. Bernabéu-Roda, M. Ángeles Moreno-Ocampo, Christian Sohlenkamp, Otto Geiger, y María José

Soto. **“Funciones de los ácidos grasos en bacterias”**.

Christian Sohlenkamp, Miguel Ángel Vences Guzmán, Wendy Itzel Escobedo Hinojosa, Lucero Yasmin Rivera Najera, Mario Sandoval Calderón, Luz América Córdoba Castro, Julio Guerrero Castro,. **“Historias cortas de aminolípidos”**.

Julio Collado. **“El reto: Inventando metodologías de alto rendimiento para procesar conocimiento”**.

Esperanza Martínez, Arturo Vera, Tabita S. Ramírez, Mónica Rosenblueth, Michael Dunn, Julio Martínez, Mauro Degli Esposti, Tania Rosas, Ernesto Ormeño. **“Metagenomas de insectos escama nativos de México”**.

Pablo Vinuesa, Luz Edith Ochoa Sánchez, Perla Tinoco Carrillo, Javier Rivera Campos. **“Ecología y evolución del fenotipo de resistencia a antimicrobianos en *Stenotrophomonas*”**.

Miguel A. Cevallos, Ofelia E. Carreón-Rodríguez, Rosa María Gutiérrez-Ríos, José Luis Acosta, Alfredo Martínez . **“Caracterización Fenotípica, Genotípica y Transcriptómica de una mutante hipertolerante al alcohol de *Zymomonas mobilis* ZM4”**.

David Romero, Diana Aguilar-Gómez, Fares O. Yáñez-Cuna, Araceli Dávalos. **“La recombinación homóloga es la vía principal para la reparación de cortes en doble cadena en el genoma de *Rhizobium etli*”**.

### ***Presentación de carteles***

1. Daniela Ledezma-Tejeida, Cecilia Ishida-Gutiérrez y Julio Collado-Vides. **A Conceptual Framework for Studying the Molecular Basis of Cellular Behaviour.**

2. Óscar Lithgow, Fabio Rinaldi, Socorro Gama-Castro, Hilda Solano, Jemimah Arteaga-Dominguez, Martin-Jair Díaz-Rodríguez, Luis Muñoz-Rascado, Carlos-Francisco Méndez-Cruz y Julio Collado-Vides. **A text-mining infrastructure for curation and navigation in L-RegulonDB.**

3. Semiramis Castro-Jaimes, Jesús Emiliano Sotelo Fonseca, Analí Migueles Lozano, Jesús Silva-Sánchez, Patricia Volkow-Fernández, Santiago Castillo-Ramírez y Miguel A. Cevallos. **Análisis de la diversidad genómica de cepas de *Acinetobacter haemolyticus*.**

4. Víctor Antonio Becerra-Rivera y Michael Frederick Dunn. **Análisis de la inactivación de las ODC en *Sinorhizobium meliloti* Rm8530.**

5. José Ángel Martín-Rodríguez, Sara Isabel Fuentes, Damien Formey, Georgina Hernández. **Análisis post-genómico de microRNAs de frijol: Nuevos protagonistas en la regulación de la simbiosis con Rhizobia.**

6. Castillo Villalba MP. y Collado Vides, J. **Applications of computational algebraic**

**geometry in gene networks.**

7. Jannick van Cauwenberghe, Rosa I. Santamaría, Soledad Juárez, and Víctor González. **Biogeography and diversity of bacteriophages associated with beannodulating rhizobia.**
8. Jessica Y. Cuevas-Rivas, M. Ángeles Moreno-Ocampo, Diego Rodríguez-Terrones, Otto Geiger, e Isabel M. López-Lara. **Caracterización de la ruta de biosíntesis del sulfolípidosulfoquinovosil diacilglicerol en *Sinorhizobium meliloti*.**
9. Litzzy Ayra, Luis P. Iñiguez, Mario Ramírez, Sara I. Fuentes, Alfonso Leija, María de la Paz Elizabeth Salas, Lourdes Girard y Georgina Hernández. **Caracterización funcional de factores de transcripción de frijol en simbiosis con *Rhizobium* (familias AGL, SRS/STY y NF-Ys).**
10. Lucía Graña Miraglia, César Alejandro Arreguín Pérez, Santiago Castillo-Ramirez, Miguel A. Cevallos, Raquel Cossio Bayúgar. **Caracterización genómica de *Staphylococcus* sp. con potencial uso bioacaricida.**
11. Patricia Bustos, Rosa Isela Santamaría, Olga María Pérez-Carrascal, José Luis Acosta, Luis Lozano, Soledad Juárez, Irma Martínez-Flores, Esperanza Martínez-Romero, Miguel Ángel Cevallos, David Romero, Guillermo Dávila, Pablo Vinuesa, Susana Brom, Fabiola Miranda, Ernesto Ormeño, Gonzalo Torres Tejerizo, and Víctor González. **Complete genome sequences of three *Rhizobium gallicum* symbionts associated to common bean (*Phaseolus vulgaris*).**
12. Salgado-Orsorio G., López-Fuentes A., Porrón-Sotelo L., Alquicira-Hernández S., Alquicira-Hernández K., Alquicira-Hernández J., Jiménez-B., Checa A., Ishida MC., Olarte-Gervacio L., y Collado-Vides J. **Conogasi : una propuesta de edición del conocimiento en una red social, para beneficio de la sociedad.**
13. Santos-Zavaleta A., Sánchez-Pérez M., Velázquez-Ramírez D.A., Rioualen C., Bonavides-Martínez C., Hernández Castañeda P.A., van Helden J., y Collado- Vides J. **De la pedacería de high-throughput (HT) a su integración en elementos de la red de regulación.**
14. Olarte-Gervacio L., Salgado H., Alquicira- Hernández K., Alquicira-Hernández S., Solano-Lira H. y Collado-Vides J. **DrawingTraces Tool versión 2.0.**
15. Alán Fernando Muñoz González, Anastasia Hernández Koutoucheva, Raúl Domínguez Plascencia, Rafael Peña Miller, Ayari Fuentes Hernández. **Efecto de la estructura espacial en la ventana de selección de resistencia a antibióticos.**
16. L.Hernández, L. Graña, L. Lozano, M. Manchado, P. Cañavate, S. Castillo. **El gen *perox* posible evidencia evolutiva entre ciliados y *Tisochrysis tutea*.**
17. Sofia Martínez-Absalón, Susana Brom, Araceli Dávalos and David Romero. **Essential genes in secondary chromosome p42e of *Rhizobium etli* CFN42.**
18. Juliana Oliveira, Mariana Saab, Alexander Tromas, Kátia R. F. Schwan, Mario Serrano.

**Estudio de las tierras raras en la interacción *Botrytis cinerea* y *Arabidopsis thaliana*.**

19. Armando Acosta, Alberto Rodríguez, Luis Díaz, Diana Aguilar, Gloria Vázquez, Ricardo Grande, Fausto Méndez, Diego Cortez. **Estudio de los factores ligados al reemplazo de un sistema sexual de 160 millones de años de antigüedad en la familia Corytophanidae, Iguania.**
20. Susana Rodríguez, David Zamorano-Sánchez, Chouhra Talbi, Dimitris Georgellis, Lourdes Girard. **Estudio de los reguladores tipo OmpR/PhoB en la respuesta de *Rhizobium etli* a diferentes condiciones de estrés.**
21. Yareni Marlene Cruz Farfán, Alexandre Tromas. **Evaluación de los Promotores Endógenos de las Proteínas Rops en *Lotus japonicus*.**
22. Sandra Mayoral Álvarez, Rafael Peña-Miller y Ayari Fuentes Hernandez. **Evolución experimental de resistencia a antibióticos bajo distintas presiones selectivas.**
23. Alejandro Lima, Martha Torres, Mario Serrano. **Explorando la variación natural para identificar nuevos elementos genéticos involucrados en la inmunidad innata.**
24. Rosa Isela Santamaría, Patricia Bustos, Olga María Pérez-Carrascal, José Luis Acosta, Luis Lozano, Soledad Juárez, Irma Martínez-Flores, Esperanza Martínez-Romero, Miguel Ángel Cevallos, David Romero, Guillermo Dávila, Pablo Vinuesa, Susana Brom, Fabiola Miranda, Ernesto Ormeño, Gonzalo Torres Tejerizo, and Víctor González. **Genomic taxonomy and variability in the *Rhizobium* genus.**
25. Norma Avilés, Mario Serrano. **Identificación de reguladores transcripcionales del gen ECA2, involucrado en la resistencia a *Botrytis cinerea*.**
26. Martínez-Flores I., Salgado H., Pérez-Morales D., Collado-Vides J., Sánchez-Pérez M. and Bustamante V.H. **Identification of new possible virulence genes by clustering techniques applied to *Salmonella* gene expression data.**
27. Jeovanis Gil, Alberto Ramírez- Torres, Diego Chiappe, Juan Luna, Sandra Contreras, and Sergio Encarnación-Guevara. **In depth characterization of acetylation at the epsilon amino group of lysine residues in proteins from cervical cancer cell lines.**
28. Ivonne Toledo, Marco A Rogel, Gabriela Guerrero y Esperanza Martínez-Romero. **Microorganismos promotores de crecimiento de *Jatropha curcas* L. no tóxica y su validación en campo.**
29. Citlalli Mejía Almonte y Julio Collado Vides. **Modelo ontológico de la regulación génica bacteriana.**
30. Salgado-Orsorio G., Salgado H., Alquicira-Hernández S., Porrón-Sotelo L. Y Collado-Vides J. **Modelos de procesos como estrategia de mejora en el desarrollo de proyectos en el PGC.**

31. Zayas-Lagunas R., Salgado H., Martínez-Flores I., Hernández-Álvarez A., Gutiérrez-Ríos R., Sánchez Pérez M., Bonavides-Martínez C., Vinuesa Fleischmann P., Alquicira- Hernández S., Alquicira-Hernández J., Fernández Valverde S., Medina-Rivera A., Gama-Castro S., Santamaría R., y Collado-Vides J. **Nodo Nacional de Bioinformática, EMBNet - México: Historia y perspectivas.**
32. Ishida C., Gama-Castro S., Solano H., Rinaldi F., y Collado J. **Obtención de condiciones de crecimiento e interacciones regulatorias en *Escherichia coli* mediante curación asistida.**
33. Córdoba-Castro, L.A., Martínez-Aguilar, L., Torres, M., Vences-Guzman, M.A., Serrano, M., Sohlenkamp, C. **OlsF expression in *Burkholderia andropogonis* increases environmental stress tolerance.**
34. Camacho-Zaragoza M., Gama-Castro S., Mejía C., Tierrafría V.H., Salgado H., Engelen K. y Collado-Vides J. **Ontología de condiciones de crecimiento que afectan la expresión genética en *E. coli*.**
35. Escobedo-Hinojosa, WI, Vences-Guzman, MA, Rivera-Najera, LY, Geiger, O, Sohlenkamp, C. **Ornithine Lipids in *Vibrio cholerae*.**
36. José E. León-Burguete y Julio A. Freyre-González. **Partition Quality Control (PQC): An objective methodology to assess the statistical significance of clustered omics data.**
37. Martínez-Luna S., Gama-Castro S., López-Fuentes A., Martínez- Flores I., Solano-Lira H., Rinaldi F. y Collado-Vides J. **Red de regulación transcripcional de las islas de patogenicidad SPIs de *Salmonella enterica* serovar Typhimurium obtenida mediante curación asistida utilizando el sistema ODIN.**
38. Salgado H., Alquicira-Hernández K., Martínez-Posada G., Alquicira-Hernández S., García-Sotelo J., García-Alonso D., Olarte-Gervacio L., Palomares D., Peña-Loredo P., Salgado-Osorio G. y Collado-Vides J. **Rediseño de RegulonDB y Estrategias de posicionamiento con la web 2.0.**
39. Alejandra Arteaga, Victor M. Hernandez, Michael F. Dunn. **Regulación genética y bioquímica de la vía de la arginasa en *Sinorhizobium meliloti* 1021.**
40. Salgado H., Gama-Castro S., Santos-Zavaleta A., Muñiz- Rascado LJ, García-Sotelo JS, Alquicira-Hernández K., Ledezma- Tejeida D., Martínez- Flores I., Pannier L.1, Castro-Mondragón JA, Alquicira-Hernández S., López-Fuentes A., Medina-Rivera A., Solano-Lira H., Bonavides-Martínez C., Pérez-Rueda E., Alquicira- Hernández J., Porrón-Sotelo L., Del Moral-Chávez V., and Collado-Vides J. **RegulonDB v9.0: high-level integration of gene regulation, coexpression, motif clustering and beyond.**
41. Alquicira-Hernández José, Salgado Heladia, Barberena-Jonás Carmina, Sotelo-Fonseca Jesús Emiliano, Muniz-Rascado Luis y Collado-Vides Julio. **Regutools: An R package to extract, process and visualize data from RegulonDB.**

42. Salgado H., Salgado G., Alquicira-Hernández S., Moreno-Hagelsieb G., García-Sotelo J. y Collado-Vides J. **Repositorio Institucional de Conocimiento Genómico.**
43. Carlos R. Cruz-Maldonado y Julio A. Freyre-Gonzalez. **Self-similarity in bacterial regulatory networks: insights into a novel organizational property conserved during evolution.**
44. Lithgow-Serrano O., López-Fuentes A., Bonavides-Martínez C. and Collado-Vides J. **Semantically interrelated phrases in L-Regulon literature.**
45. Geovanny Rivera-Hernández, Lydia M. Bernabéu-Roda, Christian Sohlenkamp, Otto Geiger, María José Soto, e Isabel M. López-Lara. **SMc03960 es una tioesterasa de *Sinorhizobium meliloti* de amplia especificidad y con la capacidad de producir 2-tridecanona.**
46. Padilla-Gómez, J., García- Soriano, D. A., Sahonero-Canavesi, D. X., Poggio, S., López-Lara, I. M., and Geiger, O. **Sphingolipid biosynthesis and function in bacteria.**
47. Alquicira-Hernández José, Salgado Heladia y Collado-Vides Julio. **Src2markdown: A program to create markdown documentation and reports from source code.**
48. Luis Alfredo Bañuelos-Vazquez, Gonzalo Torres-Tejerizo, Laura Cervantes-de La Luz, María de Lourdes Girard, David Romero, y Susana Brom. **Transferencia conjugativa de plásmidos de rizobios durante la simbiosis y en diversas condiciones ambientales.**
49. Laura Cervantes-De la Luz, Gonzalo Torres-Tejerizo, Eunice Lopez-Fuentes, Fabiola Miranda Sánchez and Susana Brom. **Two plasmids from the bean-nodulating *Sinorhizobium fredii* strain GR64 regulate each other's conjugation genes.**
50. Guerrero-Castro, J., Sohlenkamp, C. **Understanding acid tolerance in *Rhizobium tropici* CIAT 899.**
51. Luis Lozano y Gabriela Guerrero. **Unidad de Análisis de Proyectos Bioinformáticos.**
52. Mariana Saab, Wendy Aragón, Martha Torres, Alexander Tromas, Kátia R. F. Schwan, Mario Serrano. **Uso de levaduras para el control de enfermedades de las plantas.**
53. Luz Edith Ochoa-Sánchez y Pablo Vinuesa. **Recombining *Stenotrophomonas* species from Mexican rivers display distinct antibiotic resistance profiles,  $\beta$ -lactamase expression phenotypes and habitat preferences.**
54. Hermenegildo Taboada Castro, Mario A. Zambrano Rodríguez, Gustavo A. Nazario Albavera, Jaime A. Castro Mondragón, Omar A. Aguilar Vera, Heladia Salgado, Jacques van Helden y Sergio M. Encarnación Guevara. **RhizoBindingSites, avances de una base de datos de regulación transcripcional *in silico* de 7 especies de bacterias fijadoras de nitrógeno construida con las herramientas del sitio "Regulatory Sequences Analysis Tools (RSAT).**

55. Gamaliel López-Leal, Miguel A. Cevallos, Santiago Castillo-Ramírez. **Evolution of a Sigma Factor: An All-In-One of Gene Duplication, Horizontal Gene Transfer, Purifying Selection, and Promoter Differentiation.**

56. Gustavo Lastiri Pancardo, Jose Utrilla Carreri. **Modificando la red de regulación transcripcional para la reducción del proteoma no asociado al crecimiento.**

#### **PARTICIPACION DIRECTIVA EN SOCIEDADES CIENTIFICAS**

- El Dr. David Romero es Presidente de la Academia de Ciencias de Morelos (bienio 2015-2016, electo el 16 de diciembre de 2014).
- El Dr. Sergio Encarnación Guevara es Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Proteómica (2014 - 2016).
- La Dra. Esperanza Martínez-Romero es Presidenta del Comité Internacional de Taxonomía de *Rhizobium- Agrobacterium* (1996 a la fecha).
- La Dra. Georgina Hernández es Tesorera y miembro del Comité Directivo de la Academia Mexicana de Ciencias (2014 – 2017).
- El Dr. Julio Collado Vides es miembro de Comité Directivo de la Sociedad Iberoamericana de Bioinformática A.C. (SoIBio) (2011 a la fecha). Es miembro del Comité Técnico de la Red Europea de Biología Molecular, EMBnet (Junio, 2006 a la fecha)
- El Dr. Christian Sohlenkamp es Embajador Internacional para México de la ASM (2014 – 2017) y miembro de la Task Force 1 Ambassador Leadership Circle de la ASM.
- El M. en ATI César Bonavides Martínez es Tesorero de la Sociedad Iberoamericana de Bioinformática A.C (2011 - ). Es miembro del Comité Técnico de la Red Europea de Biología Molecular, EMBnet (Junio, 2006 a la fecha)

#### **PARTICIPACION EN COMISIONES DICTAMINADORAS O EVALUADORAS.**

- **Dr. Miguel Angel Cevallos Gaos**

Representante del personal académico en el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud.

- **Dr. Julio Collado Vides.**

Revisor de donativos en Study Section GCAT (Genomics, Computation and Technology), NIH.

- **Sergio M. Encarnación Guevara.**

Miembro del Jurado Calificador de los “Premios Arturo Rosenblueth 2016” a de las mejores tesis doctorales del CINVESTAV del año 2015 en el Área de Ciencias Biológicas y de la Salud.

- **Dra. María de Lourdes Girard Cuesy**

Miembro de la Comisión del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE) del Centro de Ciencias Genómicas 2014 – 2016 y 2016 – 2018).

- **Dra. Georgina Hernández Delgado**

Miembro del Jurado Calificador de los “Premios Arturo Rosenblueth 2016” a de las mejores tesis doctorales del CINVESTAV del año 2015 en el Área de Ciencias Biológicas y de la Salud.

Miembro del Comité Evaluador del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM (PASPA) – DGAPA. Desde Agosto, 2012 - .

Evaluadora externa de la solicitud de Promoción Académica (Associate Professor and the award of tenure) del Dr. Marc Libault de University of Oklahoma, Department of Microbiology and Plant Biology, EUA. Julio de 2016.

- **M. en Bt. Magdalena Hernández Ortíz.**

Consejera Representante del Personal Académico ante el Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas (Junio 2015 a Mayo 2017).

- **Dra. Isabel María López Lara**

Representante de los Tutores del Doctorado en Ciencias Biomédicas por el Centro de Ciencias Genómicas para el periodo 2015-2017.

- **Dra. María Esperanza Martínez Romero.**

Miembro de la Comisión del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE) de la Centro de Ciencias Genómicas. (2016 – 2018).

Miembro de la Comisión Dictaminadora de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.

Jurado del Premio Aida Weiss, PUIS-UNAM.

Evaluadora de proyectos de investigación para el Funding of Scientific Research in Austria y para Technology Foundation STW, The Netherlands (Holanda).

- **Dr. Rafael Peña Miller.**

Evaluador de propuestas de investigación dentro de la sección “Infections and Immunity”, Medical Research Council (Reino Unido).

Miembro de la Comisión Evaluadora *Research Grants 2017* de la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.

- **Humberto Peralta Díaz.**

Coordinador de los Comités de admisión y revisión del Área II del Sistema Estatal de Investigadores de Morelos, 2016.

- **Dr. David Romero Camarena.**

Miembro de la Comisión de Admisión de la Academia de Ciencias de Morelos, A. C. (2008 – a la fecha).

- **Dr. Christian Sohlenkamp.**

Representante electo de los Investigadores de Centros de investigación del Subsistema de la Investigación Científica ante el H. Consejo Universitario (2016 – 2020).

Integrante de la Comisión de Difusión Cultural del Consejo Universitario de la UNAM.

Miembro de la Comisión de Asuntos Académicos y Administrativos del CTIC (Marzo, 2016).

Revisor externo de la tesis doctoral titulada “Metagenomic screening for surface active secondary metabolites” de Wesley Williams de la Universidad Western Cape, Sudáfrica.

- **Dra. María del Carmen Vargas Lagunas.**

Consejera Representante del Personal Académico ante el Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas (Junio 2015 a Mayo 2017).

- **Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann.**

Integrante de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE) del Instituto de Ecología. (2012 – 2016).

Representante electo del CCG ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC-UNAM) (Sept. 2016 - 2020)

Miembro de la Comisión Ampliada del Consejo Técnico de la Investigación Científica para evaluación de Becas Posdoctorales DGAPA-UNAM (Septiembre 2016).

## **PARTICIPACION EDITORIAL EN REVISTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES.**

La Dra. Susana Brom Klanner es miembro del Editorial Board de las revistas *Plasmid* y *Springer Plus*.

El Dr. Michael Dunn es miembro del Editorial Board del Área de Microbiología del *The Scientific World Journal*.

La Dra. Georgina Hernández Delgado es Reviewer Editor del *Frontiers in Plant Science Biotechnology* y Associate Editor del *Frontiers in Plant Science Genetics and Genomics*. Co-editora del Research Topic “Genomics in leguminous plant-nutrition research” del *Frontiers in Plant Science – Plant Nutrition*

La Dra. Esperanza Martínez-Romero fue nombrada Editora de la revista *Genome Biology and Evolution* a partir de Noviembre de 2016. Es Editora del *Systematics and Applied Microbiology*.

El Dr. Mario A. Serrano Ortega es Reviewer Editor del *Frontiers in Plant Science* y del *Frontiers in Microbiology*.

El Dr. Christian Sohlenkamp es Associate Editor de la sección *Microbial Physiology and Metabolism* del *Frontiers in Microbiology*.

## DONATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION

| INSTITUCIÓN | RESPONSABLE                           | PROYECTO   | VIGENCIA                 | MONTO RECIBIDO (MN) |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|
| DGAPA       | Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara | Una perspectiva proteómica, epigenética y de biología de sistemas del estudio del cáncer cervical: búsqueda de biomarcadores.  | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 221,520.78          |
| DGAPA       | Dr. Michael Frederick Dunn            | Análisis bioquímico, genético y fisiológico del metabolismo y transporte de las poliaminas en <i>Sinorhizobium meliloti</i> 1021.  | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 218,334.00          |
| DGAPA       | Dra. María de Lourdes Girard Cuesy    | Implicaciones moleculares del estrés hídrico en la simbiosis <i>Rhizobium</i> – frijol.  | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 220,534.97          |
| DGAPA       | Dr. Víctor Manuel González Zúñiga     | Análisis de la estructura de los genomas de poblaciones de <i>Rhizobium</i> asociadas al frijol en nódulos y en la rizosfera.  | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 152,016.96          |
| DGAPA       | Dr. Mario Ramírez Yáñez               | Descifrando el papel de los factores de transcripción en la regulación de la respuesta del frijol al estrés abiótico.  | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 227,336.00          |
| DGAPA       | Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann         | Genómica comparativa de cepas de <i>Stenotrophomonas</i> spp y <i>Ochrobactrum</i> spp multirresistentes recuperadas de ambientes contrastantes para entender la adaptación al nicho de patógenos oportunistas emergentes. | 01/01/2014<br>31/12/2016 | 218,362.50          |
| DGAPA       | Dr. Santiago Castillo Ramírez         | Caracterización genómica del patógeno emergente <i>Acinetobacter baumannii</i> en México.  | 01/01/2015<br>31/12/2016 | 164,572.92          |
| DGAPA       | Dr. Rafael Peña Miller                | Sistemas dinámicos y regulación genética: individualidad en comunidades de bacterias   | 01/01/2015<br>31/12/2016 | 129,202.53          |
| DGAPA       | Dra. Susana Brom Klanner              | Transferencia conjugativa de plásmidos de rizobios en diversas condiciones ambientales.  | 01/01/2015<br>31/12/2017 | 254,592.16          |
| DGAPA       | Dra. María Esperanza Martínez Romero  | Evolución experimental de bacterias de los biofertilizantes  | 01/01/2015<br>31/12/2017 | 253,829.22          |
| DGAPA       | Dr. Alejandro García de los Santos    | Caracterización del transportoma de cobre en los rizobios.   | 01/01/2015<br>31/12/2017 | 254,999.99          |

|         |                                      |   |                          |            |
|---------|--------------------------------------|---|--------------------------|------------|
| DGAPA   | Dr. Diego Claudio Cortez Quezada     | Estudio de los factores ligados al reemplazo de un sistema sexual de 160 millones de años de antigüedad en la familia Corytophanidae, Iguania.            | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 186,651.70 |
| DGAPA   | Dra. Ayari Fuentes Hernández         | Efecto de la estructura espacial en la evolución de resistencia a antibióticos.   | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 189,866.45 |
| DGAPA   | Dr. Julio Augusto Freyre González    | Atlas de sistemas y propiedades organizacionales de redes regulatorias: validación experimental y exploración de su paisaje organizacional.               | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 174,304.08 |
| DGAPA   | Dr. Mario Alberto Serrano Ortega     | Caracterización de la inmunidad innata a <i>Botrytis cinérea</i> utilizando como modelos de estudio los genes de respuesta temprana.                      | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 175,163.66 |
| DGAPA   | Dr. Alexandre Charles-Edouard Tromas | Development of high resolution biosensors, dynamically monitoring spatio-temporal activation of cytoskeleton regulators during nitrogen fixing symbiosis. | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 103,491.57 |
| DGAPA   | Dr. José Utrilla Carreri             | Generación de organismos chasis: reducción del proteoma no asociado a crecimiento.  | 01/01/2016<br>31/12/2017 | 174,932.22 |
| DGAPA   | Dra. Georgina Hernández Delgado      | Función y evolución de microRNAs del frijol.  | 01/01/2016<br>31/12/2018 | 254,991.72 |
| DGAPA   | Dra. Isabel María López Lara         | Caracterización de la ruta de biosíntesis del sulfolípido sulfoquinovosa diacylglicerol en <i>Sinorhizobium meliloti</i> .                                | 01/01/2016<br>31/12/2018 | 218,331.19 |
| DGAPA   | Dr. Jaime Mora Celis                 | Estudio de la diversidad de las bacterias Rhizobia en el interior de la semilla de frijol.  | 01/01/2016<br>31/12/2018 | 221,666.00 |
| DGAPA   | Dr. Christian Sohlenkamp             | La función de lípidos de ornitina en <i>Vibrio cholerae</i> .   | 01/01/2016<br>31/12/2018 | 251,960.25 |
| CONACYT | Dr. José Guillermo Dávila Ramos      | Aplicación de las técnicas RNA-SEO y CHIP SEO para la descripción y el análisis de la estructura del transcriptoma de <i>Rhizobium etli</i> .             | 28/07/2012<br>24/03/2016 | 155,525.42 |

|         |                                       |   |                          |              |
|---------|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------|
| CONACYT | Dra. María de Lourdes Girard Cuesy    | Caracterización funcional de nuevos reguladores que controlan la expresión de genes implicados en la simbiosis <i>Rhizobium-Phaseolus vulgaris</i> .  | 23/01/2012<br>13/09/2016 | 289,499.29   |
| CONACYT | Dr. Jaime Mora Celis                  | Obtención de Rhizobacterias fijadoras de nitrógeno capaces de poblar semillas de leguminosas y lograr cultivos autoinoculados.  | 29/08/2014<br>30/03/2017 | 712,903.03   |
| CONACYT | Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara | Caracterización del acetiloma del cáncer cérvico uterino empleando técnicas de aislamiento selectivo de péptidos y de espectrometría de masas, análisis de su papel en la enfermedad y búsqueda de posibles blancos terapéuticos. | 16/02/2014<br>16/02/2017 | 559,172.68   |
| CONACYT | Dr. Christian Sohlenkamp              | Modulando las características membranales de células bacterianas por ingeniería combinatoria de lípidos de ornitina.  | 01/04/2015<br>31/03/2018 | 419,410.26   |
| CONACYT | Dr. Otto Geiger                       | Biosíntesis y función de esfingolípidos en bacterias  | 23/05/2016<br>22/05/2018 | 1,669,905.24 |
| CONACYT | Dr. Julio Collado Vides.              | Enfrentando el reto de integración genómico y bioinformático en dos modelos biológicos: <i>E. coli</i> y genoma humano. Transformar datos e información en conocimiento comprensible.   | 23/05/2016<br>22/05/2018 | 1,669,905.24 |
| CONACYT | Dra. María Esperanza Martínez Romero  | Transcriptomas y metabolitos de Rizobios en interacciones microbianas.  | 30/06/2016<br>29/06/2019 | 313,473.89   |
| CONACYT | Dra. María Esperanza Martínez Romero  | Obtención de plantas de arroz con mayor eficiencia en la utilización de fosfato y estudio del microbioma asociado.  | 01/12/2016<br>01/01/2019 | 118,000.00   |
| CONACYT | Dr. Diego Claudio Cortez Quesada      | Evolución de los cromosomas sexuales en reptiles.   | 30/06/2016<br>29/06/2019 | 461,000.00   |
| CONACYT | Dr. Alexandre Charles-Edouard Tromas  | Identification and characterization of a signaling complex triggering cytoskeleton rearrangement in response to symbiotic bacteria, in the legume model <i>Lotus japonicus</i> .  | 30/06/2016<br>29/06/2019 | 277,970.00   |
| CONACYT | Dr. Otto Geiger                       | Remodelación de lípidos de membrana en bacterias para el ajuste a diferentes condiciones fisiológicas.  | 30/08/2016<br>30/08/2019 | 590,000.00   |

|  |                                 |  |                          |              |
|--|---------------------------------|--|--------------------------|--------------|
| CONACYT                                | Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos  | La acil homoserina lactosa "SMALL" y su papel en el control del crecimiento en <i>Rhizobium leguminosarum</i> .  | 30/08/2016<br>29/08/2019 | 375,000.00   |
| CONACYT                                | Dr. David René Romero Camarena  | Funcionalidad de genes esenciales en el cromosoma secundario p42e en <i>Rhizobium</i> .  | 30/08/2016<br>29/08/2019 | 437,323.00   |
| UC MEXUS-<br>CONACYT                   | Dr. José Utrilla Carreri        | Generación guiada por modelos de cepas productoras a través de acoplamiento al crecimiento y evolución en el laboratorio.  | 01/07/2015<br>31/12/2016 | 125,795.39   |
| CONACYT<br>Bilateral México-<br>Italia | Dra. Georgina Hernández Delgado | Response and adaptation to drought of common bean during symbiotic nitrogen fixation: exploring new mutants for better seed quality and sustainable crop production. | 01/03/2015<br>30/04/2017 | 120.888.00   |
| PEI- CONACYT                           | Dr. Pedro Julio Collado Vides   | Red de innovación para la gestión del conocimiento-U- basado en ontologías.  | 27/06/2013<br>26/06/2016 | 168,865.97   |
| PEI- CONACYT                           | Dr. Pedro Julio Collado Vides   | Herramientas de integración conceptual en línea.   | 14/03/2014<br>14/03/2017 | 103,269.35   |
| PEI- CONACYT                           | Dr. Pedro Julio Collado Vides   | Enciclopedia de métodos y procesos: Prototipo inicial de las Ciencias Genómicas.   | 30/04/2015<br>29/04/2017 | 1,500,000.00 |
| Universidad de<br>Oxford               | Dr. Rafael Peña Miller          | Antibiotic resistance adaptations in fluctuating environments from single cells to bacterial communities.  | 01/03/2015<br>28/02/2017 | 829,175.77   |
| SRI Internacional                      | Dr. Pedro Julio Collado Vides   | La base de datos de organismos modelo EcoCyc para <i>Escherichia coli</i> .  | 31/03/2016<br>31/03/2017 | \$826,847.60 |
| NIH                                    | Dr. Pedro Julio Collado Vides   | Curación masiva de la liberatura de la regulación genética en modelos bacterianos.   | 01/01/2015<br>31/12/2018 | 7,030,612.68 |

### **CONVENIOS PARA INVESTIGACION APLICADA O CONVENIOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA O PATENTES.**

• **Centro de Ciencias Genómicas, Dirección.**

Continuación del Convenio de Licenciamiento de Tecnología para la producción de biofertilizantes a base de Azospirillum para los cultivos de cereales con la empresa Asesoría Integral Agropecuaria y Administrativa, S.A. de C.V. y el Dr. Jesús Caballero Mellado<sup>†</sup> (2014 - ).

Convenio de repartición de ganancias entre el Centro de Ciencias Genómicas y la Universidad de Nottingham, por la comercialización de una tecnología para fijación de nitrógeno en plantas de

manera sistémica, basada en una cepa de *Gluconacetobacter diazotrophicus* identificada por el Dr. Jesús Caballero Mellado<sup>†</sup> (2014 - ).

• **Dr. Julio Collado Vides.**

Convenio de colaboración con GABAN S.A. de C.V., con apoyo de programa de Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Conacyt del proyecto “Red de Innovación para la Gestión del Conocimiento-U-Basado en Ontologías”. (2013 - 2016).

Convenio de colaboración con LIFE ONLINE S.A. de C.V., con apoyo de programa Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Conacyt del proyecto “Herramientas de integración conceptual en línea”. (2014 - 2017).

Patente Nacional ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual del “Sistema tecnológico de gestión del conocimiento en línea”, UNAM, México, D.F. (Exp. MX/a/2014/014418). Autores: Collado-Vides J., Salgado Heladía, Bonavides-Martínez César, Martínez-Flores Irma, Gama-Castro Socorro, Del Moral Chávez Víctor, Collado-Torres Alejandro, Alquicira-Hernández Kevin, Solano-Lira Hilda, Porrón-Sotelo Liliana, García-Sotelo Jair, Alquicira-Hernández Shirley, Salgado-Osorio Gerardo, Gutiérrez-Serralde Gabriel, López-Fuentes Alejandra, Lithgow-Serrano Oscar, Torres-Rodríguez Yenny.

• **Dra. Esperanza Martínez y Dra. Ivonne Toledo.**

Convenio del Centro de Ciencias Genómicas-UNAM, el Instituto en Energías Renovables-UNAM y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado- SEDAGRO para la realización del proyecto “Evaluación energética experimental del cultivo de *Jatropha curcas* para la producción sustentable de biodiesel” en Miacatlán, Morelos, con base en el proyecto PAPIIT-IN 118208 e IT-110911-3. Marzo 2013 – Octubre 2017.

Convenio con el Centro Lavín para el Desarrollo de Innovación y Transferencia Tecnología S. de R.L. (Innova-Ba) para la evaluación energética y experimental de *Jatropha curcas*, comparando variedades no tóxicas mexicanas. 2014-2017.

Convenio con la Universidad Tecnológica del Sur del Estado de Morelos, en Puente de Ixtla, Mor., para la implementación de parcelas experimentales y productivas de *Jatropha curcas* no tóxica dentro de sus instalaciones. (2015 a la fecha).

• **Dr. José Utrilla Carreri**

Patente Nacional “Nuevos transportadores de xilosa y sus aplicaciones”. José Utrilla Carreri, Luz María Martínez Mejía, Guillermo Gosset Lagarda y Alfredo Martínez Jiménez. Expediente: MX/a/2011/008265. Sometida: Agosto 5, 2011. México. 17 Junio del 2016 (MX 340987)

## 4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

### GRADUADOS

#### *Doctorado*

Fabiola Miranda Sánchez

Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

“Análisis ecológico y evolutivo de rizobios asociados a *Phaseolus vulgaris* y *Acacia spp.* en diferentes ecosistemas de Morelos, México”

Director de tesis: Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann

8 de Enero, 2016.

Fares Osam Yáñez Cuna

Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

“Eventos presinápticos participantes en el proceso de conversión génica en *Rhizobium etli*”

Director de tesis: Dr. David René Romero Camarena

4 de Marzo, 2016.

Alma Ruth Reyes Gozález

Doctorado en Ciencias, UAEM

“Análisis funcional del sistema regulatorio hFixL y FxkR en la regulación de los genes *fix* en *Sinorhizobium meliloti* SM11”

Director de tesis: Dra. María de Lourdes Girard Cuesy

3 de Junio, 2016.

Mario Sandoval Calderón

Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

“Síntesis de lípidos polares y remodelación de la membrana en *Streptomyces coelicolor* y otros actinomicetos”

Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp

5 de Agosto, 2016.

Olga María Pérez Carrascal

Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM

“Análisis genómico comparado en poblaciones simpátricas de *Rhizobium*”

Director de tesis: Dr. Víctor González Zúñiga

6 de Septiembre, 2016

Agustín Reyes Pérez

Doctorado en Ciencias Biológicas, UAEM

“Análisis mediante proteómica y transcriptómica de la formación de biofilm en *Rhizobium etli* CE3”

Director de Tesis: Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara

3 de Octubre, 2016.

Santillán Godínez Orlando  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
“Identificación de la región responsable de la laxitud del factor sigma70 de *Rhizobium etli*”  
Director de tesis: Dr. José Guillermo Dávila Ramos  
25 de Noviembre, 2016.

Mendoza Soto Ana Belén  
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
“Los microRNAs como reguladores de la respuesta de frijol al estrés abiótico”  
Director de tesis: Dra. Georgina Hernández Delgado  
8 de Diciembre, 2016

### ***Licenciatura***

Andrea Cristina Hernández Molina  
Ingeniería en Biotecnología, UPEMor  
“Identificación y caracterización de mutantes reguladores del citoesqueleto en *lotus japonicus*”.  
Director de tesis: Dr. Alexandre Charles E. Tromas  
13 de Abril, 2016.

Laura Daniela Torres Juárez  
Ingeniería en Biotecnología, UPEMor  
“Identificación por next-generation mapping del gen de *Arabidopsis thaliana* ECA2, involucrado en la inmunidad innata a *Botrytis cinerea*”  
Director de tesis: Dr. Mario Alberto Serrano Ortega  
Abril, 2016.

Susana Rodríguez Rojas-Vertiz  
Licenciatura en Biología, BUAP  
“Caracterización funcional de la globina VHB de *Vitreoscilla* en *Rhizobium etli* CFN42 en condiciones de estrés nitrosativo”  
Director de tesis: María de Lourdes Girard Cuesy  
27 de Mayo, 2016.

David Vargas Peralta  
Licenciatura en Biología, FES-Iztacala-UNAM  
“Análisis de la historia evolutiva del elemento genético móvil *Staphylococcal Cassette Chromosome*”  
Director de tesis: Dr. Santiago Castillo Ramírez  
16 de Junio, 2016

Raúl Domínguez Palestino  
Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM  
“Diseño de dispositivos y protocolo para cuantificar la dinámica ecológica en bacterias”  
Director de tesis: Dr. Rafael Peña Miller  
2 de Agosto, 2016.

Jorge Ruiz Peralta  
Licenciatura en Química, UNAM  
“Ecología de bacterias *Rhizobium* capaces de sobrevivir en la semilla de frijol. Caracterización de un posible recurso biotecnológico”  
Director de tesis: Dr. Humberto Peralta Díaz  
8 de Agosto, 2016.

Jessica Yamileth Cuevas Rivas  
Licenciatura en farmacia, UAEM  
“SMc02490 es esencial para la biosíntesis de sulfolípido en *Sinorhizobium meliloti*”  
Director de tesis: Dra. Isabel María López Lara  
20 de Octubre, 2016.

Armando Acosta Uribe  
Licenciatura en Biología, UAEM  
“Estudio de los factores ligados al reemplazo de un sistema sexual de 160 millones de años de antigüedad en la familia *Corytophanidae, Iguania*”  
Director de tesis: Diego Cortez Quezada  
28 de Noviembre, 2016.

Francisco Cruz Rodríguez  
Licenciatura en Biología Experimental, UAM-Iztapalapa  
“Generación de cepas bacterianas con un enfoque acoplado al crecimiento para su aplicación en biología sintética”  
Director de tesis: José Utrilla Carreri  
22 de Julio, 2016

### PROGRAMA INSTITUCIONAL: CURSO PROPEDÉUTICO

Organizado y Coordinado por: *Dra. Susana Brom Klanner.*

| <b>Alumno</b>                 | <b>Tutor</b>           | <b>Institución de Procedencia</b> |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| <u><i>Semestre 2016-2</i></u> |                        |                                   |
| María Semiramis Castro Jaimes | Dr. Miguel Cevallos    | LCG/UNAM                          |
| Walfred Sánchez Peña          | Dr. Sergio Encarnación | Farmacia/UAEM                     |

Comité Evaluador de Ingreso: Dra. Susana Brom Klanner, Dr. Víctor Manuel González Zúñiga y Dra. Isabel María Lopez Lara.

#### *Semestre 2017-1*

|                           |                   |           |
|---------------------------|-------------------|-----------|
| Wendy I. Aragón Gómez     | Dr. Mario Serrano | IBT/UNAM  |
| Eutimio F. Aponte Sánchez | Dr. Pablo Vinuesa | IBT /UNAM |

Gibrán Orozco López  
Damaris A. Santana Flores  
Carlos R. Cruz Maldonado

Dr. Otto Geiger  
Dr. Alejandro García  
Dr. Julio Freyre

Q.B.P/ UAGro  
Q.B.P/ UAGro  
BIOL/UNAM

Comité Evaluador de Ingreso: Dra. Susana Brom Klanner, Dra. María de Lourdes Girard y Dra. Isabel María López Lara

## DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS

### Entidades participantes

Centro de Ciencias Genómicas  
Instituto de Ecología  
Instituto de Fisiología Celular  
Instituto de Investigaciones Biomédicas  
Instituto de Neurobiología  
Instituto de Química  
Facultad de Medicina  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala

### Tutores acreditados por el CCG

#### *Tutores adscritos al CCG*

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Dra. Brom Klanner Susana           | Inv. Tit. B  |
| Dr. Castillo Ramírez Santiago      | Inv. Asoc. C |
| Dr. Cevallos Gaos Miguel Ángel     | Inv. Tit. C  |
| Dr. Collado Vides Pedro Julio      | Inv. Tit. C  |
| Dr. Cortez Quezada Diego Claudio   | Inv. Tit. A  |
| Dr. Dunn Goelli Michael            | Inv. Tit. A  |
| Dr. Encarnación Guevara Sergio M.  | Inv. Tit. B  |
| Dr. Freyre González Julio Augusto  | Inv. Aso. C  |
| Dr. García de los Santos Alejandro | Inv. Tit. A  |
| Dr. Geiger Otto                    | Inv. Tit. C  |
| Dra. Girard Cuesy María de Lourdes | Inv. Tit. B  |
| Dr. González Zúñiga Víctor Manuel  | Inv. Tit. B  |
| Dra. Hernández Delgado Georgina    | Inv. Tit. C  |
| Dra. López Lara Isabel María       | Inv. Tit. B  |
| Dra. Martínez Romero Esperanza     | Inv. Tit. C  |
| Dra. Mora Celis Jaime              | Inv. Emérito |
| Dr. Peña Miller Rafael             | Inv. Aso. C  |
| Dr. Romero Camarena David René     | Inv. Tit. C  |
| Dr. Serrano Ortega Mario Alberto   | Inv. Tit. A  |
| Dr. Sohlenkamp Christian           | Inv. Tit. A  |
| Dr. Utrilla Carreri José           | Inv. Aso. C  |
| Dr. Vinuesa Fleischmann Pablo      | Inv. Tit. A  |

### *Tutores adscritos a otras entidades*

|   |              |           |
|---|--------------|-----------|
| Dr. Abreu Goodger Cei                         | Inv. 3A      | CINVESTAV |
| Dr. Alagón Cano Alejandro                     | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Aldana González Maximino                  | Inv. Tit. B  | ICF       |
| Dr. Arias Ortiz Carlos Federico               | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dra. Beltrán Núñez Ma. Del Carmen             | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Calva Mercado Edmundo                     | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Cárdenas Torres Luis                      | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Corzo Burguete Gerardo                    | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Covarrubias Robles Luis F                 | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Dávila Ramos José Guillermo               | Inv. Tit. C  | LIIGH     |
| Dr. Darszon Israel Alberto                    | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. de Luna Fors Alexander                    | Profesor     | CINVESTAV |
| Dr. Dubrovsky Joseph                          | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dra. Espín Ocampo Elda Guadalupe              | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Garcarrubio G. Alejandro                  | Inv. Asoc. C | IBT       |
| Dr. Garduño Juárez Ramón                      | Inv. Tit. B  | ICF       |
| Dr. Garza Ramos Martínez Jesús Ulises         | ICMD         | INSP      |
| Dr. Gosset Lagarda Guillermo                  | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dra. Gutiérrez Ríos Rosa María                | Inv. Tit. A  | IBT       |
| Dr. Hernández Lucas Ismael                    | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dra. Joseph Patricia Ileana                   | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dra. Lomelí Buyoli Hilda María                | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Martínez Antonio Agustino                 | Inv. 3A      | CINVESTAV |
| Dr. Martínez Barnetche Jesús                  | ICMF         | INSP      |
| Dr. Martínez Mekler Gustavo C                 | Inv. Tit. C  | I.F.      |
| Dr. Merino Pérez Enrique                      | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Morett Sánchez Juan Enrique               | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Nishigaki Simizu Takuya                   | Inv. Tit. A  | IBT       |
| Dra. Nuñez López Cinthia Ernestina            | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Ortega Blake Iván                         | Inv. Tit. C  | ICF       |
| Dr. Palacios De La Lama Rafael                | Inv. Emérito | LIIGH     |
| Dra. Palomares Aguilera Laura Alicia          | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Pedraza Alva Martín Gustavo               | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Peña Malacara Carlos Felipe               | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Pérez Martínez Leonor                     | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Pérez Rueda Ernesto                       | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dra. Porta Durcoing Helena                    | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Possani Postay Lourival D                 | Inv. Emérito | IBT       |
| Dr. Puente García José Luis                   | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dra. Quinto Hernández Carmen                  | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Reyes Taboada José Luis                   | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Rosenstein Azoulay Yvonne                 | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Sánchez Rodríguez Federico E <sup>†</sup> | Inv. Tit. C  | IBT       |
| Dr. Segovia Forcella Lorenzo Patrick          | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Segura González Daniel Genaro             | Inv. Tit. B  | IBT       |
| Dr. Silva Sánchez Jesús                       | ICMF         | INSP      |

|                                      |             |     |
|--------------------------------------|-------------|-----|
| Dr. Soberón Chávez Mario             | Inv. Tit. C | IBT |
| Dr. Soberón Mainero Francisco Xavier | Inv. Tit. C | IBT |
| Dr. Treviño Santa Cruz Claudia       | Inv. Tit. B | IBT |
| Dra. Valderrama Blanco Brenda        | Inv. Tit. B | IBT |
| Dr. Zurita Ortega Mario Enrique      | Inv. Tit. C | IBT |

### PARTICIPACION DE LOS INVESTIGADORES EN COMITES TUTORALES DE POSGRADO

| <b>Tutor</b>                       | <b>Alumno</b>                     | <b>Programa</b>          | <b>Institución</b>              |          |          |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| Susana Brom                        | <sup>1</sup> Luis A. Bañuelos V   | DCBq                     | IBT-UNAM                        |          |          |
|                                    | Alma R. Reyes G.                  | DC                       | FC-UAEM                         |          |          |
|                                    | Orlando Santillán G.              | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | Selma J. Rodríguez S.             | DCBq                     | IBT-UNAM                        |          |          |
|                                    | Antonio González S.               | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | Perla Tinoco C.                   | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | José Carlos Hernández B           | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | Santiago Castillo                 | <sup>1</sup> Lucía Graña | DCB                             | CCG-UNAM |          |
|                                    |                                   | Miguel A. Cevallos       | <sup>1</sup> Ofelia Carreón R.  | DCBq     | IBT-UNAM |
|                                    |                                   |                          | <sup>1</sup> Abraham Salgado C. | DCB      | CCG-UNAM |
| <sup>1</sup> Semiramis Castro      |                                   |                          | DCB                             | CCG-UNAM |          |
| <sup>1</sup> Óscar A. Fernández T. |                                   |                          | MCBq                            | IBT-UNAM |          |
| Mauricio C. Belman R.              |                                   |                          | DCBiol                          | IIB-UNAM |          |
| Claudia Mayoral T.                 |                                   |                          | DCBq                            | FM-UNAM  |          |
| José E. Mucito V.                  |                                   |                          | DCBq                            | FM-UNAM  |          |
| Luz E. Ochoa S.                    |                                   |                          | DCB                             | CCG-UNAM |          |
| Teresa Gutiérrez R.                |                                   |                          | DCBq                            | IBT-UNAM |          |
| Guillermo Mendoza H.               | DCBq                              |                          | IIB-UNAM                        |          |          |
| Jimena I. Cid U.                   | DCBq                              | IBT-UNAM                 |                                 |          |          |
| Viridiana Ruíz G.                  | DCB                               | FM-UNAM                  |                                 |          |          |
| Chantal Martínez O.                | DCBq                              | IBT-UNAM                 |                                 |          |          |
| Delia A. Narváez B.                | DCBq                              | IBT-UNAM                 |                                 |          |          |
| Marcelo Navarro D.                 | DCB                               | IE-UNAM                  |                                 |          |          |
| Leonel Vargas J.                   | DCBq                              | IBT-UNAM                 |                                 |          |          |
| Emma A. Gómez C.                   | MCBq                              | IBT-UNAM                 |                                 |          |          |
| Stephanie E. Morales G.            | MCBq                              | FM-UNAM                  |                                 |          |          |
| Luis D. Vázquez F.P                | MCBq                              | IIB-UNAM                 |                                 |          |          |
| Julio Collado                      | <sup>1</sup> Lucía Pannier.       | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | <sup>1</sup> Daniela Ledezma T.   | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | <sup>1</sup> Citlalli Mejía A.    | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | Kim Palacios L.                   | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | Gustavo Lastiri P.                | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
| Diego Cortéz                       | Víctor M Higareda A.              | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |
|                                    | José A. Corona G.                 | DBiotecnología           | CINVESTAV                       |          |          |
|                                    | Paola A. Martínez A.              | MCBq                     | IBT-UNAM                        |          |          |
| Michael Dunn                       | <sup>1</sup> Víctor M. Hernández. | DCB                      | CCG-UNAM                        |          |          |

|                    |                                      |              |           |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|-----------|
|                    | <sup>1</sup> Alejandra I. Arteaga I. | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Víctor A. Becerra R.    | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Gibrán Orozco L.                     | DCB          | CCG-UNAM  |
| Sergio Encarnación | <sup>1</sup> Agustín Reyes P.        | DCBiol       | FC-UNAM   |
|                    | <sup>1</sup> Alberto Checa R.        | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Alberto C. Ramírez T.   | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Jeovanis Gil Valdes.    | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Juan J. Luna P.         | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Zeferino S. Galarza B.  | DCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> María Carmen García M   | DCNaturales  | UAEM      |
|                    | <sup>1</sup> Joseph Guevara L        | MCBiomédicas | UAGro     |
|                    | Claudia V. Dorantes T.               | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Paola Toledo Ibelles.                | DCBioq       | IBT-UNAM  |
|                    | María José Hernández.                | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Jisela Dimas G.                      | DCB          | FM-UNAM   |
|                    | Daniela Vega M.                      | DCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | Lorena Gómez G.                      | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Alfredo Toledo.                      | DCiencias    | CINVESTAV |
|                    | María Luisa Castrejón G.             | DCN          | UAEM      |
|                    | Jocelin M. Rizo V.                   | DCB          | FC-UNAM   |
|                    | Said A. Muñoz T.                     | MCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | Luz V. Sánchez M.                    | MCBiomédicas | UAGro     |
| Damien Formey      | Mayra L. López V.                    | DCBq         | IBT-UNAM  |
| Alejandro García   | <sup>1</sup> José P. Elizalde D.     | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Mariana López S.        | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Antonio González S.     | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Víctor A. Becerra R.                 | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Yessica González P.                  | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Adán Trejo Rangel.                   | DCB          | IBT-UNAM  |
|                    | Libertad A. Adaya G.                 | DCB          | IBT-UNAM  |
|                    | José Luis Rodríguez M.               | DCB          | CCG-UNAM  |
| Otto Geiger        | <sup>1</sup> Jonathan Padilla G.     | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Jesús Ayala Marín.      | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Luz A. Córdoba C.                    | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Luis D. Ginez V.                     | DCB          | IIB-UNAM  |
|                    | Adriana Garibay H.                   | DCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | Saúl Jiménez J.                      | DCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | Carlos L. Ahumada M.                 | DCBq         | IBT-UNAM  |
| Lourdes Girard     | <sup>1</sup> Patricia Rivera R.      | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Susana Rodríguez RV     | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | <sup>1</sup> Alma Reyes G.           | DCiencias    | FC-UAEM   |
|                    | Alejandra I. Arteaga Ide             | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Sofía C. Martínez A.                 | DCB          | CCG-UNAM  |
|                    | Litzy Ayra Pardo.                    | DCB          | CCG-UNAM  |
| Víctor González    | <sup>1</sup> Olga M. Pérez C.        | DCBq         | IBT-UNAM  |
|                    | Alejandra E. Cabrera R.              | DCB          | FM-UNAM   |
|                    | Daniel Cázarez L.                    | DCB          | CCG-UNAM  |

|                               |                                   |                                  |              |          |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|----------|
| Georgina Hernández            | <sup>1</sup> Ana Belén Mendoza.   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Luis P. Íñiguez R.   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Litzy Ayra Pardo.    | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | María B. Pérez M.                 | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Marlene Ortiz B.                  | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Juan J. Luna P.                   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
| Isabel López-Lara             | <sup>1</sup> Jessica Y. Cuevas R. | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Claudia Velázquez S.              | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Mariana López S.                  | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
| Esperanza Martínez            | <sup>1</sup> Arturo Vera P.       | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Lorena Gómez G.      | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Yessica González P.  | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Ángel T. García S.   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Violeta Matus A.     | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Víctor Higareda A.                | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Jonathan I. Rodríguez L.          | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Lucía Graña.                      | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Nadia N. Rodríguez M.             | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Ramiro Rojas H.                   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Judith Salas O.                   | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Abraham D. Salgado C.             | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Luis G. García Pérez.             | DCBiol                           | IB-UNAM      |          |
|                               | Paloma Lara F.                    | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Karina A. Balderas R.             | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Luis A. Bañuelos V.               | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Susy Carmona C.                   | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Ramses García C.                  | DCBq                             | FQ-UNAM      |          |
|                               | Dante A. López C.                 | DCBiol                           | IIES-UNAM    |          |
|                               | Agustín Luna B.                   | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Carlos Méndez                     | Anselmo Hernández Q.             | DLingüística | UNAM     |
|                               | Rafael Peña                       | <sup>1</sup> José C. Hernández B | DCB          | CCG-UNAM |
|                               |                                   | <sup>1</sup> Sandra Mayoral A    | DCB          | CCG-UNAM |
| <sup>1</sup> Raúl Domínguez P |                                   | MCBq                             | IBT-UNAM     |          |
| Nori Castañeda G.             |                                   | MCBq                             | IBT-UNAM     |          |
| David Romero                  | <sup>1</sup> Fares Osam Yañez C.  | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | <sup>1</sup> Sofía Martínez A.    | DCB                              | CCG-UNAM     |          |
|                               | Tobías Aguirre.                   | DCB                              | IE-UNAM      |          |
|                               | Rodrigo Cáceres.                  | DCB                              | IIBM-UNAM    |          |
|                               | Leidy Bedoya                      | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Silvia Meyer                      | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Gustavo Caballero                 | DCBq                             | IBT-UNAM     |          |
|                               | Carlos Belman.                    | DCBiol                           | IIBM-UNAM    |          |
|                               | José Antonio Alonso.              | DCBiol                           | FC-UNAM      |          |
|                               | Noel Cabañas                      | MCBiol                           | IIBM-UNAM    |          |
|                               | Christian Sohlenkamp              | <sup>1</sup> Mario Sandoval C.   | DCB          | CCG-UNAM |
|                               |                                   | <sup>1</sup> Luz A. Córdoba C.   | DCB          | CCG-UNAM |
|                               |                                   | <sup>1</sup> Julio Guerrero C.   | DCB          | CCG-UNAM |

|                              |                                   |                |           |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|
|                              | Jesús A. Borrego T.               | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Elva Y. Quiroz R.                 | DCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | Adriana Vega C.                   | DCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | María B. Pérez M.                 | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Mariana E. Cesáreo S.             | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Edgar J. Pascual M.               | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Yesenia Mallqui.                  | MCBq           | IBT-UNAM  |
| José Utrilla                 | <sup>1</sup> Gustavo M. Lastiri P | DCB            | CCG       |
|                              | <sup>1</sup> Fernando Astudillo M | MBiociencias   | UAGro     |
|                              | Fabián Moreno A.                  | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Jessica Cuevas R.                 | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Alexandra Rocancio S.             | MCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | Jesús A. Salgado D.               | MCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | Mario A. Flores A.                | MCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | Mariana Martínez V.               | MCBq           | IBT-UNAM  |
| Pablo Vinuesa                | <sup>1</sup> Luz E. Ochoa S.      | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | <sup>1</sup> Perla Tinoco C.      | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | <sup>1</sup> Daniel Cázares L     | DCB            | CCG       |
|                              | Williams A. Martínez.             | DCB            | FM-UNAM   |
|                              | Juan C. Flores V.                 | DCB            | IE-UNAM   |
|                              | Luisa B. Sandner.                 | DCB            | FM-UNAM   |
|                              | Julio Guerrero C.                 | DCB            | CCG-UNAM  |
|                              | Érika A. Cabrera R.               | DCB            | FM-UNAM   |
|                              | Silvia M. Guzmán T.               | DCBiol         | FQ-UNAM   |
|                              | Olga M. Pérez C.                  | DCBq           | IBT-UNAM  |
|                              | Adrián Cázares L.                 | DGen-Biol. Mol | CINVESTAV |
|                              | Rosalba Salgado M.                | DCiencias      | UAEM      |
|                              | Miguel F. Romero G.               | MCBiol         | IE-UNAM   |
| <sup>1</sup> Tutor principal |                                   |                |           |

## ESTUDIANTES DE POSGRADO

### *Doctorado en Ciencias Biomédicas*

| <b>Alumno</b>        | <b>Nivel</b>                        | <b>Comité Tutorial</b>   | <b>Becario</b> |
|----------------------|-------------------------------------|--|----------------|
| Alberto Checa R.     | 18° Semestre<br>Candidato a Doctor  | <sup>1</sup> S. Encarnación,<br>A. Zentella, M. Lizano           | CONACYT        |
| Orlando Santillán G. | 17° Semestre<br>Graduado            | <sup>1</sup> G. Dávila,<br>S. Brom, M. Soberón                   | CONACYT        |
| Ana B. Mendoza S.    | 15° Semestre<br>Graduada            | <sup>1</sup> G. Hernández,<br>P. Maheswara, J. L.Reyes           | CONACYT        |
| Mario Sandoval C.    | 13° Semestre<br>Graduado            | <sup>1</sup> C. Sohlenkamp,<br>G. Espín, L. Servín               | CONACYT        |
| Fabiola Miranda S.   | 12° Semestre<br>Graduada            | <sup>1</sup> P. Vinuesa,<br>S. Brom, D. Piñero                   | CONACYT        |
| Marlene Ortiz B.     | 11° Semestre<br>Candidata a Doctora | G. Hernández<br>F. Sánchez <sup>†</sup> , M. Lara                | CONACYT        |
| Carlos Ramírez T.    | 11° Semestre<br>Candidato a Doctor  | <sup>1</sup> S. Encarnación,<br>A. García , D. Arenas            | CONACYT        |
| Víctor Hernández L.  | 11° Semestre<br>Candidato a Doctor  | <sup>1</sup> M. Dunn,<br>I. Hernández, A. Arreguín               | CONACYT        |
| Lucia Pannier        | 10° Semestre<br>Candidato a Doctor  | <sup>1</sup> J. Collado,<br>E. Merino, K. Marchal                | CONACYT        |
| Fares Yáñez C.       | 10° Semestre<br>Graduado            | <sup>1</sup> D. Romero,<br>P. León, G. Dávila                    | CONACYT        |
| Arturo Vera P.       | 10° Semestre<br>Candidato a Doctor  | <sup>1</sup> E. Martínez,<br>J. Nieto, J. Aguirre                | CONACYT        |
| Jeovanis Gil V.      | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> S. Encarnación,<br>M. Lizano, A. García             | CONACYT        |
| Laura L. Gómez R.    | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> R. Palacios,<br>F. Sánchez <sup>+</sup> , G. Dávila | CONACYT        |
| Luis P. Íñiguez R.   | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> G. Hernández,<br>Ceí Abreu, E. Merino               | CONACYT        |
| Daniela Ledezma T.   | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> J. Collado,<br>A. Martínez, E. Morett               | CONACYT        |
| Juan Luna P.         | 9°Semestre<br>Candidato a Doctor    | <sup>1</sup> S. Encarnación,<br>V. Madrid, F. Sánchez            | CONACYT        |
| Luz E. Ochoa S.      | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> P. Vinuesa,<br>M.A. Cevallos, J. Silva              | CONACYT        |
| Patricia Rivera R.   | 9° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> M.L. Girard,<br>D. Georgellis, E. Calva             | CONACYT        |
| Alejandra Arteaga I. | 8° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> M. Dunn,<br>ML. Girard, I. Hernández                | CONACYT        |
| Luz A. Córdoba C.    | 8° Semestre<br>Candidato a Doctor   | <sup>1</sup> C. Sohlenkamp,<br>E. Calva, O. Geiger               | CONACYT        |

|                      |                                   |  |         |
|----------------------|-----------------------------------|--|---------|
| Antonio González S.  | 8° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> A.García-de los Santos,<br>D.G. Segura, S. Brom     | CONACYT |
| Perla Tinoco C.      | 8° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> P. Vinuesa,<br>S. Brom, J. Silva                    | CONACYT |
| Julio Guerrero C.    | 7° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> C. Sohlenkamp,<br>L. Segovia, P. Vinuesa            | CONACYT |
| Mariana López S.     | 7° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> A. García de los Santos,<br>I. López,RM. Gutiérrez  | CONACYT |
| José P. Elizalde D.  | 6° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> A. García-de los Snatos,<br>J. Miranda, I. Henández | CONACYT |
| Lorena J.Gómez G.    | 5° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> E. Martínez,<br>S. Encarnación, J. Silva            | CONACYT |
| Sofía Martínez A.    | 5° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> D. Romero,<br>M.L. Girard, J.L. Puente              | CONACYT |
| Kim Palacios F.      | 5° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> G. Dávila,<br>Collado J., D. Piñero                 | CONACYT |
| David Salgado A.     | 5° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> M. Cevallos,<br>J. Silva, E. Martínez               | CONACYT |
| Jonathan Padilla     | 4° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> O. Geiger,<br>S.Poggio, M.A. Cevallos.              | CONACYT |
| Citlali Mejía A.     | 4° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> P. Collado,<br>A. Gelbukh, F. Rinaldi               | CONACYT |
| Yessica González P.  | 4° Semestre                       | <sup>1</sup> E. Martínez,<br>A. Garcia, J. Escalante             | CONACYT |
| Ángel T. García S.   | 4° Semestre                       | <sup>1</sup> E. Martínez,<br>A. Alagón, J. Silva                 | CONACYT |
| Víctor A. Becerra R. | 4° Semestre<br>Candidato a Doctor | <sup>1</sup> M. Dunn,<br>A.García, G. Gosset                     | CONACYT |
| Lucía Graña M        | 3 <sup>er</sup> Semestre          | <sup>1</sup> S. Castillo,<br>E. Martínez, L. Segovia             | CONACYT |
| Daniel Cázares L.    | 3 <sup>er</sup> Semestre          | <sup>1</sup> P. Vinuesa,<br>G. Guarneros, V. González            | CONACYT |
| Litzzy Ayra P.       | 3 <sup>er</sup> Semestre          | <sup>1</sup> G. Hernández,<br>M.L. Girard, O. Valdez             | CONACYT |
| Jesús Ayala M.       | 3 <sup>er</sup> Semestre          | <sup>1</sup> O. Geiger,<br>E. Martínez, C. Núñez                 | CONACYT |
| Jessica Cuevas R.    | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> I. Lara,<br>J. Utrilla, C. Núñez                    | CONACYT |
| José C. Hernández B. | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> R. Peña,<br>P. Padilla, S. Brom                     | CONACYT |
| Víctor Higareda A.   | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> E. Martínez,<br>D. Cortez, L. Servin                | CONACYT |
| Gustavo Lastiri P.   | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> J. Utrilla,<br>J. Collado, A.Martínez               | CONACYT |
| Sandra G. Mayoral A. | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> R. Peña,<br>J. Silva, S. Castillo.                  | CONACYT |
| Susana Rodríguez RV. | 2° Semestre                       | <sup>1</sup> ML. Girard,   | CONACYT |

Semiramis Castro J. 1° Semestre

D. Zamorano, D.Georgellis  
M. Cevallos,  
S.Castillo, C. Núñez. CONACYT

**Alumno**

**Director de tesis**

***Doctorado en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)***

Luis Alfredo Bañuelos Vázquez  
Ofelia Carreón Rodríguez  
Zeferino Simón Galarza Brito  
Violeta Matus Acuña  
Olga María Pérez Carrascal (Graduada)

Susana Brom Klanner  
Miguel A. Cevallos Gaos  
Sergio M. Encarnación Guevara  
María Esperanza Martínez Romero  
Víctor Manuel González Zúñiga

***Doctorado en Ciencias Biológicas (FC-UNAM)***

Agustín Reyes Pérez (Graduado)

Sergio M. Encarnación Guevara

***Doctorado en Ciencias (FC-UAEM)***

Alma R. Reyes González (Graduada)

María de Lourdes Girard Cuesy

***Maestría en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)***

Óscar A. Fernández Taboada  
Rafael Bustamante.  
Raúl Domínguez Palestino.

Miguel A. Cevallos Gaos  
María Esperanza Martínez Romero  
Rafael Peña Miller.

***Maestría en Ciencias Bioquímicas (UAGro)***

Joseph Guevara Luna

Sergio M. Encarnación G.

***Maestría en Biociencias (UAGro)***

Fernando Astudillo Melgar

José Utrilla Carreri

***Maestría en Ciencias Naturales (UAEM)***

María del Carmen García Méndez

Sergio M. Encarnación G.

***Maestría en Tecnologías de la Información (Upemor)***

Kevin Alquicira Hernández (Graduado)

Irma Martínez Flores

**TESISTAS DE LICENCIATURA**

**ALUMNO (Institución)**

**DIRECTOR DE TESIS**

Agustín Bahena Peralta (Tec. Zacatepec)  
David Vargas Peralta (FES-Iztacala- UNAM)  
Armando Acosta Uribe (UAEM)  
Daniel Hernández Fuentes (UAEM)  
Roberto Jiménez Ángel (UAEM)

Susana Brom Klanner  
Santiago Castillo Ramírez  
Diego Cortez Quezada  
Miguel A. Cevallos Gaos  
Sergio M. Encarnación Guevara

Daniela Reyes (UAQ)  
Carlos R. Cruz Maldonado (UNAM)  
Rosa E. Pegueros Bañuelos (ENBA)  
Karina Ibarra Loranca (ENBA)  
Jessica Yamileth Cuevas Rivas (UAEM)  
Diego Alberto Guerrero Aguirre (UAEM)  
Raúl Domínguez Palestino (LCG-UNAM)  
Jorge Ruíz Peralta (UNAM)  
Luis Olarte Gervacio (ITZacatepec)  
Laura Daniela Torres Juárez (Upemor)  
Alejandro Mendoza Lima (UAEM)  
Norma Yaniri Avilés (UAEM)  
Josué Trejo Coctecon (UAEM)  
Yaneri Marlene Cruz Farfán (UAEM)  
Francisco Cruz Ramírez (UAM-I)

Ayari Fuentes Hernández  
Julio A. Freyre González  
Alexa M. Gómez Restrepo  
Alexa M. Gómez Restrepo  
Isabel López Lara  
Isabel López Lara  
Rafael Peña Miller  
Humberto Peralta Díaz  
Heladia Salgado Osorio  
Mario A. Serrano Ortega  
Mario A. Serrano Ortega  
Mario A. Serrano Ortega  
Mario A. Serrano Ortega  
Alexandre Tromas  
José Utrilla Carreri

## ESTUDIANTES DE LA LCG EN ESTANCIA DE INVESTIGACION

### *Responsable*

Patricia Bustos Arcos  
Miguel Ángel Cevallos G.  
Julio Freyre González  
Ayari Fuentes Hernández  
Rafael Peña Miller  
Mónica T. Rosenblueth Laguette  
  
Christian Sohlenkamp  
Alexandre Tromas  
José Utrilla

### *Estudiante*

Mariana Rodríguez L  
Carmina Barberena Jonás  
José E. Sotelo Fonseca  
Analí Jiménez Lozano  
Luis F. Gutiérrez Mondragón  
José E. León Burguete  
Alan Muñoz  
Anastasia Hernández K  
Eric Isay Espinosa Mendoza  
Alan F. Muñoz González  
Francisco M. González  
Amaranta Manrique de Lara y Ramírez  
Citlali Gil Aguillón  
Analí Migueles Lozano  
Valeria E. Mateo Estrada  
Rodrigo Hernández V.  
Andrés Jiménez Kaufmann  
Emir A. Padilla Padilla  
Claudia Sarai Reyes  
Elisa Márquez  
Citlali Gil  
Jessica Danielly Medina

## ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ESTANCIA DE INVESTIGACION

### **Responsable**

Michael Dunn

Damien Formey

Otto Geiger

Isabel M. López Lara

María Esperanza Martínez Romero

Carlos Méndez Cruz

Marco A. Rogel Hernández

Mónica T. Rosenblueth Laguette

Heladía Salgado Osorio

Alexandre Tromas

José Utrilla Carreri

### **Estudiante**

Diana Nayibi Alemán Rojas (UAM-I)

Jonathan Aquino Carrillo (UAM-I)

Ana Karen Ávila Sandoval (UAEM)

Juan Daniel García Ledesma (ITS Acayucan)

Antonio J. Alemán Arias (ITS Acayucan)

Mariel Peralta Martínez (UAEM)

Magali Ruíz Rivas (CIBA, IPN)

Jessica M. Montoya Martínez (UAEM)

Daniel Gutiérrez Nieto (ENAH)

Anaí López Ramírez (UAT)

Pedro Rogel F (U. Guizar y Valencia, Mor)

Humberto Cambranis (U. Guizar y Valencia, Mor)

Pablo Emilio Peña Loredo (ITZacatepec)

Carolina Bárcena Martínez (ITESM)

Victoria Soto Flores (UAEM)

Daniel Castro Chilpa (UAEM)

Brenda G. Mejía Martínez (UAEM)

Yared Castillo Franco (UAEMex)

## ESTUDIANTES DE POSGRADO EN ESTANCIA DE INVESTIGACION

### **Responsable**

Luis F. Lozano Aguirre Beltrán

Georgina Hernández Delgado

Magdalena Hernández Ortíz

María Esperanza Martínez Romero

Carlos Méndez Cruz

Mario A. Serrano Ortega

Christian Sohlenkamp

### **Estudiante**

Daniela Valeska Gutiérrez Canales

*Doctorado en Ciencias, Universidad de Chile.*

María Soledad Figueredo

*Doctorado en Ciencias Biológicas,*

*Universidad Nacional de Río Cuarto, Arg.*

Óscar Gerardo Silva Gaona

*Maestría en Ciencias Médicas, UAGto-León*

María Griselda López Hernández

*Maestría en Ciencias, (ITTG)*

Ignacio Arroyo Fernández

*Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la*

*Computación, IIMAS, UNAM.*

Alice Berhin

*University of Lausanne, CH.*

Juliana Santos Batista Oliveira.

*Universidade Estadual de Maringá, Bra.*

Mariana Ferreira Saab

*Universidade Estadual de Maringá, Bra.*

Daniel Rojas Solís

*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Mich.*

**CURSOS O TÓPICOS SELECTOS IMPARTIDOS**  
(Se incluyen solo los cursos impartidos por académicos del CCG)

***POSGRADO***

***Semestre 2016-2 (Febrero – Junio 2016)***

*Tópico Selecto:* Genómica y genómica funcional de microsmbiontes  
*Responsable:* Dra. Esperanza Martínez Romero  
*Profesores Invitados:* Mónica Teresa Rosenblueth Laguette, Luis Servín Garcidueñas, Julio César Martínez Romero

*Curso Fundamental:* Introducción a Unix con aplicación a la bioinformática  
*Responsable:* Heladia Salgado Osorio  
*Profesores Invitados:* Romualdo Zayas Lagunas, Delfino García Alonso

***Semestre 2017-1 (Agosto – Diciembre 2016)***

*Curso Fundamental:* Análisis estadístico en ciencias biológicas utilizando R  
*Responsable:* Dr. Pablo Vinuesa F.  
*Profesores Invitados:* Dr. Enrique Merino, Dra. Rosa Gutiérrez, Esteban Peguero, Carlos Vázquez, Teresa Romero.

*Curso Fundamental:* Técnicas de Biología Molecular  
*Responsable:* Dr. Christian Sohlenkamp  
*Profesores Invitados:* Dr. José Luis Reyes Taboada, Dra. Laura Alicia Palomares, Dr. Víctor González, Dr. Miguel Ángel Cevallos.

*Actividades Ad-hoc:*

*Responsable:* Dra. Georgina Hernández Delgado.

*Artículo de Revisión:* “Del Big-Bang al Cobre-Resistoma de Gram Negativas”.

*Alumno:* José Pedro Elizalde Díaz.

*Responsable:* Dr. Christian Sohlenkamp

*Artículo de Revisión:* “Taxonomía, Ecología y Genómica del género *Ochrobactrum*”.

*Alumna:* Perla Tinoco.

***LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS***

***Semestre 2016-2 (Febrero – Junio 2016)***

| <b>Semestre</b>    | <b>Curso</b>                           | <b>Profesor/Ayudante</b>                         |
|--------------------|--|--|
| <b>6º Semestre</b> | <i>Aplicaciones de la Genómica 3,4</i> | <b><i>Profesor(a):</i></b><br>Esperanza Martínez |

**Ayudante:**  
Alejandra Zayas

**Invitados:**  
Gustavo Pedraza  
Valeria Souza Saldívar  
Mayra Furlan Magaril  
Alexander de Luna  
Ana Rebeca Jaloma  
José Dávila Velderrain  
Cynthia Zepeda  
Juan Carlos Martínez García  
Andrés Moya  
Claudia Treviño  
Luis F. Covarrubias  
Pedro Miramontes  
Lourdes Massieu Trigo

*Genómica Integrativa 3,4*

**Coordinadora:**  
Esperanza Martínez

**4º Semestre**

*Bioinformática y Estadística 2*

**Profesor(a):**  
Julio Collado  
**Ayudante:**  
Daniela Ledezma

**Participantes:**  
Jacques van Helden  
Bruno Contreras  
Arturo Medrano  
Cei Abreu  
Romualdo Zayas  
Heladia Salgado

*Matemáticas 4*

**Profesor(a):**  
Julio César Martínez  
**Ayudante:**  
Pavel Mote  
Luis Bolaños

**2º Semestre**

*Computación*

**Profesor(a):**  
Julio Freyre  
**Ayudante:**  
Adrián Campos

*Genética*

**Profesor(a):**  
David Romero

*Principios de Evolución*

**Ayudante:**  
Mario Sandoval

**Profesor(a):**  
Christian Sohlenkamp

**Ayudante:**  
Marco Antonio Tello

*Seminario 2*

**Profesor(a):**  
Esperanza Martínez

**Semestre 2017-1 (Agosto – Diciembre 2016)**

**Semestre                      Curso**

**Profesor/Ayudante**

**5° Semestre                      *Aplicaciones de la Genómica 1,2***

**Coordinador del Curso:**  
Esperanza Martínez

**Ayudante:**  
Alejandra Zayas

**Participantes:**  
Jesús Martínez  
Roberto Ruiz Medrano  
Diego Cortez (workshop)  
Lorena Aguilar Arnal  
Rosa E. Navarro González  
Francisco Torres Quiroz  
Diego González Halphen  
Iván Velasco  
Osbaldo Resendis Antonio  
José Humberto Nicolini  
Sánchez  
Paula Licona Limón  
Sergio Encarnación  
Andrés Moreno Estrada  
Marina Macías-Silva  
Eneas Aguirre von Wobeser  
Jorge X. Velasco Hernández  
María Ávila  
Ángeles Tecalco Cruz  
Leonardo Peraza Reyes

**3er. Semestre                      *Bioinformática y Estadística 1***

**Profesor(a):**  
Julio Collado  
**Ayudante:**  
Carmina Barberena

|                      |                                   |  |
|----------------------|-----------------------------------|--|
|                      |                                   | <p><b>Participantes:</b><br/> Delfino García<br/> Heladia Salgado<br/> Luis José Muñiz<br/> Shirley Alquicira<br/> Romualdo Zayas</p>  |
|                      | <i>Genómica Evolutiva 1</i>       | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Pablo Vinuesa<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Andrés Jiménez</p>  |
| <i>1er. Semestre</i> | <i>Biología Celular</i>           | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Diego Cortez<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Alan Muñóz</p>   |
|                      | <i>Bioquímica</i>                 | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Otto Geiger<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Damián Martínez</p>   |
|                      | <i>Biología Molecular 1</i>       | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Miguel Ángel Cevallos<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Semiramis Castro</p>  |
|                      | <i>Matemáticas 1</i>              | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Julio Martínez<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Pavel Mote</p>   |
|                      | <i>Principios de Programación</i> | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Julio Freyre<br/> <b>Ayudante:</b><br/> Carlos Roberto Ruíz</p>  |
|                      | <i>Seminario 1</i>                | <p><b>Profesor(a):</b><br/> Daniela Ledezma<br/> <b>Ayudante:</b><br/> José Alquicira<br/> <b>Invitados:</b><br/> Luis Lozano<br/> Cecilia Ishida<br/> Yalbi Balderas<br/> Mishael Sánchez<br/> José Alquicira</p> |

Alejandra Zayas  
Carlos Méndez

## ***CURSOS EXTRACURRICULARES***

### ***Materias Optativas***

#### ***Semestre 2016-2 (Febrero-Junio, 2016)***

**6° Semestre**                    *Genómica y genómica funcional de bacterias* **Profesor(a):**

Arturo Vera Ponce de León  
Alejandro Sánchez

#### ***Semestre 2017-1 (Agosto-Diciembre, 2016)***

**5° Semestre**                    *Microbiología*

**Profesor(a):**  
Santiago Castillo

*Ecuaciones Diferenciales 2*

**Profesor(a):**  
Julio César Martínez

### ***Seminarios y Talleres***

*Biología de Sistemas*

Julio A. Freyre, Ayari Fuentes, Rafael Peña, José Utrilla

*Taller de Biología de Sistemas*

Julio A. Freyre

*Análisis Estadístico Multivariado*

Rafael Peña

## **PARTICIPACION EN CURSOS (Horas o sesiones)**

### **Q.F.B. Sandra Contreras Martínez**

*Nombre del curso:* Proteómica

*Programa docente:* Maestría en Ciencias, UAEM  
(5 horas)

### **Dr. Diego Cortéz**

*Nombre del curso:* Tópicos selectos en evolución

*Programa docente:* Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM  
(2 horas)

### **Dr. Julio Freyre**

*Nombre del curso:* Cómputo Científico

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(70 horas)

*Nombre del curso:* Taller de Biología de Sistemas

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(100 horas)

**Dra. Ayari Fuentes**

*Nombre del curso:* Biología de Sistemas

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(14 horas)

*Nombre del curso:* Análisis Estadístico Multivariado

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(40 horas)

**Lic. Delfino García Alonso**

*Nombre del curso:* Bioinformática y Estadística 1

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(16 horas)

Nombre del curso: Escuela de verano de Bioinformática 2016. Tema: Introducción a Unix con aplicación a la Bioinformática  
Instituto de Matemáticas, UNAM *Campus* Juriquilla

**Dr. Otto Geiger**

*Nombre del curso:* Bioquímica

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(64 horas)

**M en Bibl. Alexa Gómez**

*Nombre del curso:* Publicaciones seriadas (A distancia, plataforma Moodle)

*Programa docente:* Licenciatura en la modalidad semi-escolarizada en Bibliotecología, de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía  
(24 horas)

**Ing. Gabriela Guerrero**

*Nombre del curso:* Transcriptómica: Análisis de datos de RNA-Seq para el estudio de la expresión génica en Procariotes y Eucariotes”

Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

**M en Bt. Magdalena Hernández**

*Nombre del curso:* Curso de Bioinformática

*Programa docente:* Posgrado en Ciencias. Facultad de Ciencias, UAEM.  
(4 horas)

*Nombre del curso:* Curso de Bioinformática

*Programa docente:* Maestría en Biociencias, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Guerrero.  
(4 horas)

**Dr. Alfonso Leija**

*Nombre del curso:* Nuestros cuerpos, nuestras vidas (Fisiología y Anatomía).

*Programa docente:* Licenciatura en Farmacia, UAEM  
(24 horas)

*Nombre del curso:* Laboratorio integrativo

*Programa docente:* Licenciatura en Farmacia, UAEM  
(48 horas)

**Dr. Luis Lozano**

*Nombre del curso:* Transcriptómica: Análisis de datos de RNA-Seq para el estudio de la expresión génica en Procariotes y Eucariotes”

Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).  
(35 horas)

*Nombre del curso:* Predicción y regulación de genes y análisis de genomas

*Programa docente:* Posgrado en Ciencias, UAEM  
(12 horas)

*Nombre del curso:* Introducción a la Bioinformática. Tema: Introducción al Análisis Filogenético

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(2 horas)

*Nombre del curso:* Microbiología (Temas: Ensamble de genomas. elementos genéticos móviles-secuencias de inserción, anotación funcional de genomas, gnálisis pangenómico)

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM  
(10 horas)

**Dra. María Esperanza Martínez**

*Nombre del curso:* Introducción a la Genómica. Tema: Genómica de procariotes

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(10 horas)

**Dra. Irma Martínez**

*Nombre del curso:* Regulación Genética. Regulación por small RNAs.

*Programa docente:* Posgrado en Ciencias Bioquímicas, IBT UNAM.  
(5 horas)

*Nombre del curso:* Welcome to Bioinformatics

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(5 horas)

**Dr. Carlos F. Méndez**

*Nombre del curso:* Introducción a la Bioinformática. Tema: Técnicas y métodos de minería de textos en el dominio de la genómica.

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas UNAM.  
(4 horas)

**Dr. Rafael Peña**

*Nombre del curso:* Análisis Estadístico Multivariado

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(40 horas)

*Nombre del curso:* Seminario de Biología de Sistemas

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(40 horas)

**Dr. Mario Ramírez Yáñez**

*Nombre del curso:* Biología Molecular

*Programa docente:* Facultad de Biología, UAEM  
(20 horas)

**Dra. Mónica T. Rosenblueth Laguette**

*Nombre del curso:* Genómica y genómica funcional de microsimbiontes

*Programa docente:* Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM  
(48 horas)

**Lic. Heladia Salgado Osorio**

*Nombre del curso:* Bioinformática y Estadística Avanzada.

*Programa docente:* Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

*Nombre del curso:* Bioinformática y Estadística 2

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas UNAM.

*Nombre del curso:* Bioinformática y Estadística 1

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(8 horas)

**Dr. Mario A. Serrano**

*Nombre del curso:* “Uso del forward y chemical genetics para identificar nuevos elementos en las rutas de transducción de señales vegetales”

*Programa docente:* Biología Molecular del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. San Luis Potosí  
(4 horas)

**Dr. José Utrilla Carreri**

*Nombre del curso:* Seminario de Biología de Sistemas

*Programa docente:* Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.  
(40 horas)

**Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann**

*Nombre del curso:* Temas Selectos de R Introductorio: Estadística y Bioinformática. Temas: Inferencia filogenética bajo máxima verosimilitud y Pangenómica microbiana.

*Programa docente:* Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM

(8 horas)

*Nombre del curso:* Métodos Basados en el Análisis de ADN para la Detección e identificación de Microorganismos. Tema: Introducción a la inferencia filogenética: teoría y práctica

*Programa docente:* Posgrado en Ciencias Bioquímicas, UNAM  
(6 horas)

## **ASESORÍAS DE SERVICIO SOCIAL, PRÁCTICAS PROFESIONALES**

### **Dra. Susana Brom K.**

Nombre del alumno: Dulce Verónica Vázquez Medina

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM

Actividad académica: Servicio Social

Agosto – Diciembre, 2016.

Nombre del alumno: Ilse Melania Posadas Paredes

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM

Actividad académica: Servicio Social

Agosto – Diciembre, 2016.

Nombre del alumno: Laura Arizmendi Mendiola

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM

Actividad académica: Servicio Social

Agosto – Diciembre, 2016.

### **Dr. Sergio M. Encarnación G.**

Nombre del alumno: María Fernanda Vences Martínez

Programa docente e institución: Ingeniería en Biotecnología, Upemor

Actividad académica: Servicio Social

Enero – Mayo, 2016.

### **Dr. Alejandro Garcia de los Santos.**

Nombre del alumno: Leonardo Daniel Flores López

Programa docente e institución: Técnico Laboratorista Industrial Farmacéutico, UAEM

Actividad académica: Servicio Social

Agosto – Diciembre, 2016.

### **Dra. Irma Martínez Flores**

Nombre del alumno: Mario Adolfo Rodríguez Lara

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM

Actividad académica: Servicio Social

Febrero – Julio, 2016.

### **M en C. Marco Antonio Rogel Hernández.**

Nombre del alumno: Samanta Amaro Mendoza

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Febrero – Julio, 2016.

Nombre del alumno: Karen González  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Agosto-Diciembre, 2016

**M. en C. Rosa I. Santamaría Gutiérrez**

Nombre del alumno: Mariana Isabel Martínez Garfias  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Agosto-Diciembre, 2016.

**Dr. Mario A. Serrano Ortega**

Nombre del alumno: Juan Carlos Luna Velázquez  
Programa docente e institución: Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social.  
Agosto, 2016 –

**Dr. Hermenegildo Taboada Castro**

Nombre del alumno: Mario Alberto Zambrano Domínguez  
Programa docente e institución: Instituto Tecnológico de Zacatepec del Edo. de Morelos  
Actividad académica: Práctica profesionales  
Enero - Junio, 2016.

Nombre del alumno: Gustavo Antonio Nazario Albavera  
Programa docente e institución: Instituto Tecnológico de Zacatepec del Edo. de Morelos  
Actividad académica: Prácticas Profesionales  
Junio - Diciembre, 2016.

Nombre del alumno: Aiko Frine Posada Martínez  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Febrero – Julio, 2016.

Nombre del alumno: Lazcano Galan Lilia Sharlotte  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Febrero – Julio, 2016.

Nombre del alumno: Velvet Carolan Ballastra  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Julio – Diciembre, 2016

Nombre del alumno: Jesús Ortiz Ramirez

Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Julio – Diciembre, 2016.

**Dra. Icela Ivonne Toledo García.**

Nombre del alumno: Valeria Fuentes Santiago  
Programa docente e institución: Universidad Politécnica del Estado de Morelos  
Actividad académica: Práctica escolar  
Enero – Julio, 2016.

Nombre del alumno: Jesús Rosales García  
Programa docente e institución: Ingeniería en Horticultura, UAEM.  
Actividad académica: Práctica escolar  
Enero – Marzo, 2016

**Dr. Alexandre Charles E. Tromas**

Nombre del alumno: Lorena López Torres  
Programa docente e institución: Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM  
Actividad académica: Servicio Social  
Agosto – Diciembre, 2016.

**Dr. José Utrilla Carreri**

Nombre del alumno: Jonathan Sotero Mercado Hernández  
Programa docente e institución: Ingeniería en Biotecnología, Upemor  
Actividad académica: Servicio Social  
Agosto, 2016 -

## **SUPERACIÓN ACADÉMICA DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS.**

***Cursos:***

**Patricia Bustos Arcos**

*“Workshop: Sexo, Genes y Conducta”*. CCG, UNAM - Universidad de Bath, UK.  
Agosto 23 – 24, 2016.

**Sandra Contreras Martínez**

*“Ultraflex Extreme Basic and Advanced Course, including basic operation, proteomics workflow, experiments in Maldi Imaging and identification of microorganism by Biotyper”*.  
Depto. de Inmunología y proteómica del Hospital Infantil Dr. Federico Gómez, Cd. Mex.  
Enero 18 – 22, 2016.

*“Introducción a la Espectrometría de Masas y manejo de Xevo QTOF”*. Laboratorio de Especialidades Inmunológicas S.A. de C.V  
Abril 18 – 22, 2016.

**Delfino García Alonso**

“*Landing Page con HTML5, CSS3, Bootstrap y Wordpress*”. UdeMy online  
Septiembre, 2016

“*Blog marketing online*”. TU Clase Digital online  
Octubre – Noviembre, 2016.

*Social Media, Facebook I y II*. TU Clase Digital online  
Octubre – Noviembre, 2016.

**Alexa Gómez Restrepo**

“*Taller de metodologías y herramientas para la vigilancia tecnológica en proyectos de investigación en Ciencias de la Salud*”. 1er Congreso Nacional de Bibliotecas en Ciencias de la Salud. INSP. Cuernavaca, Mor.  
Marzo 3 – 4, 2016.

**Ing. Gabriela Guerrero Ruiz**

“*Análisis estadístico en ciencias Biológicas utilizando R*”. CCG/IBT UNAM  
Agosto – Diciembre, 2016.

**Alfonso Leija Salas**

“*Taller para mediciones de Fotosíntesis*”. LI-COR Biosciences. Universidad de Guadalajara.  
Septiembre 14 – 15, 2016.

**Irma Martínez Flores**

“*Workshop: Sexo, Genes y Conducta*”. CCG, UNAM - Universidad de Bath, UK.  
Agosto 23 – 24, 2016.

**Víctor del Moral Chávez**

“*Taller. Construyendo en plan maestro TIC-UNAM: diagnóstico de la situación actual y perspectiva*”. Secretaría de Desarrollo Institucional, UNAM.  
Noviembre 25, 2016.

**María de los Ángeles Pérez Oseguera**

“*Introducción al lenguaje Unix con aplicación a la Bioinformática*”. CCG, UNAM  
Febrero – Mayo, 2016.

“*Introducción a R y Bioconductor*”. IBT, UNAM  
Agosto – Noviembre, 2016.

**Hermenegildo Taboada Castro.**

“*Curso Internacional sobre Biología de Sistemas*”. Posgrado en Ciencias Naturales. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.  
Junio 13 – 17, 2016

**Ivonne Toledo García**

“*Biodiesel Production, utilization and quality control*”. Red temática de bioenergía y Red

mexicana de bioenergía.  
Septiembre 21, 2016

**María del Carmen Vargas Lagunas**

*“Plataformas Tecnológicas y Big Data aplicados a la Medicina de precisión”*. Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander, España.

Agosto 1 – 5, 2016.

SIB Swiss Institute of Bioinformatics. Geneva, Switzerland. 6° Simposio de Espectrometría de Masas, Proteómica Celular y Molecular. Puerto Vallarta, Jalisco.

Noviembre 8 - 9, 2015.

*“XV Taller de Otoño Fronteras en Biotecnología”*. Unidad de Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yuc. Mex.

Octubre 24 – 28, 2016.

## 5. INTERCAMBIO ACADÉMICO

### PARTICIPACION EN ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS.

*“SolBio International Conference – Workshop 2016 on Bioinformatics & Computational Biology for Innovative Genomics”.*

Organizadores: Julio Collado Vides, César Bonavides Martínez, Alejandra Medina Rivera.

Lugar: Riviera Maya, México.

Abril 22 – 26, 2016.

*“Microbiome MX: Primera reunión nacional enfocada al estudio del microbioma”.*

Organizadores: Esperanza Martínez Romero, Alejandro Frank Hoeflich, Luis Eduardo Servín Garcidueñas, Santiago Sandoval Motta

Lugar: Centro de Ciencias de la Complejidad (C3), UNAM.

Mayo 18 – 20, 2016

Workshop: *“Sexo, Genes y Conducta”.*

Organizadores: Diego Cortez, Araxi Urrutia, Tamas Székely.

Lugar: Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

Agosto 23 – 24, 2016.

*“Jornadas de Investigación de la Licenciatura en Ciencias Genómicas”.*

Organizadores: Esperanza Martínez y y Anthony Ortiz.

Lugar: Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

Agosto 25-26, 2016.

### INVESTIGADORES VISITANTES

#### Investigador Responsable

#### Visitante.

Dr. Julio Collado Vides

Dr. Fabio Rinaldi. Universidad de Zurich. Enero 26 a Febrero 11, Agosto 12 – 30, 2016.

Dr. Jacques Van Helden. Marseille-Méditerranée Université. Febrero 7 – 27, 2016.

Dr. Bruno Contreras Moreira, Estación Experimental Aula Dei - CSIC, Zaragoza, España. Febrero 13 – 21, 2016.

Dr. Cei Abreu. LANGEBIO, CINVESTAV, Irapuato. Abril 10 -16, 2016

- Dr. Arturo Medrano Soto. UCLA, USA. Abril 10 – 16, 2016.
- Dr. Diego Cortéz Dr. Tamas Székely (U. Bath), Dra. Araxi Urrutia (U. Bath), Dr. Nicholas Priest (U. Bath), Dr. Robert Kelsh (U. Bath), Dr. Horacio Merchant (UNAM), Dr. Alejandra Vázquez (UAEM), Dr. Martín Serrano (Universidad de Tlaxcala), Dr. Constantino Macías (UNAM), Dr. Norberto Martínez (IPN), Dr. Alberto Vicents (UNAM), Biol. Yolitzi Saldívar (UNAM). Agosto 23 – 24, 2016.
- Dr. Julio Freyre Dr. King Jordan. Georgia Institute of technology, USA. Octubre 7 -13, 2016.
- Dra. Lourdes Girard Dra. Chouhra Talbi. Universidad de Rabat, Marruecos. Junio – Septiembre, 2016.
- Dr. Víctor González/  
M. en C. Rosa Isela Santamaría Dra. Patricia Silva Beltrán. Universidad Autónoma de Sonora. Abril 11 - 22, 2016.
- Dra. Georgina Hernández Dr. Oswaldo Valdés-López. FES-Iztacala, UNAM. En varias ocasiones durante 2016.
- Dra. Esperanza Martínez Dr. Romilio Espejo. OMICS Solutions, Centro Nacional de Genómica y Bioinformática, Chile. Mayo 23, 2016.
- Dra. Mariana Mateos, Texas A&M University. Agosto 2 – 5, 2016.
- Dr. Mauro Degli Esposti. Instituto Italiano de Tecnología, Génova, Italia. Octubre, 2015 – Diciembre, 2016.
- Dr. Rafael Peña Dr. Gabriel Perron. Bard College, USA. Marzo 14 – 21, 2016.
- Dr. Álvaro San Millán. Hospital Ramón y Cajal. Madrid, España. Noviembre 7 – 14, 2016.

## SEMINARIOS POR INVITADOS DE LOS PROGRAMAS Ó DE LA DIRECCIÓN

**Dr. Jesse Shapiro.** Canada Chair in Microbial Genomics, Universidad de Montreal, QC, Canada. Invitado del Programa de Genómica Evolutiva.

“Strain-level diversity distinguishes Inuit and Western microbiomes (and other tales of Canadian microbes)”.

Marzo 1, 2016.

**Dr. José Angel Martín.** Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Estación Experimental del Zaidín. Granada, España. Becario Posdoctoral UNAM. Programa de Genómica Funcional de Eucariotes.

“Estudio del papel del ácido abscísico como señal reguladora del proceso de formación de la simbiosis Micorriza Arbuscular”.

Marzo 16, 2016.

**Dr. Gabriel Perron.** Bard College, Nueva York. Invitado del Laboratorio de Biología de Sistemas.

“The evolution of antibiotic resistance: from ancient worlds to future maladies”.

Marzo 18, 2016.

**Dr. Jannick Van Cauwenberghe**

Universidad de Leuven, Bélgica. Becario posdoctoral UNAM. Programa de Genómica Evolutiva.

“Population genetics and selection mosaics in the mutualistic interaction between rhizobia and legumes”.

Marzo 31, 2016.

**Dr. Alberto de la Fuente.** Head of the Department of Biomathematics and Bioinformatics Leibniz Institute for Farm Animal Biology. Invitado del Programa de Genómica Computacional

“Inferring Gene Regulatory Networks from omics data”.

Abril 21, 2016.

**PhD. candidate Jahir Gutiérrez,** Bioengineering Department University of California, San Diego. Invitado del Laboratorio de Biología de Sistemas

“Biotecnología de Sistemas para Optimización de Bioprocesos con células CHO”.

Junio 6, 2016.

**Dr. Cuauhtémoc Licona-Cassani.** Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO)

“Using genome-scale biological datasets for bacterial physiology interpretation and manipulation”.

Junio 10, 2016.

**Dra. Laura Hernández Javier.** Institute of Agricultural Research and Training (IFAPA). Granada, Andalucía, España. Becaria Posdoctoral CONACYT. Invitada del Programa de Genómica Evolutiva.

“Procesos moleculares y bioquímicos implicados en el metabolismo del yodo en microalgas marinas”.

Agosto 12, 2016.

**Dr. Pieter van Dillewijn**

Departamento de Protección Ambiental de la Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada, España. Invitado del Programa de Ecología Genómica

“Estudios metagenómicos de suelos: biodiversidad microbiana y degradación de contaminantes”.

Agosto 29, 2016.

**Dra. María José Soto.** Departamento de Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos de la Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada, España.

“Nuevas moléculas señalizadoras en bacterias identificadas en el estudio del movimiento en superficie de *Sinorhizobium meliloti*”.

Agosto 30, 2016.

**Dr. Mauro Degli Esposti.** Italian Institute of Technology, Génova, Italia. Invitado del Programa de Ecología Genómica.

“Recent developments on eukaryogenesis: getting hotter and hotter”.

Septiembre 13, 2016.

**Dra. Gabriele Margos.** Bavarian Health and Food Safety Authority, German National Reference Centre for *Borrelia*, Oberschleissheim, Alemania. Invitada del Programa de Genómica Evolutiva.

“The species complex *Borrelia burgdorferi* sensu lato - insights from genomics”.

Septiembre 20, 2016.

**Dr. King Jordan.** Profesor Asociado y Director del Programa de Posgrado en Bioinformática en el Georgia Institute of Technology. Invitado del Programa de Genómica Evolutiva

“Ancestry, admixture and health in Latin American genomes”.

Octubre 10, 2016.

“Population genomics of antibiotic resistance in *Staphylococcus aureus*”.

Octubre 12, 2016.

**Dr. Alvaro San Millán.** Plasmid Biology and Evolution Lab. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. Invitado del Laboratorio de Biología de Sistemas.

“Evolutionary advantages associated with multicopy plasmids in bacteria”.

Noviembre 9, 2016.

**PROGRAMA INSTITUCIONAL CCG – IBT “SEMINARS ON FRONTIERS IN GENOMICS”**

**Adrian Bird.** Wellcome Trust Centre for Cell Biology, University of Edinburgh, Edinburgh, UK.

“Genetic and epigenetic roots of Rett Syndrome”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Febrero 9, 2016.

**Tino Krell.** Estación Experimental del Zaidín, CSIC - National Research Council of Spain  
Granada, Spain.

“The chemoreceptor repertoire of a soil bacterium”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Febrero 16, 2016.

**Annie Pardo.** Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México.

“Envejecimiento y fibrosis pulmonar”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Marzo 01, 2016

**André Catic.** Baylor College of Medicine, Texas Medical Center. Houston, USA.

“Transcriptional resetting in metabolism and aging”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Marzo 08, 2016.

**Peter Gogarten.** Department of Molecular and Cell Biology & Institute for Systems Genomics,  
University of Connecticut, USA.

“Co-evolution between selfish genes and genomes”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Marzo14, 2016.

**Maureen Hanson.** Department of Molecular Biology & Genetics, Cornell University, Ithaca,  
USA.

“Enhancing photosynthesis by chloroplast engineering”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Marzo 29, 2016.

**Christiane Nawrath.** Department of Plant Molecular Biology, Université de Lausanne, Lausanne,  
Switzerland.

“The role of the ABC-transporter ABCG32 in cuticle formation”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Abril 08, 2016.

**Michael Sadowsky.** The BioTechnology Institute, University of Minnesota, Falcon Heights,  
USA.

“Beans, genes and rhizobia - multigenomic approaches to understand plant-microbe interactions”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Abril 12, 2016.

**Gary Ruvkun.** Center for Computational and Integrative Biology, Massachusetts General  
Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA.

“Small RNA pathways of *C. elegans*”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Abril 19, 2016.

**Jacinta Bustamante.** Institut des Maladies Génétiques, INSERM, L'Université Paris Descartes, Institut Imagine, Paris, Francia.

“Genética de las enfermedades infecciosas en el hombre”

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Abril 26, 2016.

**Federico Bermúdez Rattoni.** Instituto de Fisiología Celular, UNAM, Ciudad de México.

“Cognitive and synaptic plasticity deficits in transgenic Alzheimer’s disease mouse model: Role of dopaminergic activity”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Mayo 02, 2016.

**Paola Bonfante.** Università degli Studi di Torino, Turin, Italy.

“Plants and mycorrhizal fungi: exploring their genomes to understand the root of plant productivity”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Mayo 17, 2016.

**Margit Laimer.** University of Natural Resources and Life Science, Vienna, Austria.

“Pathogenesis related proteins in fruits”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Agosto, 16, 2016.

**Chad Cowan.** Department of Stem Cell and Regenerative Biology, Harvard University. Boston MA, USA.

“Genome editing: From modeling disease to novel therapeutics”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Agosto 29, 2016.

**Shahragim Tajbakhsh.** Department of Developmental and Stem Cell Biology, Institut Pasteur. Paris, France.

“Genetic and epigenetic heterogeneities in regulation of skeletal muscle stem cells”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Agosto 30, 2016.

**Alejandro Sánchez.** Stowers Institute for Medical Research, Howard Hughes Medical Institute. Kansas City MO, USA.

“Why we need discovery research today”.

Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

Septiembre 13, 2016.

**Keith Crandall.** Columbian College of Arts and Sciences, Department of Biological Sciences, The George Washington University. Washington DC, USA.

“Computational approaches to biodiversity informatics”.

Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Septiembre 20, 2016.

**Simon Rasmussen.** Center for Biological Sequence Analysis, Department of Systems Biology, Metagenomics Group, The Technical University of Denmark. Copenhagen, Denmark.  
“Evolution of human pathogens - reconstructing ancient plague genomes”.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.  
Septiembre 27, 2016.

**Benjamin H. White.** Section on Neural Function, Laboratory of Molecular Biology, NIH National Institute of Mental Health. Bethesda MD, USA.  
“Mapping the neural circuit governing molting behavior in *Drosophila*”.  
Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.  
Octubre 11, 2016.

**Ana Conesa.** Centro de Investigación Príncipe Felipe. Valencia, Spain/ University of Florida. Gainesville FL, USA.  
“Functional analysis at isoform resolution using single molecule sequencing technologies”.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.  
Octubre 25, 2016.

**Paul Falkowski.** Institute of Marine and Coastal Sciences, The State University of New Jersey, Rutgers. New Brunswick NJ, USA.  
“Life’s engines - how microbes made earth habitable”.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.  
Octubre 31, 2016.

**Alexis Kalergis.** Millennium Institute Immunology and Immunotherapy, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.  
“Modulating the immunological synapse to enhance pathogen immunity and reduce detrimental inflammation for high burden diseases”.  
Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.  
Noviembre 08, 2016.

**Anthony Hollenberg.** Beth Israel Deaconess Medical Center, Center for Life Sciences, Harvard Medical School. Boston MA, USA.  
“New insights into the diagnosis and treatment of thyroid disease”.  
Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.  
Noviembre 15, 2016.

**Mariana Wolfner.** Department of Molecular Biology and Genetics, Cornell University. Ithaca NY, USA.  
“Genetic logic and techniques for analyzing reproductive, developmental, or evolutionary processes”.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.  
Noviembre 22, 2016.

**Duncan Greig.** Max Planck Institut für Evolutionsbiologie. Plön, Germany.  
“The genetics of sexual signaling in *Saccharomyces cerevisiae*”.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

Noviembre 29, 2016.

## VISITAS O ESTANCIAS DE LOS INVESTIGADORES A OTRAS INSTITUCIONES

(Para realizar o discutir proyectos en colaboración, impartir seminarios, o realizar trabajo de Investigación)

| <b>Investigadores</b>           | <b>Investigadores e Instituciones receptoras</b>  |
|---------------------------------|---|
| <b>Dr. Santiago Castillo</b>    | Prof. Timothy Read, Departamento de Enfermedades Infecciosas, Universidad de Emory, USA, Septiembre 26 - Octubre 3, 2016.<br><br>Prof. David Guttman. Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Universidad de Toronto, Canadá. Mayo 2 – 26, 2016. |
| <b>Dr. Julio Collado</b>        | Dr. Peter Karp. SRI, USA. Mayo 30 – Junio 2, 2016.<br><br>Dr. Jeff Leek. Johns Hopkins University, Baltimore, USA. Junio 18 – 25, 2016.   |
| <b>Dr. Diego Cortez</b>         | Dr. Tamas Székely y Dra. Araxi Urrutia. Universidad de Bath, Reino Unido. Abril 15 – Mayo 3, 2016.  |
| <b>Dra. Ayari Fuentes</b>       | Dr. Alvaro San Millán. IRYCIS, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España. Diciembre 10, 2016 – Enero 10, 2017.   |
| <b>Dra. Lourdes Girard</b>      | Dr. Juan Sanjuan Pinilla. Estación Experimental del Zaidín, Granada, España. Marzo 28 – 8 Abril, 2016.<br><br>Dra. Francesca Sparvoli. Instituto de Biología y Biotecnología Agrícola (IBBA) – CNR Milán, It. Agosto 29 – Septiembre 9, 2016.           |
| <b>Dra. Georgina Hernández</b>  | Dra. Francesca Sparvoli. Instituto de Biología y Biotecnología Agrícola (IBBA) – CNR Milán, It. Agosto 29 – Septiembre 9, 2016.   |
| <b>Dr. Rafael Peña</b>          | Dr. Craig MacLean. Departamento de Zoología, Universidad de Oxford, Reino Unido. Julio 11 – 15, 2016.<br><br>Dr. Alvaro San Millán. IRYCIS, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, Esp. Diciembre 10, 2016 – Enero 10, 2017.                                   |
| <b>Dr. Christian Sohlenkamp</b> | Dra. Dianne Newman. Caltech, Pasadena, USA. Mayo 24 – 26, 2016.<br><br>Dr. Alisdair Fernie. Max-Planck Institute for Molecular Plant Physiology, Golm, Alemania. Julio 3 – 5, 2016.   |

## SEMINARIOS IMPARTIDOS EN OTRAS INSTITUCIONES.

### **Dr. Santiago Castillo Ramírez**

“A probable European origin and trans-Atlantic exchanges of the Lyme disease agent *Borrelia burgdorferi sensu stricto*”.

Laboratorio del Profesor David Guttman, Universidad de Toronto, Canada. Mayo 5, 2016.

### **Dr. Miguel Angel Cevallos Gaos**

“Las nuevas tecnologías de secuenciación masiva y su uso en el análisis de bacterias patógenas”.

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Noviembre 17, 2016.

### **Dr. Diego Cortéz Quezada**

“Evolución de los cromosomas sexuales en amniotas”.

CINVESTAV/LANGEBIO. Marzo 15, 2016.

“Evolution of sex chromosomes in amniotes”.

Departamento de Biología y Bioquímica de la Universidad de Bath. Abril 18, 2016.

“Evolution of sex chromosomes in amniotes”.

Instituto de Biología. Junio 18, 2016.

### **Dra. Ayari Fuentes Hernández**

“Modelando resistencia a antibióticos: experimentos y teoría”.

Licenciatura de Microbiología de la Universidad Autónoma de Querétaro. Mayo 20, 2016.

“Evolución de Resistencia a antibióticos en ambientes con estructura espacio-temporal: modelos teóricos y experimentales”.

Seminario de Biomatemáticas de la Facultad de Ciencias, UNAM. Octubre 8, 2016.

### **Dra. María de Lourdes Girard Cuesy**

“Expanding the regulatory network that controls nitrogen fixation in *Sinorhizobium meliloti*: Elucidating the role of the two-component system hFixL-FxkR.”.

Departamento de Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos Estación Experimental del Zaidín. Granada, España. Abril 4, 2016.

### **Dr. Víctor González Zúñiga**

“Evolución del genoma simbiótico de *Rhizobium*”.

Instituto de Biotecnología-UNAM. Septiembre 19, 2016.

### **Dra. María Esperanza Martínez Romero**

“Diversidad de rizobios y mecanismos de diversificación”.

Laboratorio de Ecología Microbiana y Biotecnología, Universidad Nacional Agraria La Molina. Marzo 8, 2016.

“Genómica funcional en ecología microbiana: aplicaciones y limitaciones”.

Ciclo de seminarios de la Licenciatura en Ecología, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Octubre 13, 2016.

**Dr. Rafael Peña Miller**

“La paradoja de plásmidos: modelando la estabilidad de resistencia a antibióticos”.  
Licenciatura en Microbiología. Universidad Autónoma de Querétaro. Febrero 12, 2016.

**Dr. Mario Ramírez Yañez**

“Genómica Funcional de plantas y su aplicación en la Agronomía”.  
Facultad de Ciencias Agropecuarias. UAEM, Cuernavaca, Morelos. Noviembre 23, 2016.

**Dr. Alexandre Tromas**

“La genómica funcional: ejemplo del estudio del citoesqueleto de la planta durante la fijación simbiótica de nitrógeno”.  
Centro de Investigación en Dinámica Celular, UAEM, Cuernavaca, Morelos. Mayo 16, 2016.

## 6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.

### SITIOS WEB DE DIVULGACION

[www.ccg.unam.mx](http://www.ccg.unam.mx) / Sección “Sugerencias de Artículos” seleccionados por el Dr. Jaime Mora

Duración: Permanente

Audiencia: Para todo público

Objetivo: Recopilación de artículos recientes con una biblioteca de aproximadamente 3270 documentos, que contiene el título del artículo, autores, resumen, nombre de la revista y la liga al archivo en formato PDF para que puedan ser consultados o impresos.

### CONFERENCIAS DE DIVULGACION

Dr. Diego Claudio Cortez Q.

“Cromosomas sexuales”. Divulgación de la Ciencia en la Escuela Lancaster, Cuernavaca. Morelos. Febrero 24, 2016.

Nivel: Bachillerato.

Dr. Damien Formey

“microARNs: pequeños reguladores, grandes efectos”. 1ra. Feria de Ciencias. El Colegio Suizo de México, A.C. Campus Cuernavaca. Junio 1, 2016.

Nivel: Secundaria y preparatoria

Dr. Víctor M. González Z.

“Introducción a la genómica” CCG –UNAM. Septiembre 29, 2016.

Nivel: Licenciatura

Dra. Georgina Hernández D.

“El frijol: genómica y fijación biológica del nitrógeno”. Celebración del 35 Aniversario del Programa Universitario de Alimentos (PUAL). Auditorio “José Luis Sánchez Bibriesca” Torre de Ingeniería, C.U. Junio 17, 2016.

Nivel: Estudiantes y académicos de la UNAM.

Dra. Isabel M. López.

“Observaciones en la simbiosis entre rizobios y plantas leguminosas”. Primera Feria de Ciencias. Colegio Suizo de México, Campus Cuernavaca. Junio 1, 2016.

Nivel: Estudiantes de secundaria y preparatoria.

Dr. Mario A. Serrano O.

“Ingeniería genética vegetal: del laboratorio a nuestra mesa”. 1ª Feria de Ciencias, Colegio Suizo de México, Campus Cuernavaca. Junio 1, 2016.

Dr. Alexandre Tromas

Conferencia VII Congreso de divulgación científica, Colegio Lancaster, Cuernavaca, México. Febrero 22, 2016.

Nivel: Estudiantes de preparatoria

M. en Bibl. Alexa Gómez

“Gestores bibliográficos para estudiantes universitarios y bibliotecarios”. IV Congreso de bibliotecología e información “Rodolfo Ruz Menéndez: Conexiones y comunidades en el circuito de la información”. Universidad de Oriente, Valladolid, Yucatán. 4 horas, 10 participantes. Febrero 19, 2016.

Nivel: Estudiantes de licenciatura.

“De los lenguajes documentales a las folksonomías y los etiquetados sociales: ¿cómo competir con los lenguajes controlados entre los tags sociales”. IV Congreso de Bibliotecología e Información “Rodolfo Ruz Menéndez: Conexiones y comunidades en el circuito de la información”. Universidad de Oriente. Valladolid- Yucatán, México. Febrero 19 y 20 de 2016.

“Comportamiento informativo de los usuarios de la LCG”. Jornadas Académicas 2016 “Las bibliotecas universitarias y la calidad académica”. Universidad Iberoamericana. Octubre 26-27, 2016.

Dra. Irma Martínez F.

Presentación oral para alumnos de 8º y 9º semestre de las materias Graficación y Taller de Investigación II, del Instituto Tecnológico de Zacatepec. Centro de Ciencias Genómicas, Auditorio Guillermo Soberón. Cuernavaca Morelos. Mayo 30, 2016.

Nivel: Estudiantes de maestría.

Presentación oral para alumnos de 5º semestre de la Licenciatura de Biología de la Universidad Veracruzana. Centro de Ciencias Genómicas, auditorio Guillermo Soberón. Noviembre 24, 2016.

T. L.C. María de los Ángeles Moreno

Taller práctico Cromatografía en capa fina (CCF). 1ª Feria de Ciencias. Colegio Suizo de México, A.C. Campus Cuernavaca  
Junio 1, 2016.

Nivel: Estudiantes de secundaria y preparatoria

M. en IBB. Óscar Rodríguez S.

“Genoma humano y como escoger pareja”.

VII Congreso de divulgación científica, Colegio Lancaster. Cuernavaca, Mor. Febrero 22-26, 2016.

Commemoración del día internacional de la mujer. COBAEM- 01, Cuernavaca, Mor. Marzo 14, 2016.

CUADEM, Cuernavaca, Mor. Agosto 29, 2016.

“Una maroma por el Genoma”. Jornada Estatal de Ciencia y Tecnología CECyTEM / Museo de Ciencias. Octubre 17, 2016

Nivel: Estudiantes de secundaria y bachillerato.

“Genoma: Cómo conseguir pareja”. Jornada Estatal de Ciencia y Tecnología CECyTEM /

Museo de Ciencias. Octubre 18, 2016.  
Nivel: Estudiantes de secundaria y bachillerato.

Programa de Conferencias a otras instituciones diferentes al CCG, donde se presenta las Ciencias Genómicas y sus aplicaciones:

- i. UNILA, Cuernavaca, Morelos. Enero 13, 2016.
- ii. UNILA, Cuernavaca, Morelos. Enero 20, 2016.
- iii. CECyTEM – Museo de Ciencias Octubre 18, 2016.

Dra. Ivonne Toledo G.

“Plantaciones productivas y restauración” dentro del programa: “Conferencias en Municipios” proyecto “Estrategia Nacional para fomentar y fortalecer la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación en las Entidades Federativas-MORELOS 2016”. Secundaria Técnica # 33. Yautepec, Morelos. Noviembre 28, 2016.  
Nivel: Alumnos y docentes.

### **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DIRIGIDOS A NO EXPERTOS**

M. en Bibl. Alexa Gómez R.

“Curso para el uso de Mendeley” impartido por Juan Miguel Juárez del Toro, instructor Elsevier-México. Centro de Ciencias Genómicas. Marzo 29, 2016.

“Curso de Scopus para principiantes” impartido por Juan Miguel Juárez del Toro, instructor Elsevier-México. Centro de Ciencias Genómicas. Mayo 2, 2016.

Curso “El gestor bibliográfico Zotero”, impartido por la Dra. María Belén Fernández Fuentes de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Centro de Ciencias Genómicas. Junio 10, 2016.

Presentación “Recursos de información electrónicos de la UNAM al servicio la academia y la investigación” impartida por el Mtro. Sergio Márquez Rangel de la Dirección General de Bibliotecas, Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Ciencias Genómicas. Julio 29, 2016.

Dr. Luis Lozano, Ing. Gabriela Guerrero, Ing. Alejandro Aguilar e Ing. Víctor del Moral.

Curso “Transcriptómica: Análisis de datos de RNA-Seq para el estudio de la expresión génica en Procariotes y Eucariotes”.  
Centro de Ciencias Genómicas UNAM, 20-24 de julio 2016.

Dr. Alfonso Leija

Co-Organizador de la 15ava. Feria de la prevención del VIH-SIDA. Explanada de la Facultad de Farmacia, Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM. Noviembre 24, 2016.

M. en IBB. Óscar Rodríguez S.

Colaborador en la 10ª Jornada Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016. Cuernavaca, Morelos. Octubre 17-19, 2016.

Comisión Local de Seguridad del Centro de Ciencias Genómicas.

Curso de "Primeros Auxilios" impartido por el Lic. Arturo Manuel Sotelo Ortiz, consultor en protección civil acreditado por el Instituto Estatal de Protección Civil del Estado de Morelos. Junio 23 y Octubre 18, 2016.

## **PARTICIPACION EN PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISION**

Dr. Miguel Ángel Cevallos G.

Entrevista "Virus y murciélagos: una relación peligrosa". Radio IMRTv, programa la Araña Patona. Mayo 30, 2016.

Dr. Diego Claudio Cortez Q.

Entrevista para Radio UNAM. Marzo 1, 2016.

Entrevista para Radio UNAM. Agosto 8, 2016.

Instituto Morelense de Radio y Televisión. Programa de noticias de la noche (en vivo). Agosto 8, 2016.

Instituto Morelense de Radio y Televisión. Programa de noticias de la noche (cápsula) con la Dra. Araxi Urrutia y la Dra. Alejandra Vázquez. Agosto 23, 2016.

Dr. Santiago Castillo R.

"Entender cómo evolucionan las bacterias, cómo se distribuyen en el Mundo, cómo migran en espacio y tiempo. Identificar el tipo de poblaciones de bacterias, el tipo de mecanismos que las hacen resistentes". Cápsulas Biográficas Científicamente. Noviembre 14, 2016.

Dr. Julio A. Freyre G.

"Abasy Atlas". Capsula de TV, Visión Informativa IMRyTV, Agosto 5, 2016.

"Abasy Atlas". Capsula de TV, GalaTV Televisa Morelos, Agosto 2, 2016.

Dra. Ayari Fuentes H.

Sistemas evolutivos bacterianos. Evolución de Bacterias. Resistencia de Bacterias a antibióticos. Entender mecanismos básicos de como evolucionan las bacterias. Cápsulas Biográficas Científicamente. 4 de nov. 2016.

Dra. Esperanza Martínez R.

"Licenciatura en Ciencias Genómicas". Entrevista telefónica para Radio Fórmula. Programa: Todo Educación. Febrero 20, 2016.

"Biofertilizantes" Entrevista para Radio UNAM. Mayo 5, 2016.

"Licenciatura en Ciencias Genómicas". Entrevista para Televisa. Programa: Creadores Universitarios. Mayo 25, 2016.

"Un único origen de la mitocondria y de los metabolismos aeróbico y anaeróbico de

los eucariotas”. Entrevista para Radio UNAM. Agosto 8, 2016.

“Eucariogénesis”. Entrevista televisiva para Visión Informativa IMRyTV. Septiembre 13, 2016.

Dr. Rafael Peña Miller

Cápsula de Radio. Radio Red. Octubre 5, 2016.

Dr. David Romero C.

Entrevista sobre la carta de 110 Premios Nobel acerca del arroz dorado y la campaña en contra de Greenpeace. El Financiero-Bloomberg, canal 150, Izzy-Sky. Duración 5 minutos. Julio 13, 2016. 15:00 hrs.

Entrevista sobre hijos con tres padres biológicos. ABC Radio (760 AM). Programa: “Fronteras del Conocimiento”. Duración 10 minutos. Octubre 15, 2016, 19:30 hrs.

Dr. Pablo Vinuesa F.

Cápsula informativa sobre ¿Qué es y para qué sirve la genética?. Radio Reactor (FM105.7) Duración 5 min. Septiembre 23, 2016.

M. en Bibl. Alexa M. Gómez R.

Entrevista para el programa Rompe vidrios...un cristal, espejos voces”, TV-Online Morelos con Óscar Rodríguez Sánchez. Abril 28, 2016.

Participación en el programa de radio “Las noches del cuervo y un lobo azul solitario. portal Morelos de YOU TUBE de Radio Morelos Online, Lectura en voz alta con Óscar Rodríguez Sánchez. Abril 29, 2016.

M. en IBB Oscar Rodríguez S.

Co-conductor del programa de “Gente de Ambiente”, Radio UAEM en colaboración con académicos de la UAEM, se emitieron 45 programas en 2016. Cada jueves de 1 a 2 de la tarde. Conductor Titular en el portal Morelos de YOU TUBE en “Rompe Vidrios...un cristal, espejos voces”. Se emitieron 43 programas durante 2016.

## **PARTICIPACION EN MEDIOS IMPRESOS**

Dra. Susana Brom K.

“XXVII Congreso de Investigación CUAM- AcMor”. La Unión de Morelos, Págs. 26- 27. Mayo 16, 2016.

Dr. Miguel A. Cevallos G.

“Virus y murciélagos: una relación peligrosa”. La Unión de Morelos, Págs. 28-29. Abril 4, 2016.

Dr. Julio Collado V.

Julio Collado y Yenny Torres. “Del Registro Civil al Registro Genómico” La Unión de Morelos, Págs. 30 y 31. Bajo invitación de la Academia de Ciencias de Morelos. Enero 25, 2016.

Dr. Diego Claudio Cortez Q.

“Indagan proceso degenerativo del cromosoma Y”. Gaceta UNAM. Febrero 29, 2016.

“Vinculan proceso degenerativo del cromosoma Y con muerte temprana”. Periódico La Jornada, pág. 2. Marzo 2, 2016.

“Estudian pérdidas genéticas”. Periódico Reforma. Abril 18, 2016.

“Encuentro de expertos en torno a Genes, Sexo y Conducta”. Gaceta UNAM. Agosto 22, 2016.

Dr. Julio A. Freyre G.

“Crean inventario de redes de regulación celular bacteriana”, Gaceta UNAM. Octubre 6, 2016.

Dr. Diego Claudio Cortez Q., Dra. Esperanza Martínez R., Dr. Mauro Degli E.

“En busca del origen de la vida. Hallan eslabón perdido de las células eucariontes”. Gaceta UNAM. Septiembre 13, 2016.

Dra. Esperanza Martínez R.

“Ciencias genómicas de la UNAM, de las carreras de más alto nivel académico”. La Jornada Enero 27, 2016.

“En busca del origen de la vida, hallan eslabón perdido de las células eucariontes”. Gaceta UNAM Septiembre 1, 2016.

### **PARTICIPACION COMO JURADO**

Dra. Susana Brom K.

Jurado en el XXVII Congreso de Investigación CUAM- AcMor. Centro Universitario Anglo Mexicano – Morelos. Abril 22, 2016.

Dr. Diego Cortez Q.

Jurado en el Concurso de Proyectos de Investigación 2016. Área 1. Biología y Química. En el marco del “4to Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Morelos”. Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Morelos.

Dr. Alfonso Leija S.

Evaluador de carteles en el 12º Encuentro de estudiantes de Licenciatura en Farmacia. Día Mundial del Farmacéutico. Facultad de Farmacia, UAEM. Septiembre 29, 2016.

Dra. Irma Martínez F.

Mesas de especialistas y estudiantes universitarios (discusión y presentación oral). XXIV Feria de Universidades. Colegio Marymount Cuernavaca. Febrero 5, 2016.

Nivel: Estudiantes de secundaria y preparatoria.

Dr. Mario A. Serrano O.

Evaluador en el 4º Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Morelos.

M. en IBB. Óscar Rodríguez S.  
Jurado Calificador del Área Químico- Biológicas. CUAM- Academia de Ciencias de Morelos.  
Cuernavaca, Morelos, Abril 22, 2016.

Dra. Ivonne Toledo G.  
Jurado calificador en el Encuentro Estatal de Ciencia y XIV Concurso de “Investigación Científica y Construcción de prototipos”, Colegio Morelos de Cuernavaca, 19 y 20 de Abril de 2016,

### VISITAS RECIBIDAS EN EL CCG

Coordinadas por los responsables de Docencia y/o de Divulgación.  
(Para divulgar la investigación y la docencia con la participación de investigadores y estudiantes de posgrado en el CCG)

- Preparatoria No 2. UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Enero 27, 2016.
- CCH-Sur UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Marzo 30, 2016.
- Instituto Tecnológico Superior, Bahía de Banderas. Mayo 3, 2016.
- Universidad Veracruzana- Agronomía. Septiembre 27, 2016.
- Instituto Tecnológico de Tabasco. Octubre 24, 2016.
- Instituto Tecnológico de Puebla. Octubre 26, 2016.
- Instituto Tecnológico de Pátzcuaro, Michoacán. Noviembre 15, 2016.
- Instituto Tecnológico de Acayucan, Veracruz. Noviembre 23, 2016.
- Universidad Veracruzana/ Biología. Noviembre 23, 2016.
- Preparatoria No. 9UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Noviembre 30, 2016.
- CUAM- Morelos, Diciembre 14 .

Dra. Susana Brom K.  
Conferencia durante la visita al CCG de alumnos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Abril 18, 2016.  
Nivel: licenciatura.

Dr. Otto Geiger  
“Abrigos distintos para retos diferentes: los ajustes de la membrana bacteriana a ambientes diferentes”. Visita al CCG de alumnos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Abril 18, 2016.

Dr. Mario Alberto Serano O.  
“Descifrando la comunicación entre las plantas y microorganismos”. Visita de alumnos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Abril 18, 2016.

Dr. Alexandre Tromas  
“Estudio del reordenamiento del citoesqueleto durante la fijación simbiótica de nitrógeno:

Ejemplo de Genómica Funcional en las plantas”. Visita al CCG de alumnos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Abril 18, 2016.

### **PARTICIPACION EN REDES**

Dr. Julio Collado V.

- Red Europea de Biología Molecular, **EMBnet**, 16 de junio de 2006 a la fecha.

Dr. Diego Cortez Q.

- Red de “Perspectivas de la Genómica en México”.
- Red de “Envejecimiento”. México.

Dr. Carlos F. Méndez C.

- Red Temática en Tecnologías del Lenguaje. <http://redttl.mx/objetivo.html>. (CONACYT). 2015 a la fecha.

Dr. Pablo Vinuesa F.

- Agromicrobios. 2015 a la fecha.

Dra. Ivonne Toledo G.

- Red Mexicana de Bioenergía, REMBIO AC y representante de la misma ante SAGARPA. 2009 a la fecha.

### **7. ACTIVIDADES CULTURALES**

- Cine Club CCG. Presentaciones quincenales 2016 en día jueves por la tarde en el Auditorio Dr. Guillermo Soberón.
- Evento cultural: Grupo Morelense Orquesta Serenísima Tepozteca. Enero 22, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “La Horda Zen” (Electro Rock). Febrero 17, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “Orixa Sound” (Jazz funk). Marzo 4, 2016.
- Artes Escénicas: “Danza árabe”. Marzo 16, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “Rojo Marfil” (Rock). Abril 15, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “Dueto Villafana-Rivera” Abril 20, 2016.
- Evento cultural: Cantautora Natalia Marroquín. Mayo 18, 2016.
- Evento cultural: Obra de Teatro “Criaturas” Grupo de Teatro Universitario de Acatlán, TUA. Mayo 25, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “Gandhi y los Infieles” (Bolero-Jazz). Junio 15, 2016.
- Conferencia “El lado Oscuro del sexo: disfunciones sexuales” impartido por la terapeuta Dra. Claudia Rampazzo. Junio 22, 2016.
- Evento cultural: Música y poesía “Grupo Cero”. Agosto 17, 2016.
- Taller en el marco del HeForShe al Taller de masculinidad: “Sensibilización en masculinidades”. Agosto 31, 2016.

- Espectáculo de Bienvenida para los alumnos de nuevo ingreso de la LCG-CCG “Emblema Azul y Oro” (Artes escénicas). Septiembre 1, 2016.
- Evento cultural: “Magia Flamenca” (Danza). Septiembre 28, 2016.
- Evento cultural: Grupo de Pantomima Colectiva, Yasú con “El Micrófono”. Octubre 12, 2016.
- Evento cultural: Grupo musical “Alberto Arista y Gubish Estrada” Trova. Canto Social Mexicano. Noviembre 23, 2016.
- Evento Cultural: Ensamble Coral LCG y Orquesta de Cámara Zählzeit “Homenaje a Vivaldi”. Diciembre 8, 2016.

## **8. INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO DEL CCG**

Con recursos del Programa de Mantenimiento 2016, se continuó con el mejoramiento de las condiciones de las instalaciones del CCG. Se continuó con el mantenimiento de pintura y jardinería del CCG, impermeabilización de las instalaciones, rehabilitación de instalaciones sanitarias, sustitución de plafones e instalación de luminarias ahorradoras en el interior de los laboratorios. Así mismo, se rehabilitó la cancha de basquetbol del CCG. Es importante señalar que la gran mayoría de los trabajos de mantenimiento se hicieron con el apoyo de los trabajadores de base.

Con recursos obtenidos de la DGTIC y recursos propios, se continuó el mejoramiento de los recursos computacionales del CCG y la LCG, para atender las crecientes necesidades de análisis planteadas por sistemas de secuenciación de nueva generación. Así mismo, con recursos obtenidos de la Coordinación de la Investigación Científica, se adquirieron nuevas licencias de software.

En colaboración con otras entidades del Campus, se participa en un Programa para Manejo Integral de Residuos Sólidos Universitarios (MIRSU), separando residuos para su revalorización, minimización y composteo.

Con el apoyo de la Rectoría de la UNAM, se comenzó en septiembre de 2016 la construcción de un edificio de laboratorios (1800 m<sup>2</sup>), que albergará el nuevo Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética del Centro de Ciencias Genómicas. El costo total de esta obra es de \$36 000 000.00 pesos. La primera fase concluirá en marzo de 2017, con la terminación completa del edificio en septiembre de 2017.