



# Informe de labores 2019

## Dr. Christian Sohlenkamp



---

**Universidad Nacional Autónoma de México**

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**Dr. Enrique Luis Graue Wiechers**

*Rector*

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**

*Secretario General*

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**

**Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria**

*Secretarios Administrativos*

**Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa**

*Secretario de Desarrollo Institucional*

**Dra. Mónica González Contró**

*Abogada General*

**Dr. William Lee Alardín**

*Coordinador de la Investigación Científica*

---

## ***CONTENIDO***

---

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>1</b>
<b>1. ESTRUCTURA ACADÉMICA</b>	<b>8</b>
<b>2. POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
<b>3. INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA</b>	<b>30</b>
<b>5. INTERCAMBIO ACADÉMICO</b>	<b>49</b>
<b>6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.</b>	<b>62</b>
<b>7. ACTIVIDADES PARA LA COMUNIDAD</b>	<b>72</b>
<b>SECCIÓN DE ANEXOS</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 la subdisciplina, al ser una de las entidades responsable de la Licenciatura en Ciencias Genómicas.
- Formar doctores para la investigación 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.

## CIFRAS RELEVANTES

El personal académico que laboró durante 2019 en el CCG incluyó 29 Investigadores: un emérito, siete Titulares C, seis Titulares B, ocho Titulares A, y siete Asociados C, además de 12 investigadores posdoctorales: 10 con beca de la DGAPA y 2 más con otro financiamiento (ocho posdoctorales son mujeres).

Durante el 2019, 27 de los investigadores pertenecieron al Sistema Nacional de Investigadores (SNI): uno en el nivel Emérito, cinco en Nivel III, ocho en Nivel II, 11 en Nivel I y dos ostentan en el Nivel Candidato. En los diferentes programas y laboratorios de investigación del CCG laboraron 36 técnicos académicos, de los cuales 10 cuentan con doctorado y 13 con maestría. Durante 2019, 10 pertenecieron al Nivel I del SNI. Todos los investigadores y técnicos académicos estuvieron adscritos al PRIDE. La edad promedio de los investigadores y técnicos en ambos casos es de 50 años.

En el 2019, un investigador y un técnico ganaron sus concursos de oposición abiertos (COA) para ocupar las plazas de investigador titular A y técnico titular B respectivamente. Un investigador titular A y un técnico titular A obtuvieron la definitividad. Una competición abierta permitió elegir a dos personas para ocupar plazas de Investigador asociado C por obra determinada, de los cuales uno inicio labores en 2019.

El CCG cuenta con 15 administrativos de confianza y 61 trabajadores de base. En total, 434 personas contribuyeron durante 2019, con su esfuerzo y dedicación, al avance en el logro de los objetivos del Centro.



## Investigación

La Comunidad Académica del CCG en el 2019 publicó en su conjunto 76 artículos de investigación en revistas científicas internacionales y nacionales, 74 con arbitraje y dos no arbitradas. Este número supera la cantidad histórica máxima de artículos publicados en dicho periodo alcanzada hasta el 2018. Asimismo, académicos del CCG fungieron como editores de los libros "Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes, 2019" (Springer International Publishing), y "Ecology of Amphibian-Microbial Symbioses" (Ebook de Frontiers Media). Adicionalmente, se publicaron dos memorias en congreso y nueve capítulos en libros que complementan la productividad del CCG en el 2019.

El índice H histórico de las publicaciones del entonces Centro de Investigación sobre Fijación del Nitrógeno (CIFN) y el actual CCG, fue de 103 en el 2019. El CCG alcanzó un progreso considerable en los estudios de los diferentes modelos biológicos que se estudian en la dependencia. Varios de los proyectos de investigación que se están desarrollando en el CCG pueden contribuir a atender problemas del país y problemas internacionales. Sin restar mérito a otros avances enfatizamos los siguientes logros:

- 1) Por sus logros en investigación, formación de recursos humanos y difusión de la ciencia, a la Dra. Esperanza Martínez Romero Investigadora Titular "C" del Centro de Ciencias Genómicas se hizo acreedora al Premio Nacional de Ciencias 2019.
- 2) La Comunidad académica, administrativa y estudiantil del CCG, en un esfuerzo conjunto, celebraron por primera vez un evento de puertas abiertas en el cual se impartieron conferencias de divulgación, se presentaron proyectos de investigación, se realizaron experimentos, exposiciones y actividades artísticas con la finalidad mostrar a los asistentes lo que en el CCG se realiza en el ámbito de las Ciencias Genómicas. El evento rompió con todos los números proyectados de solicitudes y asistentes.
- 3) *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) produce la quitridiomycosis que está llevando a la extinción de ranas en todo el mundo. Realizamos bioensayos de las comunidades bacterianas de la piel de ranas que persisten en un área infectada con Bd y se definieron la abundancia e integración de bacterias anti-Bd en la comunidad, sugiriendo diferentes estrategias ecológicas que ocurren dentro de las comunidades de la piel en especies hospedadoras que no han sucumbido a infecciones por Bd en la naturaleza.
- 4) Se definió la diversidad genómica y la evolución de *Rhizobium etli* basado en la secuenciación de cepas de diferente origen geográfico, comparando con los genomas de otras biovariedades capaces de nodular frijol, los resultados indican que los grupos genómicos de *Rhizobium*, según lo definido por las identidades genómicas completas, podrían ser parte de un proceso continuo de divergencia evolutiva que incluye el núcleo y los elementos extracromosómicos que conducen a la formación de especies.
- 5) Se demostró que se puede llevar a cabo transferencia conjugativa de plásmidos en el interior del nódulo. Se creía que estas estructuras que se forman son específicas para que las bacterias puedan fijar el nitrógeno atmosférico que aportan en la simbiosis. Investigadores del CCG reportaron que también parecen ser un nicho adecuado para que

se efectúe la transferencia horizontal de material genético a través de conjugación, contribuyendo a la evolución y diversificación bacteriana.

Durante el 2019 se obtuvieron \$13,639,560.98 pesos asignados en 45 apoyos provenientes de fondos del CONACyT, de agencias o instituciones internacionales, y del PAPIIT de la UNAM. Los 14 proyectos CONACyT, que incluyen proyectos de los programas "Fronteras de la Ciencia", "Infraestructura" y "Ciencia Básica" entre otros, obtuvieron un presupuesto de \$4,754,989.00 pesos, de otras fuentes se obtuvieron \$4,483,703.98 pesos (NIH, SRI International, University of Bath, University of Surrey) y de los 22 proyectos PAPIIT se recibieron \$4,400,868.00 pesos.

### **Principales Premios y Distinciones**

La Dra. Esperanza Martínez Romero se hizo acreedora al Premio Nacional de Ciencias 2019. El Dr. David Romero fungió hasta agosto de 2019 como Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C., y desde esa misma fecha funge como Presidente de la misma Sociedad. El Dr. Sergio Encarnación funge como Presidente de la Sociedad Mexicana de Proteómica. En 2019 continuó como líder y organizador del consorcio de México en el proyecto multinacional "neXt-CP50 pilot project for characterizing uPE1 proteins: Chromosome 19", de la Human Proteome Organization (HUPO), fue electo Presidente del Comité organizador del Congreso de la HUPO 2021 y del Scientific Advisory Committee del Congreso de la HUPO 2020. La Dra. Georgina Hernández fue Miembro del International Scientific Advisory Committee del 21st International Congress on Nitrogen Fixation, celebrado en Wuhan, China. La Dra. Irma Martínez Flores fue distinguida con el Reconocimiento UNAM "Sor Juana Inés de la Cruz" 2019 otorgado a mujeres sobresalientes en sus áreas de conocimiento y en sus ámbitos de desempeño profesional.

### **Docencia.**

Durante el 2019, la población estudiantil estuvo integrada por 115 alumnos pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias Genómicas, 49 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y 42 estudiantes de otros posgrados (21 de doctorado y 21 de maestría), quienes realizaron proyectos de tesis o participaron en estancias de investigación. Académicos del CCG dirigieron la tesis de 39 estudiantes de licenciatura y supervisaron las actividades de 13 estudiantes de licenciatura en estancias de investigación. 31 estudiantes realizaron su servicio social (nueve de licenciatura y 22 de preparatoria). El esfuerzo docente del CCG se concentra fundamentalmente en la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG) y en el Doctorado en Ciencias Biomédicas (DCB), uno de los pocos Programas de Doctorado directo de la UNAM.

Durante el 2019, se graduaron nueve estudiantes de doctorado, tres estudiantes de maestría y 18 estudiantes de licenciatura con tutores del CCG. Se impartió un total de 13 cursos fundamentales o tópicos selectos de posgrado. Así mismo, se llevaron a cabo durante los dos semestres del 2019, cursos Propedéuticos para preparar y orientar a los aspirantes interesados en incorporarse al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. El personal académico también brinda asesoría a los alumnos de posgrado integrando los Comités Tutorales. En este sentido, 25 investigadores participaron como tutores principales de estudiantes de posgrado.

En este año se graduaron los alumnos correspondientes a la décimatercera generación de la LCG. 11 de los 18 estudiantes de esta generación ya se titularon, 6 optaron por obtener su título por alto nivel académico y 5 se han titulado por un Trabajo de Investigación. El proceso de selección e ingreso para estudiantes de la LCG opera de manera rigurosa, basado en guías de estudios, la aplicación de exámenes de selección sobre matemáticas, biología y química, así como un curso propedéutico. Para el ingreso de la decimoséptima generación, en 2019 se evaluaron 192 aspirantes, de los cuales se admitieron e ingresaron únicamente 26. La formación de los estudiantes de la LCG, requiere de un esfuerzo considerable por parte del personal del CCG: De los 38 cursos impartidos en la LCG durante este año, 20 estuvieron bajo la responsabilidad directa del personal del CCG. Asimismo, se impartió un taller adicional para estos alumnos. Durante el 2019, 30 alumnos de la LCG realizaron actividades de investigación y entrenamiento en nuestros laboratorios.

Académicos del CCG impartieron 12 cursos a nivel de licenciatura y posgrado, sobre el área de competencia del CCG, los cuales se impartieron en instituciones nacionales e internacionales de educación e investigación. Por primera ocasión investigadores del CCG ofrecieron el taller “Ciencias Genómicas: de moléculas a ecosistemas” para alumnos de la carrera de biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Se organizaron los Talleres internacionales de bioinformática (TIBs), que puede ser considerada la actividad docente extracurricular de bioinformática de mayor impacto y envergadura que se realiza en el país.

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

El personal del CCG participó en la organización de varios eventos nacionales e internacionales. Uno de ellos fue la Reunión Académica 2019 del CCG, que constó de 11 presentaciones orales, dos por invitados externos distinguidos, y el resto por alumnos avanzados de doctorado e investigadores posdoctorales. Así mismo, académicos del CCG participaron en la organización del International theoretical and Practical Course “Metabolomics applied to the study of human and plant diseases”, el 8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd PanAmerican\_Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting and 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry (y dos de sus Pre-Symposium Workshop), el VI Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias y XLI Congreso Nacional de Microbiología, el Taller Nacional de Probabilidad y Biología, el Minisymposium: Plant – Microbe Interaction del XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress / XI Symposium México – USA / 1st ASPB México Section Meeting, entre otros.

Durante el año se llevó a cabo el programa de seminarios institucionales contando con la participación de 17 académicos, de los cuales cuatro fueron invitados de otras instituciones.

Continuamos con el programa de seminarios “Frontiers in Genomics” organizado en conjunto por el CCG, el Instituto de Biotecnología y la LCG. Participaron 20 expertos líderes mundiales en diferentes áreas de las Ciencias Genómicas proviniendo de las siguientes instituciones:



Los seminarios se ofrecen a la comunidad académica del CCG y del IBT de manera presencial. Por videoconferencia se transmitieron en la Unidad Mérida del IIMAS de la UNAM, en el Centro de Biotecnología Genómica del IPN en Reynosa, Tamaulipas, y en el Instituto de Ciencias Biomédicas de la UACJ en Ciudad Juárez, Chihuahua. Los seminarios también se transmiten por streaming: [www.lcg.unam.mx/frontiers/live](http://www.lcg.unam.mx/frontiers/live).

Diez académicos del CCG llevaron a cabo 10 visitas a instituciones del extranjero y 4 visitas a instituciones nacionales para establecer o desarrollar proyectos de investigación en colaboración. A su vez, un académico obtuvo una beca para realizar una estancia sabática en el extranjero, otorgada por DGAPA (PASPA). Once académicos presentaron 5 seminarios en instituciones del extranjero y 18 seminarios en instituciones nacionales.

En el 2019, se recibieron en el CCG adicionalmente a 28 investigadores visitantes internacionales, quienes participaron impartiendo seminarios y discutiendo proyectos de investigación con académicos del Centro. El personal académico asistió a 41 eventos

internacionales y 40 nacionales, donde participaron con 176 trabajos (incluidas ponencias, seminarios y carteles), 77 de estas participaciones fueron por invitación y 99 fueron presentaciones libres.

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

Por primera vez en la historia del CCG se organizó en un esfuerzo conjunto de la comunidad académica, administrativa y estudiantil del CCG, un evento de puertas abiertas en el cual se impartieron conferencias de divulgación, se presentaron proyectos de investigación, se realizaron experimentos, exposiciones y actividades artísticas con la finalidad mostrar a los asistentes lo que en el CCG se realiza en el ámbito de las ciencias genómicas. El evento superó todos los números proyectados de solicitudes y asistentes.

Además durante el año se recibieron visitas de 12 grupos de alumnos (390 visitantes en total) de diferentes instituciones de educación, a los cuales se les impartieron seminarios sobre la investigación y los programas docentes que se llevan a cabo en la dependencia.

Se organizó un ciclo de conferencias en bioética abierto a todo público y en el marco del aniversario 90 de la autonomía de la UNAM, se organizó una serie de conferencias sobre el significado y la importancia de la autonomía universitaria titulado “Reflexiones sobre la Autonomía Universitaria”. Además se organizó el ciclo de conferencias “Cambio Climático, Desarrollo Sustentable y Biodiversidad”, las cuales se llevaron a cabo durante el mes de enero del 2020 en los auditorios de IBT y CCG. En conjunto con académicos de las Universidades de Stellenbosch y Pretoria, Sudáfrica y del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, Unidad Mazatlán, se organizó el Mini-symposium “Marine Sciences”.

Académicos del Centro participaron en la organización del evento “Marcha por la Ciencia”. Además hubo otras 51 contribuciones en conferencias, jurados y mesas redondas en escuelas de diferentes niveles educativos, y 38 entrevistas para medios impresos o en programas de radio y TV. Se produjeron algunos videos para dar a conocer el trabajo que se hace en el CCG. Se abrió una cuenta de Instagram con a fin de tener mayor presencia en redes sociales y realizar divulgación por este medio. Se aprovechó el uso del canal de YouTube para dar a conocer el nuevo edificio de laboratorios y el evento de puertas abiertas, 2019.

Durante el año se organizaron dos torneos mixtos de básquetbol, que tuvieron lugar en la cancha del CCG. En estos torneos participaron integrantes de todas las entidades del campus UNAM-Morelos. Se presentó una actividad cultural (independiente de las actividades culturales del personal del CCG organizó dos talleres culturales, se ofrecieron ocho conferencias y tres cursos-taller para la comunidad del campus en el Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”.

### **Vinculación, cooperación y colaboración**

Se continuó desarrollando en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Morelos, con el Instituto de Energías Renovables de la UNAM, y la empresa KSH Innovación Automotriz, S. A., el proyecto “*Jatropha curcas* y su potencial para ser utilizada en la obtención de biodiesel”.



## **Servicios**

Contamos con una Unidad de análisis bioinformáticos a la cual pertenecen actualmente dos técnicos académicos. Entre los servicios ofrecidos se encuentran diversos tipos de análisis bioinformáticos como ensamblaje de genomas, análisis de datos transcriptómicos o análisis taxonómicos. También se ofrecen talleres a la medida en el área de bioinformática.

## **Género**

Dentro de las estrategias para la prevención, atención, sanción y erradicación de casos de violencia de género en la Universidad Nacional Autónoma de México, se cuenta con una Comisión Interna de Equidad y Género del Centro de Ciencias Genómicas. Durante junio de 2019 fueron habilitadas 3 miembros de nuestra entidad para ser Personas Orientadoras, quienes brindan orientación en materia de equidad y género con base en el Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género en la UNAM.

## **Unidad de Atención Psicológica de la LCG.**

La Unidad de Atención Psicológica de la LCG tiene el propósito de promover la construcción de salud mental en espacios académicos a través de la psicoterapia. Esta área está en funcionamiento desde febrero de 2017 y su población objeto ha sido, principalmente, estudiantes de licenciatura de la LCG, pero también se atendieron otras personas. En 2019 fueron atendidas 74 personas pertenecientes a la comunidad estudiantil de la LCG y a la población del CCG e IBT.

## **Infraestructura y mantenimiento del CCG**

Con recursos del Programa de Mantenimiento 2019, se continuó con el mantenimiento de las instalaciones del CCG. Es importante señalar que un gran número de los trabajos de mantenimiento se hicieron con el apoyo de los trabajadores administrativos del CCG. Parte importante de la infraestructura e instalaciones cuentan ya con casi 40 años de antigüedad y requieren inversiones y mantenimiento permanente. Con la finalidad de fomentar la convivencia entre los miembros de la comunidad que constituye el CCG y el Campus Morelos de la UNAM y brindar dentro de las instalaciones una opción de sano esparcimiento, durante el 2019 se renovó la cancha deportiva e instaló un gimnasio al aire libre. Adicionalmente, el Centro cuenta con un auditorio con capacidad para 80 personas, con equipo de video conferencia, el cual se utiliza para seminarios, exámenes de grado, congresos o reuniones académicas, así como con una Biblioteca compartida con el Instituto de Biotecnología. A finales del 2019 se comenzó la rehabilitación de la unidad habitacional que cuenta con 12 habitaciones. 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, apoyado con recursos obtenidos de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, se adquirieron nuevas licencias de software. Con recursos de la Coordinación de la Investigación Científica se adquirió un microscopio invertido de fluorescencia. En colaboración con otras entidades del Campus, el CCG participa en el Programa para Manejo Integral de Residuos Sólidos Universitarios (MIRSU), separando residuos para su revalorización, minimización y composteo.

## 1. ESTRUCTURA ACADÉMICA

### COMISIÓN DICTAMINADORA

Dr. Alejandro García Carrancá (*a partir del 30 de septiembre de 2019*)  
*Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM*

Dr. Diego González Halphen  
*Instituto de Fisiología Celular-UNAM*

Dra. Susana López Charretón  
*Instituto de Biotecnología-UNAM*

Dr. Abel Moreno Cárcamo (*hasta el 6 de noviembre de 2019*)  
*Instituto de Química-UNAM*

MIBB María del Carmen Monserrat Quinto Hernández  
*Instituto de Biotecnología-UNAM*

Dr. Emilio Rojas del Castillo  
*Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM*

Dra. Ella Vázquez Domínguez  
*Instituto de Ecología –UNAM*

### COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE

Dr. Edmundo Calva Mercado  
*Instituto de Biotecnología.*

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara  
*Centro de Ciencias Genómicas*

Dr. Víctor Manuel González Zúñiga  
*Centro de Ciencias Genómicas*

Dr. Enrique Merino Pérez  
*Instituto de Biotecnología*

Dr. Julio Morán Andrade  
*Instituto de Fisiología Celular*

## CONSEJO INTERNO

### ***Presidente***

Dr. Christian Sohlenkamp

### ***Secretario***

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara

### ***Representantes Electos ante el CTIC***

Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann (*hasta el 30 de septiembre de 2019*)

Dr. Otto Geiger, titular (*a partir del 1° de octubre de 2019*)

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

M. en Bt. María delos Ángeles Pérez Oseguera (*hasta el 8 de junio de 2019*)

M. en ATI. César A. Bonavides Martínez (*hasta el 8 de junio de 2019*)

Dr. Víctor Manuel González Zúñiga (*a partir del 9 de junio de 2019*)

Dr. Alfonso Leija Salas (*a partir del 9 de junio de 2019*)

### ***Consejeros designados***

Dra. Ayari Fuentes Hernández

Dr. Mario Alberto Serrano Ortega

### ***Representantes Electos ante el CAABQyS***

Dr. Michael Frederick Dunn

Dra. Isabel María López Lara, suplente

### ***Invitados***

#### ***Coordinadores LCG***

Dra. María Esperanza Martínez Romero (*hasta el 29 de septiembre de 2019*)

Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann (*a partir del 30 de septiembre de 2019*)

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

Dra. Susana Brom Klanner

## DIRECCIÓN

Dr. Christian Sohlenkamp

Director

María Dolores Cuéllar Ávila

Asistente

## SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara

Secretario Académico

Lic. Lorena García Rivas

Asistente



**SECRETARÍA TÉCNICA**

Dr. Santiago Castillo Ramírez	Secretario Técnico
M. en IBB. Oscar Rodríguez Sánchez.	Divulgación Científica

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

C.P. Felipe Nava Fabián	Secretario Administrativo
María Elena Mérida Fierros	Asistente
Mtra. María del Carmen Armijo Abdo	Jefa, Departamento de Bienes y Suministros
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
Heriberto Marbán Ocampo	Auxiliar
Noemi Pantitlan Martinez	Auxiliar
Lic. Gustavo R. Rodríguez Díaz	Jefe, Depto. de Servicios Generales
Luis Antonio Martínez Bustos	Jefe de Servicios

**PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN*****Responsables***

Biología de Sistemas y Biología Sintética	Dra. María de Lourdes Girard Cuesy
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

**LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS**

Dra. María Esperanza Martínez Romero	Coordinadora LCG (hasta el 29 de septiembre de 2019)
Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann	Coordinador LCG (a partir del 30 de septiembre de 2019)
Lic. Iliana Bahena Arellano.	Asistente
Lic. Alfredo José Hernández Álvarez.	Responsable de cómputo
Psic. Josué Uziel Cruz Castañeda	Psicólogo

## UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO

### Unidad de Posgrado

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

### Seguridad Radiológica y Manejo de Residuos Peligrosos

Lic. José Luis Guñemes Díaz	Responsable Legal
Dr. Christian Sohlenkamp	Encargado de Seguridad Radiológica
M. en B. María de los Angeles Pérez Oseguera	Encargada de Seguridad Radiológica (a partir de abril de 2019)
Virginia Patricia Bustos A. Ayari Fuentes Hernández	Responsable de Desechos Peligrosos Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética

### Unidad de Informática y Biblioteca

Dr. Pedro Julio Collado Vides	Coordinador de la Biblioteca
Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara	Coordinador de la Biblioteca (a partir de abril de 2019)
M. en Bibl. Alexa M. Gómez R.	Responsable de la Biblioteca
Javier Peza Villa	Bibliotecario
Pas. Ing. Víctor Manuel del Moral Chávez	Encargado de Unidad de Informática

### Unidad de Administración de Tecnologías de Información (UATI)

Víctor Manuel del Moral Chávez  
Romualdo Zayas Lagunas  
José Waldo Díaz Marías  
José Espíritu Salazar  
Alfredo José Hernández Álvarez  
Iván Uhthoff Aguilera  
Joel Gómez Espíndola  
Vicente Osorio Mora  
Luis José Muñiz Rascado

**COMISIÓN LOCAL DE EQUIDAD Y GÉNERO DEL CENTRO DE CIENCIAS  
GENÓMICAS**

Mirna Pérez Sánchez

Laura Cervantes De la Luz

Ayari Fuentes Hernández.

Uziel Cruz Castañeda.

Georgette Femerling Romero

Daniela Reyes González

Jefa del Departamento de Personal.

Programa de Ingeniería Genómica.

Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

Jefe de la Unidad de Atención Psicológica.

Alumna de la Licenciatura en Ciencias Genómicas.

Alumna de Posgrado. Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.

## 2. POBLACIÓN

### PERSONAL ACADÉMICO

#### *Investigadores*

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

#### *Posdoctorales*

	BECA-PERIODO	SNI
1. Dr. David Correa Galeote	UNAM (Mar 2017 - Feb 2019)	
2. Dra. Diana Paola Montes Grajales	UNAM (Mar 2017 - Feb 2019)	
3. Dra. María del Carmen Guadarrama Román	UNAM (Sep 2017 - Ago 2019)	
4. Dra. Claudia Guadalupe Torres Calzada	UNAM (Sep 2017 - Ago 2019)	Nivel I
5. Dra. Elva Yadira Quiróz Rocha	UNAM (Mar 2018 - Feb 2020)	
6. Dr. Israel Maruri López	UNAM (Sep 2018 - )	Candidato
7. Dra. Nohemí Salinas Jazmín	UNAM (Sep 2018 - Ago 2019)	Nivel I
8. Dra. Leidy Patricia Bedoya Pérez	UNAM (Feb 2019 - )	
9. Dr. Fernando Santos Escobar	UNAM (Sep 2019 - )	Candidato
10. Dra. Mary Carmen Torres Quintero	UNAM (Sep 2019 - )	
11. Dr. Walter Omar Draghi	CONICET Argentina (Sep 2018 – feb 2019)	
12. Dra. Mónica L Martínez-Pacheco	CONACYT (Jul 2018 - )	Nivel I

**Técnicos académicos**

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

**Personal académico de proyecto**

Gabriel Alarcon Carranza	Noé Alejandro Arroyo Mozo
Kevin Alquicira Hernández	Shirley Alquicira Hernández
Ivana Daisy Blancas Nava	Oliver Castillo Quevedo
Alondra Nallely Calderon Sanchez	Hector Miguel Cardoso Torres
Marco Polo Castillo Villalba	Luz America Cordoba Castro
Mauro Degli Esposti	Martin Jair Diaz Rodriguez
Juan Daniel Garcia Ledesma	Laura Lucila Gomez Romero
Francisco De Jesús Guadarrama García	Julio Guerrero Castro
José Daniel Gutiérrez Nieto	Mariana Juarez Osorio
María Soledad Juárez Ramírez	Óscar William Lithgow Serrano
Alejandra Cristina López Fuentes	Gamaliel López Leal
Ángel Gabriel Martínez Batallar	Raquel Martinez Mendez
Pablo Emilio Peña Loredo	Polanco Morelos Jose Enrique
Salgado Figueroa Daniela	Mishael Sánchez Pérez
Alberto Santos Zavaleta	Víctor Hugo Tierrafría Pulido
Martha Catalina Torres Basaldua	Vazquez Enciso Diana Marisol
Velez Santiago Jesus	

**Personal de base**

Auxiliar de contabilidad	Marbán Ocampo Heriberto	
Auxiliares de intendencia	Abarca Guzmán Miguel Angel	Lemus Marín Mónica
	Aranda Santos Karen	Marbán Ocampo Nuemi
	Castrejon Sanchez Larissa Jadau	Nieves Salazar Isidro
	De la Cruz Lemus Erick	Nieves Salazar Mariana
	Figueroa Mateos Jonatan Abdel	Peralta Quiñones Orly
	Gante Lopez Azucena	Rivas Cigarrero Carlos Enrique
	Garcia Palacios Angelica	Trujillo Uribe Oscar Jhaemir
	Hernández Cortez Rosario	Valle García Alejandro
	Juárez Domínguez Joana	Valle Marban Elder Adalit
Auxiliar de inventarios	Delgado Ríos Roberto	
Auxiliares de laboratorio	Espinobarros Jaimes Ángeles	Quiñones García Graciela
	Figueroa Samano María Guadalupe	Ríos Muñoz Jorge Elías
	García Solís Martín	Rivas Cigarrero Tania Ivonne
Bibliotecario	Peza Villa Javier	
Gestores administrativos	Navarro Nava José Luis	Olvera Pastrana Luis

Jardinero	Pantitlán Martínez Gabriela	
Jefe de laboratorio	Dávila Ramos Lucía Susana	
Jefe de servicios	Martínez Bustos Luis Antonio	
Laboratoristas	Alonso Beltrán Enrique Aguirre Linares Veronica Jaimes Aguilar Antonia	Salazar Estrada Adriana Sánchez Nava Jadau Zitlalpopoca Sánchez José Luis
Oficial de servicios administrativos	Pantitlán Martínez Noemí	
Oficiales de transporte	Gante Román José Marcelo	Manjarrez Solórzano Roberto
	Leyva García José	Trujillo Jiménez José Antonio
Profesionista titulado	Bustos Zagal Víctor Manuel	
Secretarias y Secretarios	Delgado Pereida Tania Itzel	Santos Zavaleta María Antonieta
	Guzmán Hernández Claudia Lorena	Manjarrez López Gerardo
	Hernández Levaro Concepción	Montaño Jiménez José Manuel
	Martínez Bahena Ma. Guadalupe	
Técnico electromecánico	Rivas Ramírez José Enrique	
Vigilantes	Alonso Zeferino Hugo Enrique	García Palacios Carlos Alberto
	Castrejón Sánchez David	Linares Aguilar David
	Figueroa Mateos Pedro (laboratorista a partir de nov. 2019)	Nieves Loza Isidro
	Figueroa Román Pedro	Quiñones García Paula
	Gante López Clara	

## PROMOCIONES Y NUEVAS CONTRATACIONES DEL PERSONAL ACADÉMICO

<b><i>Definitividad</i></b>	Inv. Tit. A, TC	1° de septiembre, 2019
Dr. Santiago Castillo Ramírez		
M. en Bibl. Alexa Milley Gómez Restrepo	Tec. Tit. B, TC	25 de marzo, 2019
<b><i>Nuevos Contratos Obra Determinada</i></b>	Inv. Asoc. C, TC	1° de noviembre, 2019
Dr. José Arcadio Farías Rico		
<b><i>Concurso de Oposición Abierto</i></b>		
Dr. Luis Fernando Lozano Aguirre Beltrán	Tec. Tit. B, TC	1° de abril, 2019
Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	Inv. Tit. A, TC	1° de marzo, 2020*

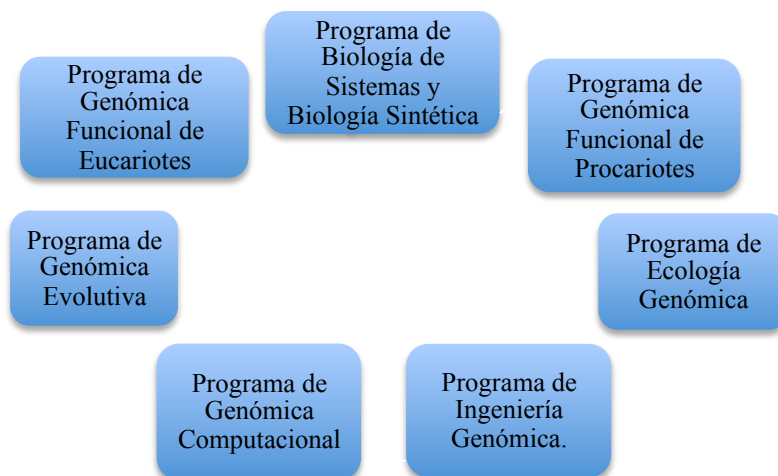
\*Ratificado por CTIC 8, nov. 2019.

Las cifras de estudiantes en el CCG y estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Genómicas se detallan en la sección **4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA**

### 3. INVESTIGACIÓN

#### PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación científica en el CCG se realiza en siete programas de investigación:



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.

#### PRINCIPALES DISTINCIONES

El Dr. Julio Collado es miembro del “International Advisory Board” del Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano (LIIGH), UNAM, Campus Querétaro, desde 2015 a la fecha.

El Dr. Sergio Encarnación funge como Presidente de la Sociedad Mexicana de Proteómica. En 2019 continuó como líder y organizador del consorcio de México en el proyecto multinacional "neXt-CP50 pilot project for characterizing uPE1 proteins: Chromosome 19", de la Human Proteome Organization (HUPO), fue electo Presidente del Comité organizador del Congreso de la HUPO 2021 y del Scientific Advisory Committee del Congreso de la HUPO 2020.

La Dra. Georgina Hernández fue Miembro del International Scientific Advisory Committee del 21st International Congress on Nitrogen Fixation, celebrado en octubre de 2019 en Wuhan, China.

La Dra. Esperanza Martínez Romero se hizo acreedora al Premio Nacional de Ciencias 2019. Recibió el reconocimiento por apoyo a los programas de posgrado (PNPC-CONACYT): Maestría en Ciencias de Ingeniería Bioquímica y el Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología, otorgado por el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, el 11 abril 2019. Fue embajadora en México de la Sociedad Internacional de Microbiología (ISME) hasta 2019. Fue



reconocida como uno de los científicos mexicanos más citados:

<https://www.jornada.com.mx/2019/10/03/ciencias/a02n2cie>

El Dr. David Romero fungió hasta agosto de 2019 como Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C., y desde esa misma fecha fungió como Presidente de la misma Sociedad para el Bienio 2019-2021.

La Dra. Irma Martínez Flores fue distinguida con el Reconocimiento UNAM “Sor Juana Inés de la Cruz” 2019 otorgado a mujeres sobresalientes en sus áreas de conocimiento y en sus ámbitos de desempeño profesional.

### ***Reconocimientos y medallas al Mérito Universitario***

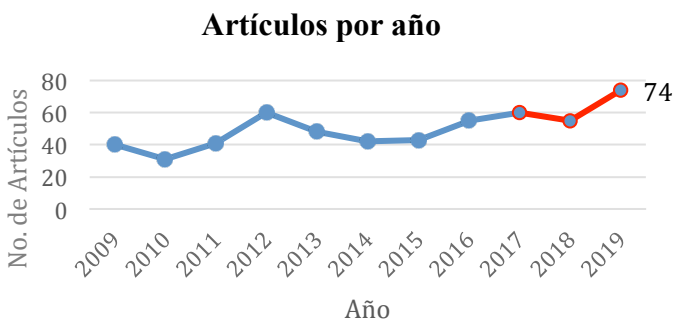
Recibidos por años de servicios académicos o actividades de docencia en la UNAM.

Brom Klanner Susana	40 Años
Vargas Lagunas Maria del Carmen	35 Años
Fuentes Membreño Sara Isabel	30 Años
Guerrero Ruiz Maria Gabriela	25 Años
Rogel Hernández Marco Antonio	25 Años
Díaz Mendez Rafael	20 Años
Geiger Otto	20 Años
Lopez Lara Isabel Maria	20 Años

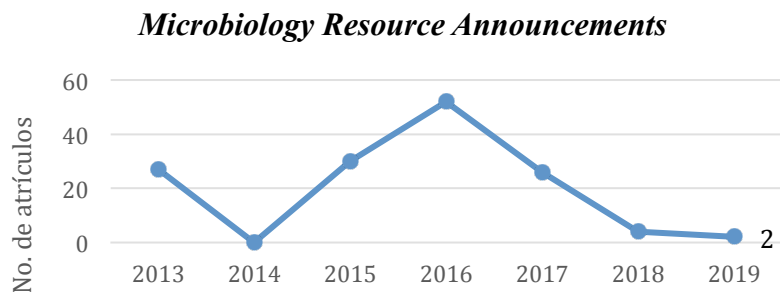
### **PRODUCCIÓN PRIMARIA\***

Artículos publicados en revistas internacionales con arbitraje donde al menos uno de los autores tiene adscripción al CCG

\*Listado completo de publicaciones en *Anexo 1*



El índice H histórico de las publicaciones del entonces Centro de Investigación sobre Fijación del Nitrógeno (CIFN) y el actual CCG, fue de 103 en el 2019.



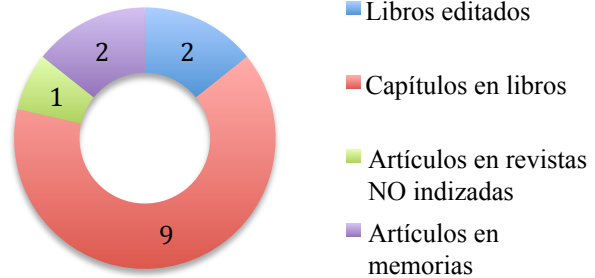
Durante 2019, la producción académica del CCG fue publicada en las siguientes revistas

Nombre de la revista	Artículos en 2019
American Journal Of Medical Genetics Part B-Neuropsychiatric Genetics	1
Archives Of Microbiology	1
Autoimmunity Reviews	1
Bba Molecular Cell Research	1
Biobiochemical And Biophysical Research Communications	1
Bioinformatics	1
Biotechnology Reports	1
Bmc Bioinformatics	1
Bmc Genomics	2
Cell Host & Microbe	1
Computer Speech and Language	1
Current Protocols In Bioinformatics	1
Diagnostic Microbiology And Infectious Disease	1
Emerging Infectious Diseases	1
Environmental Microbiology	1
Expert Review of Proteomics	1
Fems Microbiology Ecology	1
Fems Microbiology Letters	1
Frontiers In Microbiology	7
Frontiers In Plant Science	2
Genetics And Molecular Biology	1
Genome Biology And Evolution	3
Genomics	1
Herpetozoa	1
International Journal Of Systematic And Evolutionary Microbiology	1
Isme Journal	1
Journal of Biomedical Semantics	1
Journal of Intelligent & Fuzzy	1

Nombre de la revista	Artículos en 2019
Systems	
Journal of Medical Primatology	1
Journal Of Structural Biology	1
Journal Of The Royal Society Interface	1
Knowledge-Based Systems	1
Life-Basel	1
Metabolites	1
Microbial Drug Resistance	2
Microbial Ecology	1
Microbiological Research	1
Microbiology Resource Announcements	2
Microbiology-Sgm	2
Molecular Phylogenetics And Evolution	2
Nature Ecology & Evolution	1
Nature Microbiology	1
Nucleic Acids Research	1
Peerj	4
Plasmid	2
Plos One	3
Protein Expression And Purification	1
Research In Microbiology	1
Revista Mexicana De Biodiversidad	1
Royal Society Open Science	1
Scientific Reports	3
Systematic And Applied Microbiology	2
Water Air And Soil Pollution	1

### OTROS PRODUCTOS\*

Dos académicos del CCG fungieron como editores de los libros "Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes, 2019" (Springer International Publishing), y "Ecology of Amphibian-Microbial Symbioses" (Ebook de Frontiers Media).



#### Artículos destacados

El artículo: Rosenblueth, M., Ormeno-Orrillo, E., Lopez-Lopez, A., Rogel, M., Reyes-Hernandez, B., Martinez-Romero, J., Reddy, P., Martinez-Romero, E. (2018). **"Nitrogen Fixation in Cereals"**. *Frontiers in Microbiology*. 9():1794-1794. ha sido consultado más de 10,000 veces.

El artículo Degli Esposti M, Martinez Romero E. (2017). **"The functional microbiome of arthropods"**. *Plos One*. 12(5):e0176573- es **top cited** del PLOS One en el año.

Dr. Rafael Peña Miller fue reconocido en The PLOS Biology XV Collection otorgado por PLoS Biology que distingue a los 15 mejores artículos publicados en 2003-2018. Pena-Miller, R., Laehnemann, D., Jansen, G., Fuentes-Hernandez, A., Rosenstiel, P., Schulenburg, H., et al. **"When the Most Potent Combination of Antibiotics Selects for the Greatest Bacterial Load: The SmileFrown Transition"**. *PLoS Biol*. 2013; 11(4):e1001540.

### PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Académicos del CCG asistieron a eventos internacionales y nacionales donde presentaron trabajos por invitación y trabajos libres\*. Diversos investigadores fueron invitados a participar en comités organizadores de los congresos y simposios más importantes del área de investigación en que desarrollan sus proyectos.

\*Listado completo de trabajos y participaciones en *Anexo 2*

# de Congresos por ámbito



Presentaciones



## “REUNIÓN ACADÉMICA CCG”

**Presentaciones Orales en el Auditorio “Dr. Guillermo Soberón” del Centro de Ciencias Genómicas. Diciembre 5, 2019**

*Organizador: Dr. Christian Sohlenkamp*

**José Carlos Ramón Hernández.** Estudiante del PDCB. Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

“Dinámica de plásmidos en ambientes fluctuantes: de poblaciones a células individuales”.

**Mariana López Sámano.** Estudiante del PDCB. Programa Ingeniería Genómica.

“Caracterización de la síntesis de  $\beta$ -alanina en los rizobios”

**Gamaliel López Leal.** Estancia Posdoctoral. Programa Genómica Evolutiva

“Bacteriófagos de *acinetobacter baumannii* como elementos de dispersión de genes de resistencia a antibióticos”.

**Diego López Cámara.** Instituto de Astronomía-UNAM.

“Entendiendo las explosiones más energéticas del universo”.

**Citlalli Mejía Almonte.** Estudiante del PDCB. Programa Genómica Computacional.

“Evolution of fundamental concepts of gene regulation in bacteria”.

**Víctor Antonio Becerra Rivera.** Estudiante del PDCB. Genómica Funcional de Procariotes.

“Las poliaminas modulan importantes cambios en la fisiología de *sinorhizobium meliloti*”

**Sofía Carolina Martínez Absalón.** Estudiante del PDCB. Programa Ingeniería Genómica.

“Transcriptome analysis of a conditional knockdown mutant in an essential gene participating in cell division and cell polarity in *rhizobium etli* cfn42”.

**Jonathan Padilla Gómez.** Estudiante del PDCB. Programa Ecología Genómica.

“Biosíntesis y función de esfingolípidos en bacterias”.

**Daniel Cazares López.** Estudiante del PDCB. Programa Ingeniería Genómica.

“Aislamiento y caracterización de fagos promiscuos”.

**Luis Alfredo Bañuelos Vázquez.** Estudiante del PDCBq. Programa Ingeniería Genómica.

“Casa, comida y amor: conjugación de rizobias en simbiosis”.

**Gerardo Ceballos González.** Instituto de Ecología-UNAM.

La crisis de la extinción de especies y el futuro de la humanidad

**Ciencia Slam CCG.-** Participación libre de estudiantes y personal académico.

## PARTICIPACION DIRECTIVA EN SOCIEDADES CIENTIFICAS

### ***M. en ATI César Bonavides Martínez***

- Tesorero y Miembro del Comité Directivo de la Sociedad Iberoamericana de Bioinformática A.C. (SoIBio).
- Chairman del Comité Técnico (por votación –“Technical Management Program Committee”) y miembro del Comité Directivo de la Red Europea de Biología Molecular, EMBnet.

### ***Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara***

- Presidente de la Sociedad Mexicana de Proteómica
- Líder y organizador del consorcio de México en el proyecto multinacional "Chromosome-Centric Human Proteome Project (C-HPP): Chromosome 19", de la Human Proteome Organization (HUPO).
- Presidente del Comité organizador del congreso mundial de la Human Proteome Organization (HUPO) 2021 a celebrarse en Cancún

### ***Dra. Ayari Fuentes Hernández***

- Miembro del Comité Científico del 21st International Conference on Systems Biology (ICSB 2020) posteriormente denominado (ICSB 2021)

### ***Dra. Georgina Hernández Delgado***

- Miembro del International Scientific Advisory Committee del 21st International Congress on Nitrogen Fixation. Wuhan, China, Octubre de 2019.

### ***Dra. Irma Martínez Flores***

- Coordinadora y responsable del programa “Beca Red Mexicana de Bioinformática para Congresos Nacionales” por la Red Mexicana de Bioinformática. Querétaro, Qro. septiembre 2019

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

- Embajadora en México de la Sociedad Internacional de Microbiología (ISME).

### ***Dr. David René Romero Camarena***

- Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A. C. (bienio 2017-2019).
- Presidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A. C. (bienio 2019-2021).
- Presidente de la Comisión de Admisión de la Sociedad Mexicana de Bioquímica.

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

- Miembro de La Mesa Directiva de la Sociedad Mexicana de Proteómica 2018-2020. Comisión de Admisión Nuevos Miembros de la SMP. Editora de medios en redes y vocera.

**PARTICIPACION EN COMISIONES DICTAMINADORAS O EVALUADORAS.*****Dr. Santiago Castillo Ramírez***

- Árbitro en la evaluación en proyectos. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Convocatoria 2020.

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

- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Biotecnología-UNAM.
- Miembro de la Comisión del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE). Instituto de Biotecnología, UNAM.
- Miembro de la Comisión pre-evaluadora Área II del SNI.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Ecología, UNAM.

***Dr. Julio Collado Vides.***

- Miembro de la Comisión Dictaminadora de la Unidad de Proyectos Especiales en Apoyo a la Investigación y Docencia de la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM.

***Dr. Diego Cortez Quezada***

- Miembro del Consejo Académico. Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.
- Evaluador para Convocatoria Estancias Posdoctorales 1er. año 2019-1. CONACyT.

***Dr. Michael Frederick Dunn***

- Consejero Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, Propietario, Consejo Interno del CCG, UNAM..
- Consejero, Comisión Permanente de Planes y Programas de Estudios.
- Evaluador para Convocatoria Estancias Posdoctorales 1er. año 2019-1. CONACyT.

***Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara***

- Miembro de la Comisión del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE). CCG, UNAM.

***Dr. Damien Jean Formay de Saint Louvent***

- Miembro del comité evaluador para elegir la Mejor Tesis de Maestría del Instituto de Biotecnología, UNAM del 2019.
- Evaluador para Convocatoria Estancias Posdoctorales en el Extranjero 2019-1. CONACyT.

***Dra. Ayari Fuentes Hernández***

- Miembro designado del Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.
- Miembro del Consejo Académico. Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.

***Dr. Otto Geiger***

- Consejero representante de los investigadores (titular) del Centro de Ciencias Genómicas ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC) a partir de octubre de 2019.

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

- Miembro del Comité de Evaluación de Estudiantes a participar en la XXIX edición del Verano de la Investigación 2019. Academia Mexicana de Ciencias.
- Evaluadora de candidatos a cursar estudios de posgrado de la Convocatoria Becas CONACYT Regional noreste 2019-1. Agosto, 2019
- Evaluadora para Convocatoria de becas para Estancias Posdoctorales 1er. año 2019-1. CONACyT.

***Dra. Georgina Hernández Delgado***

- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Area II: Biología y Química de Sistema Nacional de Investigadores - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE) del Instituto de Ecología.
- 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.

***Dra. Isabel María López Lara***

- Evaluadora para el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica de la Agencia Nacional Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT-FONCYT): Convocatoria a Proyectos Científicos y Tecnológicos (PICT). Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina.
- Evaluadora para Czech Science Foundation (Grantova Agentura Ceske Republiky, GACR). Revisión de proyectos de investigación.

***Dra. Irma Martínez Flores.***

- Evaluadora de candidatos en la XXIX edición del Verano de la Investigación Científica de la AMC..
- Evaluadora de los Talleres TIB2019: Encuentro de Bioinformática en México 2019.

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

- Evaluadora de promoción del Dr. Prasad Wisconsin. Promotion to the rank of Professor. Department of Biological Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee.
- Miembro del Consejo Interno del CCG (*hasta septiembre 2019*).

***M. en B. María de los Ángeles Pérez Oseguera***

- Miembro electo del Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM (*hasta julio de 2019*).

***Dr. David René Romero Camarena.***

- Miembro de la Comisión de Admisión de la Academia de Ciencias de Morelos, A. C. (2008 – a la fecha).
- Integrante de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
- Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Neurobiología, UNAM.



- Consejero Universitario Propietario Representante de Investigadores de Centros del Subsistema de la Investigación Científica ante el Consejo Universitario de la UNAM. Integrante también de la Comisión de Trabajo Académico.

***Dr. Mario Alberto Serrano Ortega.***

- Miembro designado del Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

***Dr. Christian Sohlenkamp.***

- Evaluador para Czech Science Foundation (Grantova Agentura Ceske Republiky, GACR). Revisión de proyectos de investigación.

***Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann.***

- Evaluador de la Convocatoria Cátedras Marcos Moshinsky 2019.
- Evaluador para la Universidad de Costa Rica. Oficina de Planificación Universitaria. Sistema Institucional Plan Presupuesto 2019.
- Representante electo del CCG ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC). Centro de Ciencias Genómicas, UNAM (*hasta septiembre de 2019*).
- Miembro de la Comisión Evaluadora de Estímulo Especial Federico Fernández Cancino del Instituto de Fisiología Celular, UNAM (*febrero de 2019*).
- Miembro de la Comisión Evaluadora de Estímulo Especial Guillermo Massieu del Instituto de Fisiología Celular, UNAM (*febrero de 2019*).

***David Salvador Zamorano Sánchez***

- Evaluador en la Convocatoria de becas para Estancias Posdoctorales en el Extranjero 2019 – 1. CONACyT.

## PARTICIPACION EDITORIAL EN REVISTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES

***Dra. Susana Brom Klanner.*** Miembro del Editorial Board de la revista *Plasmid Plus*.

***Dr. Santiago Castillo.*** Associate Editor de la revista *Bioscience Horizons*. Review Editor de la revista *Frontiers in Microbiology*. Miembro del Editorial Board de la revista *Applied Environmental Microbiology*. Guest Editor de la revista “Frontiers in Microbiology” para coordinar un “Research Topic”.

***Dr. Sergio Encarnación.*** Editor del volumen especial de "Proteomics" de la revista Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Volumen 74, Issue 3. Encarnación Guevara, S.M., Patiño, G. (Ed.). Editorial Elsevier. ISSN: 1665-1146.

***Dr. Otto Geiger.*** Associate Editor de la revista *BMC Microbiology*. Editor del tomo III “Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes” del Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology book series (HHLM), 2019, Geiger O. (Ed.), Springer Nature Switzerland AG, Cham, Switzerland. ISBN 978-3-319-50431-5

***Dra. María de Lourdes Girard.*** Review Editor for Microbial Symbiosis de las revistas *Frontiers in Microbiology* y *Frontiers in Marine Science*. Associate Editor del Hosting Journal *Frontiers in*



*Microbiology*, hosting specialty *Frontiers in Microbiology*, section *Terrestrial Microbiology*.

**Dra. Esperanza Martínez-Romero.** Editora de la revista *Genome Biology and Evolution*. Editora del *Systematics and Applied Microbiology*. Editora invitada en *mBio* (octubre y noviembre de 2019).

**Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo.** Editora de revista *Frontiers in Microbiology*. Edición especial *Ecology of Amphibian-Microbial Symbioses*.

**Dr. Mario A. Serrano Ortega.** Review Editor de las revistas *Frontiers in Plant Science*, *Frontiers in Microbiology*. Editor de la revista *Scientia Agraria Paranaensis*.

**Dr. Christian Sohlenkamp.** Board Member de la revista *Journal of Biological Chemistry*. Associate Editor de la revista *Frontiers in Microbiology*.

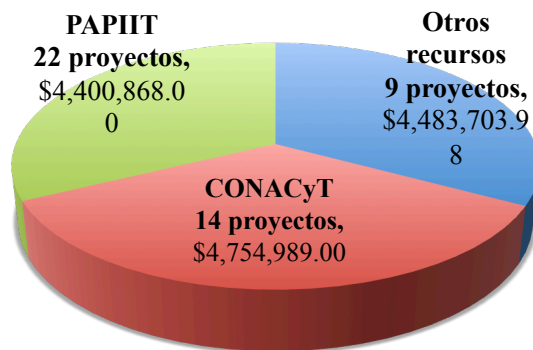
### DONATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION

FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	PROYECTO	VIGENCIA
CONACYT	Dr. Santiago Castillo Ramírez	Análisis filogenómico para estudiar la variación filogeográfica del genoma accesorio de <i>Acinetobacter baumannii</i> en México.	Marzo 2018 - junio 2021
CONACYT-FRONTIERAS	Dr. Otto Geiger	Biosíntesis y función de esfingolípidos en bacterias.	Mayo 2016- mayo 2019
CONACYT – FRONTIERAS	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Causas genómicas del desequilibrio en PSA - proporción de sexos en adultos- en tetrápodos.	Septiembre 2017- abril 2019
CONACYT	Dr. Damien Jean-Rene Formey de Saint Louvent	El papel y las regulaciones alternativas de los ARN pequeños en eventos tempranos de la interacción simbiótica <i>Phaseolus vulgaris</i> – Rizobia.	Octubre 2019- octubre 2022
CONACYT	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Evolución de los cromosomas sexuales en reptiles.	Agosto 2016 - febrero 2020
CONACYT	Dr. David Rene Romero Camarena	Funcionalidad de genes esenciales en el cromosoma secundario p42e en <i>Rhizobium</i> .	Octubre 2016 - abril 2020
CONACYT	Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann	Genómica comparativa y funcional de cepas ambientales del complejo <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> para identificar los genes y mecanismos moleculares subyacentes al origen evolutivo de patógenos oportunistas.	Noviembre 2019 - octubre 2022
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> .	Agosto 2016 - febrero 2020
CONACYT	Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos	La acil homoserina lactosa “SMALL” y su papel en el control del crecimiento en <i>Rhizobium leguminosarum</i> .	Octubre 2016 - junio 2020

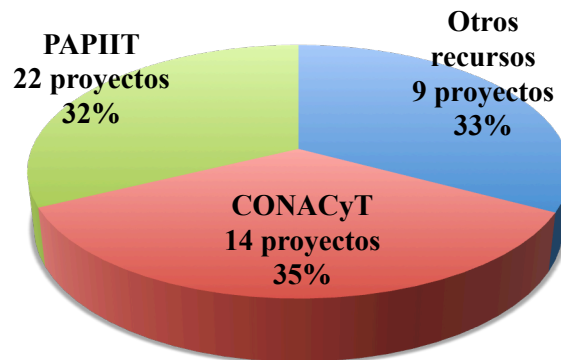
CONACYT-MEXICO-INDIA	Dra. María Esperanza Martínez Romero	Obtención de plantas de arroz con mayor eficiencia en la utilización de fosfato y estudio del microbioma asociado.	Agosto 2017 - diciembre 2019
CONACYT	Dr. Rafael Peña Miller	Plásmidos, variabilidad genética y evolución microbiana.	Octubre 2019 - octubre 2022
CONACYT	Dra. Georgina Hernandez Delgado	Post-genómica de frijol: descifrando nuevos protagonistas de la simbiosis con rhizobia a través de la transcriptoma.	Octubre 2019 - octubre 2022
CONACYT	Dr. Otto Geiger	Remodelación de lípidos de membrana en bacterias para el ajuste a diferentes condiciones fisiológicas.	Octubre 2016 - octubre 2020
CONACYT	Dra. María Esperanza Martínez Romero	Transcriptomas y metabolitos de Rizobios en Interacciones Microbianas.	Agosto 2016 - diciembre 2019
DGAPA	Dr. Alejandro Garcia de los Santos	Análisis de la respuesta global a estrés por cobre en bacterias del orden Rhizobiales.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann	Análisis genómico comparativo y funcional de determinantes de resistencia y virulencia de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , un patógeno oportunista emergente.	01/01/2018 31/12/2020
DGAPA	Dr. Alexandre Charles-Edouard Tromas	Caracterización funcional de los miembros de la familia ROP por silenciamiento múltiple en la leguminosa modelo <i>Lotus Japonicus</i> .	01/01/2019 31/12/2020
DGAPA	Dr. Rafael Peña Miller	Control dinámico de comunidades microbianas sintéticas.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dra. Ayari Fuentes Hernández	Efecto de la dinámica temporal en la resistencia a antibióticos.	01/01/2018 31/12/2019
DGAPA	Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo	El microbioma de <i>Ambystoma altamirani</i> : estudio de los factores bióticos y abióticos que influyen sobre la microbiota simbiote de la piel del ajalote de arroyo de montaña.	01/01/2019 31/12/2020
DGAPA	Dr. Damien Jean-Rene Formey de Saint Louvent	El papel regulador de los ARN pequeños recientemente integrados en el genoma de varias razas de friol durante las diferentes etapas de la interacción planta-microorganismos.	01/01/2018 31/12/2019
DGAPA	Dr. Michael Frederick Dunn	Elucidación de los papeles fisiológicos de las poliaminas en <i>Sinorhizobium meliloti</i> .	01/01/2017 31/12/2019
DGAPA	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Estudio de la determinación sexual mixta (genética y medioambiental) en la lagartija mexicana <i>Basiliscus vittatus</i> .	01/01/2018 31/12/2019
DGAPA	Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	Estudio de la inmunidad innata vegetal a <i>Botrytis cinérea</i> mediada por damage-associated molecular patterns (DAMPs)	01/01/2018 31/12/2019
DGAPA	Dr. David Salvador Zamorano Sanchez	Estudio de la regulación de la fosfodiesterasa de di-GMP-c VP1881 de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> y su papel en la transición de vida libre a vida sobre una superficie.	01/01/2019 31/12/2020

DGAPA	Dr. Sergio Manuel Encarnacion Guevara	Estudio proteómico y funcional de las proteínas “perdidas” del cromosoma 19, con énfasis en proteínas involucradas en cáncer.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dr. José Utrilla Carreri	Evaluación de cepas con proteoma reducido como chasis para expresión de funciones sintéticas.	01/01/2018 31/12/2019
DGAPA	Dr. Miguel Ángel Carlos Cevallos Gaos	Genómica comparativa de <i>Acinetobacter haemolyticus</i> , un patógeno emergente.	01/02/2018 31/12/2020
DGAPA	Dr Santiago Castillo Ramirez	Genómica evolutiva del resistoma de <i>Acinetobacter baumannii</i> en México.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dra. María Esperanza Martínez Romero	Genómica funcional de rizobios y endosimbiontes selectos de insectos.	01/01/2018 31/12/2020
DGAPA	Dr. Julio Augusto Freyre González	Hacia una biología de sistemas comparativas: Reconstrucción a gran escala de redes de regulación bacteriana, predicción de sus sistemas y componentes a nivel de sistemas y estudio de la dinámica evolutiva de su circuitería.	01/01/2018 31/12/2020
DGAPA	Dra. Isabel María López Lara	Las metilcetonas como nueva molécula señal en bacterias: estudio de su biosíntesis y sus funciones.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dr. Christian Sohlenkamp	Metagenoma y resistoma de la endoftalmítis posquirúrgica.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dra. Georgina Hernández Delgado	Nuevos reguladores -factores de transcripción y microRNA- de frijol para el control de la simbiosis con rhizobia.	01/01/2019 31/12/2021
DGAPA	Dr. Víctor Manuel González Zuñiga/ Quim. Virginia Patricia Bustos Arcos	Papel de los bacteriófagos en la estructura de las poblaciones simpátricas de <i>Rhizobium etli</i> asociadas al frijol ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ).	01/01/2017 31/12/2019
DGAPA	Dra. María de Lourdes Girard Cuesy	Participación de los reguladores tipo OmpR/PhoB y sus cinasas de histidinas en la respuesta de <i>R. etli</i> al estrés abiótico.	01/01/2017 31/12/2019
CIC - UNAM	Dr. Christian Sohlenkamp	Exploiting microbes for remediation of pollution in oceans.	2019
UNIVERSITY OF OXFORD	Dr. Rafael Peña Miller	Antibiotic Resistance adaptations in Fluctuating Environments From Single Cells to Bacterial Communities.	01/03/2015 28/02/2019
SRI INTERNATIONAL	Dr. Pedro Julio Collado Vides	Base de Datos de Organismo del modelo EcoCyc para <i>Escherichia coli</i> .	01/04/2018 30/06/2020
NIH	Dr. Pedro Julio Collado Vides	Curación masiva de la literatura de la Regulación Genética en Modelos Bacterianos. High throughput literature curation of genetic regulation in bacterial models.	01/01/2015 31/12/2019

UC MEXUS CONACYT	Dra. Ayari Fuentes Hernández	Enfoque multiescalas para entender y combatir la evolución de resistencia a antibióticos desde células individuales hasta poblaciones.	01/07/2018 31/12/2019
UNIVERSITY OF SURREY	Dr. José Utrilla Carreri	Engineering the circuit-Host interplay for the integration of standardized synthetic functions.	27/03/2017 26/03/2020
UNIVERSITY OF BATH. Beca Newton de la Royal Society	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Genome causes o adult sex ratio variation.	27/03/2017 26/03/2020
THE UNIVERSITY OF SHEFFIELD	Dra. Georgina Hernandez Delgado	Nuevos frijoles resistentes a la sequia para el suministro sustentable de alimentos en México.	4/11/2019 31/10/2020



**\$13,639,560.98 pesos obtenidos en 2019**  
45 apoyos



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

Convenio entre el Centro de Ciencias Genómicas y KSH Innovación Automotriz, S. A. para colaborar en proyectos sobre el cultivo sustentable de *Jatropha curcas* no tóxica para la producción de biodiesel. (Agosto, 2018- 2020).

## 4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

### GRADUADOS DE POSGRADO

#### *Doctorado en Ciencias Biomédicas*

**Guerrero Castro, J.** “Mecanismos de resistencia a condiciones de estrés por acidez en *Rhizobium tropici* CIAT 899”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Enero 16, 2019.

**Ochoa Sánchez, L.E.** “Delimitación de especies y caracterización fenotípica del resistoma de proteobacterias recuperadas de ríos contaminados y limpios de Morelos”. Director de tesis: Dr. Pablo Vinuesa.  
Mayo 17, 2019.

**Graña Miraglia, L.** “Caracterización genómica del patógeno emergente *Acinetobacter baumannii* en México”. Director de tesis: Dr. Santiago Castillo.  
Agosto 9, 2019.

**Checa Rojas, A.** “Análisis de la genómica funcional del cáncer cérvico uterino revela blancos terapéuticos, biomarcadores séricos y de membrana con potencial valor clínico”. Director de tesis: Dr. Sergio Encarnación.  
Agosto 15, 2019.

**Elizalde Díaz, J.P.** “Determinación de los mecanismos moleculares implicados en la resistencia a cobre de *Rhizobium tropici* CIAT899 vida libre y simbiosis”. Director de tesis: Dr. Alejandro García.  
Septiembre 4, 2019.

**Gómez Godínez, L.J.** “*Rhizobium phaseoli* en la interacción con comunidades microbianas en la rizósfera de maíz: Efectos en plantas y genómica funcional”. Directora de tesis: Dra. Esperanza Martínez.  
Septiembre 25, 2019.

#### *Doctorado en Ciencias Clínicas- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.*

**Soto Fuenzalida, G.A.** “Búsqueda de Biomarcadores en moco cérvico vaginal a través de un perfil proteico (proteoma) para diagnóstico temprano de displasias cervicales”. Director de tesis: Dr. Sergio Encarnación.  
Abril 12, 2019.

#### *Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Instituto de Biotecnología, UNAM.*

**Carreón Rodríguez, O.E.** “Identificación y evaluación de los factores implicados en el mecanismo de tolerancia al etanol en *Zymomonas mobilis* ZM4”. Director de tesis: Dr. Miguel Ángel Cevallos.  
Agosto 27, 2019.

**Bañuelos Vázquez, L.A.** “Transferencia conjugativa de plásmidos de rhizobios en el proceso simbiótico y en diferentes condiciones ambientales”. Directora de tesis: Susana Brom Klanner.  
Noviembre 26, 2019.

***Maestría en Ciencias Bioquímicas. Instituto de Biotecnología, UNAM***

**Reverté Vera, A.B.** “Análisis de la lisogenia en *Rhizobium*”. Director de tesis: Dr. Víctor González.  
Mayo 31, 2019.

**Bello González, M.A.** “Reducción del proteoma de *Escherichia coli* mediante silenciamiento de la expresión de genes usando CRISPRi y su aplicación en biología sintética”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Junio 29, 2019.

**García Soto, I.** “Identificación del interactoma de proteínas ROP durante el rearreglo del citoesqueleto en *Lotus japonicus* ante la endosimbiosis bacteriana”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
25 de Julio 2019

**TESIS CONCLUIDAS DE LICENCIATURA**

***Licenciatura en Ciencias Genómicas. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.***

**Barberena Jonas, C.** “Genotipificación de la cepa *Stenotrophomonas maltophilia* CSM2 capaz de biodegradar Bromuro de Etidio”. Director de tesis: Dr. Miguel Ángel Cevallos.  
Abril 23, 2019.

**de Luna, H.** “Modelo dinámico de regulación proteómica”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña.  
Junio 7, 2019.

**Márquez Zavala, E.** “Implementación de un modelo a escala genómica de metabolismo y expresión genética (ME): diseño y análisis de fenotipos bacterianos”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Julio 22, 2019.

**Espinosa Mendoza, E.I.** “Modelando experimentos de evolución experimental”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña.  
Julio 26, 2019.

***Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).***

**Castro Chilpa, J.D.** “Genotipificación y Fenotipificación de los mutantes de *Lotus japonicus rop x,3,6 y 10*”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
Enero 22, 2019.

**Mejía Martínez, B.G.** “Genotipificación y Fenotipificación de los mutantes de *Lotus japonicus* : *ric* y *rip*”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
Enero 22, 2019.

**Luna Velázquez, J.C.** “Identificación por Next Generation Mapping utilizando la plataforma SNPtrack de una mutación recesiva involucrada en la expresión constitutiva del gen de respuesta temprana a elicitores *ATL2*”. Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Enero 24, 2019.

**Avila Sandoval, A.C.** “Análisis funcional del papel de los microARN miRNov153, miR-RH23 y miR-RH24 en el modelo *Phaseolus vulgaris* en simbiosis con *Rhizobium etli*”. Director de tesis: Dr. Damien Formey.  
Marzo 22, 2019.

**Hernández Orta, A.** “Pérdida Mosaica Del Cromosoma Y Dependiente De La Edad En *Rattus Norvegicus*”. Director de tesis: Dr. Diego Cortez.  
Diciembre 4, 2019.

***Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica del Estado de Morelos.***

**Galarza Castillo, L.G.** “Generación de líneas transgénicas de *Arabidopsis thaliana* que expresen los genes *SCPL9* y *SCPL10* en el ecotipo *Landsberg erecta*”. Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Marzo 11, 2019.

***Licenciatura en Biotecnología Genómica. Universidad Autónoma de Nuevo Leon (UANL).***

**Elizondo Gutiérrez, A.** “Caracterización de blancos de miR1511 y miRNov270 en *Phaseolus vulgaris*”. Director de tesis: Dr. Damien Formey.  
Marzo 22, 2019.

***Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica del Centro.***

**Vidal González, A.C.** “Análisis del fenotipo simbiótico de los genotipos BAT93 y G19833 de *Phaseolus vulgaris* inoculados con diferentes especies de *Rhizobium*”. Directora de tesis: Dra. Georgina Hernández.  
Junio 7, 2019.

***Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.***

**Morales Hernández, H.** “Análisis de la diversidad microbiana en la piel del ajolote *Ambystoma altamirani* (Dugés, 1985) en el municipio de Isidro Fabela, Estado de México”. Directora de tesis: Dra. Eria Rebollar.  
Julio 12, 2019.

**Bastida Ramírez, L.J.** “Caracterización del cambio en la relación RNA/Proteína de cepas de *Escherichia coli* con modificaciones en la maquinaria traduccional”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Agosto 7, 2019.



**Licenciatura en Biología Molecular Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa.**

**Bernardino Rivera, L.E.** “Análisis del efecto del Gd en la interacción simbiótica benéfica de *Phaseolus vulgaris* y *Lotus japonicus* con *Rhizobium etli* y *Mesorhizobium loti*”.  
Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Julio 17, 2019.

**Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (ENES León), UNAM.**

**Silva Martínez, L.M.E.** “Desarrollo de un sistema CRISPR-Cas9 para la construcción de mutantes en *Burkholderia cenocepacia*”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Agosto 29, 2019.

**Licenciatura en Biología, ENES León, UNAM.**

**Méndez Sotelo, A.C.** “Elucidación de los papeles fisiológicos de las poliaminas en *Sinorhizobium meliloti*”. Director de tesis: Dr. Michael Dunn.  
Septiembre 27, 2019.

**Licenciatura en Ciencias. Facultad de Ciencias, UAEM**

**Vences Guzmán, M.L.** “Caracterización de genes involucrados en la hidroxilación de lípidos de membrana”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Septiembre 30, 2019.

**DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS****PROGRAMA INSTITUCIONAL: Curso Propedéutico**

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

El semestre 2019-2 contó con cinco estudiantes los cuales tuvieron como asesor a los siguientes académicos:

<b>Tutor</b>	<b>Institución de Procedencia</b>
Dr. Víctor González	U.A. Zacatecas
Dr. Santiago Castillo	LCG-UNAM
Dr. Mario Serrano	U. de Guanajuato
Dr. Pablo Vinuesa	U. de Guanajuato
Dra. Eria Rebollar	CINVESTAV

Comité Evaluador de Ingreso: Dra. Susana Brom Klanner, Dra. María de Lourdes Girard, Dr. Víctor Manuel González Zuñiga y Dra. Isabel María López Lara.

El semestre 2020-1 contó con un estudiante el cual tuvo como asesora a la siguiente académica:

<b>Tutor</b>	<b>Institución de Procedencia</b>
Dra. Ayari Fuentes	UNAM

Comité Evaluador de Ingreso: Dra. Susana Brom Klanner, Dra. María de Lourdes Girard y Dr. Alejandro García de los Santos.

\*Lista detallada de estudiantes en *Anexo 3*



**Entidades participantes**

Centro de Ciencias Genómicas  
 Instituto de Biotecnología  
 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 (*adscritos al CCG*)**

Dra. Susana Brom Klanner  
 Dr. Santiago Castillo Ramírez  
 Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos  
 Dr. Pedro Julio Collado Vides  
 Dr. Diego Claudio Cortez Quezada  
 Dr. Michael Frederick Dunn Goelli  
 Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara  
 Dr. Damien J. R. Formey De Saint Louvent  
 Dr. Julio Augusto Freyre González  
 Dra. Ayari Fuentes Hernández  
 Dr. Alejandro García de los Santos  
 Dr. Otto Geiger  
 Dra. María de Lourdes Girard Cuesy

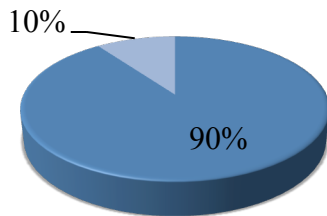
Dr. Víctor Manuel González Zúñiga  
 Dra. Georgina Hernández Delgado  
 Dra. Isabel María López Lara  
 Dra. María Esperanza Martínez Romero  
 Dr. Jaime Mora Célis  
 Dr. Rafael Peña Miller  
 Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo  
 Dr. David René Romero Camarena  
 Dr. Mario Alberto Serrano Ortega  
 Dr. Christian Sohlenkamp  
 Dr. José Utrilla Carreri  
 Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann  
 Dr. David Salvador Zamorano Sánchez

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

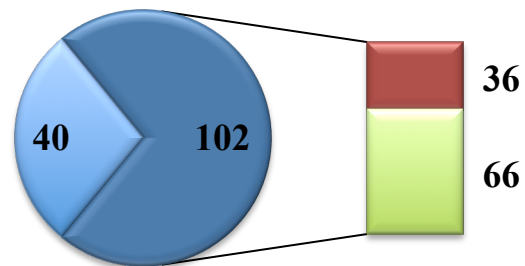
Durante 2019, 26 académicos del CCG participaron en los comités tutorales de 142 estudiantes de posgrado (Doctorado en Ciencias Biomédicas y de programas externos). Uno de estos comités es de una institución del extranjero.

\*Lista detallada en *Anexo 3.1*

■ **Investigadores participantes en 2019**

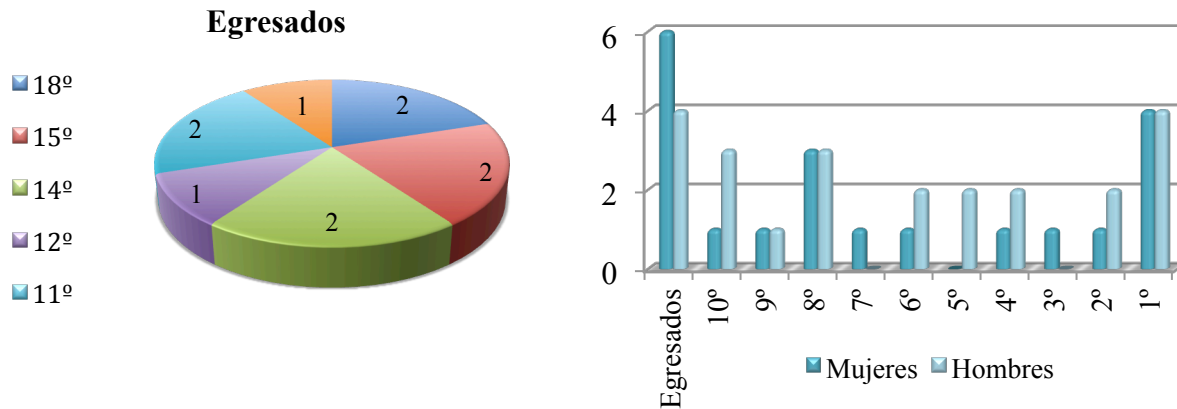


**Comités tutorales**



■ **Maestría** ■ **PDCB** ■ **Doctorado externo**

## ESTUDIANTES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS



### POBLACIÓN DCB

Semestre	10º	9º	8º	7º	6º	5º	4º	3º	2º	1º	
Mujeres	1	1	3	1	1	0	1	1	1	4	20
Hombres	3	1	3	0	2	2	2	0	2	4	23

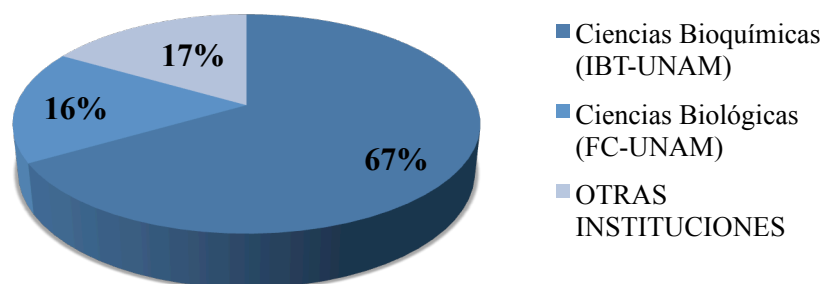
\*Lista detallada de estudiantes en *Anexo 3*

### DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO DE OTRAS INSTITUCIONES

Programa / Institución	Directores de tesis
<b>Doctorado en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)</b>	Sergio M. Encarnación Guevara María Esperanza Martínez Romero Alexandre Tromas José Utrilla Carreri
<b>Doctorado en Ciencias Biológicas (FC-UNAM)</b>	Sergio M. Encarnación Guevara María Esperanza Martínez Romero
<b>Doctorado en Ciencias Biológicas opción Biología Experimental (Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas UMSNH)</b>	Christian Sohlenkamp
<b>Curso Propedeúutico para ingreso al DCB</b>	Mario Serrano
<b>Maestría en Ciencias Biológicas-UNAM</b>	Mario Serrano
<b>Maestría en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)</b>	Miguel A. Cevallos Gaos Sergio M. Encarnación Rafael Peña Alexandre Tromas José Utrilla Pablo Vinuesa
<b>Maestría en Ciencias (UAEM)</b>	Damien Formey Mario Serrano

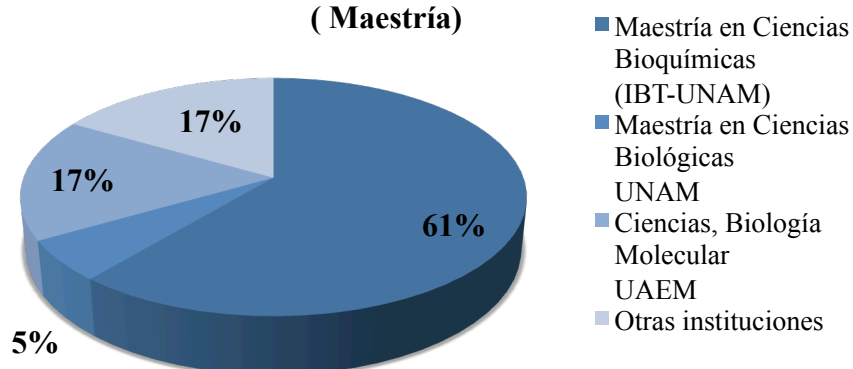
<i>Maestría en biología molecular y celular (UAEM)</i>	Alexandre Tromas
<i>Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez</i>	Miguel Ángel Vences (Co-tutor) Mónica Rosenblueth
<i>Maestría en Biología Vegetal, Universidad de La Habana. Cuba</i>	Georgina Hernández

**Tesistas de posgrado  
(Doctorado)**



Se incluyen los tesistas que se graduaron

**Tesistas de posgrado  
(Maestría)**



### SUPERVISIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACION POSGRADO

<b>Programa/ Institución.</b>	<b>Investigador Responsable</b>
<i>Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM</i>	Pablo Vinuesa
<i>Doctorado en Ciencias Biológicas, IB, UNAM</i>	Eria A. Rebollar
<i>Doctorado en Ciencias Biomédicas, IIB, UNAM</i>	Julio Collado
<i>Doctorado en Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa</i>	Pablo Vinuesa
<i>Doctorado en Ciencias Bioquímicas-UNAM</i>	Mario Serano
<i>Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación IIMAS, UNAM</i>	Julio Collado
<i>Doctorado en Ciencias en Alimentos, Instituto Tecnológico de Tepic.</i>	Mario Serrano
<i>Doctorado en Ingeniería Química, Universidad de Antioquía</i>	Julio A. Freyre

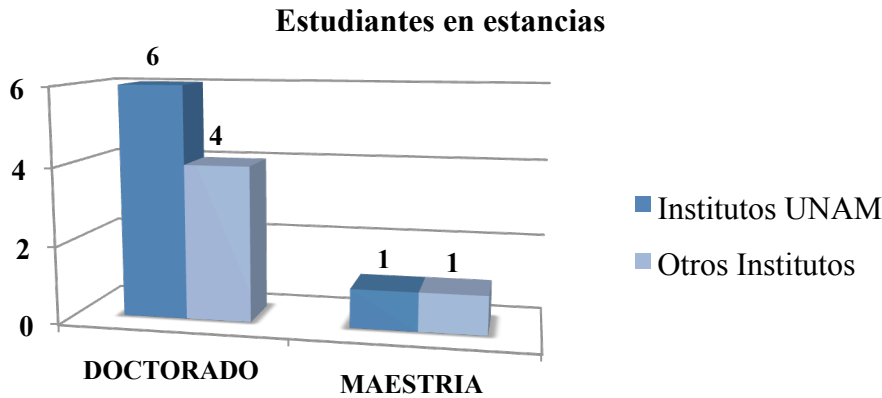
*Doctorado en Tecnología Musical, Facultad de Música/C3, UNAM*  
*Maestría en Ciencias Bioquímicas-UNAM*

Rafael Peña

Víctor M. González  
 Mario Serano

*Maestría de la Universidad Autónoma del Estado de Guerrero*

Esperanza Martínez



### LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

#### Entidades responsables

Centro de Ciencias Genómicas.  
 Instituto de Biotecnología.

#### Entidades asesoras

Facultad de Medicina.  
 Instituto de Investigaciones Biomédicas  
 Instituto de Fisiología Celular  
 Instituto de Matemáticas  
 Instituto de Ecología  
 Instituto de Ciencias Físicas

#### Proceso de selección de alumnos.

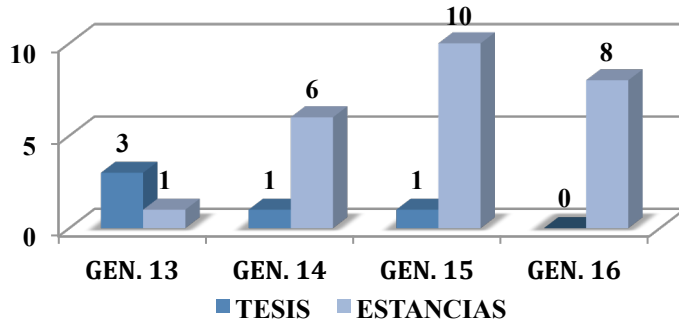
Entre el 1° de marzo y 1° de junio de 2019, se registraron a través de la página de internet 398 aspirantes para participar en el proceso de selección. El lunes 17 de junio de 2019 se presentaron 192 aspirantes al examen de selección, que se llevó a cabo simultáneamente en la Facultad de Química y en las instalaciones de la LCG.

Generación	13 <sup>(1)</sup>	14	15	16	17	TITULADOS en 2019 Gen. 13 y previas
<b>Mujeres</b>	11 <sup>(1)</sup>	6	11	11	8	13
<b>Hombres</b>	7 <sup>(1)</sup>	12	13	13	18	4

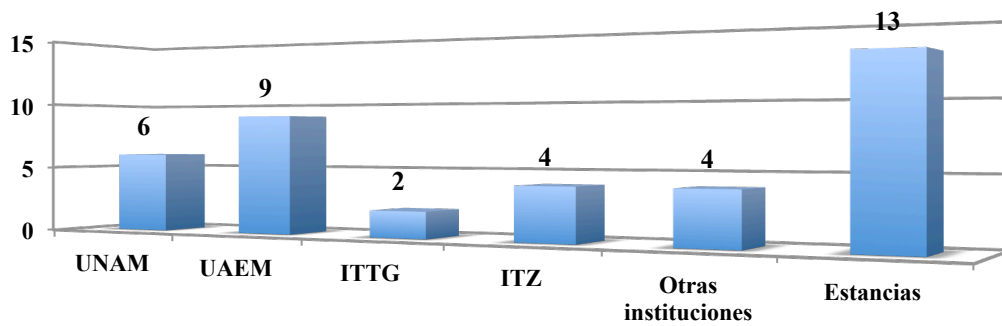
La décimo séptima generación de la Licenciatura, compuesta de 26 estudiantes, ingresó el 5 de agosto de 2019. Los estudiantes de esta generación provienen de 8 entidades federativas, así como de 16 escuelas diferentes.

<sup>(1)</sup> 10 estudiantes titulados: 8 mujeres, 2 hombres.

**POBLACION DE LA LCG EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACION**



**TESISTAS Y ESTUDIANTES EN ESTANCIA PROVENIENTES DE OTRAS INSTITUCIONES - LICENCIATURA**



*UAEM - Universidad Autónoma del Estado de Morelos*

*ITTG - Instituto Tecnológico Nacional de México, ext. Instituto Tecnológico Tuxtla Gutiérrez*

*ITZ - Instituto Tecnológico de Zacatepec*

**Otras instituciones:**

*Universidad Politécnica del Estado de Morelos*

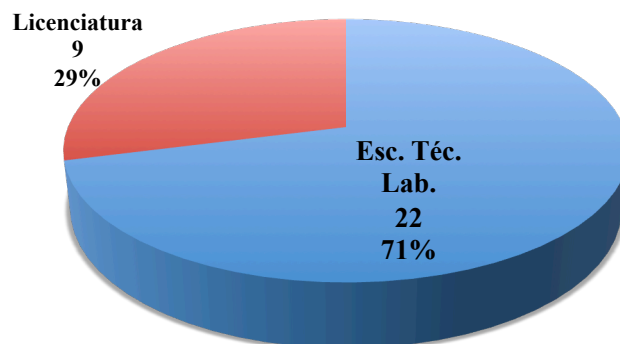
*Universidad Politécnica del Centro*

*Universidad Mesoamericana*

*Tecnológico Superior de Zacapoaxtla*

*Universidad de las Américas, Quito*

**ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL**



**CURSOS O TÓPICOS SELECTOS IMPARTIDOS EN POSGRADO**

(Impartidos por académicos del CCG)

**Semestre 2019-2 (Enero 2019- Julio 2019)***Curso Fundamental:* **Fisiología Bacteriana.***Responsable:* Michael Frederick Dunn*Profesores Invitados:* Victor Becerra, Otto Geiger, Selma Rodriguez, Christian Sohlenkamp, Emma Gutierrez, Esperanza Martínez Romero, Enrique Merino, David Romero, Georges Dreyfus, Ayari Fuentes, Alejandro Garcia de los Santos.*Curso Fundamental:* **Introducción a la Proteómica***Responsable:* Sergio Manuel Encarnación Guevara*Profesores Invitados:* Ariadna Ortega, Leopoldo Gomez, Orlando Morales, Magdalena Ortíz, Sandra Contreras.*Tópico Selecto:* **Bioinformática y estadística avanzada***Responsable:* Heladia Salgado, Julio Collado Vides*Profesores Invitados:* Dr. Bruno Contreras Moreira, Dr. Jacques van Helden, Dr. Cei Abreu-Goodger, Dr. Arturo Medrano Soto, Romualdo Zayas Lagunas*Tópico Selecto:* **Interacciones de las plantas con micro-organismos***Responsable:* Georgina Hernández Delgado*Profesores Invitados:* Mario A. Serrano Ortega, Alexandre C.E. Tromas, Damien Formey de Saint Louvent, Ma. Lourdes Girard Cuesy, Ma. Esperanza Martínez Romero, Juan Francisco Jiménez Bremont, Laura Silva Rosales.*Tópico Selecto:* **Mecanismo de acción de antibióticos, resistencia y perspectivas.***Responsable:* Miguel Ángel Cevallos Gaos, Semiramis Castro*Profesores Invitados:* Otto Geiger.**Semestre 2020-1 (Agosto 2019 – Enero 2020)***Curso Fundamental:* **Introducción a Unix y a R aplicados a la Bioinformática***Responsable:* Lic. Heladia Salgado, Romualdo Zayas Lagunas*Profesores Invitados:* Delfino García Alonso, Irma Martínez, Kevin Alquicira.*Curso Fundamental:* **Principios de Programación***Responsable:* Julio Augusto Freyre González*Curso Fundamental:* **Análisis de datos de RNA-Seq***Responsable:* Diego Cortez*Profesores Invitados:* Luis Lozano, Rosa Isela Santamaría, José Utrilla, Damien Formey, Ricardo Grande, Yocelyn Gutiérrez.*Curso Fundamental:* **Regulación de la expresión génica en bacterias***Responsable:* María de Lourdes Girard Cuesy*Profesores Invitados:* Susana Rodriguez, David Zamorano, Dimitris Georgellis, Rosa Laura Camarena, Miguel Ángel Cevallos, Juñio Freyre, Irma Martínez, Elva Quiroz.

*Curso Fundamental:* **Taller de escritura científica: Implementación de buenas prácticas para la elaboración de manuscritos originales**

*Responsable:* David Salvador Zamorano Sánchez

*Tópico Selecto:* **Ética de la investigación e integridad científica**

*Responsable:* David Romero Camarena

*Profesores Invitados:* Jose Antonio Alonso

*Tópico Selecto:* **Genómica y Metagenómica de bacteriófagos**

*Responsable:* Victor Gonzalez Zuñiga

*Tópico Selecto:* **Bases de Programación para Bioinformática. Lenguaje Perl.**

*Responsable:* Pablo Vinuesa Fleischmann, Enrique Merino Pérez, Rosa María Gutiérrez Ríos y Blanca Itzel Taboada Ramírez.

*Profesores Invitados:* José Ricardo Ciria Merce, Arturo Ocadiz, Joseyn Chavez.

## CURSOS IMPARTIDOS EN LA LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

### Semestre 2019-2 (febrero-junio, 2019)

<b>8vo. Semestre</b>	<i>Trabajo de Investigación 4,5,6 Seminario de Investigación 2 Tópico Selecto 3,4</i>	Varios invitados
<b>6to. Semestre</b>	<i>Aplicaciones de la Genómica 3,4 Fronteras de la Genómica 3 Genómica Integrativa 3,4</i>	<b>Profesora:</b> Esperanza Martínez <b>Ayudante:</b> Eunice Alejandra Zayas <b>Coordinadora:</b> Yvonne Rosenstein <b>Ayudante:</b> Pavel Mote <b>Coordinadora:</b> Esperanza Martínez
<b>4º Semestre</b>	<i>Bioinformática y Estadística 2 Genómica Evolutiva 2 Genómica Funcional 2 Genómica Humana</i>	<b>Profesor:</b> Pedro Julio Collado Vides <b>Ayudante:</b> Luis Fernando Altamirano Pacheco <b>Profesora:</b> Ayari Fuentes <b>Profesora:</b> Felix Recillas <b>Ayudante:</b> María José Rocha <b>Profesores:</b> Francisco Xavier Soberón, Enrique Moret <b>Ayudantes:</b> Ana Laura Almonte, Juan Antonio Blanchet
	<i>Matemáticas 4</i>	<b>Profesor:</b> Julio César Martínez <b>Ayudante:</b> Vicente Fajardo Rosas
	<i>Seminario 4</i>	<b>Profesora:</b> Leonor Pérez <b>Ayudantes:</b> María del Sol Díaz de León, Alejandro Ramírez
	<i>Biología Celular</i>	<b>Profesora:</b> Leonor Pérez <b>Ayudantes:</b> María del Sol Díaz de León, Alejandro Ramírez
<b>2º Semestre</b>	<i>Computación</i>	<b>Profesor:</b> Julio Freyre <b>Ayudante:</b> Luis Fernando Altamirano

	<i>Genética</i>	<b>Profesor:</b> David Romero <b>Ayudante:</b> Emir Alejandro Padilla
	<i>Matemáticas 2</i>	<b>Profesora:</b> Beatriz Limón <b>Ayudante:</b> Gilberto Durán Bishop
	<i>Principios de Evolución</i>	<b>Profesor:</b> Christian Sohlenkamp <b>Ayudante:</b> Juan Carlos Castelán
	<i>Seminario 2</i>	<b>Profesora:</b> Esperanza Martínez
<b>Semestre 2020-1 (agosto-diciembre, 2019)</b>		
<b>7º Semestre</b>	<i>Trabajo de Investigación 1, 2, 3</i> <i>Seminario de Investigación 1</i> <i>Tópico Selecto 1,2</i>	Varios invitados
	<i>Aplicaciones de la Genómica 1</i>	<b>Coordinadora del Curso:</b> Esperanza Martínez <b>Ayudante:</b> Alejandra Zayas
	<i>Aplicaciones de la Genómica 2</i>	<b>Coordinador del Curso:</b> Pablo Vinuesa
	<i>Fronteras de la Genómica 1 y 2</i>	<b>Coordinador del Curso:</b> Yvonne Rosenstein <b>Ayudante:</b> Pavel Mote
	<i>Genómica Integrativa 1</i>	<b>Coordinador:</b> Pablo Vinuesa
	<i>Genómica Integrativa 2</i>	<b>Coordinador:</b> Julio Martínez <b>Ayudantes:</b> Elisa Márquez, Andrés López
<b>3er. Semestre</b>	<i>Bioinformática y Estadística 1</i>	<b>Profesora:</b> Verónica Jiménez <b>Ayudantes:</b> Oscar Alexei Infante, Obed Escalante
	<i>Genómica Evolutiva 1</i>	<b>Profesor:</b> Pablo Vinuesa <b>Ayudante:</b> Mariana Escobar
	<i>Genómica Funcional 1</i>	<b>Profesora:</b> Leonor Pérez <b>Ayudante:</b> Alejandro Ramírez
	<i>Matemáticas 3</i>	<b>Profesora:</b> Beatriz Limón <b>Ayudante:</b> Luis Ángel Romero
	<i>Modelos Genómicos</i>	<b>Profesoras:</b> Eria Rebollar, Jazmín Sánchez <b>Ayudante:</b> Diana Fernanda Salazar
	<i>Seminario 3</i>	<b>Profesor:</b> Alejandro Hernández Wences <b>Ayudante:</b> Valeria Eréndira Mateo
<b>1er. Semestre</b>	<i>Biología Celular</i>	<b>Profesor:</b> Diego Cortez <b>Ayudante:</b> Alberto Hernández
	<i>Bioquímica</i>	<b>Profesor:</b> Otto Geiger <b>Ayudante:</b> María Georgette Femerling, Jocksan Villavicencio
	<i>Biología Molecular</i>	<b>Profesor:</b> Miguel Ángel Cevallos <b>Ayudante:</b> María Semiramis Castro
	<i>Matemáticas 1</i>	<b>Profesor:</b> Rafael Peña <b>Ayudante:</b> Haydee de Luna
	<i>Principios de Programación</i>	<b>Profesor:</b> Julio Freyre <b>Ayudante:</b> Estefani Gaytán



*Seminario 1*

**Profesora:** Laura Lucila Gómez  
**Ayudante:** Alan Vladimir Godínez

**Seminarios, talleres y materias optativas**

*Taller de Biología de Sistemas*

Julio A. Freyre

**Curso propedeúutico para admisión**

María Esperanza Martínez

**PARTICIPACION DE LOS ACADÉMICOS EN CURSOS**

(Horas o sesiones adicionales al programa curricular del PDCB y de la LCG )

**Quim. Patricia Bustos**

*Introducción al Ensamble y Anotación de Genomas.* (Ayudante de Profesor - 40 horas).  
Encuentro de Bioinformática en México (TIB2019- CCG).

**Dr. Damien Formey**

*El papel regulador de los microARN durante la simbiosis rizobio-leguminosa.* (2 horas).  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

*microARNs: Pequeños reguladores, grandes efectos.* (1 hora).

Licenciatura en Ciencias. Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas, UAEM.

*Genómica de los ARN pequeños en plantas.* (3 horas).

Taller en Ciencias Genómicas, Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**Dr. Julio Freyre**

*Principios de Programación.* (35 horas).

*Computo Científico.* (35 horas).

Licenciatura en Ciencias Genómicas. ENES Juriquilla, UNAM.

**Dra. Ayari Fuentes**

*Taller de Moléculas a Poblaciones.* (24 horas).

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**M en Bibl. Alexa Gómez**

*Publicaciones seriadas (A distancia, plataforma Moodle).* Semestre 2019-II y 2020-I. (8 horas al mes).

*Estancia profesional A DISTANCIA en plataforma Moodle.* (4 horas al mes).

*Informe de Estancia de profesional A DISTANCIA en plataforma Moodle.* (4 horas al mes).

*Servicios al Público A DISTANCIA (A distancia, plataforma Moodle)* (8 horas al mes)

Impartidos para la Licenciatura en la modalidad semi-escolarizada en Bibliotecología, de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Semestre 2019-II.

**Ing. Gabriela Guerrero**

*Introducción al Ensamble y Anotación de Genomas.* (Ayudante de Profesor - 40 horas).  
*Asesoría para el Ensamble y Anotación de tu Genoma de estudio.* (Ayudante de Profesor).  
 Encuentro de Bioinformática en México (TIB2019- CCG)

**M en Bt. Magdalena Hernández**

*Introducción a la Proteómica y espectrometría de masas.* Profesor invitado al curso de Biotecnología Médica. (3 horas).  
 Maestría en Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma del Estado de Guerrero.

*Taller Presimposio sobre proteómica: Interpretación funcional de datos de proteómica utilizando MaxQuant y otras herramientas computacionales de acceso libre.*

8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd PanAmerican-Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting, 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry (6 horas).

**Dr. Alfonso Leija**

*Laboratorio integrativo.* Semestres: Agosto 2018-enero 2019; Enero-Junio 2019; Agosto 2019-enero 2020 (5 horas por semana).  
*Nuestros Cuerpos, nuestras vidas.* Curso Propedéutico. (2 horas).  
 Licenciatura en Farmacia, UAEM.

**Dr. Luis Lozano**

*T2: Introducción al Ensamble y Anotación de tu Genoma de Estudio.* (40 horas).  
*T4: Asesoría para el Ensamble y Anotación de Genomas.* (40 horas).  
 Encuentro de Bioinformática en México (TIB2019- CCG)

*Bioinformática.* (9 horas).

Programa de Maestría en Ciencias en Biotecnología Genómica, Centro de Biotecnología Genómica, Instituto Politécnico Nacional, Cd. Reynosa, Tamaulipas.

*Ingeniería Metabólica de Sistemas; Genómica: Secuenciación Masiva, Ensamble y Anotación del Genoma.* (4 horas).

Posgrado en Ciencias Bioquímicas-UNAM, Instituto de Biotecnología, UNAM.

*Ensamble y Anotación de Genomas.* (8 horas).

Quinto Taller Anual de Bioinformática; Universidad Autónoma de Sinaloa – Parque de Innovación Tecnológica (PITUAS) – Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria (LANIIA) del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo AC, Culiacán, Sinaloa.

*Principios de Bioinformática.* (15 horas).

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, CDMX.

*Mini talleres de Bioinformática: Metagenómica.* (12 horas).

Centro de Ciencias Genómicas UNAM

**Dra. María Esperanza Martínez**

*Asesoría a los tesis de las del Laboratorio de Ecología Microbiana y Biotecnología (LEMYB).*  
Periodo 2019-II. Universidad Agraria La Molina, Lima, Perú

*Introducción a la Genómica y Metagenómica.* (48 horas).

*Introducción a la Genómica Animal y Microbiana.* (48 horas).

Programa de Movilidad LCG con la Universidad Mesoamericana, Campus Morelos.

**M. en B. María de los Ángeles Pérez Oseguera**

*Curso taller anual de Protección Radiológica.* (8 horas).

Entrenamiento o reentrenamiento para el Personal Ocupacionalmente Expuesto del CCG, UNAM.

*Biología.* (10 horas).

Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Dr. Rafael Peña**

*Taller de Moléculas a Poblaciones.* (12 horas).

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**Dr. Mario Ramírez Yáñez**

*Biología Molecular.*

Facultad de Biología, UAEM.

**Dra. Eria Rebollar**

*Ecología Microbiana.* (18 horas).

Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.

*Taller de Ciencias Genómicas: de moléculas a ecosistemas.* (12 horas).

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**M. en C. Marco A. Rogel**

*Técnicas de Biología molecular de laboratorio.* (30 horas).

Programa de Movilidad LCG con la Universidad Mesoamericana, Campus Morelos.

**Dra. Mónica Rosenblueth**

*Técnicas de Biología Molecular de Laboratorio.* (20 horas).

En el Programa de Movilidad LCG - Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, , Universidad Mesoamericana. Campus Morelos.

**Lic. Heladia Salgado Osorio**

*Programación para principiantes con Python.* (40 horas).

Encuentro de Bioinformática en México (TIB2019- CCG)

**Dr. Mario Serrano**

*Cuarto módulo: Genómica de eucarionte.*

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**Dr. Christian Sohlenkamp**

*Taller en Ciencias Genómicas. (5 horas).*

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**Dr. Alexandre Tromas**

*Identificación de genes involucrados en un proceso biológico, de la genética directa a la genética reversa, el ejemplo del estudio molecular de la simbiosis fijadora de Nitrógeno*

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

*Introducción a la fijación simbiótica de Nitrógeno e importancia del citoesqueleto en este proceso.*

CIDC, UAEM, Cuernavaca

*Aspectos moleculares y fisiológicos de la simbiosis Planta-micorriza y Planta-rizobios.*

Facultad de Estudios Superiores, Iztacala. UNAM.

**Dr. José Utrilla Carreri**

*Biología Sintética. Junio, 2019.*

Curso pre-congreso. XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.

**Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann**

*Genómica en el curso de Omicas.*

Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Biología, UAEM.

(15 horas).

*Introducción a la inferencia filogenética: teoría y práctica. (6 horas).*

Curso “Métodos Basados en el Análisis de ADN para la Detección e identificación de Microorganismos” Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas, Facultad de Química UNAM.

*Introduction to Evolutionary Genomics - LEG/UM5. (40 horas).*

Licenciatura en Ciencias Genómicas de la Universidad Mohammed V, Rabat, Marruecos

*T3. Taller de análisis comparativo de genomas microbianos – Pangenómica y filoinformática.*

Talleres Internacionales de Bioinformática – TIB2019. (40 horas).

*Introducción al biocómputo en sistemas UNIX/Linux*

*Pangenómica y genómica comparativa de bacterias*

*Elementos genéticos móviles y evolución adaptativa en bacterias*

*Coordinación y evaluación de las presentaciones de trabajos de alumnos. (12 horas totales).*

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

*Módulos de Perl. (40 horas).*

Introducción a la programación en Perl para bioinformática. DC Bioquímicas IBT, UNAM.

**Dr. David Zamorano**

*Taller de ciencias genómicas: de moléculas a ecosistemas.* (9 horas).

Taller en Ciencias Genómicas. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

**SUPERACIÓN ACADÉMICA DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS.**  
(Cursos recibidos)

**Mini taller “Pan-genómica y filogenómica microbiana”.** Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM. Febrero 22, marzo 01 y 08, 2019.

**Académicos participantes:**

Patricia Bustos	Alma Ruth Reyes
Gabriela Guerrero	Mónica Rosenblueth
Luis Lozano	Rosa Isela Santamaría
Irma Martínez	Hermenegildo Taboada

**T5 Programación para principiantes con Python.** Encuentro de Bioinformática en México (TIB2019- CCG) Agosto 5 – 9, 2019.

**Académicos participantes:**

Patricia Bustos	Rosa Isela Santamaría
Irma Martínez	

**Mini talleres de Bioinformática: “Metagenómica”.** Centro de Ciencias Genómicas UNAM. Agosto 13-15, 2019

**Académicos participantes:**

Rosa Isela Santamaría	Gabriela Guerrero
-----------------------	-------------------

**Tópico Selecto: Genómica y Metagenómica de bacteriófagos.** Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM. Agosto 16 – diciembre 6, 2019.

**Académicos participantes:**

Patricia Bustos	Irma Martínez.
-----------------	----------------

**Curso “Manejo Integral de los Residuos Peligrosos”.** Auditorio “Dr. Guillermo Soberón Acevedo” . Septiembre 25, 2019.

**Académicos participantes:**

María de los Ángeles Moreno	Alma Ruth Reyes
Paz Salas	Marco Antonio Rogel

**Curso anual de reentrenamiento de protección radiológica.** Auditorio "Dr. Guillermo Soberón Acevedo" del CCG. Noviembre 27 – 29. 2019.

**Académicos participantes:**

María de los Ángeles Moreno	Miguel Ángel Vences
Marisa Rodríguez	María del Carmen Vargas
Paz Salas	

QFB. Sandra Contreras

***Seminario de solución completa para Análisis de Seguridad de Alimentos, Drogas de Abuso y Proteómica.*** Falcón División Analítica. Ciudad de México, Marzo 2019.

***Interpretación funcional de datos de proteómica utilizando MaxQuant y otras herramientas computacionales de acceso libre.*** Pre-symposium Workshops Octubre 19 - 20, 2019.

8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd. PanAmerican-Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting, 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry. Acapulco, Guerrero, Mexico. Octubre 20 – 23, 2019.

M. en Bibl. Alexa Gómez

***Taller. Retos y tendencias de la educación 4.0. A distancia.*** Coordinación General de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional. Agosto 19 – octubre 4, 2019.

Ing. Gabriela Guerrero

***Curso: “Biología Molecular 1”.*** Licenciatura de Ciencias Genómicas. Centro de Ciencias Genómicas UNAM, Cuernavaca, Mor. Agosto 23 – noviembre 21, 2019.

Lic. Alfredo Hernández

***Coloquio de Proyectos del Reconocimiento Universitario en Ingeniería de Software y Bases de Datos 2019.*** Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas UNAM, CU, CDMX. Octubre 28, 2019.

***Taller “Cómo generar la automatización de sitios web”.*** Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) UNAM, CU, CDMX. Agosto 30, 2019.

***Jornadas de Visibilidad Web UNAM 2019.*** Biblioteca Nacional UNAM, CU, CDMX. Agosto 29, 2019.

***Google Cloud OnBoard México 2019.*** Pepsi Center, CDMX. Junio 1, 2019.

***InfoSecurity 2019.*** Centro CitiBanamex, CDMX. Mayo 2, 2019.

***Seminario Red de Ingeniería de Software y Bases de Datos UNAM.*** Biblioteca Nacional UNAM, CU, CDMX. “*La ciencia de datos y sus aplicaciones*”, 23 de Abril, 2019. “*Desarrollo seguro con PHP*”. Mayo 21, 2019; “*Python*”. Septiembre 1, 2019.

***Seminario Moodle.*** UNAM. DGTIC, CU, CDMX. Sesiones los últimos miércoles de cada mes. Febrero 26 y 27, 2019. (*Ceremonia del décimo aniversario*). Marzo 27, Abril 24, Mayo 29, Octubre 30, Noviembre 2, 2019.

***DataDay México 2019.*** Software Guru, CDMX. Marzo 21, 2019.

***Cibersecurity & Ethical Hacking.*** Presentación de Advance Networks, CMDX. Enero, 29, 2019.

Dr. Alfonso Leija

***Curso en materia de igualdad de género, violencia de género y Legislación universitaria.***

Organizado en el marco de las acciones de socialización del protocolo para la atención de casos de violencia de género en la UNAM. Oficina de la Abogacía General Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, campus Morelos. Mayo 31, junio 3 y 6, 2019.

***Curso práctico de elaboración de videos.*** Centro de Computo de la Facultad de Farmacia UAEM. Agosto 6 y 9, 2109.

***Curso “PrEP (Formación básica de carácter general)*** del programa formativo online de CESIDA España. Octubre 2019.

Dra. Irma Martínez Flores.

***Curso – taller de Protección Civil.***

Capacitación en el uso y manejo de extintores. Octubre 14, 2019.

Capacitación en protección civil y capacitación en primeros auxilios. Octubre 15, 2019.

Dr. Hermenegildo Taboada.

***Taller de introducción a R y R Studio.*** Talleres internacionales de Bioinformática 2019 (TIB2019). Julio 29 – agosto 9, 2019.

Dra. María del Carmen Vargas

***International Theoretical and Practical Course, Metabolomics Applied to the Study of Human and Plant Diseases.*** United Nations University. UNU-BIOLAC. Programme for Biotechnology in Latin America and the Caribbean. Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas, Zacatecas. México. Julio 1-5, 2019.



## 5. INTERCAMBIO ACADÉMICO

### PARTICIPACION EN ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS.



**International Theoretical and Practical Course “Metabolomics applied to the study of human and plant diseases”.**

**Comite Organizador.** Dra. Yamile López y Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara.  
Zacatecas, México. 1-5 de Julio, 2019.

**Curso-Taller: Análisis de datos de Microbiomas usando QIIME2.**

**Organizadora y profesora en el curso:** Eria Alaide Rebollar Caudillo, CCG.

**Instructora:** Dra. Molly C. Bletz. University of Massachussets (UMass), Boston, EU.  
Centro de Ciencias Genómicas, UNAM. Julio 29 – agosto 2, 2019.

### Talleres Internacionales de Bioinformática 2019 (TIB2019) & CDSB Workshop 2019

Nodo Nacional de Bioinformática (NNB) y Comunidad de Desarrolladores de Software en Bioinformática (CDSB).



### Comité Organizador

M.C. Romualdo Zayas Lagunas  
L.I. Heladia Salgado Osorio (  
Dra. Irma Martínez Flores  
L.C.C. Alfredo J. Hernández Álvarez  
M.T.I. Shirley Alquicira Hernández  
L.I. Delfino García Alonso

Centro de Ciencias Genómicas. Julio 29 – agosto 9, 2019.

### 21st. International Conference on Nitrogen Fixation.

Huazhong Agricultural University, Wuhan, China. Octubre 10 – 15, 2019.

### 21<sup>ST</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON NITROGEN FIXATION

October 10-15, 2019 Wuhan • China



## 8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd PanAmerican\_Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting, 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry.



### Comite Organizador:

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara.  
 Dr. Eliel Ruiz  
 Dr. J. Antonio Guerrero Anallo  
 Dr. Hector Quezada Pablo  
 Dra. Yamilé López Hernández  
 Dra. M. del Carmen Vargas Lagunas  
 Dr. José Ángel Huerta Ocampo.  
 M.C. Magdalena Hernández Ortiz.

Acapulco, Gro. México. 20-23 de Octubre, 2019.

*Pre-Symposium Workshop “New statistical methods for annotating non-targeted metabolomics data and measuring chemical diversity.*

*Pre-Symposium Workshop “Interpretación funcional de datos de proteómica utilizando MaxQuant y otras herramientas computacionales de acceso libre”.*

Acapulco, Gro. México. 19-20 de Octubre, 2019.



## VI Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias. XLI Congreso Nacional de Microbiología.



### Organizadores:

Dra. María Teresa Estrada  
 Dr. José Luis Puente  
 Dra. María de Lourdes Girard  
 Mesa directiva de la Asociación Mexicana de Microbiología 2017-2019.  
 Hotel Fortín Plaza de Oaxaca. Octubre 27 al 31, 2019.

**Minisymposium: Plant – Microbe Interaction, del XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress / XI Symposium México – USA / 1st. ASPB México Section Meeting.**

**Organización del Minisymposium 4, Plant – Microbe Interaction:** Dra. Georgina Hernández Mérida, Yucatán. Octubre 30, 2019



**2do. Taller Nacional de Probabilidad y Biología.**

**Organizadores:** Adrián González Casanova (IMATE, UNAM), Arno Siri-Jegousse (IIMAS, UNAM), Rafael Peña (CCG, UNAM).

**Lugar y fecha:** Centro de Ciencias Genómicas, UNAM. Noviembre 14 y 15, 2019.

**INVESTIGADORES VISITANTES**

<b>Visitante</b>	<b>Investigador Responsable</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angélica Delgado Baldeón. Instituto Nacional de Salud de Lima-Perú. Octubre 2019.</li> </ul>	Dr. Miguel A. Cevallos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Bruno Contreras Moreira, Estación Experimental Aula Dei - CSIC, Zaragoza, España. Enero 28 - febrero 1, 2019.</li> <li>• Dr. Jacques Van Helden. Aix-Marseille Université, INSERM. Febrero 5 - 8, 2019.</li> <li>• Dr. Arturo Medrano Soto. UCLA, USA. Febrero 11 – 15, 2019.</li> <li>• Dr. Ceil Abreu. LANGEBIO, CINVESTAV, Irapuato. Febrero 18 -22, 2019.</li> </ul>	Dr. Julio Collado Vides
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Mónica Martínez Pacheco. UNAM. Posdoctoral con beca CONACyT. Julio 2018 – abril 2020.</li> </ul>	Dr. Diego C. Cortez
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Fernando Corrales Izquierdo . Centro Nacional de Biotecnología. España Mayo 19- 24, 2019</li> </ul>	Dr. Sergio M. Encarnación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Walter Omar Draghi, Universidad Nacional de la Plata. Posdoctoral con beca CONICET Argentina. Septiembre 2018 - febrero 2019.</li> </ul>	Dr. Otto Geiger
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oswaldo Valdés-López. FES-Iztacala, UNAM. Cinco visitas en 2019.</li> </ul>	Dra. Georgina Hernández
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Iván Vladimir Meza Ruiz. Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), UNAM. Octubre 31, 2019.</li> </ul>	Dr. Carlos Méndez
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Mauro Degli Esposti. Instituto Italiano de Tecnología, Génova, Italia. Enero – diciembre, 2019.</li> <li>• Profr. Reiner Rincón Rosales. Clara Ivette Rincón Molina, Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología Claribel Orquidea Zenteno Alegría, Maestría en Ciencias en Ing. Bioquímica Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez</li> </ul>	Dra. Esperanza Martínez

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Molly C. Bletz. University of Massachussets (UMass), Boston, EU. Julio 29 - agosto 2, 2019.</li> </ul>	Dra. Eria Rebollar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danurys Lara Acosta. Dpto. de Fisiología y Bioquímica Vegetal. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Cuba. Diciembre 2018 – abril 2019</li> </ul>	Dr. Mario Ramírez
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Alba Lecona. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Noviembre de 2018 – marzo de 2019.</li> <li>• MVZ Francisco G. Beltrán Lozada. Diciembre 3 – 10, 2019.</li> </ul>	Dra. Mónica Rosenblueth
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Pablo Cruz Morales. University of California, Berkeley, the Joint BioEnergy Institute, Lawrence Berkeley National Laboratory. Enero 9 – 11, 2019.</li> <li>• Dres. James Lloyd, Susanne Fietz, Thulani Makhalanyane, Sunette Vos, Alakendra.N. Roychoudhury, Carlos Green Ruiz. Universidades Stellenbosch y Pretoria en Sudáfrica y del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, Unidad Mazatlán. Junio 2 – 6, 2019.</li> </ul>	Dr. Christian Sohlenkamp

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

Enero 10	<p><b>Dr. Pablo Cruz Morales.</b> Joint BioEnergy Institute, Lawrence Berkeley National Laboratory, Universidad de California, Berkeley, CA. “Evolutionary approaches to synthetic biology for drug discovery”.</p> <p><b>Dr. Samuel Sheppard.</b> Milner Centre for Evolution. Universidad de Bath. Reino Unido. “Genome-wide association studies in bacteria”.</p> <p><b>Dr. Nicholas Priest.</b> Milner Centre for Evolution. Universidad de Bath. Reino Unido. “Non-adaptive evolution in microbes”.</p> <p><b>Dr. Alejandro Córdoba Aguilar.</b> Instituto de Ecología, UNAM. “Ecología de un asesino: chinches triatominas vectoras de la enfermedad de Chagas”.</p>
Enero 24	<p><b>Dr. Andrei N. Lupas,</b> Director del Departamento de Evolución de Proteínas del Max Planck Institute for Developmental Biology. “The emergence of folded proteins at the transition from the RNA-peptide to the DNA-protein world”.</p>
Marzo 13	<p><b>Nicholas Martin.</b> Queensland Institute of Medical Research de Australia. “Registro Nacional de Gemelos (Australia y Mexico) para el estudio genético/genómico de anorexia, depresión, ansiedad y otras enfermedades complejas”.</p>



---

Marzo 28	<b><i>Dra. Diana X. Sahonero Canavesi</i></b> , Postdoctoral Associate, Royal Netherlands Institute for Sea Research Texel, The Netherlands. "Unveiling the biosynthesis of membrane spanning lipids in bacteria".
Abril 4	<b><i>Dr. Juan Francisco Jiménez Bremont</i></b> . Instituto Potosino de <i>Investigación Científica y Tecnológica</i> (IPICyT). "Descifrando la función de genes de respuesta a estrés en plantas: el caso de unas Proteínas con un Dominio Rico en Glicinas".
Junio 19	<b><i>Dr. Sergio Eduardo Obando Quintero</i></b> . MathWorks, USA. Organiza el Laboratorio de Biología de Sistemas Regulatorios CCG y Multion Consulting. "Análítica de datos con MATLAB" Fundamentos para construir modelos de analítica de datos utilizando machine learning en MATLAB".
Agosto 21	<b><i>PhD. Johana De Castro Arce</i></b> . Horizon Discovery/Dharmacon Organizan: BioAdvanced Systems S.A. de C.V. y Horizon Discovery/Dharmacon "Ingeniería genética utilizando el sistema CRISPR-Cas9: Consideraciones experimentales y flujo de trabajo para eliminar la función genética".
Septiembre 12	<b><i>Dr. Anton Petrov</i></b> , School of Chemistry and Biochemistry, Georgia Tech, Atlanta "Evolution of the ribosome structure".
Septiembre 20	<b><i>Dr. Kapil Raj</i></b> . Centro Alexandre-Koyré, Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales. París, Francia. Organiza el Laboratorio de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología del Departamento de Biología Evolutiva de la Facultad de Ciencias de la UNAM. "Rethinking the concept of the Scientific Revolution".

---

**PROGRAMA INSTITUCIONAL CCG – IBT  
"SEMINARS ON FRONTIERS IN GENOMICS"**

---

Febrero 12	<b><i>Betty Diamond</i></b> . Center for Autoimmune and Musculoskeletal Diseases, Northwell Health's Feinstein Institute for Medical Research, N.Y., USA. "Neuropsychiatric lupus".**
Febrero 19	<b><i>James L. Kennedy</i></b> . Head, Molecular Science and Head, Tanenbaum Centre for Pharmacogenetics, Neurogenetics Section, & Molecular Brain Sciences Department. Campbell Family Mental Health Research Institute at Centre for Addiction and Mental Health (CAMH); Department of Psychiatry, University of Toronto, Canada. "Discovery of new pharmacogenomic tools and their large-scale application in neuropsychiatric disorder treatment".*
Febrero 26	<b><i>Philip Benfey</i></b> . Duke University & Howard Hughes Medical Institute (HHMI). Durham, North Carolina, USA. "Underground signaling".**

---

Marzo 5	<b>Brandon Gaut.</b> School of Biological Sciences - Ecology & Evolutionary Biology. UC Irvine, CA, USA. “Genome Variation: Curious Cases from Plants”.*
Marzo 12	<b>Katerina Guschanski.</b> Evolutionary Biology Centre, Uppsala University. Uppsala, Sweden. “Using museum collections to understand evolutionary responses to climatic and anthropogenic change”**. **
Marzo 26	<b>Antonio Lazcano.</b> Facultad de Ciencias de la UNAM. “El genoma del Ultimo Ancestro Común: <i>il catalogo è questo</i> ”**. **
Abril 30	<b>Serge McGraw.</b> Centre de Recherche CHU Ste-Justine. Montréal, Canada. “Epigenetic Perturbations in Embryonic Cells: Susceptibility and Consequences”**. **
Mayo 7	<b>Gosia Trynka.</b> Wellcome Sanger Institute. Cambridge, UK “Deciphering the genetics of common immune diseases”*. *
Mayo 21	<b>Fernando Corrales.</b> Centro Nacional de Biotecnología, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España. “Aplicaciones de la proteómica en biomedicina. Mecanismos y Biomarcadores en la enfermedad hepática.”. *
Agosto 27	<b>Ivan Liachko.</b> PhaseGenomics, Seattle, USA. “How to assemble a genome from a plant, animal, or microbiome simple”*. *
Septiembre 10	<b>Gustavo Caetano-Anollés.</b> C.R. Woese Institute for Genomic Biology Department of Crop Sciences University of Illinois. Urbana, IL. USA. “Phylogenomics and the evolutionary rise of hierarchy and community structure in biological systems”**. **
Septiembre 24	<b>Titus Brown.</b> Lab for Data Intensive Biology. University of California. Davis. CA, USA. “Investigating the unknowns in the microbiome – getting a handle on the basics”*. *
Octubre 1º	<b>Ellen Rothemberg.</b> The Division of Biology and Biological Engineering Caltech. Pasadena, CA. USA. “Molecular dissection of the T-cell lineage commitment mechanism”**. **
Octubre 8	<b>Ernesto Perez Rueda.</b> Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (Sede Mérida), UNAM. “La promiscuidad de los factores transcripcionales de procariotes”*. *
Octubre 22	<b>Ruben Garrido-Oter.</b> Max Plank Institute for Plant Breeding Research Integrative Bioinformatics. Alemania. “Signatures of specialization in the plant microbiota”*. *
Octubre 29	<b>George Colin diCenzo.</b> Department of Biology. Queen’s University. Kingston, Ontario, Canada. “ViNE: A Virtual Nodule Environment that captures the interconnected metabolism of a rhizobium – legume symbiosis”*. *

Noviembre 5	<b>Karina Acevedo.</b> Laboratorio de Plasticidad Inmune y Ecoepidemiología molecular. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro. “Competencia inmune de poblaciones naturales en el contexto del cambio ambiental antrópico”.**
Noviembre 12	<b>Peer Bork.</b> European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg Structural and computational Biology. Alemania. “Tracing the invisible life in us and on our planet: The world of Microbes”.*
Noviembre 19	<b>Patrick Mueller.</b> Friedrich Miescher Laboratory. Max Planck Institute for Biological Cybernetics. Tübingen, Alemania. “Systems biology of vertebrate development”.*
Noviembre 26	<b>Pia Aedelroth.</b> Department of Biochemistry and Biophysics. Stockholm University. Suecia. “The heme-copper oxidase superfamily: Molecular mechanisms, diversity and regulation”.*

\* Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

\*\* Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT.

## PROGRAMA INSTITUCIONAL SEMINARIOS DEL CCG

**Dra. Ayari Fuentes Hernández,** Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

“Modelando el perfil de interacciones en comunidades microbianas”. Enero 24, 2019.

**Dr. David Correa Galeote,** Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

“Caracterización de un sistema de dos componentes implicado en la respuesta a estrés salino en la interacción *Phaseolus vulgaris*-*Rhizobium etli*”. Febrero 7, 2019.

**Dr. Julio Augusto Freyre Gonzalez,** Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

“Lecciones de Abasy Atlas: complejidad, completez, calidad y predicción de redes regulatorias”. Febrero 21, 2019.

**Dr. Alexandre Charles Edouard Tromas,** Programa de Genómica Funcional de Eucariotes.

“Identificación y caracterización de complejos de señalización iniciando la reorganización del citoesqueleto durante la entrada de bacterias simbióticas en la leguminosa modelo, *Lotus japonicus*”. Marzo 7, 2019.

**Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann,** Programa de Ingeniería Genómica.

“Filogenómica y evolución de patógenos oportunistas multidrogo-resistentes: *Stenotrophomonas* como modelo”. Marzo 21, 2019.

**Dra. Alicia González Manjarrez,** Instituto de Fisiología Celular.

“Impacto de la retención selectiva de genes paralogos en la adquisición del metabolismo facultativo en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*”. Abril 4, 2019.



**Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo**, Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.  
"Factores bióticos y abióticos que modulan la estructura y función del microbioma de la piel en anfibios". Mayo 16, 2020.

**Dra. Isabel María López Lara**, Programa de Ecología Genómica.  
"Una nueva vía para la biosíntesis del sulfolípidosulfoquinovosil diacilglicerol en bacterias". Mayo 30, 2020.

**Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara**, Programa de Genómica Funcional de Procariotes.  
"De la fisiología de *Rhizobium* al proteoma humano". Junio 13, 2020.

**Dra. María de Lourdes Girard Cuesy**, Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.  
"Estudio funcional de los reguladores tipo OmpR de *R. etli* y su posible participación en la respuesta al estrés abiótico y en la interacción planta – bacteria". Agosto 22, 2019.

**Dr. David Salvador Zamorano Sánchez**, Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.  
"Estudios sobre el papel del segundo mensajero di-GMP-c, en la toma de decisiones en bacterias del género *Vibrio*". Septiembre 5, 2019.

**Dr. Christian Sohlenkamp**, Programa de Ecología Genómica.  
"Pequeñas historias de lípidos y otras travesuras". Septiembre 19, 2019.

**Dr. Felix Recillas Targa**, Instituto de Fisiología Celular, UNAM.  
"La Organización tri-dimensional del genoma en la expresión diferencial de genes". Octubre 3, 2019.

**Dr. Carlos Méndez**, Programa de Genómica Computacional.  
"¿Cómo se realizó el experimento? Minería de textos en la GEO". Octubre 17, 2019.

**Dr. Iván Vladimir Meza Ruiz**, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UNAM.  
"Caracterización de enhancers/promotores usando 'deep learning'". Octubre 31, 2019.

**Dr. Mario Alberto Serrano Ortega**  
"Bioestimulantes fantásticos y donde encontrarlos?". Noviembre 15, 2019.

**Dr. Julio Vega Arreguín**, ENES-León UNAM.  
"Efectores y genes de resistencia en la interacción planta-*Phytophthora*". Noviembre 28, 2019.

**SEMINARIOS DE ASPIRANTES A UNA PLAZA DE INVESTIGADOR EN CCG**  
(en áreas de: Genómica Comparativa y/o Biología de Sistemas y Biología Sintética).

**Dra. Selene Elizabeth Fernández Valverde**  
"Function amongst the noise - the long non-coding RNA conundrum". Abril 23, 2019.

**Dr. Luis Pedro Iñiguez Rábago**  
"Expression of Repetitive Elements, a different approach for human health". Abril 29, 2019.

***Dra. Ingrid Fetter Pruneda***

“The clonal raider ant as a new model system for studying complex social behavior and phenotypic/behavioral plasticity: transcriptomics, neuropeptides, evolution and behavior”.  
Abril 29, 2019.

***Dr. José Acadio Farias Rico***

“Protein evolution and the effect of the ribosome on the proteome”.  
Abril 30, 2019.

***Dr. Jesús Alfonso Ballesteros***

“Integrating bioinformatic tools and genome-scale datasets to decipher the evolution of arthropods”.  
Mayo 2, 2019.

***Dra. Cristina Landeta***

“Targeting disulfide bond formation in bacteria”.  
Mayo 3, 2020.

***Dra. Mashaal Sohail***

“Population genomics to study selection and complex traits: empirical and theoretical approaches”.  
Mayo 8, 2019.

**CICLO DE CONFERENCIAS EN BIOÉTICA\***, Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG.

\*En coordinación con Unidad de Difusión y Extensión UNAM, Campus Morelos y el Programa Universitario de Bioética (PUB)-UNAM.

***Dra. Paulina Rivero Weber***

1. Introducción a la Bioética
    - 1.1 Antecedentes del surgimiento de la Bioética
    - 1.2 ¿Qué es y para qué sirve la Bioética?
- Enero 23, 2019.

***Dr. Jorge Linares***

2. Ámbitos de la bioética
    - 2.1 La Bioética en las ciencias de la vida, la salud, biotecnología y el medio ambiente
- Enero 30, 2019.

***Dr. Miguel Zapata Clavería***

3. Bioética y Biotecnología
    - 3.1 El mito de la ciencia libre de valores
    - 3.2 Reflexiones sobre el uso y desarrollo de la ciencia y la (bio)tecnología.
- Febrero 6, 2019.

***Dr. Ricardo Noguera Solano***

4. Cosificación de la Naturaleza
    - 4.1 Colonización de la ciencia moderna
      - 4.1.1 Antecedentes
      - 4.1.2 Contexto actual
- Febrero 13, 2019.

***Dra. Elizabeth Téllez Ballesteros***

5. Éticas no antropocéntricas
    - 5.1. Sensocentrismo
    - 5.2 Argumentos científicos para la consideración ética de los animales no humanos
- Febrero 20, 2019.

## CICLO DE CONFERENCIAS “REFLEXIONES SOBRE LA AUTONOMÍA UNIVERSITARIA”\*

**Dr. José Sarukhán Kermez**, Instituto de Ecología, UNAM.  
Auditorio “Tonatiuh”, IER. Octubre 4, 2019.

**Dr. Sergio García Ramírez**, Facultad de Derecho e Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.  
Auditorio “Dr. Guillermo Soberón”, CCG. Octubre 9, 2019.

**Dr. Antonio Lazcano Araujo Reyes**, Facultad de Ciencias, UNAM  
Auditorio “Dr. Francisco Bolívar Zapata”, IBT. Octubre 14, 2019.

\* En coordinación con el IER y el IBT.

**MINI-SYMPOSIUM “MARINE SCIENCES”**. Auditorio "Dr. Guillermo Soberón Acevedo". Junio 4, 2019.

**Susanne Fietz**, University of Stellenbosch, South Africa.  
“Introduction-How we all came to work together”.

**Thulani Makhalanyane**, University of Pretoria, South Africa.  
“Using microbiomics to elucidate marine environments”.

**James R. Lloyd**, University of Stellenbosch, South Africa.  
“Bacteria in the Southern Ocean”.

**Sunette Vos**, University of Pretoria, South Africa.  
“Elucidating virus-host interactions and the influence on hydrocarbon degradations”.

**Alakendra N Roychoudhury**, University of Stellenbosch, South Africa.  
“Trace metal dynamics in the marine environment”.

**Susanne Fietz**, University of Stellenbosch, South Africa.  
“Marine phytoplankton ecology and biogeochemistry”.

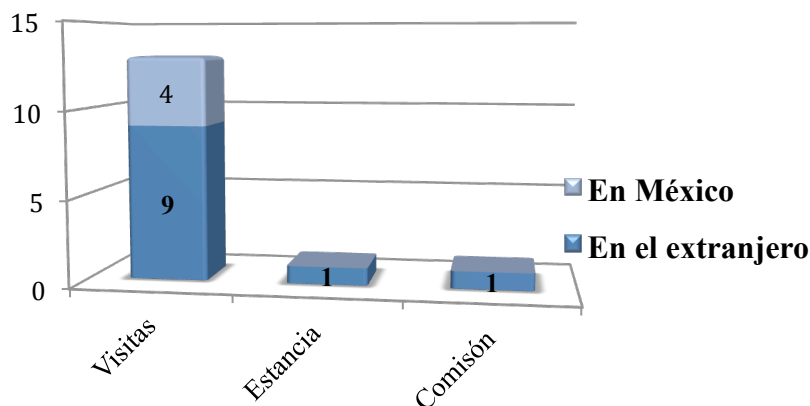
**Carlos Green Ruiz**, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán, UNAM.  
“ICMyL, Unidad Mazatlán y el laboratorio de Geomicrobiología y Sedimentología”.

**Susanne Fietz**, University of Stellenbosch, South Africa.  
“How this work led to the SA-Mexican project”.



## VISITAS O ESTANCIAS DE LOS INVESTIGADORES A OTRAS INSTITUCIONES

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

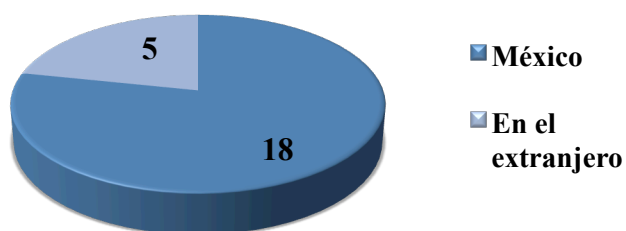


Investigador de CCG	Investigadores e Instituciones receptoras
Dr. Santiago Castillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottawa Research and Development Centre Agriculture and Agri-Food Canada / Government of Canada. Octubre 28 – noviembre 1, 2019.</li> <li>Milner Centre for Evolution, Universidad de Bath, Reino Unido. Junio 12 – 17, 2019.</li> </ul>
Dr. Julio Collado Vides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estancia Sabática con beca DGAPA en el Center for Genomic Regulation, Barcelona, España. Gupo del Dr. Roderic Guigó. Junio 1 2019 – mayo 31, 2020.</li> <li>Centro de Supercómputo, Barcelona, España. Dr. Alfonso Valencia. Marzo 17 – mayo 16, 2019.</li> </ul>
Dr. Diego C. Cortez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milner Centre for Evolution, Universidad de Bath, Reino Unido. Prof. Tamas Székely. Marzo 18 – 22, 2019.</li> </ul>
Dr. Julio Freyre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano, UNAM. Febrero 2–10, marzo 30 – abril 7, agosto 31 – sept. 7, octubre 5 – 12, 2019.</li> </ul>
Dra. Ayari Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCLA, California. Dra. Pamela Yeh. Febrero 16-23, 2019.</li> </ul>
Dra. Esperanza Martínez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universidad Agraria la Molina. Grupo de Ecología Microbiana y Biotecnología. Octubre 2 -noviembre 11, 2019.</li> </ul>
Dr. Rafael Peña	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCLA, California. Dra. Pamela Yeh. Febrero 16-23, 2019</li> <li>Hospital Ramón y Cajal, España. Dr. Alvaro San Millán. Abril 1-3, 2019.</li> </ul>
Dra. Eria Rebollar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universidad de Massachusetts. Dres. Douglas Woodhams y Dra.</li> </ul>

	Molly Bletz. Junio 22- 24, 2019.
Dr. Christian Sohlenkamp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Max-Planck de Biología del Desarrollo, Tübingen, Alemania. Dr. Andrei Lupas. Julio 23 – 25, 2019.</li> <li>• CICESE, Ensenada, Baja California, México. Dr. Edgardo Sepúlveda. Abril 24 - 25, 2019.</li> <li>• Estancia en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán. Dr. Carlos Green Ruiz. Noviembre 5 – 9, 2019.</li> </ul>
Dr. José Utrilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Biotecnología FEMSA- ITESM, Campus Monterrey. Dr. Cuauhtémoc Licona. Febrero 13, 2019.</li> </ul>

### SEMINARIOS IMPARTIDOS EN OTRAS INSTITUCIONES.

Académicos participando = 11



**Dr. Santiago Castillo Ramírez.** “Phylogenomic insights into the genus *Acinetobacter* and the phylogeography of a Pan-American lineage of *Acinetobacter baumannii*”.

Ottawa Research and Development Centre Agriculture and Agri-Food Canada / Government of Canada, Ottawa, Canadá. Octubre 28, 2019.

**Dr. Diego Claudio Cortez Quezada.** “Genomics of sexuality In Vertebrates”.

Milner Centre for Evolution, University of Bath, Reino Unido Marzo 19, 219.  
 Instituto de Fisiología Celular, UNAM Junio 7, 2019.  
 LANGEBIO/CINVESTAV Junio 27, 2019.  
 Instituto de Ciencias Físicas, UNAM Septiembre 4, 2019.  
 Facultad de Ciencias, UNAM. Septiembre 25, 2019.

**Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara .** “Fundamentos de Proteómica”.

Licenciatura en Ciencias, Facultad de Ciencias, UAEM. Mayo 13, 2019.

**Dr. Damien J. R. Formey de Saint Louvent.** “Los microARN especie- y genotipo-específicos regulan la simbiosis rizobio-leguminosa”. Grupo del Dr. Joseph Dubrovsky, Instituto de Biotecnología. UNAM. Abril 4, 2019.

**Dra. Ayari Fuentes Hernández**

“Modelando interacciones ecológicas en comunidades microbianas”.  
 Instituto de Matemáticas, Unidad Cuernavaca. Noviembre 27, 2019.

“Interacciones ecológicas en comunidades microbianas sintéticas”.  
Coloquio del ICF, UNAM. Octubre 2, 2019.

“Biología de sistemas de resistencia a antibióticos”.  
Langebio, Irapuato. Abril 23, 2019.

**Dr. Víctor Manuel González Zúñiga.**

“Evolución y ecología de las interacciones fago-bacteria”  
Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos. Marzo 21, 2019.

“Ecología y genómica de Bacteriófagos para el estudio de la adaptación de *Rhizobium* en campos agrícolas de frijol”.

Coordinación de la Maestría en Biotecnología de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Noviembre 8, 2019.

**Dr. Rafael Peña Miller.** “Resistencia a antibióticos y variabilidad fenotípica”.  
Seminario Institucional IBT. Diciembre 2019.

**Dra. Eria A. Rebollar Caudillo.** “Quitridiomycosis en anfibios y el riesgo de la llegada de *Batrachochytrium salamandrivorans* a México”.

Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA). Abril 2, 2019.

**Dr. Christian Sohlenkamp**

“Bacterial Membrane Lipids-Diversity in Structures and Pathways”  
CICESE-Ensenada, México. Abril 24, 2019.

“Bacterial Membrane Lipids-Diversity in Structures and Pathways”  
Max-Planck-Institute for Developmental Biology, Mittwochskolloquium, Tübingen, Alemania. Julio 24, 2019.

“Lípidos de la membrana bacteriana - diversidad estructural y funcional”  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán. Noviembre 8, 2019.

**Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann.**

“Evolución de patógenos oportunistas multidrogo-resistentes en ambientes naturales”.  
Seminario Institucional, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Octubre 25, 2019.

“Filogenómica y evolución de patógenos oportunistas multidrogo-resistentes”.  
Seminario Institucional del Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI), Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. Junio 27, 2019.

“Phylogenomics and the evolution of multidrug-resistant opportunistic pathogens in the genus *Stenotrophomonas*”.

Seminario Institucional, Faculté des Sciences, UM5, Rabat, Marruecos. Junio 12, 2019.

“La Base Genómica de la resistencia y adaptación al hospedero en *Stenotrophomonas*”.  
Facultad de Farmacia, Universidad de La Laguna. Tenerife, España. Junio 5, 2019.

**Dr. Luis F. Lozano Aguirre Beltrán.** “Unidad de Análisis Bioinformáticos: Genómica, Transcriptómica y Metagenómica”.

Ciclo de Conferencias “Bioinformática Aplicada a la Investigación”. Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad de Sinaloa. Noviembre 22, 2019.

## 6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.

## ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DIRIGIDOS A NO EXPERTOS

**Curso- Taller "Manejo Integral de los Residuos Peligrosos"**

**Organizadora:** Quim. V. Patricia Bustos Arcos en colaboración con la empresa Transporte Integral y Soluciones Ambientales PP S.A. de C.V.

**Lugar:** Centro de Ciencias Genómicas. Septiembre 25, 2019.

**Primer día de Puertas Abiertas**

**Organiza:** Comunidad Académica, estudiantil y personal del CCG.

**Lugar:** Centro de Ciencias Genómicas. Octubre 18, 2019.

Presentaciones por académicos y estudiantes del CCG en **Anexo 4**

Programa completo de actividades en:

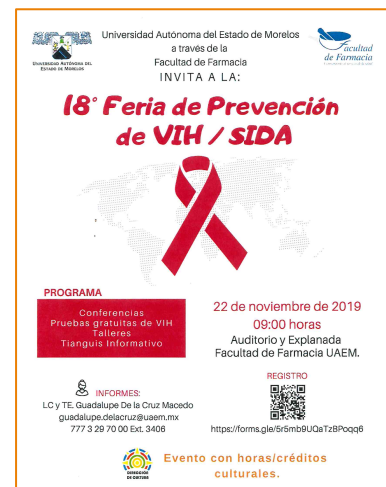
<http://puertascg.unam.mx/files/ccg-puertas-2019-programa.pdf>

**18 ava. Feria de la prevención del VIH-SIDA****Organizadores:**

Facultad de Farmacia y las unidades académicas que conforman la Dependencia de Educación Superior (DES) de salud, Servicios de Salud del estado de Morelos

**Integrante del Comité Organizador:** Dr. Alfonso Leija Salas

**Lugar:** Explanada de la F. de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM. Noviembre 22, 2019.

**Marcha por la Ciencia**

**Organiza:** Academia de Ciencias de Morelos en colaboración de miembros de la comunidad científica de la UNAM Campus Morelos, entre otros.

**Lugar:** Parque Alameda Solidaridad, Cuernavaca, Morelos. Mayo 4, 2019.



**Curso taller de Protección Radiológica. Entrenamiento o reentrenamiento para el Personal Ocupacionalmente Expuesto del CCG, UNAM.**

**Organiza e imparte:** M. en B. María de los Ángeles Pérez Oseguera.

**Lugar:** Centro de Ciencias Genómicas. Noviembre 27, 28 y 29, 2019.

**SITIOS WEB**

A través del sitio [www.ccg.unam.mx](http://www.ccg.unam.mx) se da a conocer a la comunidad académica y público en general sobre los diversos eventos, cursos y talleres que se llevan a cabo. En dicho sitio se encuentra el acceso a la consulta del listado de publicaciones de la entidad, así como a la biblioteca de videos y notas de interés en ciencia.

Se tiene una participación constante con publicaciones en redes sociales en Facebook, Twitter e Instagram.

**CONFERENCIAS DE DIVULGACION**

***Dr. Diego Cortez***

Café Científico con la charla “Genómica de la sexualidad en vertebrados”.

Restaurante el Arrosoire d’Arthur en Cuernavaca, Morelos. Septiembre, 19 2019.

***Dra. Ayari Fuentes***

Café Científico con la charla “Evolución de resistencia a antibióticos”.

Restaurante el Arrosoire d’Arthur en Cuernavaca, Morelos. Noviembre 28 , 2019

***L.C.C. Alfredo José Hernández Alvarez***

Sesión informativa a alumnos de nuevo ingreso, generación 2020 de la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG). “El uso de los recursos de tecnologías de información disponibles”. Agosto 5, 2019.

***Dra. Irma Martínez***

Mesas de discusión y presentación oral en el evento XXVII Mesas de especialistas de Colegio Marymount. Cuernavaca. Enero 28, 2019.

Conferencia en las “Jornadas Académicas de Innovación, Tecnología Liderazgo y Sostenibilidad 2019”. El Tecnológico Nacional de México. A través del Instituto Tecnológico de Zacatepec. Noviembre, 12 2019.

***Dr. Carlos Méndez***

Jornadas académicas de innovación, tecnología y liderazgo 2019. “Aprendizaje automático para la extracción de información de literatura biomédica”. El Tecnológico Nacional de México. A través del Instituto Tecnológico de Zacatepec. Noviembre, 12 2019.

***Dr. David Romero***

Conversatorio para el Análisis del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Convocado por la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados y el Foro

Consultivo Científico y Tecnológico. Participación en la Mesa 5: “Desarrollo Local y Regional basados en Ciencia, Tecnología e Innovación”.  
Cámara de Diputados. Marzo 13, 2019.

Foro Estatal de Consulta sobre Humanidades, Ciencia y Tecnología en México: Presente y Futuro. Convocado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Participación en la Mesa 3: “Ciencia Básica”.  
Auditorio del Centro de Investigaciones Químicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos Marzo 28, 2019.

Congreso “Análisis de las políticas públicas del Gobierno Federal 2018-2024”. Organizado por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) de la UNAM. Participación en la Mesa: “Política científica” (con César Domínguez, José Valdés Galicia y José Francisco Albarrán).  
Auditorio “Pablo González Casanova” de la FCPyS-UNAM. Mayo 21, 2019.

Inauguración, junto con Luis Felipe Flores y José Luis Mateos del Primer Encuentro de ProCienciaMx “El gran reto de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación en el siglo XXI: voces de la comunidad científica”.  
Auditorio del Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM. Noviembre 15, 2019.

***M. en IBB. Óscar Rodríguez S.***

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

- Plaza Solidaridad, Cuernavaca, Morelos. Mayo 4, 2019.
- Feria de Ciencia Cuauhnáhuac. Cuernavaca, Morelos. Mayo 24, 2019.
- Plática a Trabajadores administrativos y de base del CCG. Agosto 19, 2019.
- Seminario de síntesis de oligonucleótidos en IBT.UNAM. Agosto 30, 2019.
- “Genoma Humano y como escoger pareja”. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Jiutepec, Morelos. Diciembre 6, 2019.

***LI. Heladia Salgado***

Jornadas académicas de innovación, tecnología y liderazgo 2019. “Tecnologías sobre bases de datos para el acceso abierto y desarrollo colaborativo”. Noviembre 13, 2019.

Women in Data Science. “RegulonDB: La historia de una base de datos que ha contribuido a la Bioinformática en México”. Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Marzo 4, 2019.

***Dr. Mario Serrano***

Taller académico del 2<sup>do</sup> Simposio Internacional "Avances en el mundo de los Microbiomas".  
“La biotecnología agrícola en la era postgenómica: retos y aplicaciones”. Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador. Mayo 16, 2019.

**Dr. Alexandre Tromas**

Concentración por la Ciencia Morelos. “Cartel y taller de divulgación de la ciencia”.  
Zócalo de Cuernavaca. Mayo 4, 2019.

**ENTREVISTAS PARA MEDIOS IMPRESOS, PROGRAMAS DE RADIO,  
TELEVISION E INTERNET**

**Dr. Michael Dunn**

blog With A Science Degree. Entrevista con Elizabeth Gregorio sobre el establecimiento de una carrera en biología. Septiembre 12, 2019.  
<https://withasciencedegree.com/2019/09/12/michael-dunn/>

**Dr. David Romero**

Programa “Charlas con Científicos” de la Academia de Ciencias de Morelos. Participación.  
Tema: “La Academia de Ciencias de Morelos”.  
(<http://www.acmor.org.mx/?q=content/david-romero-camarena-0>). Enero 3, 2019.

Periódico El Financiero. Entrevista.

Tema: AMLO no debe simplificar lo que sucede en Conacyt: científico  
(<https://elfinanciero.com.mx/nacional/amlo-no-debe-simplificar-lo-que-sucede-en-conacyt-cientifico>). Febrero 14, 2019.

Periódico Reforma. Entrevista.

Artículos: “Alarma a gremio política científica” y “Piden la destitución de la titular del Consejo”.

(<https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=1613285&md5=04556d012233356f81bcfd3a85d4df48&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe>). Febrero 20, 2019.

Revista Investigación y Desarrollo. Entrevista.

Tema: Conacyt sigue sin definir respaldo financiero a actividades específicas a sociedades científicas.

(<https://invdes.com.mx/agencia-id/conacyt-sigue-sin-definir-respaldo-financiero-a-actividades-especificas-a-sociedades-cientificas/>). Marzo 22, 2019.

Programa de radio “La Araña Patona”. Instituto Morelense de Radio y Televisión.

Tema: Iniciativa de Ley de Ciencia y Tecnología. (Cuernavaca, 102.9 FM).

(<http://imryt.org/radio/la-arana-patona/ley-de-ciencia-y-tecnologia>). Marzo 25, 2019.

Programa “Charlas con Científicos” de la Academia de Ciencias de Morelos. Participación junto con Alejandro Sánchez.

Tema: “El Panorama Actual de la Ciencia y Tecnología en México”.

([https://www.youtube.com/watch?v=0Rc\\_VpgSLaM&app=desktop](https://www.youtube.com/watch?v=0Rc_VpgSLaM&app=desktop)). Marzo 28, 2019.

Programa “Perfiles”. Radio Universidad (860 AM). Entrevista.

Tema: Genes esenciales en bacterias. Mayo 13, 2019.

Programa de radio “La Araña Patona”. Instituto Morelense de Radio y Televisión. (Cuernavaca, 102.9 FM).

Temas: “Marcha a favor de la Ciencia 2019” e “Iniciativa de Ley de Ciencia y Tecnología” (<http://imryt.org/radio/la-arana-patona/marcha-en-favor-de-la-ciencia>). Mayo 20, 2019.

Periódico Excelsior. Entrevista

Tema: En riesgo, competencias de mate; advierten falta de recursos.

(<https://www.excelsior.com.mx/nacional/en-riesgo-competencias-de-mate-advierten-falta-de-recursos/1315314>). Mayo 28, 2019

Programa de radio Intermedios. Entrevista (Radio UNAM 860 AM).

Tema: “Política científica del Gobierno Federal y Papel del CONACYT”. Junio Jueves 27, 2019.

Revista *Science*. Aportación de información para Lizzie Wade (Reportera).

Tema: Situación de la ciencia en México debido a las políticas federales de austeridad. Julio 16, 2020.

*Wade L. 2019. Cuts and dismissive remarks unnerve Mexican scientists. Science 365:305–306.*

<https://www.sciencemag.org/news/2019/07/mexico-s-new-president-shocks-scientists-budget-cuts-and-disparaging-remarks>

Entrevistas a diversos medios de comunicación en el marco de la entrega a la Presidencia de la República y al Senado de la República de la carta de ProCienciaMx protestando por la política federal hacia ciencia.

Julio 18, 2019.

- Surge el movimiento @ProCiencia Mx  
<https://www.economista.com.mx/arteseideas/Surge-el-movimiento-ProCienciaMx-20190718-0157.html>
- No estamos defendiendo un privilegio  
<https://twitter.com/alcanzandohoy/status/1151962445973356544/video/1>
- Investigadores recaban 11 mil firmas contra recortes a ciencia  
<https://www.animalpolitico.com/2019/07/prociencia-cientificos-investigadores-mexicanos-recortes-ciencia/>
- Urgen a Gobierno revertir recorte a ciencia  
<http://www.zocalo.com.mx/reforma/detail/urgen-a-gobierno-revertir-recorte-a-ciencia>

Julio 22, 2019.

- Diario La Unión de Morelos. Se oponen a recortes a ciencia  
<https://www.diariodemorelos.com/noticias/se-oponen-recortes-ciencia>.

Julio 26: 2019.

- Periódico El Economista La actual política científica mexicana es retomada por la revista *Science*. <https://www.economista.com.mx/arteseideas/La-actual-politica-cientifica-mexicana-es-retomada-por-la-revista-Science-20190726-0047.html>.

Revista *Nature*. Aportación de información para Giorgia Guglielmi (Reportera).

Tema: Situación de la ciencia en México debido a las políticas federales de austeridad. Julio 26, 2019.

*Guglielmi G. 2019. Mexican science suffers under debilitating budget cuts. Nature 572:294–295.*

<https://www.nature.com/articles/d41586-019-02332-x>

El Sol de Cuernavaca. Entrevista

Tema: Los efectos negativos de la política de austeridad del gobierno federal para la ciencia en México. Julio 29, 2019.

*Podría haber fuga de cerebros en el país*

<https://www.elsoldecuernavaca.com.mx/local/podria-haber-fuga-de-cerebros-en-el-pais-3966377.html>

Periódico Reforma. Entrevista.

Tema: Protestando por la política negativa del CONACYT hacia el Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Julio 30, 2019.

*Ven censura del Conacyt*

[https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1734112&opinion=0&urlredirect=https://www.reforma.com/ven-censura-del-conacyt/ar1734112?\\_\\_rval=1&flow\\_type=paywall](https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1734112&opinion=0&urlredirect=https://www.reforma.com/ven-censura-del-conacyt/ar1734112?__rval=1&flow_type=paywall)

El Diario de Morelos. Entrevista.

Tema: Los efectos negativos de la cancelación de apoyos del CONACYT para la Olimpiada Matemática Mexicana. Agosto 13, 2019.

*Dan luz verde a recursos para nacional de matemáticas*

<https://www.diariodemorelos.com/noticias/dan-luz-verde-recursos-para-nacional-de-matem-ticas>

Participación en la Conferencia de Prensa para la presentación de la Red ProCienciaMX (Junto con Heriberto Avelino, Carlos Contreras, Rafael Coria, Lorenza González y Alma Maldonado). Hotel El Diplomático, Ciudad de México. Agosto 20, 2019.

Artículos resultantes de la conferencia:

- *“Los investigadores estamos haciendo política científica”*  
[https://www.cronica.com.mx/notas-los\\_investigadores\\_estamos\\_haciendo\\_politica\\_cientifica-1128928-2019](https://www.cronica.com.mx/notas-los_investigadores_estamos_haciendo_politica_cientifica-1128928-2019)
- *Movimiento ProCienciaMx se vuelve red y busca el diálogo*  
<https://www.economista.com.mx/arteseideas/Movimiento-ProCienciaMx-se-vuelve-red-y-busca-el-dialogo-20190820-0132.html>
- *Investigadores lanzan red para la defensa de la ciencia*  
<https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/investigadores-lanzan-red-para-la-defensa-de-la-ciencia>
- *Investigadores piden parlamento abierto para debatir Ley General de Ciencia*  
<https://www.jornada.com.mx/2019/08/21/sociedad/035n3soc?partner=rss>
- *Si cambiara la ley de CTI sería solo para mejorar: ProCiencia MX*  
<https://noticiasdechapas.com.mx/noticia.php?item=5068>
- *Investigadores piden ser escuchados para la política científica del país*

<https://politica.expansion.mx/mexico/2019/08/20/investigadores-piden-ser-escuchados-para-la-politica-cientifica-del-pais>

- *Piden nueva ley de ciencia sin retrocesos*  
<https://www.razon.com.mx/mexico/cientificos-academicos-mexicanos-exigen-congreso-union-que-no-haya-retrocesos-para-su-sector/>
- *Científicos e investigadores buscan reconocimiento de la 4T*  
<https://www.reporteindigo.com/piensa/cientificos-e-investigadores-buscan-reconocimiento-de-la-4t-apoyo-profesion/>
- *Si cambiara la ley de CTI sería solo para mejorar: ProCiencia MX*  
<https://yucataninforma.org/2019/08/20/si-cambiara-la-ley-de-cti-seria-solo-para-mejorar-prociencia-mx/>

Programa “Así las cosas” con Gabriela Warkentin y Javier Risco (W Radio, 90 AM, 96.9 FM). Entrevista.

Tema: Sobre un pronunciamiento público de la Red ProCienciaMx. Octubre 10, 2019.

*ProCienciaMx es una voz crítica, no una oposición política*

[http://wradio.com.mx/programa/2019/10/10/asi\\_las\\_cosas/1570722700\\_315292.html](http://wradio.com.mx/programa/2019/10/10/asi_las_cosas/1570722700_315292.html)

### **Dr. Christian Sohlenkamp**

Entrevistas para la publicación Animal Político - El Plumaje.

- Tema: “Mitos y realidades de la edición genética”.  
<https://www.animalpolitico.com/una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/mitos-y-realidades-de-la-edicion-genetica/>. Enero 16, 2019
- “La Biotecnología, una ciencia milenaria”  
<https://www.animalpolitico.com/una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/la-biotecnologia-una-ciencia-milenaria/>. Marzo 6, 2019.

Entrevista para el programa “El árbol de la ideas- arte, ciencia y filosofía”. Radio UNAM.

Tema: “Ingeniería Genética”.

[http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/18997?fbclid=IwAR2glFiulFf1qulL0-cjf6P\\_t7IExDCzoOgWPYhiMZfsMEIOqrS5yU9LY\\_5c](http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/18997?fbclid=IwAR2glFiulFf1qulL0-cjf6P_t7IExDCzoOgWPYhiMZfsMEIOqrS5yU9LY_5c). Mayo 24, 2019.

### **M. en I.B.B. Óscar Rodríguez**

“Gente de Ambiente”, Radio UAEM. Co - Conductor del programa en colaboración con académicos de la UAEM.

40 programas en 2019. Jueves de 13:00 a 14:00 hrs.

106.1 de FM en Cuernavaca, Cuautla, Jojutla y Facebook live.

“La Opinión de Morelos- Radio” Radio Capital. Co - Conductor junto con el Director del periódico “La Opinión de Morelos

Febrero a Marzo, 2019. Jueves de 11:00 a 12:00 hrs.

105.3 de FM en Cuernavaca.

“La Ciencia a gotas” Radio Capital 200 cápsulas, emisión de lunes a viernes.

Junio - noviembre 2019.

## PARTICIPACION COMO JURADO

### **Dra. Susana Brom**

#### **Dr. David Romero**

Jurado en el área de ciencias biológicas, biomédicas y químicas (nivel preparatoria).  
XXX Congreso de Investigación CUAM- AcMor.  
Centro Universitario Anglo Mexicano, Morelos. Mayo 3, 2019.

### **M. en IBB. Óscar Rodríguez**

Jurado Calificador del Área Químico- Biológicas.  
CUAM- Academia de Ciencias de Morelos. Cuernavaca, Morelos. Mayo 3, 2019

### **Dr. Hermenegildo Taboada**

Juez en la IV Feria Estatal de Ciencias de PAUTA Morelos.  
Instituto de Biotecnología, UNAM. Junio 30, 2019.

## PUBLICACIONES EN MEDIOS IMPRESOS Y ELECTRÓNICOS

### **Dr. Miguel Ángel Cevallos**

Cevallos, M. A., “La amenaza del sarampión”. ¿Cómo ves?. Año 21, Número 253: Pp. 16-19.  
Diciembre, 2019.

### **Dra. Gerogina Hernández**

Altúzar Molina, A.R., Hernández Delgado, G., Reddy, P.M. “Uso de la Interacción entre los Microorganismos del Suelo y las Plantas para Mejorar la Agricultura”. HYPATIA, Número. 60, Pp. 11 – 13. 2019.

### **Dra. Irma Martínez**

Cazares López, D., Bustamante Santillán, V.H. & Martínez Flores, I. “El enemigo de mi enemigo es mi amigo: el uso de virus como estrategia antibacteriana”. Revista C2, Revista Ciencia y Cultura. Publicación electrónica. Abril 19, 2019.  
<https://www.revistac2.com/el-enemigo-de-mi-enemigo-es-mi-amigo/>

### **M.B. María de los Ángeles Pérez**

Pérez Oseguera, A. ¿Se comunican las Bacterias?. Investigación y Desarrollo iD. Publicación electrónica. Septiembre 6, 2020.  
<https://invdes.com.mx/los-investigadores/se-comunican-las-bacterias/>

### **Dr. David Romero**

e-letter para la revista *Science*. RE: *A new scientific agenda for Mexico?* Por Rafael Bojalil, Alma Maldonado y David Romero. Noviembre 13, 2019  
Comentada en un artículo en le periódico *La Crónica* el 22 de noviembre de 2019. “*Miembros de ProCiencia responden a Elena Álvarez-Buylla en Science*”.  
[https://www.cronica.com.mx/notas-miembros\\_de\\_prociencia\\_responden\\_a\\_elena\\_alvarez\\_buylla\\_en\\_science-1138131-2019#.XdniF0lc5Js.facebook](https://www.cronica.com.mx/notas-miembros_de_prociencia_responden_a_elena_alvarez_buylla_en_science-1138131-2019#.XdniF0lc5Js.facebook)



### **Licenciatura en ciencias Genómicas**

Se publicó en la Gaceta UNAM un promocional para ingreso a la Licenciatura en varios números de los meses de marzo y abril de 2019.

Se elaboró el material informativo sobre la Licenciatura en Ciencias Genómicas, el cual fue publicado en la Guía de Carreras 2019 de la UNAM.

## **VISITAS RECIBIDAS EN EL CCG**

### **Programa de Conferencia y visitas al CCG:**

CCH-Atzacapotzalco UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Enero 23, 2019.

Prepa 6 UNAM. Febrero 27, 2019.

Prepa 1 UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Marzo 27, 2019.

Universidad de Hidalgo. Junio 12, 2019.

Facultad de Química de Universidad La Salle. Septiembre 4, 2019.

CECyTEM “Un día de Pinta”. Septiembre 24, 2019.

CCH-Atzacapotzalco UNAM, “Jóvenes a la Investigación” Septiembre 25, 2019.

Universidad Tecnológica de Jalapa, Noviembre 19, 2019.

Prepa 5-UNAM “Jóvenes a la Investigación”. Noviembre 27, 2019.

CECyTEM “Un día de Pinta”. Diciembre 3, 2019.

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

Organización y conferencia durante la visita al CCG de alumnos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Nivel licenciatura.

Mayo 27, 2019.

### **Dr. Víctor González Z, Dra. Irma Martínez F.**

Visita de alumnos del Colegio Montessori Horne. Exposición “El universo de bacterias y virus”. Estudiantes de secundaria y primaria y público en general.

Octubre 3, 2019.

## **REDES Y SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

(Donde uno o más académicos son fundadores o integrantes)

Académicos del Centro de Ciencias Genómicas participan en más de 40 redes y sociedades científicas del ámbito estatal, nacional e internacional.

Lista completa en *Anexo 5*

## SERVICIOS

La biblioteca divulga sus actividades, sus nuevas adquisiciones, así como información relevante en el área de genómicas, y biotecnología a través de redes sociales como Facebook, Twitter. De manera presencial también lo hace cuando imparte una visita guiada o en breves charlas en el contacto del día a día con los usuarios.

### Servicios de biblioteca conjunta CCG-IBT

	<b>Total 2019</b>
Ingreso de usuarios	1858
Préstamos a domicilio	422
Renovaciones	237
Devoluciones	365
Consulta en sala	449
Préstamos interbibliotecarios atendidos	6
Préstamos interbibliotecarios solicitados	24
Recuperación y obtención de documentos	903
Orientación	940
Uso de computadoras de consulta	876
Uso de Red Wi Fi	1022
Cartas de no adeudo a estudiantes CCG	18
Boletines de novedades	2

### Listado de los títulos que conforman la colección de revistas.

Revistas electrónicas del CCG-IBT suscritas para el 2019:

#	Título
1	Acta Horticulturae
2	ASSAY and Drug Development Technologie
3	Base de datos Transfac
4	Biological Chemistry
5	EcoSal Plus
6	Epigenomics
7	Future Microbiology
8	Future Virology
9	HumanPSD + TRNASPATH
10	Molecular Plant-Microbe Interactions
11	Nanomedicine

Revistas impresas del CCG-IBT suscritas para el 2019:

#	Título
1	Nature
2	Science
3	Issues in science
4	Scientific American
5	The New Yorker
6	The New Yorker Review of Books

## 7. ACTIVIDADES PARA LA COMUNIDAD

### Actividades de la Licenciatura en Ciencias Genómicas

Alumnos de la LCG participaron como expositores con un stand sobre la Licenciatura en Ciencias Genómicas en la Vigésima tercera Exposición de Orientación Vocacional “Al Encuentro del Mañana” (DGOSE, UNAM). Ciudad Universitaria, D. F. del 17 al 24 de octubre de 2019.

Se ofrecieron ocho visitas guiadas para aspirantes y familiares, en los meses de enero a marzo para 77 personas (aspirantes interesados en ingresar en 2019), noviembre y diciembre para aproximadamente 86 personas (interesados en ingresar a la LCG en 2020).

### Conferencias organizadas por la Biblioteca Conjunta CCB-IBT

**Dra. Adriana Suárez Sánchez**, Coordinación de Colecciones Universitarias Digitales, (CCUD, UNAM) y Colegio de Bibliotecología (UNAM).

“La determinación de propiedades (atributos y propiedades) en ontologías modeladoras de dominios de conocimientos”

Enero 11, 2019

**Mtra. María Amor** Especialista en capacitación e implementación para OCLC en Latinoamérica y el Caribe.

“Publicar o no publicar, esa es la cuestión: una editorial independiente en México”.

Febrero 14, 2019.

**Dra. Saydi Núñez Cetina**, Departamento de Política y Cultura. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Entre la Ley y la cultura: la violencia contra las mujeres en el México contemporáneo

Marzo 14, 2019.

**Dr. René Cerritos Flores**. Facultad de Ciencias, UNAM.

“El impacto de una dieta occidental en la salud, producción agrícola y cambio climático”.

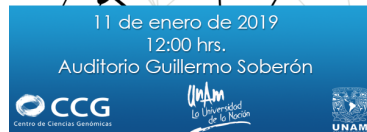
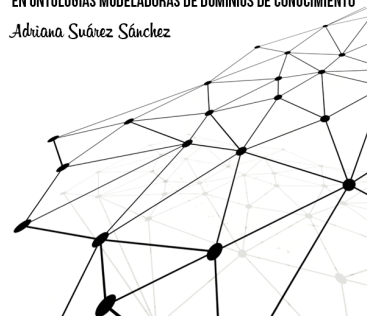
Abril 12, 2019.

**Arq. Pablo Alberto Álvarez Sánchez**

“¿Arquitectura accesible?”.

Mayo 9, 2019.

LA DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES (ATRIBUTOS Y RELACIONES)  
EN ONTOLOGÍAS MODELADORAS DE DOMINIOS DE CONOCIMIENTO  
Adriana Suárez Sánchez



## Eventos organizados por la Comisión de Equidad y Género (CEGEN) – Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

Association Synergie France-Mexique (ASFRAM), reconocida también como el Capítulo Paris de la Red Global de Mexicanos en el Extranjero (Red Global MX).

**“Mujeres Científicas. (Transmisión por streaming)”**.

Marzo 8, 2019.

**Conferencia “Historia de las mujeres en México”.**

Divulgadoras, A.C.

Marzo 8, 2019.

**“Ni Aquiles ni Perseo, el Venturoso Feminismo”.**

Mtra. Alma Karla Sandovalviernes, Profesora de Cátedra del Instituto Tecnológico de Monterrey

Septiembre 13, 2019.



## Otros eventos para la comunidad.

- Capacitación en materia de Protección Civil. Dirección de Protección Civil de la UNAM. Uso y manejo de extintores. Protección Civil. Primeros Auxilios. Octubre 14 y 15, 2019.
- Curso de comercio exterior. Impartido por el Lic. Sergio Salgado, Director de Comercio Exterior de la Dirección General de Proveduría de la UNAM. Organiza la Coordinación de Servicios Administrativos (CSA), Morelos. Noviembre 20, 2019.
- Evento cultural: Neurodanza. Noviembre 2, 2019.
- Primer Meetup de R-Ladies Cuernavaca. cDra. Joselyn Chávez Fuentes, Laboratorio de Genómica Compuacional. IBT, UNAM y cDra. Semiramis Castro-Jaimes. Programa de Genómica Evolutiva. CCG, UNAM. Octubre 21, 2020.
- Conferencia “Distintas formas de violencia hacia la Mujer. Juntos y Abrazados, A.C. Noviembre 28, 2019.

## PRODUCCIÓN PRIMARIA

### Artículos publicados en revistas internacionales con arbitraje donde al menos uno de los autores tiene adscripción al CCG

1. Acosta, A., Martínez-Pacheco, M., Díaz-Barba, K., Porras, N., Gutiérrez-Mariscal, M., Cortez, D. (2019). "**Deciphering ancestral sex chromosome turnovers based on analysis of male mutation bias**". *Genome Biology and Evolution*. 11(11):3054-3067.
2. Acosta, A., Suárez-Varón, G., Rodríguez-Miranda, L., Lira-Noriega, A., Aguilar-Gómez, D., Gutiérrez-Mariscal, M., Hernández-Gallegos, O., Méndez-de-la-Cruz, F., Cortez, D. (2019). "**Corytophanids replaced the pleurodont XY system with a new pair of XY chromosomes**". *Genome Biology and Evolution*. 11(9):2666-2677.
3. Arroyo Fernández, I., Curiel, A., Méndez, C. (2019). "**Language features in extractive summarization: Humans Vs. Machines**". *Knowledge-Based Systems*. 180(2019):1-11.
4. Arroyo Fernández, I., Méndez Cruz, C., Sierra, G., Sidorov, G., Torres-Moreno, J. (2019). "**Unsupervised sentence representations as word information series: Revisiting TF-IDF**". *Computer Speech and Language*. 56(2019):107-129.
5. Astudillo-Melgar, F., Ochoa-Leyva, A., Utrilla, J., Huerta-Beristain, G. (2019). "**Bacterial diversity and population dynamics during the fermentation of palm wine from Guerrero Mexico**". *Frontiers in Microbiology*. 10(531):1-9.
6. Bañuelos-Vázquez, L., Torres Tejerizo, G., Cervantes-De La Luz, L., Girard, L., Romero, D., Brom, S. (2019). "**Conjugative transfer between *Rhizobium etli* endosymbionts inside the root nodule**". *Environmental Microbiology*. 21(9): 3430–3441.
7. Barrios-Camacho H., Aguilar-Vera, A., Beltran-Rojel, M., Aguilar-Vera, E., Durán-Bedolla, J., Rodríguez-Medina, N., Lozano-Aguirre, L., Pérez-Carrascal, O.M., Rojas, J., Garza-Ramos, U. (2019). "**Molecular epidemiology of *Klebsiella variicola* obtained from different sources**". *Scientific Reports*. 9(10610):1-10.
8. Barrios-Villa, E., Martínez-de la Peña, C.F., Lozano-Zaraín, P., Cevallos, M.A., Torres, C., Torres, A.G., Rocha-Gracia, R. (2019). "**Comparative genomics of a subset of Adherent/Invasive *Escherichia coli* strains isolated from individuals without inflammatory bowel disease**". *Genomics*. 112(2):1813-1820.
9. Basanta, M.D., Rebollar, E., Parra-Olea, G. (2019). "**Potential risk of *Batrachochytrium salamandrivorans* in Mexico**". *Plos One*. 14(2):1-13.
10. Bastida, R.A., Encarnación-Guevara, S. (2019). "**Proteomic insights into lysine acetylation and the implications for medical research**". *Expert Review of Proteomics*. 16(1):1-3.
11. Becerra-Rivera, V., Dunn, M. (2019). "**Polyamine biosynthesis and biological roles in *Rhizobia***". *Fems Microbiology Letters*. 366(7):1-10.
12. Bello-López, E., Castro-Jaimes, S., Cevallos, M., Rocha-Gracia, R., Castañeda-Lucio, M., Saenz, Y., Torres, C., Gutierrez-Cazares, Z., Martínez-Laguna, Y., Lozano-Zarain, P. (2019). "**Resistome and a novel bla(NDM-1)-harboring plasmid of an *Acinetobacter***

- haemolyticus* strain from a children's hospital in Puebla, Mexico". *Microbial Drug Resistance*. 25(7):1-9.
13. Bolaños, L.M., Rosenblueth, M., Manrique de Lara, A., Migueles-Lozano, A., Gil-Aguillón, C., Mateo-Estrada, V., González-Serrano, F., Santibáñez-López, C.E., García-Santibáñez, T., Martínez-Romero, E. (2019). "**Cophylogenetic analysis suggests cospeciation between the Scorpion *Mycoplasma* Clade symbionts and their hosts**". *Plos One*. 14(1):1-13.
  14. Bustamante-Brito, R., Vera-Ponce de León, A., Rosenblueth, M., Martínez-Romero, J., Martínez-Romero, E. (2019). "**Metatranscriptomic analysis of the bacterial symbiont *Dactylopiibacterium carminicum* from the Carmine Cochineal *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Coccoidea: Dactylopiidae)**". *Life-Basel*. 9(4):1-19.
  15. Caballero-Flores, G., Sakamoto, K., Zeng, M., Wang, Y., Hakim, J., Matus-Acuña, V., Inohara, N., Núñez, G. (2019). "**Maternal immunization confers protection to the offspring against an attaching and effacing pathogen through delivery of IgG in breast milk**". *Cell Host & Microbe*. 25(2):313-324.
  16. Cabrera-Contreras, R., Santamaría, R.I., Bustos, P., Martínez-Flores, I., Meléndez-Herrada, E., Morelos-Ramírez, R., Barbosa-Amezcu, M., González-Covarrubias, V., Silva-Herzog, E., Soberón, X., González, V. (2019). "**Genomic diversity of prevalent *Staphylococcus* epidermidis multidrug-resistant strains isolated from a children's hospital in México City in an eight-years survey**". *Peerj*. 7(e8068):1-27.
  17. Campos, A.I., Freyre-González, J.A. (2019). "**Evolutionary constraints on the complexity of genetic regulatory networks allow predictions of the total number of genetic interactions**". *Scientific Reports*. 9(3618):1-5.
  18. Carreón-Rodríguez, O., Gutiérrez-Ríos, R., Acosta, J., Martínez, A., Cevallos, M. (2019). "**Phenotypic and genomic analysis of *Zymomonas mobilis* ZM4 mutants with enhanced ethanol tolerance**". *Biotechnology Reports*. 23(e00328):1-9.
  19. Castellani, L., Nilsson, J., Wibberg, D., Schlueter, A., Puehler, A., Brom, S., Pistorio, M., Tejerizo, G. (2019). "**Insight into the structure, function and conjugative transfer of pLPU83a, an accessory plasmid of *Rhizobium Favelukesii* LPU83**". *Plasmid*. 103(2019):9-16.
  20. Castillo-Ramírez, S., Graña-Miraglia, L. (2019). "**Inaccurate multilocus sequence typing of *Acinetobacter baumannii***". *Emerging Infectious Diseases*. 25(1):186-187.
  21. Castrejón-Godínez, M.L., Ortiz-Hernández, M.L., Salazar, E., Encarnación, S., Mussali-Galante, P., Tovar-Sánchez, E., Sánchez-Salinas, E., Rodríguez, A. (2019). "**Transcriptional analysis reveals the metabolic state of *Burkholderia zhejiangensis* CEIB S4-3 during methyl parathion degradation**". *Peerj*. 7(6822):1-30.
  22. Centeno-Leija, S., Tapia-Cabrera, S., Guzmán-Trampe, S., Esquivel, B., Esturau-Escofet, N., Tierrafría, V., Rodríguez-Sanoja, R., Zarate-Romero, A., Stojanoff, V., Rudino-Pinera, E., Sánchez, S., Serrano-Posada, H. (2019). "**The structure of (E)-biformene synthase provides insights into the biosynthesis of bacterial bicyclic labdane-related diterpenoids**". *Journal of Structural Biology*. 207(1):29-39.



23. Cervantes, L., Miranda-Sánchez, F., Torres Tejerizo, G., Romero, D., Brom, S. (2019). **"Plasmid pSfr64a and the symbiotic plasmid pSfr64b of *Sinorhizobium fredii* GR64 control each other's conjugative transfer through quorum-sensing elements"**. *Plasmid*. 106(102443):1-9.
24. Cevallos, M., Guerrero, G., Ríos, S., Arroyo, A., Villalobos, M.A., Porta, H. (2019). **"The chloroplast genome of the desiccation-tolerant moss *Pseudocrossidium replicatum* (Taylor) R.H. Zander"**. *Genet Mol Biol*. 42(2):488-493.
25. Cornejo-Granados, F., Calderón de la Barca, A., Torres, N., Martínez-Romero, E., Torres, J., López-Vidal, Y., Soberón, X., Partida-Martínez, L., Pinto-Cardoso, S., Alcaraz, L.D., Pardo-López, L., Canizales-Quinteros, S., Puente, J.L., Ochoa-Leyva, A. (2019). **"Microbiome-MX 2018: microbiota and microbiome opportunities in Mexico, a megadiverse country"**. *Research In Microbiology*. 170(2019):235-241.
26. de Lajudie, P., Andrews, M., Ardley, J., Eardly, B., Jumas-Bilak, E., Kuzmanovic, N., Lassalle, R., Lindstrom, K., Mhamdi, R., Martínez-Romero, E., Moulin, L., Mousavi, S., Nesme, X., Peix, A., Pulawska, J., Steenkamp, E., Stepkowski, T., Tian, C., Vinuesa, P., Wei, G., Willems, A., Zili, J., Young, P. (2019). **"Minimal standards for the description of new genera and species of *Rhizobia* and *agrobacteria*"**. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*. 69(7):1852-1863.
27. Degli Esposti, M., Lozano, L., Martínez-Romero, E. (2019). **"Current phylogeny of *Rhodospirillaceae*: A multi-approach study"**. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 139(106546):1-16.
28. Degli Esposti, M., Mentel, M., Martin, W., Sousa, F.L. (2019). **"Oxygen reductases in alphaproteobacterial genomes: Physiological evolution from low to high oxygen environments"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(499):1-15.
29. Durán-Bedolla, J., Bocanegra-Ibarias, P., Silva-Sánchez, J., Garza-González, E., Morfin-Otero, R., Hernández-Castro, R., Lozano, L., Garza-Ramos, U., Barrios-Camacho, H. (2019). **"Genetic characterization of multiple NDM-1-producing clinical isolates in Mexico"**. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*. 94(2):195-198.
30. Edwards, R., Vega, A., Norman, H., Ohaeri, M., Levi, K., Dinsdale, E., Cinek, O., Aziz, R., McNair, K., Barr, J., Bibby, K., Brouns, S., Cazares, A., de Jonge, P., Desnues, C., Díaz-Muñoz, S., Fineran, P., Kurilshikov, A., Lavigne, R., Mazankova, K., McCarthy, D., Nobrega, F., Reyes-Muñoz, A., Tapia, G., Trefault, N., Tyakht, A., Vinuesa, P., Wagemans, J., Zhernakova, A., Aarestrup, F., Ahmadov, G., Alassaf, A., Anton, J., Asangba, A., Billings, E., Cantu, V., Carlton, J., Cazares, D., Cho, G., Condeff, T., Cortés, P., Cranfield, M., Cuevas, D., De la Iglesia, R., Decewicz, P., Doane, M., Dominy, N., Dziewit, L., Elwasila, B., Eren, A., Franz, C., Fu, J., García-Aljaro, C., Ghedin, E., Gulino, K., Haggerty, J., Head, S., Hendriksen, R., Hill, C., Hyöty, H., Ilina, E., Irwin, M., Jeffries, T., Jofre, J., Junge, R., Kelley, S., Khan-Mirzaei, M., Kowalewski, M., Kumaresan, D., Leigh, S., Lipson, D., Lisitsyna, E., Llagostera, M., Maritz, J., Marr, L., McCann, A., Molshanski-Mor, S., Monteiro, S., Moreira-Grez, B., Morris, M., Mugisha, L., Muniesa, M., Neve, H., Nguyen, N., Nigro, O., Nilsson, A., O'Connell, T., Odeh, R., Oliver, A., Piuri, M., Prussin, A., Qimron, U., Quan, Z., Rainetova, P., Ramírez-Rojas, A., Raya, R., Reasor, K., Rice, G.,



- Rossi, A., Santos, R. (2019). **"Global phylogeography and ancient evolution of the widespread human gut virus crAssphage"**. *Nature microbiology*. 4(10):1727-1736.
31. Elizalde-Díaz, J.P., Hernández-Lucas, I., Medina-Aparicio, L., Dávalos, A., Leija, A., Alvarado-Affantranger, X., García-García, J.D., Hernández, G., García-de Los Santos, A. (2019). **"*Rhizobium tropici* CIAT 899 copA gene plays a fundamental role in copper tolerance in both free life and symbiosis with *Phaseolus vulgaris*"**. *Microbiology-UK*. 165(6):651-661.
  32. Estrada, A., Hughey, M., Medina, D., Rebollar, E., Walke, J., Harris, R., Belden, L. (2019). **"Skin bacterial communities of neotropical treefrogs vary with local environmental conditions at the time of sampling"**. *Peerj*. 7(7044):1-20.
  33. Folch-Mallol, J., Zarate, A., Sánchez-Reyes, A., López-Lara, I. (2019). **"Expression, purification, and characterization of a metagenomic thioesterase from activated sludge involved in the degradation of acylCoA-derivatives"**. *Protein Expression and Purification*. 159(2019):49-52.
  34. Fuentes-Hernández, A., Hernández-Koutoucheva, A., Muñoz, A.F., Domínguez Palestino, R., Peña-Miller, R. (2019). **"Diffusion-driven enhancement of the antibiotic resistance selection window"**. *Journal of the Royal Society Interface*. 16(158):1-12.
  35. Funes, S., Manrique de Lara, A., Altamirano-Lagos, M., Mackern-Oberti, J., Escobar-Vera, J., Kalergis, A. (2019). **"Immune checkpoints and the regulation of tolerogenicity in dendritic cells: Implications for autoimmunity and immunotherapy"**. *Autoimmunity Reviews*. 18(4):359-368.
  36. García-Venzor, A., Mandujano-Tinoco, E., Lizarraga, F., Zampedri, C., Kröttsch, E., Salgado, R., Dávila-Borja, V., Encarnación-Guevara, S., Melendez-Zajgla, J., Maldonado, V. (2019). **"Microenvironment-regulated lncRNA-HAL is able to promote stemness in breast cancer cells"**. *Bba-Mol Cell Res*. 1866(118523):1-16.
  37. Giner-Lamia, J., Vinuesa, P., Betancor, L., Silva, C., Bisio, J., Soletto, L., Chabalgoity, J., Puente, J., Soncini, F., García-Vescovi, E., Flores, G., Pedraza, J., Yim, L., García, C., Astocondor, L., Ochoa, T., Hinojosa, N., Graciela Pucciarelli, M., Hernández-Alvarez, A., Del Moral, V., García-Del Portillo, F. (2019). **"Genome analysis of *Salmonella enterica* subsp. *diarizonae* isolates from invasive human infections reveals enrichment of virulence-related functions in lineage ST1256"**. *Bmc Genomics*. 20(99):1-14.
  38. Gómez-Godínez, L., Fernández-Valverde, S., Martínez Romero, J., Martínez-Romero, E. (2019). **"Metatranscriptomics and nitrogen fixation from the rhizoplane of maize plantlets inoculated with a group of PGPRs."** *Systematic And Applied Microbiology*. 42(4):517-525.
  39. González-Serrano, F., Elena Pérez-Cobas, A., Rosas, T., Baixeras, J., Latorre, A., Moya, A. (2019). **"The gut microbiota composition of the moth *Brithys crini* reflects insect metamorphosis"**. *Microbial Ecology*. 79(2019), 960–970.
  40. González, V., Santamaria, R.I., Bustos, P., Pérez-Carrascal, O.M., Vinuesa, P., Juárez, S., Martínez-Flores, I., Cevallos, M., Brom, S., Martínez-Romero, E., Romero, D. (2019). **"Phylogenomic *Rhizobium* Species Are Structured by a Continuum of Diversity and Genomic Clusters"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(910):1-15.

41. Hernández-Rodríguez, D., Vásquez-Aguilar, A., Serio-Silva, J., Rebollar, E., Azaola-Espinosa, A. (2019). **"Molecular detection of *Bifidobacterium* spp. in faeces of black howler monkeys (*Alouatta pigra*)"**. *Journal of Medical Primatology*. 48(2):99-105.
42. Hernández-Sánchez, I., Maruri-López, I., Molphe-Balch, E., Becerra-Flora, A., Jaimes-Miranda, F., Jiménez-Bremont, J. (2019). **"Evidence for *in vivo* interactions between dehydrins and the aquaporin AtPIP2B"**. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 510(4):545-550.
43. Hidalgo-García, A., Torres, M., Sales, A., Bedmar, E., Girard, L., Delgado, M. (2019). **"*Rhizobium etli* Produces Nitrous Oxide by Coupling the Assimilatory and Denitrification Pathways"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(980):1-11.
44. Keiser, C., Wantman, T., Rebollar, E., Harris, R. (2019). **"Tadpole body size and behaviour alter the social acquisition of a defensive bacterial symbiont"**. *Royal Society open science*. 6(9):191080-191080.
45. Kueneman, J., Bletz, M., McKenzie, V., Becker, C., Joseph, M., Abarca, J., Archer, H., Arellano, A., Bataille, A., Becker, M., Belden, L., Crottini, A., Geffers, R., Haddad, C., Harris, R., Holden, W., Hughey, M., Jarek, M., Kearns, P., Kerby, J., Kielgast, J., Kurabayashi, A., Longo, A., Loudon, A., Medina, D., Nuñez, J., Perl, R., Pinto-Tomás, A., Rabemananjara, F., Rebollar, E., Rodríguez, A., Rollins-Smith, L., Stevenson, R., Tebbe, C., Vargas-Asensio, G., Waldman, B., Walke, J., Whitfield, S., Zamudio, K., Zúñiga-Chaves, I., Woodhams, D., Vences, M. (2019). **"Community richness of amphibian skin bacteria correlates with bioclimate at the global scale"**. *Nature Ecology & Evolution*. 3(3):381-389.
46. Ledezma-Tejeida, D., Altamirano-Pacheco, L., Fajardo, V., Collado-Vides, J. (2019). **"Limits to a classic paradigm: most transcription factors in *E. coli* regulate genes involved in multiple biological processes"**. *Nucleic Acids Research*. 47(13):6656-6667.
47. Lithgow-Serrano, O., Collado-Vides, J. (2019). **"In the pursuit of semantic similarity for literature on microbial transcriptional regulation"**. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. 36(5):4777-4786.
48. Lithgow-Serrano, O., Gama-Castro, S., Ishida-Gutiérrez, C., Mejía-Almonte, C., Tierrafría, V., Martínez-Luna, S., Santos-Zavaleta, A., Velázquez-Ramírez, D., Collado-Vides, J. (2019). **"Similarity corpus on microbial transcriptional regulation"**. *Journal of Biomedical Semantics*. 10(8):1-14.
49. López-Leal, G., Zuniga-Moya, J., Castro-Jaimes, S., Grana-Miraglia, L., Pérez-Oseguera, A., Reyes-García, H., David Gough-Coto, S., Pavon-Madrid, R., Bejarano, S., Ferrera, A., Castillo-Ramírez, S., Cevallos, M. (2019). **"Unexplored genetic diversity of multidrug- and extremely drug-resistant *Acinetobacter baumannii* isolates from tertiary hospitals in Honduras"**. *Microbial Drug Resistance*. 25(5):690-695.
50. Mancilla-Rojano J., Castro-Jaimes S., Ochoa, S.A., Bobadilla-Del Valle, M., Luna-Pineda, V.M., Bustos, P., Laris-González, A., Arellano-Galindo, J., Parra-Ortega, I., Hernández-Castro, R., Cevallos, M., Xicohtencatl-Cortes, J., Cruz-Córdova, A. (2019). **"Whole-Genome sequences of five *Acinetobacter baumannii* strains from a child with leukemia M2"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(132):1-16.

51. Manrique de Lara, A., Soto-Gómez, L., Núñez-Acosta, E., Saruwatari-Zavala, G., Rentería, M. (2019). **"Ethical issues in susceptibility genetic testing for late-onset neurodegenerative diseases"**. *American Journal of Medical Genetics Part B-Neuropsychiatric Genetics*. 180(8):609-621.
52. Maruri-López, I., Yaniri Aviles-Baltazar, N., Buchala, A., Serrano, M. (2019). **"Intra and Extracellular Journey of the Phytohormone Salicylic Acid"**. *Frontiers In Plant Science*. 10(423):1-11.
53. Mateo-Estrada, V., Graña-Miraglia, L., López-Leal, G., Castillo-Ramírez, S. (2019). **"Phylogenomics reveals clear cases of misclassification and genus-wide phylogenetic markers for *Acinetobacter*"**. *Genome Biology and Evolution*. 11(9):2531-2541.
54. Mateos M., Silva, N.O., Ramírez, P., Higareda-Alvear, V.M., Aramayo, R., Erickson, J.W. (2019). **"Effect of heritable symbionts on maternally-derived embryo transcripts"**. *Scientific Reports*. 9(1):8847-8847.
55. Montes-Grajales, D., Esturau-Escofet, N., Esquivel, B., Martínez-Romero, E. (2019). **"Exo-Metabolites of *Phaseolus vulgaris* -Nodulating Rhizobial Strains"**. *Metabolites*. 9(105):1-13.
56. Moretto, M., Sonego, P., Villaseñor-Altamirano, A.B., Engelen, K. (2019). **"First step toward gene expression data integration: Transcriptomic data acquisition with COMMAND>\_"**. *Bmc Bioinformatics*. 20(54):1-9.
57. Ormeño-Orrillo, E., Martínez-Romero, E. (2019). **"A genomotaxonomy view of the *Bradyrhizobium* Genus"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(1334):1-13.
58. Ramírez-Puebla, S., Ormeño-Orrillo, E., Rogel-Hernández, M., López-Guerrero, M., López-López, A., Martínez-Romero, J., Negrete-Yankelevich, S., Martínez-Romero, E. (2019). **"Diversity of native Mexican *Rhizobia* under the light of genomics"**. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 90(e902681):1-11.
59. Ramírez-Puebla, S., Rogel-Hernández, M., Guerrero-Ruiz, G., Ormeño-Orrillo, E., Martínez-Romero, J., Servin-Garcidueñas, L.E., Nunez-de la Mora, A., Amescua-Villela, G., Negrete-Yankelevich, S., Martínez-Romero, E. (2019). **"Nodule bacteria from the cultured legume *Phaseolus dumosus* (belonging to the *Phaseolus vulgaris* cross-inoculation group) with common *tropici* phenotypic characteristics and symbiovar but distinctive phylogenomic position and chromid"**. *Systematic And Applied Microbiology*. 42(3):373-382.
60. Rebollar, E., Bridges, T., Hughey, M., Medina, D., Belden, L., Harris, R. (2019). **"Integrating the role of antifungal bacteria into skin symbiotic communities of three Neotropical frog species"**. *Isme Journal*. 13(7):1763-1775.
61. Rebollar, E., Harris, R. (2019). **"Editorial: Ecology of amphibian-microbial symbioses"**. *Frontiers in Microbiology*. 10(766):1-3.
62. Rioualen, C., Charbonnier-Khamvongsa, L., Collado-Vides, J., van Helden, J. (2019). **"Integrating bacterial ChIP-seq and RNA-seq data with snakechunks"**. *Current Protocols in Bioinformatics*. 66(e72): 1-31.

63. Salazar-Retana, A., Maruri-López, I., Hernández-Sánchez, I., Becerra-Flora, A., Guerrero-González, M., Jiménez-Bremon, J.F. (2019). **"PEST sequences from a cactus dehydrin regulate its proteolytic degradation"**. *Peerj*. 7(e6810):1-23.
64. Salinero-Lanzarote, A., Pacheco-Moreno, A., Domingo-Serrano, L., Durán, D., Ormeño-Orrillo, E., Martínez-Romero, E., Albareda, M., Palacios, J.M., Rey, L. (2019). **"The Type VI secretion system of *Rhizobium etli* Mim1 has a positive effect in symbiosis"**. *Fems Microbiology Ecology*. 95(5):1-11.
65. Sánchez-Cruz, R., Tpia-Vázquez, I., Batista-García, R., Méndez-Santiago, E., Sánchez-Carbente, M., Leija, A., Lira-Ruan, V., Hernández, G., Wong-Villarreal, A., Folch-Mallol, J. (2019). **"Isolation and characterization of endophytes from nodules of *Mimosa pudica* with biotechnological potential"**. *Microbiological Research*. 218(2019):76-86.
66. Santos-Zavaleta, A., Pérez-Rueda, E., Sánchez-Pérez, M., Velázquez-Ramírez, D., Collado-Vides, J. (2019). **"Tracing the phylogenetic history of the Crl regulon through the Bacteria and Archaea genomes"**. *Bmc Genomics*. 20(299):1-13.
67. Silva, C., Calva, E., Fernández-Mora, M., Puente, J.L., Vinuesa P. (2019). **"Population analysis of D6-like plasmid prophage variants associated with specific IncC plasmid types in the emerging *Salmonella* Typhimurium ST213 genotype"**. *Plos One*. 14(10):1-18.
68. Suárez-Varón, G., Suárez-Rodríguez, O., Granados-González, G., Villagrán-Santa Cruz, M., Gribbins, K.M., Cortez-Quezada, D., Hernández-Gallegos, G. (2019). **"Relative clutch mass of *Basiliscus vittatus* Wiegmann, 1828 (Squamata, Corytophanidae): female morphological constraints"**. *Herpetozoa*. 32(3):211-219.
69. Taboada, H., Dunn, M., Meneses, N., Vargas-Lagunas, C., Buchs, N., Andrade-Domínguez, A., Encarnación, S. (2019). **"Qualitative changes in proteins contained in outer membrane vesicles produced by *Rhizobium etli* grown in the presence of the nod gene inducer naringenin"**. *Archives of Microbiology*. 201(9):1173-1194.
70. Taboada, H., Meneses, N., Dunn, M., Vargas-Lagunas, C., Buchs, N., Castro-Mondragón, J., Heller, M., Encarnación, S. (2019). **"Proteins in the periplasmic space and outer membrane vesicles of *Rhizobium etli* CE3 grown in minimal medium are largely distinct and change with growth phase"**. *Microbiology-UK*. 165(6):638-650.
71. Tierrafría, V., Mejía-Almonte, C., Camacho-Zaragoza, J., Salgado, H., Alquicira, K., Ishida, C., Gama-Castro, S., Collado-Vides, J. (2019). **"MCO: towards an ontology and unified vocabulary for a framework-based annotation of microbial growth conditions"**. *Bioinformatics*. 35(5):856-864.
72. Valdés-López, O., Formey, D., Isidra-Arellano, M., Reyero-Saavedra, M., Fernández-Göbel, T., Sánchez-Correa, M. (2019). **"Argonaute Proteins: Why are they so important for the Legume–*Rhizobia* Symbiosis?"**. *Frontiers In Plant Science*. 10(1177):1-10.
73. Vicens, A., Vinuesa, P., Arenas, M., Treviño, C. (2019). **"Analyzing the functional divergence of Slo1 and Slo3 channel subfamilies"**. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 133(2019):33-41.

74. Zenteno-Rojas, A., Martínez-Romero, E., Rincón-Molina, C.I., Ruiz-Valdiviezo, V.M., Meza-Gordillo, R., Villalobos-Maldonado, J.J., Rincón-Rosales, R. (2019). **"Removal of high concentrations Decachlorobiphenyl of earthworm *Eisenia fetida* and its symbiotic bacteria in a vermicomposting system"**. *Water Air and Soil Pollution*. 230(116):1-12.

#### *Microbiology Resource Announcements/ bioRxiv*

1. Elufisan, T., Lozano, L., Bustos, P., Rodríguez-Luna, I., Sánchez-Varela, A., Oyedara, O., Villalobos-López, M., Guo, X. (2019). **"Complete genome sequence of *Stenotrophomonas maltophilia* strain SVIA2, isolated from crude oil-contaminated soil in Tabasco, Mexico"**. *Microbiology Resource Announcements*. 8(30):1-2.
2. Servín-Garcidueñas, L.E., Guerrero, G., Rogel-Hernández, M., Martínez-Romero E. (2019). **"Genome Sequence of *Rhizobium jaguaris* CCGE525 T, a strain Isolated from *Calliandra grandiflora* nodules from a rain forest in Mexico"**. *Microbiology Resource Announcements*. 8(9):1-3.
3. Lastiri-Pancardo, G., Mercado-Hernández, J.S., Kim, J., Jiménez, J.I., Utrilla, J., (2019). **"A quantitative method for proteome reallocation using minimal regulatory interventions."** *bioRxiv*, p.733592. 1-38.

### OTROS PRODUCTOS

#### Libros Editados.

**"Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes"**. (2019). Part of the Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology book series (HHLM). 886 pgs. Geiger, O. (Ed.), Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza. ISBN 978-3-319-50431-5.  
doi.org/10.1007/978-3-319-50430-8

**"Editorial: Ecology of Amphibian-Microbial Symbioses"**. (2019). *Frontiers in Microbiology* (número especial) 10:766. 3 pags. Rebollar, E.A., Harris, R.N. (Eds.). Lausanne: Frontiers Media, Suiza. ISSN 1664-8714, ISBN 978-2-88945-905-6.  
doi 10.3389/978-2-88945-905-6

#### Capítulos en Libros

1. Dunn, M.F. (2019). **"Vitamin Formation from Fatty Acid Precursors"**. Geiger, O. (Ed.). Capítulo 14 en: *Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes*. Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology. Pp 259-271. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza. ISBN 978-3-319-50429-2 Online ISBN 978-3-319-50430-8.



2. Formey, D., Martín-Rodríguez, J.A. and Hernández, G. (2019). **“Functional Analysis of Root microRNAs by a Constitutive Overexpression Approach in a Composite Plant System”**. de Folter, S. (Ed.). Capítulo 16 en: *Plant MicroRNAs: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology*, vol. 1932. pp.215-226. Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature. Humana Press, New York, NY. USA. ISSN: 1064-3745. ISBN: 978-1-4939-9041-2.
3. Geiger, O. (2019). **“Lipids and Legionella virulence”**. Goldfine, H. (Ed.) Capítulo 9 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Health Consequences of Microbial Interactions with Hydrocarbons, Oils, and Lipids*. Pp 3195-3202. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza. ISBN 978-3-540-77584-3 Online ISBN 978-3-540-77587-4
4. Geiger, O., Padilla-Gómez, J. and López-Lara, I.M. (2019). **“Bacterial sphingolipids and sulfonolipids”**. Geiger, O. (Ed.). Capítulo 7 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes*. Pp. 123-137. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza.  
Print ISBN 978-3-319-50429-2 Online ISBN 978-3-319-50430-8  
DOI 10.1007/978-3-319-50430-8\_12
5. Geiger, O., Sohlenkamp, C. and López-Lara, I.M. (2019). **“Formation of bacterial glycerol-based membrane lipids: pathways, enzymes, and reactions”**. Geiger, O. (Ed.). Capítulo 5 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes*. Pp. 87-107. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza.  
Print ISBN 978-3-319-50429-2. Online ISBN 978-3-319-50430-8  
DOI 10.1007/978-3-319-50430-8\_8
6. López-Lara, I.M., and Geiger, O. (2019). **“Formation of fatty acids”**. Geiger, O. (Ed.). Capítulo 3 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes*. Pp. 43-55. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza.  
Print ISBN 978-3-319-50429-2. Online ISBN 978-3-319-50430-8  
DOI 10.1007/978-3-319-50430-8\_5
7. López-Lara, I.M., and Soto, M.J. (2019). **“Fatty acid synthesis and regulation”**. Geiger, O. (Ed.). Capítulo 21 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes*. Pp. 273-289. Springer International Publishing AG. Cham, Suiza.  
Online ISBN 978-3-319-43676-0  
DOI: 10.1007/978-3-319-43676-0\_26-1
8. Sahonero-Canavesi, D.X., López-Lara, I.M. and Geiger, O. (2019). **“Membrane lipid degradation and lipid cycles in microbes”**. Rojo, E. (Ed.). Capítulo 9 en: *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology; Aerobic Utilization of Hydrocarbons, Oils, and Lipids*. Pp. 231-254. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Suiza.  
Print ISBN 978-3-319-50417-9. Online ISBN 978-3-319-50418-6  
DOI 10.1007/978-3-319-50418-6\_38

9. Soto, M.,J., Calatrava-Morales, N., and López-Lara, I.M., (2019). “**Functional roles of non-membrane lipids in bacterial signaling**”. Geiger, O. (Ed). Capítulo 15 en: Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology: Biogenesis of Fatty Acids, Lipids and Membranes. Pp. 273-289. Springer International Publishing AG. Cham, Suiza.  
Print ISBN: 978-3-319-43676-0 , Online ISBN: 978-3-319-43676-0  
DOI: 10.1007/978-3-319-43676-0\_16-2

#### Artículos en memorias

Reyes González, A.R., Vargas Lagunas, C., Dunn, M., Girard, L., Mora, J. (2019). “**The participation of pyruvate carboxylase and phosphoenolpyruvate carboxylase in the aerobic metabolism in *Rhizobium phaseoli* CIAT652**”. Memorias, VI Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias y XLI Congreso Nacional de Microbiología, 27-31 de octubre de 2019, Oaxaca, Oaxaca, México.

López Chávez, M.Y., Guillén Navarro, K., Infante Mata, D.M., Dunn, M.F., Legorreta, T.A. (2019). “**Efecto de glifosato sobre la microbiota y la actividad enzimática de plantas riparias**”. Memorias, Segundo Congreso Mexicano de Fisiología Vegetal, 6-8 de noviembre de 2019, Yucatán, México.



**PRESENTACIONES EN CONGRESOS POR INVITACIÓN****INTERNACIONALES****COST GREEKC Málaga workshop “The role of text mining in curation workflows”. Málaga, España. Febrero 21 - 22, 2019.**

Méndez C. . “Assisted curation pipeline of RegulonDB”. Ponencia.

**2do Simposio Internacional "Avances en el mundo de los Microbiomas". Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador. Mayo 16 -17, 2019.**

Serrano, M. “Identificación y caracterización de biocontroles de *Botrytis cinerea* provenientes de la microbiota de plantas y anfibios”. Conferencia Plenaria.

Serrano, M. “La biotecnología agrícola en la era postgenómica: retos y aplicaciones”. Ponencia.

**5th Symposium on Bacterial Genetics and Ecology (BAGECO-15), Lisboa. Mayo 26 - 30, 2019.**

Vinuesa P., Ochoa-Sánchez L.-E., Rivera-Campos J., Contreras-Moreira, B. “Phylogenomics illuminates the evolution of acquired and intrinsic resistance in environmental multidrug-resistant (MDR) *Stenotrophomonas*”.

**12th ACGT Computational Genomics workshop of the Center for Genomic Regulation. San Feliú de Guixols, Cataluña, España. Junio 18 – 19, 2019.**

Collado-Vides, J. “The *Escherichia coli* transcriptional regulatory network”

**American Society of Microbiology, Microbe 2019. San Francisco California. Junio 20-24.**

Martínez-Romero, E. “Beneficial bacteria in agriculture: Nitrogen-fixers in legumes and cereals?”. Meet the expert Symposium.

**International theoretical and Practical Course “Metabolomics applied to the study of human and plant diseases”. Zacatecas, México. Julio 1 - 5, 2019.**

Encarnación-Guevara, S.M. “Proteomics as a tool to decipher cell functioning”. Ponencia Magistral.

**3rd International Summer Symposium on Systems Biology. INMEGEN, Mexico. Agosto 5 - 6, 2019.**

Fuentes, A. “Modeling ecological interaction of microbial communities”. Conferencia magistral.

**HUPO 2019 World Congress. Adelaide, Australia. Septiembre 15 -18, 2019.**

Ortega-Lozano, A.J., Gómez-Caudillo, L., Gil, J., Alonso-Bastida, R., Hernández-Ortiz, M., García-Carrancá, A., Vargas-Lagunas, C. and Encarnación-Guevara, S. “Chromosome 19: Progress in hunting missing proteins and future strategies”. Ponencia.

**4to. Simposio Internacional de Bioinformática” Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos. Septiembre 19 – 20, 2019.**

Vinuesa, P. “Filogenómica y evolución de patógenos oportunistas multidrogo-resistentes en bacterias ambientales del género *Stenotrophomonas*”.

**Congreso Anual de la Sociedad Herpetológica Canadiense, Simposio internacional “Amphibian population declines”. Montreal, Canada. Septiembre 20-23, 2019.**

Rebollar, E.A. “Ecology of the amphibian-microbe symbiosis and its role in pathogen protection”. Ponencia.

**CMO-BIRS Workshop: Recent Developments in Mathematical Biomedicine, Oaxaca. Noviembre 3 - 8, 2019.**

Peña, M. “Antibiotic resistance heterogeneity”. Ponencia.

**21 International Congress on Nitrogen Fixation. Wuhan China. Octubre 10 - 15, 2019.**

Martínez-Romero, E., Bustamante-Brito, R., Vera Ponce-de-León, A., Montes-Grajales, D.P., Rosenblueth, M., Rogel, M.A., Martínez, J. “Nitrogen-fixing endophytes out of plants”.

- Esperanza Martínez-Romero y Juan Sanjuan Sesión: Root microbiomes and nitrogen fixation. Moderadores de la sesión.

**8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd PanAmerican-Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting, 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry. Acapulco, Gro., México. Octubre 20 - 23, 2019.**

Encarnación-Guevara, S., Gil, J., Chiappe, D., Arcos-Encarnación, B., Contreras, S. “Proteomics analysis and Iysine acetylation stoichiometry in cáncer human cells”. Ponencia

**XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress / XI Symposium México – USA / 1st. ASPB México Section Meeting. Mérida, Yucatán, México. Octubre 28 – 31, 2019.**

Hernández, G., Formey, D., Ramírez, M., Leija, A., Fuentes, S., Ayra, L., Martín-Rodríguez, J., Íñiguez, L. “The common bean –*Rhizobium etli* Nitrogen Fixing Symbiosis: deciphering novel regulatory pathways”.

Serrano, M. “Rare-earth elements and their role in the battle between plants and *Botrytis cinerea*”. Conferencia Plenaria.

**Faculty Meeting of the Center for Genomic Regulation, Barcelona, España. Diciembre 4, 2019.**

Collado-Vides J. “The *Escherichia coli* transcriptional regulatory network; Towards its full characterization-”.

**NACIONALES****SIMBIOSIS, XVII Congreso Nacional de Ciencias Químico Biológicas. Universidad de las Américas Puebla. Cholula, Puebla. Marzo 27 - 29, 2019.**

Rodríguez, O. “Genoma Humano y aplicaciones de las Ciencias Genómicas”.

**XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería (SMBB). Leon, Guanajuato. Junio 22-28, 2019.**

Utrilla, J. “Cellular resource use minimization: the engineering of a bacterial chassis”. Presentación oral.

**Primer Simposio de Biología Molecular y Genética. Facultad de Química de la UNAM. Junio 27, 2019.**

Martínez Romero, E. “Metatranscriptómica para el análisis de funciones de simbioses bacterianas de plantas e insectos”.

**Simposio “From Bio to SynBio” LANGEBIO – CINVESTAV Irapuato. Junio 28, 2019.**

Utrilla, J. “Engineering the regulation of bacterial resource allocation for improved production phenotypes”. Conferencia magistral .

**Ceremonia de cambio de Mesa Directiva, Sociedad Mexicana de Bioquímica, Agosto 9, 2019.**

Peña, R. “La diversidad como estrategia ante la adversidad: resistencia y virulencia en bacterias”. Conferencia Magistral.

**13° Simposio interno de Investigación y Docencia del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada (INBIOTECA) de la Universidad Veracruzana. 15 Aniversario de Fundación del Instituto y 75 Aniversario de fundación de la Universidad Veracruzana. Septiembre 23, 2019.**

Martínez Romero, E., Gómez-Godínez, L.J., Bustamante-Brito, R., Vera-Ponce de León. A., Rosenbluth, M., Rogel, M.A., Martínez, J. “Simbiosis, el arte de convivir: un enfoque de genómica funcional con simbioses selectos de plantas e insectos” Ponencia inaugural.

**Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla. Octubre, 2019.**

Peña, R. “Resistencia a antibióticos y variabilidad genética: modelos teóricos y experimentales”. Ponencia.

**1er Encuentro de Biología Computacional del Instituto de Fisiología Celular. UNAM. Octubre 9, 2019.**

Méndez, C. “Extracción de información de literatura biomédica usando aprendizaje automático”. Ponencia.

**VI Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias y XLI Congreso Nacional de Microbiología. Hotel Fortín Plaza, Oaxaca, Oaxaca. Octubre 27 - 31, 2019.**

Rebollar, E. “Amphibian-Microbial symbioses: understanding the protective role of skin

bacteria against emerging diseases” Ponencia.

- Simposio “Microbiomes”. Rebollar, E. A. Moderadora.

Romero, D. “Conferencia inaugural”.

- Romero, D. Jurado para el premio a las mejores presentaciones orales por estudiantes. Moderador/presentador.

**Encuentro de la Red de Probabilidad y Estadística. Centro de Ciencias Genómicas. Noviembre 17 - 18, 2019.**

Fuentes, A. “Modelos probabilísticos de comunidades microbianas sintéticas.” Segunda Conferencia Magistral.

**XV Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE). Centro de Convenciones Mundo Imperial, Acapulco, Guerrero. Noviembre 19 - 22, 2019.**

Romero, D. -Conversación Educativa “La profesión académica en México: reflexiones para su reconfiguración”. Ponencia junto con Rafael Bojalil, Jesús Galaz y Susana García Salord-.

**Reunión Anual de la SIAM sección México, Ensenada. Diciembre 2019.**

Peña, R. “Variabilidad fenotípica generada por oscilaciones genética”. Ponencia.

**PRESENTACIONES LIBRES EN CONGRESOS****INTERNACIONALES****International Meeting “Phenotypic Heterogeneity and sociobiology of bacterial populations”. Hohenkammer, Alemania. Marzo 27 - 29, 2019.**

Peña, R. “Phenotypic heterogeneity generated by multicopy plasmid dynamics”.

**FEBS Special Meeting 2019 Sphingolipid Biology: Sphingolipids in Physiology and Pathology. CASCAIS, Portugal. Mayo 6 – 10, 2019.**

Olea-Ozuna, R.J., Poggio-Ghilarducci S., Bergström, E., Quiroz-Rocha, E., Padilla-Gómez, J., Martínez-Aguilar, L., López-Lara, I.M., Thomas-Oates, J.E., and Geiger, O. “Sphingolipids required for survival of *Caulobacter crescentus*”. Cartel.

Padilla-Gómez, J., García-Soriano D.A., Sahonero-Canavesi, D.X., Poggio-Ghilarducci S., López-Lara I.M., and Geiger, O. “Sphingolipid biosynthesis and function in bacteria”. Cartel.

**Keystone Symposia on molecular and cellular biology- Climate Change-Linked Stress Tolerance in Plants. HANNOVER, Germany. Mayo 13 – 16, 2019..**

Maruri-López, I., Romero-Contreras, Y.J., Padilla, E.A., Torres, M., Rebollar, E.A., Martínez-Romero, E., Serrano, M. “Identification of biocontrols of the plant pathogen *Botrytis cinerea* resident on the epidermis of plants and amphibians”. Cartel.

**9th International Conference on Legume Genetics and Genomics (ICLGG). Dijon, Francia. Mayo 13 - 17, 2019.**

Castro Chilpa, J.D., Cruz Farfan, Y. M., Garcia Soto, I., Leija Salas, A., Hernández Delgado, G., Tromas, A. “ The Rho-GTPase LjROP3 plays a role in the establishment of nitrogen fixing symbiosis between *Lotus japonicus* and *Mesorhizobium loti*”. Cartel.

Formey, D., Martín-Rodríguez, J.A., Leija, A., Fuentes, S.I., Ramírez, M., Hernández, G. “The regulation of symbiotic nitrogen fixation by microRNAs in the model legume *Phaseolus vulgaris*”. Presentación oral.

**Primer Congreso Nacional de Biología Integrativa. Zacatecas, México. Mayo 22 – 24, 2019.**

León García, M.C., Silva Gaona, O.G., Garay Sevilla, M.E., Ramírez Emiliano, J., Hernández Ortiz, M., Encarnación Guevara, S., Pérez Vázquez, V. “Glicación de proteínas cardiacas en ratones alimentados con fructosa y curcumina”. Cartel.

**12mo. Congreso Internacional de Biotecnología Vegetal y Agricultura. BioVeg 2019. Ciego de Ávila, Cuba. Mayo 27 – 31, 2019**

Lara Acosta, D., Leija Salas, A., Ramírez Yáñez, M., Nápoles, M.C., Falcón Rodríguez, A., Hernández Delgado, G. “Los oligogargaracturónidos en la fijación biológica del nitrógeno”. Presentación oral.

**Congreso Internacional de Parasitología Neotropical. Lima, Perú. Junio 4 -7, 2019.**

Salinas-Ocampo, J.C., Caspeta-Mandujano, J.M., Ramírez-Trujillo, J.A., Suárez-Rodríguez

R., Lozano-Aguirre Beltran, L. F. “Caracterización Morfológica y Molecular de Nemátodos del Género *Rhabdochona* en México”. Cartel.

**Gordon Research Conference “Animal-Microbe Symbioses as Nested Ecosystems”. Mount Snow, West Dover, VT. Junio 16 - 21, 2019.**

Rebollar, E.A., Bridges, T., Hughey, M.C., Medina, D., Belden, L.K., Harris, R.N., “Integrating the role of antifungal bacteria into skin symbiotic communities in amphibians”. Cartel.

**ASM Microbe. San Francisco, Ca. Junio 19 - 26, 2019.**

Mayoral, S. “Stability of drug resistance is contingent upon its evolutionary history”. Cartel.

**ICOM10 – International Conference on Mycorrhiza, Yucatan, México. Junio 30 – junio 5, 2019.**

Ángeles-Argáiz, R., Lozano-Aguirre Beltrán, L., Quintero-Corrales, C.A., Trujillo Roldán, M., Garibay-Orijel, R. “PacBio Genome sequencing decompress genomes and shows that genomes of ectomycorrhizal mushrooms are later than we think”. Cartel.

**The 44th Federation of European Biochemical Societies (FEBS) Congress. Krakow, Polonia. Julio 6 - 11, 2019.**

León García, M.C., Silva Gaona, O.G., Ramírez Emiliano, J., Hernández Ortiz, M., Encarnación Guevara, S., Pérez Vázquez, V. “Curcumin acts as antiglycemic agent on cardiac proteins of mice fed with fructose”. Cartel.

**Gordon Research Conference of Microbial Population Biology. Andover, USA. Julio 7– 12, 2019.**

Reyes, D. “Ecological dynamics of microbial communities”. Cartel.

**XVII National Meeting of the Spanish Society of Nitrogen Fixation. Madrid, España. Junio 10 – 12, 2019.**

Casas, A., Werner, M., Lorite, M.J., Muñoz, S., Pérez-Mendoza, D., Girard, L., Sanjuán, J. “Importancia del gen gap de *Rhizobium etli* para la simbiosis con *Phaseolus vulgaris*. Cartel (SIII-P-07).

Cobos-Porras, L., Larrainzar, E., Girard, L., Hernández, G., Arrese-Igor, C. “Involvement of polyamines in the regulation of nitrogen fixation in the *Phaseolus vulgaris*- *Rhizobium etli* CFNX713 symbiosis under drought stress”. Presentación oral (SIV-O-07).

Hidalgo-García, A., Torres, M.J., Tortosa, G., Salas, A., Bedmar, E.J., Girard, L. Delgado, M.J. “*Rhizobium etli* produces nitrous oxide under free living conditions and symbiotically associated with common bean plants”. Cartel (SIV-P-03).

**SSBSS 2019. 6<sup>th</sup> International Synthetic and Systems biology summer School. Pisa, Italia. Julio 22 – 26, 2019.**

Hidalgo, D., Utrilla, J. “Control of ribosome synthesis as an engineering target to maximize synthetic functions”. Cartel.

Lastiri Pancardo, G, Utrilla, J. “Optimizing *E. coli* proteome for an Improved integration of Synthetic circuits”. Cartel.

**12 International Symposium on the Biology of *Acinetobacter*. Frankfurt, Alemania. Septiembre 4 -6, 2019.**

Cevallos, M.A., Salgado-Camargo, A., Castro-Jaimes, S., Gutierrez-Ríos, R.M., Lozano, L.F., Altamirano-Pacheco, L., Silva-Sanchez, J., Pérez-Oseguera, A., Volkow, P., and Castillo-Ramírez, S. “Structure and evolution of *Acinetobacter baumannii* plasmids”. Presentación oral.

**HUPO 2019 World Congress. 18th Annual World Congress. Human Proteome Organization (HUPO). Adelaide, Australia. Septiembre 15 -18, 2019.**

Gómez-Caudillo, L., Jiménez Ángel, R., Ortega-Lozano, A.J., Martínez-Batallar, Á.G. Hernández-Ortiz, M., Minauro-Sanmiguel, F., Encarnación-Guevara, S.M. “Mitochondrial proteome analysis highlights Warburg effect and other carcinogenesis mechanism in cervical cancer”. Cartel.

Ortega-Lozano, A.J, Gómez-Caudillo, L., Gil, J., Bastida Ramiro, A., Hernández Ortiz, M., García Carrancá, A., Vargas Lagunas, M.C. and Encarnación-Guevara, S. “Chromosome 19: Progress in hunting missing proteins and future strategies”. Cartel.

Vargas-Lagunas, C., Taboada, H., Dunn, M.F., Meneses, N., Buchs, N., Andrade Domínguez A., and Encarnación-Guevara, S. “Proteins contained in outer membrane vesicles produced by *Rhizobium etli* grown in the presence of the nod gene inducer naringenin”. Cartel.

**11th International Conference on Knowledge Engineering and Ontology Development. Viena, Austria. Septiembre 17 – 19, 2019.**

Mejía-Almonte, C. and Collado-Vides, J. “Towards the prokaryotic conditions ontology: An ontological model to infer gene regulation physiology from mechanisms in bacteria” **Best poster award.**

**8th Symposium of the Mexican Proteomics Society, 3rd PanAmerican-Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting, 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry. Acapulco, Guerrero, México. Octubre 20 - 23, 2019.**

Alonso-Bastida, R., Gómez-Caudillo, L., Ramírez-Torres, A., Encarnación-Guevara, S. “Stoichiometry analysis of ubiquitination in cervical cancer cell lines”. Cartel.

Arcos-Encarnación, B.J., Hernández-Ortiz, M., Gómez-Caudillo, L., Encarnación-Guevara S., Pedraza-Alva, G. and Pérez-Martínez, L. “The absence of KChIP3 in a murine model of Alzheimer’s disease rescues synaptic transmission pathways”. Cartel

Contreras Martínez, S., Morales Terre, O., Aguilar Vera, A., Mora Celis†, Y., Encarnación-Guevara, S. “Phosphoproteomic analysis of *Rhizobium etli* Free Life (MM) and in Symbiosis with *Phaseolus vulgaris*”. Cartel.

Cruz Pineda, W.D., Garibay Cerdenares, O.L., Encarnación Guevara, S.M., Hernández Ortiz, M., Martínez Batallar, G., Leyva Vázquez, M.A., Ramírez Ruano, M., Matia García, I., Parra Rojas, I. “Comparative analysis from individuals with and without insulin resistance,



proteomic approach”. Cartel.

Domínguez-Dueñas, F., Nambo-Venegas, R., Puerto-Cámara, M., Ibarra-Lozano, A.F., Gilbert-Lucido, M.E., Jiménez-Román, J., Román-González, S.A., González-Galván A., Rojano-Vilchis, M., Aparicio-Bautista, D.I., Encarnación-Guevara, S., & Reyes-Grajeda, J.P. “Quantitative proteomic analysis of serum from patients with primary open angle glaucoma”. Cartel.

Fernández-Coto, D.L., Gil, J., Hernández, A., Herrera-Goepfert, R., Castro-Romero, I., Hernández-Márquez, E.A., Linares, A.S., Calderon-Sosa, V.T., Sánchez-Alemán, M.A., Méndez-Tenorio, A., Encarnación-Guevara, S., Ayala, G. “Quantitative proteomics reveals proteins involved in the progression from noncancerous lesions to gastric cancer”. Cartel.

García-Soto, I., Tromas, A. “Study of ROPs proteins post-translational and interactome modifications in *Lotus japonicus* during rhizobial endosymbiosis”. Cartel.

Garibay Cerdenares, O.L., Herrera Quiterio, G.A., Illades Aguiar, B., Encarnación Guevara, S.M., Hernández Ortiz, M., Martínez Batallar, G., Jiménez López, M.A., Saavedra Herrera, M.V. and Leyva Vázquez, M.A. “Proteomics based on LC-MS/MS in tissues of patients with ovarian epithelial cancer chemoresistant to platinum”. Cartel.

Gómez-Caudillo, L., Jiménez Ángel, R., Martínez-Batallar, Á.G., Ortega-Lozano, A.J., Alonso-Bastida, R., Hernández-Ortiz, M., Minauro-Sanmiguel, F., Encarnación-Guevara, S.M. “Mitochondrial proteome analysis highlights Warburg effect and other carcinogenesis mechanism in cervical cancer”. Presentación oral/ Cartel.

Gómez-Caudillo, L., Ortega-Lozano, A.J., Martínez-Batallar, Á.G., Rosas-Vargas, H., Minauro-Sanmiguel, F., Encarnación-Guevara, S.M. “Principal Component Analysis on LC-MS/MS and 2DE-MALDI/TOF Glioma cell lines shows Mitochondria act as organelle sensors of Glioblastoma metabolic state”. Cartel.

Hernández-Ortiz, M., Martínez-Batallar, G., Contreras Martínez, S., Vargas-Lagunas, M.C., Mora Celis†, Y., and Encarnación-Guevara, S. “Comparison between aerobic and fermentative metabolism by two-dimensional gel electrophoresis in *Rhizobium etli* CFN42”. Cartel.

Huerta-Ocampo, J.Á., Hernández-Ortiz, M., Aguirre-von-Wobeser, E., Encarnación-Guevara, S., Vázquez-Moreno, L., Cabrera-Ruiz, R. “Proteome of Amycolatopsis BX17: an actinobacterial strain with biotechnological potential isolated from soil of traditional milpa agroecosystem”. Cartel.

Meléndez-Salcido, C.G., León-García, M.C., Silva-Gaona, O.G., Garay-Sevilla, M.E., Ramírez-Emiliano, J., Hernández-Ortiz, M., Encarnación-Guevara, S., and Pérez-Vázquez V. “Curcumin acts as antiglycating agent and improves the expression of PPAR $\alpha$ , CPT1, MCAD and ACAA2 on cardiac proteins of mice fed high-fructose diet”. Cartel.

Ortega-Lozano, A.J., Gómez-Caudillo, L., Minauro-Sanmiguel, F., García-Carrancá, A., Zentella-Dehesa, A. and Encarnación-Guevara, S. “Mitochondrial proteomic profiles of breast cancer subtypes”. Cartel.

Quintero García, O.J., Martínez Batallar, G., Fernández López, M., Encarnación Guevara S., Folch Mallol, J.L., Batista García, R.A. “Analysis of the secretome of *Aspergillus sydowii*”.

likeh1 cultivated under hypersalin conditions (1m nacl) and wheat straw as unique carbon source”. Cartel.

Reyes-Pérez, A., Hernández-Ortiz, M., Martínez-Batallar, G., Narvaez-Padilla, V. and Encarnación-Guevara, S. “Proteome analysis of biofilm formation in *Rhizobium etli* CFN42”. Cartel.

Rizo, J., Wachter, C., Encarnación, S., Rodríguez-Sanoja, R. “Proteomic approach to pozol fermentation”. Cartel.

Salazar, M.H., Hernández-Ortiz, M., Encarnación, S., Sánchez, J., Cleghorn, J., Zamudio, F.Z., Possani, L.D., Acosta, H., Corzo, G. “Proteomic analysis of the venom of *Tityus* (*Atreus*) *championi* from Panama”. Cartel.

Sánchez-Meza, L.V., Garibay-Cerdenares, O.L., Martínez Batallar, G., Hernández Ortiz, M., Torres Rojas, I., Del Moral Hernández, O., Mendoza-Catalán, M.A., Encarnación Guevara, S., Leyva Vázquez, M.A. and Illades-Aguiar, B. “Effect of H.PV 16 E6 oncoprotein variants on the alteration of the C33a cell line proteome”. Cartel.

Silva-Gaona, O.G., León-García, M.C., Vargas-Ortiz, K., Hernández-Ortiz, M., Ramírez-Emiliano, J., Encarnación-Guevara, S., Pérez-Vázquez, V. “Curcumin regulates glycation and protein expression changes in liver of mice fed a high-fructose diet”. Cartel.

Soto-Fuenzalida, G., Encarnación-Guevara, S., López-Sánchez, R.C., Martínez-Ledesma, J.E., Ortiz-López, R., Villela-Martínez, L.M., Treviño-Alvarado, V.M., Hernández-Hernández, J.A. “Differential protein pattern during development of cervico vaginal cancer quitative proteomics”. Cartel

Taboada Castro, H., Castro Mondragón, A. J., Aguilar Vera, O.A, Hernández Álvarez, A.J, van Helden, J. and Encarnación Guevara, S. “From proteomics to the genomic circuitry inferred with the RhizoBindingSites database. An exercise with a proteome from vesicles induced in presence of naringenin in *Rhizobium etli* CFN42”. Cartel.

#### **XXI Congreso Internacional & XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología A.C. Morelia, Michoacán, México. Agosto 24 – 28, 2019.**

Rojas Solís, D., Vences Guzmán, M.A., Sohlenkamp, C., Santoyo Pizano, G. “Efecto del estrés salino sobre los componentes lipídicos de membrana de *Bacilli* y su interacción con plantas de *Solanum lycopersicum* L”. Presentación oral.

#### **21th International Congress on Nitrogen Fixation. Wuhuan, China. Octubre 10 – 15, 2019.**

Girard, L., Rodríguez, S., Correa-Galeote, D., Salas, M.P., Rodríguez, M., Ramírez, M., Zamorano-Sánchez, D. and Hernández, G. “The *Rhizobium etli* OmpR response regulators subfamily: involvement in the response to abiotic stress in the N-fixing symbiosis”. Cartel POS-4-40.

Ramírez, M., Íñiguez, L.P., Hernández, G. “Characterizing alternative splicing events in *Phaseolus vulgaris* root nodule symbiotic – genes”. Cartel.

**XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress / XI Symposium México – USA / 1st. ASPB México Section Meeting. Mérida, Yucatán, México. Octubre 28 – 31, 2019.**

Aragón-Gómez, W., Torres, M., Coronado, L. and Serrano, M. “Transcriptomic characterization of the *Arabidopsis thaliana eca2* mutant reveals modification of cuticular- and defense-related genes”. Cartel.

Aviles, N. and Serrano, M. “Characterization of innate plant immunity using the *ATL2* early response gene as a model”. Cartel.

Ayra, L., Lozano, L., Leija, A., Fuentes, S.I., Hernández, G. “Analysis of the MADS-BOX (AGL) family of transcription factors in roots and nodules of common bean and other legumes”. Cartel.

Cruz Farfán, Y.M., Tromas, A. “Expression study of the ROPS genes in the legume *Lotus japonicas*”. Cartel.

Fuentes, S.I., Leija, A., Ramírez, M., Porch, T.G., Hernández, G. “Identification of common bean (*Phaseolus vulgaris*) root/nodule symbiotic mutants”. Cartel.

Martínez, E., Serrano, M., Serrano, L. and Galindo, E. “*Bacillus velezensis 83* as a stimulator of the systemic defenses of *Arabidopsis thaliana*”. Cartel.

Maruri-López, I., Bernardino, L., Romero, Y., Cutler, S. and Serrano, M.” Characterization of plant innate immunity to *Botrytis cinerea* by chemical genomics”. Cartel.

Padilla, E.A., Maruri-López, I., Romero-Contreras, Y.J., Aviles-Baltazar, N.Y., Torres, M., Brazales, D. and Serrano, M. “*Hanseniaspora opuntiae* is a biostimulant of *Arabidopsis thaliana*”. Cartel.

Ramírez, M., Íñiguez, L.P., Hernández, G. “Characterizing alternative splicing events in *Phaseolus vulgaris* root nodule symbiotic – genes”. Cartel.

Solís-Miranda, J., Juárez-Verdayes, M., Nava, N., Leija, A., Quinto, C. “Exploring the roles of the RALF-FER-RIPK signaling during the symbiosis of common bean with rhizobia”. Presentación Oral.

**Primer Congreso ISME Latinoamerica. Valparaiso, Chile Septiembre 11 – 13, 2019.**

Marín-Paredes, R., Martínez-Romero, E., Servín-Garcidueñas, L.E. “El microbioma de hibernación de la mariposa monarca: un modelo para la ecología y la evolución de las interacciones entre microbios y huésped”. / “The monarch butterfly overwintering microbiome: a model for ecology and evolution of host-microbe interactions”.

Marín-Paredes, R., Tapia-Torres, Y., Martínez-Romero, E., Servín-Garcidueñas, L.E. “Diversidad genómica y versatilidad metabólica de arqueas Sulfolobales de fuentes termales de México” / “Genomic diversity and metabolic versatility of Sulfolobales archaea from Mexican hot-springs”.

Marín-Paredes, R., Tapia-Torres, Y., Martínez-Romero, E., Servín-Garcidueñas, L.E. “Estudio metagenómico a nivel de genomas individuales revela la co-ocurrencia y patrones

metabólicos de Cuniculiplasma y Microarchaeota en una fuente termal terrestre Genome-resolved metagenomics reveal co-occurrence and metabolic patterns of Cuniculiplasma and Microarchaeota within a terrestrial hot-spring”.

Servín-Garcidueñas, L.E., Martínez-Romero, E. “Bacterias del ácido acético de la microbiota intestinal de los gorgojos del frijol” / “Acetic acid bacteria from the gut microbiota of pest bean weevils”.

## **NACIONALES**

### **XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería (SMBB) León, Guanajuato. Junio 23 – 28, 2019.**

Avilés Baltazar, N.Y., Serrano, M. ” Caracterización de la inmunidad innata vegetal usando como modelo los genes de respuesta temprana”. Cartel.

Bello González, M.A., Utrilla Carreri, J. “Silenciamiento de sectores no usados del proteoma de *E. coli* mediante CRISPRi y su aplicación en biología sintética” Presentación Oral.

Romero-Contreras, Y.J., Maruri-López, I., Padilla, E.A., Torres, M., Rebollar, E.A. Martínez-Romero, E., Serrano, M. “Identification of biocontrols to the plant pathogen *Botrytis cinerea* from microbiota resident on the surface of plants and amphibians”. Cartel.

### **V Simposio de Verano. Instituto de Biotecnología, UNAM. Julio 29 – agosto 2, 2019.**

Rodríguez Alonso, G., López Valle, M.L., Hernández Bermúdez, F., **Formey, D.**, Matvienko, M., Albarrán Hernández, R.U., Morales Castillo, S.Z., Lara Vargas, A., Napsucialy Mendivil S., Ramírez Yarza, M., Dubrovsky, J., Shishkova, S. “Exploración de la regulación genética del crecimiento determinado de la raíz primaria de las cactáceas”. Presentación oral.

### **Tercer Congreso Nacional de Investigaciones Microbiológicas. Unidad de Seminarios BUAP. Puebla, México. Agosto 14 – 16, 2019.**

Freyre-González, J.A., Escorcía-Rodríguez, J.M., Campos-González, A.I., Tello-Palencia, M.A. “Abasy Atlas v2.2: a comprehensive inventory of the most complete networks, systems, global network properties and systems-level elements across bacteria”. Poster.

Freyre-González, J.A., Escorcía-Rodríguez, J.M., Campos-González, A.I., Tello-Palencia, M.A. “Lessons from Abasy Atlas v2.2: complexity, completeness, quality and learning of gene regulatory networks”. Presentación Oral y Cartel.

### **Sexto Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias y XLI Congreso Nacional de Microbiología AMM. Hotel Fortín Plaza, Oaxaca, Oaxaca. Octubre 27 - 31, 2019.**

Bañuelos Vázquez, L.A., Torres Tejerizo, G., Girard, L., Cervantes de la Luz, L., Romero, D., Brom, S., “Nodules of *Phaseolus vulgaris*: the unexpected place for *Rhizobium* conjugation”. Cartel P- 150.

Bedoya-Pérez, L.P., Utrilla, J., Sohlenkamp, C., “Engineering *Escherichia coli* membrane lipid composition: towards a robust chassis strain”. Cartel.

Bello González, M.A., Utrilla Carreri, J. “Silenciamiento de sectores no usados del proteoma de *E. coli* usando CRISPRi y su aplicación en biología sintética.” Presentación Oral.

Bustos, P., Santamaría, R.I., Reverte Vera, A., Lozano Aguirre, L., Guerrero, G., González, V. “Genomic analysis of *Rhizobium* prophages”. Cartel.

Cervantes de la Luz, L., Torres Tejerizo, G., López-Fuentes, E., Miranda-Sánchez, F. and Brom Klanner, S. “Intra- and inter-plasmid regulation of conjugative transfer in *Sinorhizobium*”. Cartel.

Cervantes-Caballero, E., Garza-González, E., Bocanegra-Ibarias, P., Barrios-Camacho, H., López-Garduño, N., Rodríguez-Medina, N., Lozano Aguirre, L., Garza-Ramos U. “Molecular and genomic characterization of carbapenemproducing *Providencia rettgeri* clinical isolates”. Cartel.

Cuevas-Rivas, Y.Y., Rodríguez Terrones, D., González-Silva, N., Moreno-Ocampo, A., Bergström, E., Thomas-Oates, J.E., Geiger, O., López-Lara, I.M. “A new biosynthesis pathway for the sulfolipid sulfoquinovosyl diacylglycerol in *Sinorhizobium meliloti*”. Cartel.

Escorcía-Rodríguez, J.M., Palma-Martínez, M.J., Domínguez-Mirazo, M., Ruiz-Morales, E.R., Gutiérrez-Mondragón, L.F., Fernández, D., and Freyre-González, J.A. “The tragedy of the commons: A selective integration of methods as the best strategy for DNA-sequence-based inference of regulatory networks”. Cartel.

Escorcía-Rodríguez, J.M., Tello-Palencia, M.A., Zorro-Aranda, A., Olayo-Alarcón, R., Altamirano-Pacheco, L.F., Gaytán-Núñez, E., Hernández-Benítez, E.M., and Freyre-González, J.A. “Inferring gene regulatory networks from transcriptomic data: effects of normalization and combinatorial integration on predictions” Cartel.

Freyre-González, J.A., Escorcía-Rodríguez, J.M., Campos-González, A.I., and Tello-Palencia, M.A. “Lessons from Abasy Atlas v2.2: complexity, completeness, quality and learning of gene regulatory networks”. Cartel.

Gutiérrez-Mondragón, L.F., Moreno-Hagelsieb, G., and Freyre-González, J.A. “System-level characterization of the evolution of the gene regulatory networks of *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, and *Corynebacterium glutamicum*”. Cartel.

Martínez-Absalón, S., Guadarrama, C., Dávalos, A., Brom, S., and Romero, D., “Transcriptome analysis of a conditional knockdown mutant in an essential gene participating in cell division and cell polarity in *Rhizobium etli* CFN42”. Cartel.

Mayoral, S., Peña Miller, R., Fuentes Hernández, A. “Stability of Drug Resistance in Bacterial Population”. Cartel.

Olea-Ozuna, R.J., Poggio-Ghilarducci, S., Bergström, E., Quiroz-Rocha, E., Padilla-Gómez, J., Martínez-Aguilar, L., López-Lara, I.M., Thomas-Oates, J.E., and Geiger, O. “Sphingolipids required for survival of *Caulobacter crescentus*”. Cartel.

Pérez Martínez, R., Dantán González, E., Girard Cuesy, M.L., Ramírez Trujillo, J.A. Suárez Rodríguez, R. “Structural genomics and molecular characterization of symbol bacteria resistant to heavy metals”. Cartel.

Pérez-Oseguera, A., Pantoja, M.A, Espinobarros, A., Altamirano-Pacheco, L., Castro-Jaimes,

- S., Cevallos, M.A. "Characterization of the replicator of the *Acinetobacter baumannii* plasmid pAba 3207a carrying carbapenem resistance, gene (blaOXA-58)". Cartel.
- Ramos, C.M., Arroyo Becerra, A., Gómez Godínez, L.J., Salvador Muñoz, A., Girard Cuesy, M.L., Ríos Meléndez, S., Villalobos López, M.A. "Isolation of wild bacteria from nodules of *Phaseolus vulgaris* and analysis of their potential use as biofertilizers". Cartel P-52.
- Reyes González, A.R., Vargas, C., Dunn, M., Girard, L., Mora, J. "The participation of the pyruvate carboxylase and phosphoenolpyruvate carboxylase enzymes in the aerobic metabolism in *Rhizobium phaseoli* CIAT652. Cartel P-146.
- Reyes González, D., Peña Miller, R., Fuentes Hernández, A. "Ecological dynamics of auxotrophic microbial communities". Cartel.
- Rodríguez, S., Correa-Galeote, D., Salas, M.P., Rodríguez, M., Georgellis, D., Zamorano-Sánchez, D., and Girard, L. "Characterization of a *Rhizobium etli* OmpR-type regulator that participates in motility and nitrogen fixation with bean plants". Symposium VI - Gene Regulation. Presentación oral.
- Rosenblueth, M., Montes-Grajales, D.P., Martínez-Romero, E. "Gut microbiome from *Goopherus berlandieri* tortoises contain nitrogen fixing *Klebsiella variicola*". Cartel.
- Rosenblueth, M., Bolaños, L.M., García-Santibañez, T., Manrique-de-Lara, A., Migueles-Lozano, A., Gil-Aguillón, C., Mateo-Estrada, V., González-Serrano, F., Santibañez-López, C.E., Martínez-Romero, E. "Cophylogenetic analysis suggests cospeciation between scorpions and their Mollicutes symbionts". Cartel.
- Ruiz, J., Salgado, H., Guzmán, J., Adaya, L., Reyes González, A., Espin, G., Segura, D. "Biochemical characterization of two proteins involved in the metabolism of polyhydroxybutyrate (PHB) in *Azotobacter vinelandii*". Cartel.
- Santamaría, R.I., Van Cauwenberghe, J., Bustos, P., Juárez, S., González, V. "Genomic diversity of bacteriophages associated to *Rhizobium*, a nitrogen-fixing bacteria". Cartel.
- Vences-Guzmán, M.L., Vences-Guzmán, M.A., Sohlenkamp, C., "Identification of genes involved in membrane lipid hydroxylation in *Burkholderia cenocepacia* J2315". Cartel.
- Zamorano, D., Martínez-Méndez, R. "*PdeA*, a *c-di-GMP* regulated phosphodiesterase, modulates the *c-di-GMP* pool and swimming motility in *Vibrio parahaemolyticus*". Cartel.
-



**FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA****GRADUADOS DE POSGRADO*****Doctorado en Ciencias Biomédicas***

**Guerrero Castro, J.** “Mecanismos de resistencia a condiciones de estrés por acidez en *Rhizobium tropici* CIAT 899”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Enero 16, 2019.

**Ochoa Sánchez, L.E.** “Delimitación de especies y caracterización fenotípica del resistoma de proteobacterias recuperadas de ríos contaminados y limpios de Morelos”. Director de tesis: Dr. Pablo Vinuesa.  
Mayo 17, 2019.

**Graña Miraglia, L.** “Caracterización genómica del patógeno emergente *Acinetobacter baumannii* en México”. Director de tesis: Dr. Santiago Castillo.  
Agosto 9, 2019.

**Checa Rojas, A.** “Análisis de la genómica funcional del cáncer cérvico uterino revela blancos terapéuticos, biomarcadores séricos y de membrana con potencial valor clínico”. Director de tesis: Dr. Sergio Encarnación.  
Agosto 15, 2019.

**Elizalde Díaz, J.P.** “Determinación de los mecanismos moleculares implicados en la resistencia a cobre de *Rhizobium tropici* CIAT899 vida libre y simbiosis”. Director de tesis: Dr. Alejandro García.  
Septiembre 4, 2019.

**Gómez Godínez, L.J.** “*Rhizobium phaseoli* en la interacción con comunidades microbianas en la rizósfera de maíz: Efectos en plantas y genómica funcional”. Directora de tesis: Dra. Esperanza Martínez.  
Septiembre 25, 2019.

***Doctorado en Ciencias Clínicas- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.***

**Soto Fuenzalida, G.A.** “Búsqueda de Biomarcadores en moco cérvico vaginal a través de un perfil proteico (proteoma) para diagnóstico temprano de displasias cervicales”. Director de tesis: Dr. Sergio Encarnación.  
Abril 12, 2019.

***Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Instituto de Biotecnología, UNAM.***

**Carreón Rodríguez, O.E.** “Identificación y evaluación de los factores implicados en el mecanismo de tolerancia al etanol en *Zymomonas mobilis* ZM4”. Director de tesis: Dr. Miguel Ángel Cevallos.  
Agosto 27, 2019.



**Bañuelos Vázquez, L.A.** “Transferencia conjugativa de plásmidos de rhizobios en el proceso simbiótico y en diferentes condiciones ambientales”. Directora de tesis: Susana Brom Klanner.  
Noviembre 26, 2019.

***Maestría en Ciencias Bioquímicas. Instituto de Biotecnología, UNAM***

**Reverté Vera, A.B.** “Análisis de la lisogenia en *Rhizobium*”. Director de tesis: Dr. Víctor González.  
Mayo 31, 2019.

**Bello González, M.A.** “Reducción del proteoma de *Escherichia coli* mediante silenciamiento de la expresión de genes usando CRISPRi y su aplicación en biología sintética”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Junio 29, 2019.

**García Soto, I.** “Identificación del interactoma de proteínas ROP durante el rearrreglo del citoesqueleto en *Lotus japonicus* ante la endosimbiosis bacteriana”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
25 de Julio 2019

**TESIS CONCLUIDAS DE LICENCIATURA**

***Licenciatura en Ciencias Genómicas. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.***

**Barberena Jonas, C.** “Genotipificación de la cepa *Stenotrophomonas maltophilia* CSM2 capaz de biodegradar Bromuro de Etidio”. Director de tesis: Dr. Miguel Ángel Cevallos.  
Abril 23, 2019.

**de Luna Valenciano, H.** “Modelo dinámico de regulación proteómica”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña.  
Junio 7, 2019.

**Márquez Zavala, E.** “Implementación de un modelo a escala genómica de metabolismo y expresión genética (ME): diseño y análisis de fenotipos bacterianos”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Julio 22, 2019.

**Espinosa Mendoza, E.I.** “Modelando experimentos de evolución experimental”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña.  
Julio 26, 2019.

***Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).***

**Castro Chilpa, J.D.** “Genotipificación y Fenotipificación de los mutantes de *Lotus japonicus rop x,3,6 y 10*”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
Enero 22, 2019.

**Mejía Martínez, B.G.** “Genotipificación y Fenotipificación de los mutantes de *Lotus japonicus : ric y rip*”. Director de tesis: Dr. Alexandre Tromas.  
Enero 22, 2019.

**Luna Velázquez, J.C.** “Identificación por Next Generation Mapping utilizando la plataforma SNPtrack de una mutación recesiva involucrada en la expresión constitutiva del gen de respuesta temprana a elicitores *ATL2*”. Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Enero 24, 2019.

**Avila Sandoval, A.C.** “Análisis funcional del papel de los microARN miRNov153, miR-RH23 y miR-RH24 en el modelo *Phaseolus vulgaris* en simbiosis con *Rhizobium etli*”. Director de tesis: Dr. Damien Formey.  
Marzo 22, 2019.

**Hernández Orta, A.** “Pérdida Mosaica Del Cromosoma Y Dependiente De La Edad En *Rattus Norvegicus*”. Director de tesis: Dr. Diego Cortez.  
Diciembre 4, 2019.

***Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica del Estado de Morelos.***

**Galarza Castillo, L.G.** “Generación de líneas transgénicas de *Arabidopsis thaliana* que expresen los genes *SCPL9* y *SCPL10* en el ecotipo *Landsberg erecta*”. Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Marzo 11, 2019.

***Licenciatura en Biotecnología Genómica. Universidad Autónoma de Nuevo Leon (UANL).***

**Elizondo Gutiérrez, A.** “Caracterización de blancos de miR1511 y miRNov270 en *Phaseolus vulgaris*”. Director de tesis: Dr. Damien Formey.  
Marzo 22, 2019.

***Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica del Centro.***

**Vidal González, A.C.** “Análisis del fenotipo simbiótico de los genotipos BAT93 y G19833 de *Phaseolus vulgaris* inoculados con diferentes especies de *Rhizobium*”. Directora de tesis: Dra. Georgina Hernández.  
Junio 7, 2019.

***Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México.***

**Morales Hernández, H.** “Análisis de la diversidad microbiana en la piel del ajolote *Ambystoma altamirani* (Dugés, 1985) en el municipio de Isidro Fabela, Estado de México”. Directora de tesis: Dra. Eria Rebollar.  
Julio 12, 2019.

**Bastida Ramírez, L.J.** “Caracterización del cambio en la relación RNA/Proteína de cepas de *Escherichia coli* con modificaciones en la maquinaria traduccional”. Director de tesis: Dr. José Utrilla.  
Agosto 7, 2019.

**Licenciatura en Biología Molecular Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa.**

**Bernardino Rivera, L.E.** “Análisis del efecto del Gd en la interacción simbiótica benéfica de *Phaseolus vulgaris* y *Lotus japonicus* con *Rhizobium etli* y *Mesorhizobium loti*”.  
Director de tesis: Dr. Mario Serrano.  
Julio 17, 2019.

**Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (ENES León), UNAM.**

**Silva Martínez, L.M.E.** “Desarrollo de un sistema CRISPR-Cas9 para la construcción de mutantes en *Burkholderia cenocepacia*”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Agosto 29, 2019.

**Licenciatura en Biología, ENES León, UNAM.**

**Méndez Sotelo, A.C.** “Elucidación de los papeles fisiológicos de las poliaminas en *Sinorhizobium meliloti*”. Director de tesis: Dr. Michael Dunn.  
Septiembre 27, 2019.

**Licenciatura en Ciencias. Facultad de Ciencias, UAEM**

**Vences Guzmán, M.L.** “Caracterización de genes involucrados en la hidroxilación de lípidos de membrana”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp.  
Septiembre 30, 2019.

**DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS****PROGRAMA INSTITUCIONAL: Curso Propedéutico**

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

<b>Tutor</b>	<b>Institución de Procedencia del alumno</b>	<b>Comité Evaluador de Ingreso</b>
<b>Semestre 2019-2</b>		
Dr. Víctor González	U.A. Zacatecas*	Dra. Susana Brom Klanner
Dr. Santiago Castillo	LCG-UNAM	Dra. María de Lourdes Girard
Dr. Mario Serrano	U. de Guanajuato	Dr. Víctor Manuel González Zúñiga
Dr. Pablo Vinuesa	U. de Guanajuato*	Dra. Isabel María López Lara.
Dra. Eria Rebolgar	CINVESTAV*	
* Alumnos del 1er. semestre.		
<b>Tutor</b>	<b>Institución de Procedencia del alumno</b>	<b>Comité Evaluador de Ingreso</b>
<b>Semestre 2020-1</b>		
Dra. Ayari Fuentes	UNAM	Dra. Susana Brom Klanner Dra. María de Lourdes Girard Dr. Alejandro García de los Santos.

**EGRESADOS DEL DCB**

	<b>Alumno</b>	<b>Comité Tutorial</b>
18° Semestre	Ramírez, C. Hernández, V.	<sup>1</sup> S. Encarnación, A. García, M. Lizano. <sup>1</sup> M. Dunn, I. Hernández, A. Arreguín .
15° Semestre	Rivera, P. Luna, J.	<sup>1</sup> M.L. Girard, D. Georgellis, E. Calva. <sup>1</sup> S. Encarnación, V. Madrid, G. Hernández.
14° Semestre	Córdoba, L. Arteaga, A.	<sup>1</sup> C. Sohlenkamp, E. Calva, O.Geiger <sup>1</sup> M. Dunn, L. Girard,I. Hernández
12° Semestre	López, M.	<sup>1</sup> A. García, R.M. Gutierrez, I.M. López
11° Semestre	Martínez, S. Salgado, D.	<sup>1</sup> D. Romero, M. L. Girard, JL Puente. <sup>1</sup> M. Cevallos, J. Silva, E. Martínez.
10° Semestre	González, Y.	<sup>1</sup> E. Martínez, A. García, J. Escalante. <sup>1</sup> Tutor principal

**INSCRITOS**

	<b>Alumno</b>	<b>Comité Tutorial</b>
10° Semestre	Padilla, J. Mejía, C. García, A. Becerra, V.	<sup>1</sup> O. Geiger, S.Poggio, M. Cevallos. <sup>1</sup> P. Collado, A. Gelbukh, F. Rinaldi. <sup>1</sup> E. Martínez, A. Alagón, J. Silva. <sup>1</sup> M. Dunn, A. García, G. Gosset.
9° Semestre	Cazares, D. Ayra, L.	<sup>1</sup> P. Vinuesa, G. Guarneros, V. González <sup>1</sup> G. Hernández, L. Girard, O. Valdez.
8° Semestre	Cuevas, J. Hernández, J. Higareda, V. Lastiri, G.. Mayoral, S. Rodríguez, S.	<sup>1</sup> I. Lara, J. Utrilla, C. Núñez. <sup>1</sup> R. Peña, P. Padilla, S. Brom. <sup>1</sup> E. Martínez, D. Cortez, L. Servín. <sup>1</sup> J. Utrilla, J. Collado, A. Martínez. <sup>1</sup> R. Peña, J. Silva, S. Castillo. <sup>1</sup> M. Girard, D. Zamorano, D. Georgellis.
7° Semestre	Castro, S.	<sup>1</sup> M. Cevallos, S. Castillo, C. Núñez.
6° Semestre	Orozco, G. Olea, R. Aragón, W.	<sup>1</sup> O. Geiger, D. Segura, M. Dunn. <sup>1</sup> O. Geiger, S. Brom, S. Poggio. <sup>1</sup> M. Serrano, P. León, C. Sohlenkamp.
5° Semestre	Cruz, C. Hidalgo, D.	<sup>1</sup> J. Freyre, G. Gosset, E. Merino. <sup>1</sup> J. Utrilla, D. Romero, G. Gosset.
4° Semestre	Ortega, A. Reyes, D. Acosta, A.	<sup>1</sup> S. Encarnacion,V. Madrid, A.Garcia. <sup>1</sup> A. Fuentes, A. Escalante, D. Romero. <sup>1</sup> D. Cortez, S. Castillo, H. Merchant.

3° Semestre	Rioualen, C	<sup>1</sup> P. Collado, J. Utrilla, A. Medina.
2° Semestre	Tenorio, M. Escorcía, J. Bellahsen, O.	<sup>1</sup> D. Cortez, L. Alcaraz, A. Becerra. <sup>1</sup> J. Freyre, G. Gosset, E. Merino. <sup>1</sup> D. Romero, O. Geiger, J.L. Puente.
1° Semestre	Valerdi, J. Mateo, V. Martínez, E. Lugo, S. López, G. González, P. Ledezma, J. Espinosa, E.	<sup>1</sup> P. Vinuesa, J.L. Puente, S. Encarnación. <sup>1</sup> S. Castillo, M.D. Alcantar, E. Martínez. <sup>1</sup> E. Rebollar, A. Fuentes, A.E. Escalante. <sup>1</sup> D. Formey, J.L. Taboada, O. Valdés <sup>1</sup> V. Gonzalez, E. Rebollar, L. Segovia. <sup>1</sup> E. Martínez, A. Fuentes, L. Segovia. <sup>1</sup> O. Geiger, L. Cardenas, J. Utrilla. <sup>1</sup> R. Peña, J. Utrilla, O. Resendis.

<sup>1</sup>Tutor principal/ (Todos cuentan con beca de CONACyT)

### TESISTAS DE POSGRADO DE OTRAS INSTITUCIONES

Programa / Institución	Director de tesis
<b><i>Doctorado en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)</i></b>	
Galarza, Z.	Sergio M. Encarnación Guevara
Aguirre, J. Bustamante, R. Hernández, D.	María Esperanza Martínez Romero
García, I.	Alexandre Tromas
Bello, M.	José Utrilla Carreri
<b><i>Doctorado en Ciencias Biológicas (FC-UNAM)</i></b>	
Gómez, L.	Sergio M. Encarnación Guevara
Roge, M.	María Esperanza Martínez Romero
<b><i>Doctorado en Ciencias Biológicas opción Biología Experimental (Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas UMSNH)</i></b>	
Rojas, D.	Christian Sohlenkamp
<b><i>Maestría en Ciencias Biológicas-UNAM</i></b>	
Padilla, E.	Mario Serrano
<b><i>Maestría en Ciencias Bioquímicas (IBT-UNAM)</i></b>	
Balón, L.	
Blanca, I.	Miguel A. Cevallos Gaos
Bastida, R.	Sergio Encarnación
Aguilar, B.	Rafael Peña Miller
Hernández, L.	Alexandre Tromas
Zavala, E.	
Martínez, C.	José Utrilla Carreri
Vázquez, D.	Pablo Vinuesa

**Maestría en Ciencias (UAEM)**

Ávila, A.	Damien Formey
Avilés, N.	Mario A. Serrano Ortega

**Maestría en biología molecular y celular (UAEM)**

Cruz, Y.	Alexandre Tromas
----------	------------------

**Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez**

Gómez, M.	Miguel Ángel Vences (Co-tutor)
Monjaraz, S.	Mónica Rosenblueth

**Maestría en Biología Vegetal, Universidad de La Habana. Cuba**

Lara, D.	Georgina Hernández
----------	--------------------

**ESTUDIANTES DE POSGRADO EN ESTANCIA DE INVESTIGACION**

<b>Programa/ Institución.</b>	<b>Investigador Responsable</b>
<b>Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM</b>	
Posada, A.	Pablo Vinuesa
<b>Doctorado en Ciencias Biológicas, IB, UNAM</b>	
Basanta, D.	
Soto, A.	Eria A. Rebollar
<b>Doctorado en Ciencias Biomédicas. IIB, UNAM</b>	
Castillo, M.	Julio Collado
<b>Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Sinaloa</b>	
Magaña, J.	Pablo Vinuesa
<b>Doctorado en Ciencias Bioquímicas-UNAM</b>	
Narváez, D.	Mario Serano
<b>Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación. IIMAS, UNAM.</b>	
Lithgow, O.	Julio Collado
<b>Doctorado en Ciencias en Alimentos, Instituto Tecnológico de Tepic.</b>	
Coronado, L.	Mario Serrano
<b>Doctorado en Tecnología Musical, Facultad de Música/C3, UNAM.</b>	
Tardío, C.	Rafael Peña Miller
<b>Doctorado en Ingeniería Química, Universidad de Antioquía</b>	
Zorro, D.	Julio A. Freyre González
<b>Maestría en Ciencias Bioquímicas-UNAM</b>	
Reverté, A.	Víctor M. González
Martínez, E.	Mario Serano
<b>Maestría de la Universidad Autónoma del Estado de Guerrero</b>	
Cuaxinque, G.	Esperanza Martínez

## LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

### ALUMNOS TITUADOS EN EL 2019

NOMBRE	FECHA DE TITULACIÓN
Rodríguez, M.	Octubre 15, 2019
Palma, M. <sup>(2)</sup>	Octubre 2, 2019
Morales, M.	Agosto 8, 2019
Márquez, E. <sup>(2)</sup>	Julio 22, 2019
Arguello, P. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Domínguez, C. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Padilla, E. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Porras, N. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Ruiz, E. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Salazar, A. <sup>(2)</sup>	Junio 26, 2019
Domínguez, M. <sup>(2)</sup>	Junio 12, 2019
Reyes, C. <sup>(2)</sup>	Junio 11, 2019
De Luna, H. <sup>(1)(2)</sup>	Junio 7, 2019
Barberena, C. <sup>(1)(2)</sup>	Abril 23, 2019
Mota, P.	Abril 10, 2019
Hernández, R.	Febrero 12, 2019
Reyes, H.	Enero 18, 2019

<sup>(1)</sup> tesis con tutor de CCG  
<sup>(1)(2)</sup>estudiante de la 13va. Gen.

### ALUMNOS INSCRITOS

#### Generación 13

NOMBRE DEL ALUMNO	BACHILLERATO DE PROCEDENCIA
Arguello, P.	ENP No. 9 "Pedro de Alba"
Arizmendi, Y.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Cedillo, V.	Escuela de Bachilleres Ricardo Flores Magón de Xalapa, Veracruz
De Luna, H.	Instituto Educativo de Zacatecas
Díaz, J.	Preparatoria La Salle del Pedregal
Domínguez, M.	ITESM
Domínguez, C.	ENP No.6 "Antonio Caso"
Fernández, D.	CBTiS 41
Gutiérrez, L. <sup>(T-JFG)</sup>	Preparatoria Federal por cooperación Melchor Ocampo
León, J.	ITESM - Campus Chiapas
Padilla, E. <sup>(E-MSO)</sup>	ENP No. 3 "Justo Sierra"
Palma, M.	Escuela de Nivel Medio Superior de Irapuato
Porras, N.	Prepa Tecnológico de Monterrey Campus Puebla



Ramírez, D.	ENP No. 6 “Antonio Caso”
Reyes, C.	CBTis N°103 "Francisco Xavier Mina"
Rodríguez, M.	Colegio Nuevo Continente
Ruiz, E.	ENP No. 6 “Antonio Caso”
Salazar, A.	COBACH Villa de Seris

(T-JFG) Tesis dirigida por: Julio Freyre G.  
(E-MSO) Estancia de investigación. Asesor Mario Serrano O.

### Generación 14

NOMBRE DEL ALUMNO	BACHILLERATO DE PROCEDENCIA
Almonte, A.	Universidad Latina De América
Altamirano, L.	Universidad Motolinía
Blanchet, J. (E-CMC)	CBTIS No. 43
Castelán, J.	Prep. Diurna de Cuautla No.3 "Profr. Luis Ríos Alvarado
Durán, G.	Centro Universitario Anglo Mexicano de Morelos
Fajardo, V.	Escuela Preparatoria Oficial Núm. 76
Godínez, V. (E-CMC)	ENP No. 6 “Antonio Caso”
González, J. (E-CMC)	CCH Naucalpan
González, D.	Universidad La Salle
López, A.	Colegio Marymount
Morales, L. (E-CMC)	Instituto Universitario Franco Inglés de México
Olayo, R. (E-CMC)	ENP No. 8 Miguel E. Schulz
Orozco, D.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Ramírez, L.	Prepa Contemporánea (UCO)
Ramírez, L.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Rocha, M. (E-CMC)	ITESM Campus Cuernavaca
Rosales, J.	CCH Azcapotzalco
Vázquez, M.	ENP 6 "Antonio Caso"

(E-CMC) Estancia de investigación. Asesor Carlos Méndez C.

### Generación 15

NOMBRE DEL ALUMNO	BACHILLERATO DE PROCEDENCIA
Barrera, M.	ENP No. 2 “Erasmus Castellanos Quinto”
Cázares, J. (E-CMC)	Preparatoria Mano Amiga Cualcan Lerma
Chiñas, M.	Bachillerato General Istmeña
Escalante, O. (E-CMC)	CECyT 9 "Juan de Dios Bátiz"
Escobar, M.	ENP No. 6 "Antonio Caso”
Femerling, M.	Centro de Investigación y Desarrollo de Educación Bilingüe
Gaytán, E. (E-CMC)	ENP No. 1 “Gabino Barrera”

Hernández, E.	ENP No. 2. "Erasmus "Castellanos Quinto"
Infante, A.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Martínez, A.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Núñez, P. <sup>(T-AFH),(E-CMC)</sup>	Universidad La Salle
Ortíz, R.	Escuela Preparatoria Número 1
Pantoja, M.	Colegio de Bachilleres
Pérez, R.	Instituto Francés de la Laguna
Ramírez, D.	Colegio de Bachilleres del Estado de Gro. Plantel 1
Rivero, M.	Colegio Reforma del Sur
Rocha, J. <sup>(E-CMC)</sup>	Preparatoria Cristóbal Colón
Romero, L. <sup>(E-CMC)</sup>	CCH Azcapotzalco
Salazar, D. <sup>(E-CMC)</sup>	Colegio de Bachilleres de Tabasco Plantel 9
Salgado, D.	ITESM
Vélez, S. <sup>(T-RPM)</sup>	Escuela Preparatoria Regional de Ameca
Vieyra, S. <sup>(E-AFH)</sup>	Centro de Investigación y Desarrollo de Educación Bilingüe
Villavicencio, J. <sup>(T-AFH),(E-CMC)</sup>	Preparatoria Mano Amiga Lerma
Wong, J. <sup>(E-CMC)</sup>	Escuela Preparatoria 2. Universidad Autónoma de Yucatán

<sup>(T-AFH)</sup> Tesis dirigida por: Ayari Fuentes H.

<sup>(T-RPM)</sup> Tesis dirigida por: Rafael Peña Miller

<sup>(E-AFH)</sup> Estancia de investigación. Asesora Ayari Fuentes H.

<sup>(E-CMC)</sup> Estancia de investigación. Asesor Carlos Méndez C.

### Generación 16

NOMBRE DEL ALUMNO	BACHILLERATO DE PROCEDENCIA
Camacho, D.	Preparatoria Universidad La Salle Ciudad de México
Castañeda, E.	ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"
Fernández, D. <sup>(E-CMC)</sup>	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Fuentes, D.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
García, F. <sup>(E-CMC)</sup>	Escuela de Técnicos Laboratoristas
González, J.	ENP No. 4 "Vidal Castañeda y Nájera"
Kameyama, M. <sup>(E-CMC)</sup>	Instituto Educativo Olinca
León, J.	ENP N°9 "Pedro de Alba"
López, A. <sup>(E-CMC)</sup>	Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato
López, D.	Cecyt No. 6 "Miguel Othón De Mendizábal"
Mayén, M. <sup>(E-APO)</sup>	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Mejía, V.	ENP No. 6 "Antonio Caso"

Meza, K. <sup>(E-CMC)</sup>	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Navarro, M.	Colegio De Ciencias Y Letras De Tepic. Nayarit
Nieto, V.	ENP No. 1 "Gabino Barreda"
Peter, E.	Bachillerato Anáhuac CALP
Pineda, I.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Quintero, M.	CCH Oriente Ciudad de México
Robles, E.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Sánchez, E.	Colegio La Salle de Veracruz
Sánchez, B.	Escuela De Nivel Medio Superior de Guanajuato
Schäfer, A. <sup>(E-CMC)</sup>	Colegio Williams
Sulvarán, E. <sup>(E-CMC)</sup>	Universidad La Salle Campus Sur Ciudad de México
Zeferino, K.	ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto".

<sup>(E-APO)</sup> Estancia de investigación. Asesora Ángeles Pérez O.

<sup>(E-CMC)</sup> Estancia de investigación. Asesor Carlos Méndez C.

### Generación 17

NOMBRE DEL ALUMNO	BACHILLERATO DE PROCEDENCIA
Arrieta, E.	ENP No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"
Correa, L.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
De la Cruz, A.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Domínguez, A.	ENP No. 5 "José Vasconcelos"
Escobedo, A.	Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo Plantel Cancún Uno
Galván, K.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
González, S.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Hernández, R.	Centro de Estudios Técnicos
Hernández, E.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Hinojosa, L.	TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Leal, J.	ENP No. 9 "Pedro de Alba"
López, T.	ITESM Campus Cuernavaca
López, O.	Instituto Veracruzano de Educación Superior
Márquez, E.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Montes, D.	COBAO PL N°38 Tlaxiaco, Oaxaca
Mourra, C.	Montes de Oca, Cuernavaca, Morelos
Ordaz, M.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Ortega, D.	ITESM Campus Cuernavaca
Prieto, A.	ENP No. 1 "Gabino Barreda"

Rodríguez, J.	Preparatoria No. Uno, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hgo.
Rodríguez, J.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Rosales, P.	Bachillerato Cervantes Loma Bonita. Zapopan, Jalisco
Tamayo, A.	Colegio Williams de Cuernavaca
Torres, D.	Logos Escuela de Bachilleres A.C. Ciudad de México
Varela, A.	ENP No. 6 "Antonio Caso"
Zagal, A.	Universidad La Salle Cuernavaca, Preparatoria

### TESISTAS DE LICENCIATURA DE OTRAS INSTITUCIONES

	Director de tesis
<b>Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</b>	
Magos G. (ENByA)	Alexa M. Gómez R.
Canseco, O. (FCA)	Carlos F. Méndez C.
Anaya, S. (FC)*	
Rangel, A. (FC)	Eria A. Rebollar
<b>UNAM. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán</b>	
Torres, N.	Julio A. Freyre González
<b>UNAM Facultad de Estudios Superiores Iztacala</b>	
Puntos, M.	Julio A. Freyre González
<b>Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)</b>	
Jiménez, R.	Sergio M. Encarnación G.
Peña, J.	
Hernández, J.	Damien Formey
de la Cruz, V.	Lourdes Girard C.
Cuapio, A.	Víctor M. González Z., Rosa I. Santamaría G.
Germán, A.	Isabel M. López L.
Fernández, A.	Rafael Peña M.
Vázquez, W.	Christian Sohlenkamp, Miguel Á. Vences Guzmán
Maldonado, M.	Humberto Peralta D.
<b>Universidad Politécnica del Estado de Morelos (UPEMOR)</b>	
Castillo, F.	Damien Formey
<b>Instituto Tecnológico Nacional de México, ext. Instituto Tecnológico Tuxtla Gutiérrez (ITTG)</b>	
Calderón, A.	Christian Sohlenkamp
Suchiapa, R.	José Utrilla Carreri

**Instituto Tecnológico de Zacatepec (ITZ)**

Peña, P.

Alarcón, G.

Pineda, S.

Heladia Salgado

**Tecnológico Superior de Zacapoaxtla**

Gaona, A.

Miguel A. Cevallos Gaos

**Universidad Politécnica del Centro**

Vidal, A.

Georgina Hernández D.

**Universidad de las Américas, Quito**

Brazales, D.

Mario A. Serrano Ortega

**Universidad Mesoamericana**

Lozano, E.

Mónica T. Rosenblueth L.

\* Realizó estancia con el mismo asesor

**ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ESTANCIA DE INVESTIGACION**

	<b>Responsable</b>
Rojas, E. (Ingeniería en Biotecnología)	Susana Brom
Ramírez, D. (FEZ Zaragoza, UNAM)	Julio A. Freyre González
Espíndola, K. (IICB- UAEM)*	
López, C. (ITTG)	Isabel López Lara
Carrasco, M.(UNAM)	
Gutiérrez, D.(ENAH) BECA NIH	Carlos Méndez Cruz
Bojorquez, C.(FC- UAEM)	Eria Rebollar Caudillo
Galindo, X. (Universidad Politécnica de Gómez Palacio)	Christian Sohlenkamp
Camacho, D.	David Zamorano
Rubio, J. (UPEMOR)	Pablo Vinuesa
Polanco, J. (ITZ)	Socorro Gama
Parra, D. (UPEMOR)	Lourdes Martínez
Gaona, A. (Instituto Tecnológico Superior de Zacapuaxtla)	Ángeles Pérez
Hernández, A. * (ENP 5, UNAM)	Rosa I. Santamaría G.

\*Estancia corta nivel preparatoria

**ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL - Licenciatura**

	<b>Responsable</b>
Bernardino, L.(UAM-Cuajimalpa)	Mario A. Serrano O.
Dominguez, K. (UAEM)	Alexandre Tromas
Flores, E. (FC-UNAM)	Mario A. Serrano O.
Galindo, X. (Univ. Pol. Gómez P.)	Miguel A. Vences G.
Gonzalez, D.(UAEM)	Irma Martínez F.
Hernandez, A.(UAEM)	Eria A. Rebollar C.
Lozano, E. (Univ. Mesoam.)	Mónica T. Rosenblueth L.
Maldonado, M. (UAEM)	Humberto Peralta D.
Romero, E. (UAEM)	Humberto Peralta D.

**ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL – Escuela de Técnicos Laboratoristas, UAEM**

	<i>Responsable</i>
Alonso, A.	Ma. del Carmen Vargas L.
Aparicio, A.	Lourdes Martínez A.
Aponte, R.	Ma. de la Paz E. Salas O.
Armenta, L.	Miguel A. Vences G.
Días, F.	Laura Cervantes de la L.
García, P.	Ma. del Carmen Vargas L.
Gómez, A.	Alexandre Tromas
Hernández, M.	Michael Dunn
Hernández, E.	Miguel A. Vences G.
Hernández, E.	Ma. de la Paz E. Salas O.
Manzano, L.	Alexandre Tromas
Morales, L.	Miguel A. Vences G.
Ortiz, J.	Irma Martínez F.
Pineda, A.	Ma. del Carmen Vargas L.
Pineda, V.	Ma. del Carmen Vargas L.
Romano, E.	Ma. del Carmen Vargas L.
Romero, M.	Ma. de la Paz E. Salas O.
Sotelo, J.	Miguel A. Vences G.
Sotres, R.	Lourdes Martínez A.
Torres, A.	Marco A. Rogel H.
Vallejo, A.	Ma. del Carmen Vargas L.

**En cumplimiento a los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la UNAM y al Aviso de Privacidad Integral del Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, este anexo no presenta nombre completo de alumnos y estudiantes atendidos durante el año.**

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

<b>Tutor</b>	<b>Programa</b>	<b>Institución</b>	<b># de estudiantes</b>
Susana Brom	Doctorado en Ciencias Biomédicas (DCB)	CCG-UNAM	2
Miguel A. Cevallos	DCB	IIB-UNAM	6
	DCB	IE-UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	4
	MCBq	IBT-UNAM	5
	MCBq	FQ-UNAM	2
Julio Collado	DCB	CCG-UNAM	4
	Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación	IIMAS	1
	Doctorado en Traducción y ciencias del lenguaje	Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona	1
Diego Cortez	DCB	CCG-UNAM	1
	Doctorado en Biotecnología de Plantas	CINVESTAV	2
	DCB	IE-UNAM	1
	MCBq	IBT-UNAM	1
Michael Dunn	DCB	CCG-UNAM	1
	Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable	El Colegio de la Frontera Sur	2
Sergio Encarnación	DCB	CCG-UNAM	1
	DCNat.	UAEM	1
	DCB	FC-UNAM	1
	DCBiomedicina y Biotecnología Molecular	IPN	1
	DCiencias	CIDC-UAEM	1
	Doctorado en Farmacia	UAEM	1
	D Esc. Sup. Medicina	IPN	1
	MCBq	IBT-UNAM	1
	MC, Área de Biología Celular y Molecular	UAEM	1
	MC	UAEM	1
Damien Formey	DCBq	IBT-UNAM	2
	MCBq	IBT-UNAM	2
Julio Freyre	DCBiol.	UNAM	1
Ayari Fuentes	DCB	CCG-UNAM	2
Alejandro García	DCB	CCG-UNAM	2
	MCBq	IBT-UNAM	1
Otto Geiger	DCB	IIB-UNAM	2 y *
	DCBq	IBT-UNAM	3
	MCBq	IBT-UNAM	2 y ***
Lourdes Girard	DCB	CCG-UNAM	3 y **
	MBt	CEIB-UAEM	1



Víctor González	DCB	CCG-UNAM	1
	DCB	IBT-UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	1
	MCBq	IBT-UNAM	1
	MCBt	Universidad Politécnica de Morelos	1
Georgina Hernández	DCB	IBT-UNAM	1
	DCB	IE-UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	1
Isabel López Lara	DCBq	IBT-UNAM	1
	DCB	CCG-UNAM	1
Esperanza Martínez	DCB	CCG-UNAM	3
	DCBq	IBT-UNAM	3
	Doctorado en Biotecnología de Plantas	IPN	1
	MCBiol.	IIBM-UNAM	1
	MEcol	ENES Mor.	1
Carlos Méndez	DLingüística	UNAM	1
Rafael Peña	DCB	CCG-UNAM	2
	MCBq	IBT-UNAM	2
Eria Rebollar	DCB	CCG-UNAM	2
	DCB	IE-UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	1
	DCAgropecuarias	UAM	1
David Romero	DCB	IIBM/INC UNAM	1
	DCB	CCG-UNAM	2 y **, *
	DCBq	IBT-UNAM	2
	DCBiol.	IIBM	1
	DCBiol.	F. Ciencias UNAM	1
	DCBiol.	LIIGH	1
	DGen. y Biol.Mol.	CINVESTAV-Zacatenco	1
	MCBq	IBT-UNAM	1
	Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal	IIBM-UNAM	1
Mario Serrano	DCNat.	UAEM	1
	DCBq	IBT-UNAM	3 y ****
	DC en Alimentos	ITTecpic	2
	MCBq	IBT-UNAM	3
Christian Sohlenkamp	DCB	CCG-UNAM	3
	DCB	FacMed-UNAM	1
	MCBq	IBT-UNAM	***
	MCBq	F.Med.-UNAM	2
Alexandre Tromas	MCBq	IBT-UNAM	2
José Utrilla	DCB	CCG-UNAM	4
	DCB	IQ- UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	1
	DCQ y BioQuímicas	UADY	1
	DC en Manejo de Recursos	UADY	1

	MCBq	IBT-UNAM	3
	MC Naturales e Ingeniería	UAM Cuajimalpa	1
Pablo Vinuesa	DC Biol. Cel. y Molec.	IICBA-UAEM	1
	DCB	FacMed-UNAM	1
	DCBiol.	LANCIS-IE-UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	1
	MCBq	ICF-UNAM	1
	DC Microbiológicas	BUAP	1
David Zamorano	DCB	CCG UNAM	1
	DCBq	IBT-UNAM	****
	MCBq	IBT-UNAM	1

Uno o más \*.- Participación del académico en el Comité tutorial de un estudiante, reportado también por otro académico.

**PRESENTACIONES Y ACTIVIDADES DEL DIA DE PUERTAS ABIERTAS, CCG.**  
Octubre 18, 2019.

**Jardín principal**

10:00 - 16:30 Concurso de Fotografía Científica

10:00 - 16:30 Estands informativos

10:00 - 16:30 Historia del Centro de Ciencias Genómicas

**Seminarios en el Auditorio “Dr. Guillermo Soberón Acevedo”.**

**Presentador Auditorio CCG.** Dr. Alfonso Leija Salas

**Responsable de audio, luces y proyección.** José Waldo Díaz Marías

**Orientadores:** Sara I. Fuentes Membreño y Adriana Salazar Estrada.

**Dra. Esperanza Martínez.** “¿Cómo obtener vitaminas y aminoácidos esenciales sin tener que comprarlos?”.

**Dr. Miguel Á. Cevallos.** “Fagoterapia, una alternativa al uso de los antibióticos”.

**M. en IBB. Oscar Rodríguez Sánchez.** “Genoma Humano y como conseguir pareja.”

**Dr. Rafael Díaz Méndez.** “Biodiversidad y el código de la vida”.

**Dra. Eria Rebollar Caudillo.** “Las bacterias que podrían salvar a los anfibios de la extinción”.

**Dr. Carlos F. Méndez Cruz.** “La Inteligencia artificial en Ciencias Genómicas”.

**Dr. Alexandre Tromas.** ¿Porque dedicarse a ser investigador en ciencia?.

**Dr. Michael Dunn.** “Birding. (Observación de aves)”.

**LCG Maria Semiramis Castro Jaime.** “La Resistencia a antibióticos va más allá de los hospitales ( y que podemos hacer al respecto)”.

**Enf. Norma Beatriz García Fuentes. Resp. Coord. Del Programa estatal de VIH-SIDA e ITS., de SSM.** “VIH y el nuevo paradigma”.

**Dr. Mario Ramírez Yáñez.** “La fijación simbiótica de nitrógeno; una relación increíble”.

**Dr. Rafael Peña-Miller.** “Las matemáticas de la vida”.

**Seminarios en el Aula 1 de la Unidad de Docencia. Doctorado en Ciencias Biomédicas, CCG.**

**Presentador Aula 1 Enseñanza.** c. Dra. Susana Rodríguez Rojas Vertiz

**Responsable de audio, luces y proyección.** José Waldo Díaz Marías

**Orientadores:** MC. Laura Cervantes de la Luz y C Dr. Luis Alfredo Bañuelos Vázquez

**cDr. Luis Alfredo Bañuelos Vázquez.** “Un vistazo a la vida sexual de las bacterias”.

**cDr. Susana Rodríguez Rojas Vertiz.** “El nitrógeno, un elemento vital”.

**cDr. Daniela Reyes González.** “Yo soy yo y mis bacterias”.

**Lic. Heladia Salgado O.** “Regulón DB: La historia de una base de datos que ha contribuido a la bioinformática en México”.

**Psic. Josué Uziel Cruz Castañeda.** “Construcción de identidades científicas: retos y perspectivas. Una mirada desde la clínica psicoanalítica y la salud mental”.

**cDr. Daniel Cazares López.** "Pequeños, hermosos y dominantes; la naturaleza de los virus".

**M en C J. Luis Aguirre Noyola.** “Interacción Molecular de *Rhizobium* con maíz”.

**Dr. Israel Maruri López.** “Ingeniería Genética: del laboratorio a nuestra mesa”.

**M en C Sara I. Fuentes Membreño.** “Mi Árbol y Yo”.

**Biol. Yareni Marlene Cruz Farfán.** “Simbiosis: La amistad entre plantas y bacterias existe”.

**cDr. Julio Cesar Valerdi Negreros.** “Bacterias pegajosas”

**Seminarios en edificio de la Licenciatura en Ciencias Genómicas, CCG**

**Los Enredos de la Genómica.**

**Aula 1 LCG.**

**10:00 charla interactiva.** “¿Y eso pa' qué sirve? ¿Te da de comer?: Porque debes seguir tu curiosidad”.

**10:30 charla interactiva.** “La curiosidad en problemas triviales ha impulsado la tecnología”.

**11:00 charla interactiva.** “Sobre planetas, cisnes negros y terremotos: Caos y complejidad”.

- 11:30 actividad.** “El juego de la vida y el boleto dorado”.
- 12:00 charla interactiva.** “La simplicidad y belleza en la complejidad”.
- 12:30 actividad.** “Midiendo el perímetro del ADN”.
- 13:00 charla interactiva.** “El tonto origen de las redes”.
- 13:30 actividad.** “¿Cómo predecir el éxito de tu fiesta?”.
- 14:20 Película (comedia).** “Las leyes de la Termodinámica”.
- 16:00 Video.** “¿Querrías saber tu destino genético?”.
- 16:30 charla interactiva.** “El arma secreta contra los hackers”.
- 16:00 charla interactiva.** “Pregúntale a un científico: una charla abierta”.

### **Aula 2 LCG**

**Diferentes horarios. Actividad.** “Programación, ¿qué es eso?”.

### **Aula 3 LCG**

**9:30 actividad.** “Simulación del metabolismo en la computadora ¿cómo una célula convierte su comida en energía?”

## **Laboratorio de Genómica Evolutiva.**

### **Exposición “El Universo de Virus y Bacterias”**

#### **10:00-16:30, Talleres y carteles**

- Rosa Isela Santamaría. Exposición “Bacteriófagos”.
- Aguilar, A. Peralta, H. “*Rhizobium* y biotina, una extraña relación” (poster).
- Alejandro Aguilar, Gabriela Guerrero Luis Fernando Lozano. Taller “Descubre y Arma el Genoma de una Bacteria”.
- Peralta, H. “Genoma humano individual. De la ancestría a la medicina personalizada”. Poster y actividad lúdica.
- Reyes, A., Vargas, C. “X-men Y la fijación de nitrógeno” (poster).
- “La lotería de la fijación” (actividad manual). Alma Reyes, Carmen Vargas.

## Visitas al Laboratorio de Biología de Sistemas y Biología Sintética

### Una experiencia en el laboratorio y Talleres extramuros

#### 10:00-16:30, actividades varias.

- Microbios fantásticos y como encontrarlos.
- Carreras de lagartijas. Muestra de como regula la luz el metabolismo de las lagartijas.
- Demostración de la fluorescencia en el microscopio invertido de fluorescencia; pondrán observar un microfluído con células fluorescentes.
- Demostración del funcionamiento de los bioreactores y el robot pipeteador.
- Demostración del macroscopio; videos de crecimientos de bacterias en platos.

#### Actividades al aire libre

#### 10:00 – 17:00

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De dónde vengo?</li> <li>• Mutantes, X-men-y la fijación de nitrógeno</li> <li>• Bichos bajo la lupa: el universo dentro de un insecto</li> <li>• Resistencia bacteriana</li> <li>• Genética de panditas</li> <li>• ¡Ciencia grasosa!</li> <li>• ¿Qué hacemos en el Programa de Genómica Computacional (PGC)?</li> <li>• Información de la LCG</li> <li>• Inteligencia Artificial para genómica</li> <li>• Comisión de Equidad y Género del CCG y Salud sexual</li> <li>• Extracción de DNA de muestras de frutas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de los fito-patógenos y trata de infectar a la planta</li> <li>• Batalla por la fortaleza? Plantas vs Fitopatógenos</li> <li>• ¿Qué tipo de personalidad de hongo fito-patógeno tienes?</li> <li>• La simbiosis planta-microorganismo, una fuente sostenible de fertilizantes</li> <li>• ¡Silencio mensajeros! ¿Qué son y cómo actúan los microRNAs?</li> <li>• Lotería de los microRNAs</li> <li>• Descubre y arma el genoma de una bacteria</li> <li>• Microorganismos extremos</li> <li>• Presas vs depredadores</li> <li>• Búsqueda de huevos</li> <li>• CRISPR-CAS9</li> </ul> |
|--|---|

#### Actividades culturales

- 10:00 Lectura de pasajes de novelas (Julio Martínez).
- 10:30 Open Mic (artístico).
- 11:00 Pasarela de botargas; bichos científicos.

- 11:30 Haz tu cartel científico.
- 12:00 Danza contemporánea explicada (grupo La silla de Daniela).
- 13:00 Haz tu cartel científico.
- 13:30 Open Mic (científico).
- 14:00 Pasarela de botargas; bichos científicos.
- 15:00 Música de las neuronas (música de Hugo Solís).
- 15:30 Haz tu cartel científico.
- 16:00 Open Mic (artístico).
- 16:30 Haz tu cartel científico.

### Unidad móvil Prometeo UNIVERSUM-UNAM

- 11:00 "Dinámica aguapasa por mi casa, uso y manejo sustentable del agua".
- 12:00 "Obra de teatro". Marlene Romero Pérez. UAEM.
- 12:30 "Taller: género y medio ambiente". Brenda Gallegos. DGACO-UNAM (90 min)
- 13:00 "Charla: 90 años de Autonomía Universitaria". Roberto Gallegos. IISUE-UNAM
- 14:00 "Concierto: representaciones culturales de la vida silvestre". Dra. Arroyo. CRIM-UNAM.
- 14:00 "Taller: ajolotes, resistiendo a la extinción". DGDC-UNAM.
- 15:00 "Danza fusión". Colectivo Dos Raíces.
- 15:00 "Taller: letras mutantes". Colectivo Ruina Tropical.
- 16:00 "Charla: dieta sana desde la milpa". DGDC-UNAM.
- 16:00 "Taller: género y acceso al agua". DGACO-UNAM (90 min)
- 17:00 "Taller: conociendo a los polinizadores". DGDC-UNAM.

El CCG pertenece al programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Universitarios con enfoque "Basura Cero". En el evento se contó con el apoyo del personal de este programa quién asesoró a los invitados para la correcta disposición de residuos.

Más información: <http://www.morelos.unam.mx/basuracero>





**REDES Y SOCIEDADES CIENTÍFICAS**  
(Donde uno o más académicos son fundadores o integrantes)

1. Academia de Ciencias de Morelos, A. C.
2. Academia Mexicana de Ciencias, A.C.
3. Agromicrobios. Mejoramiento de producción agrícola mediante biofertilizantes.
4. American Academy of Microbiology
5. American Academy of Sciences
6. American Association for the Advancement of Science
7. American Society of Microbiology (ASM)
8. American Society of Plant Biology
9. Asociación Mexicana de Lingüística Aplicada (AMLA)
10. Asociación Mexicana de Microbiología.
11. Chromosome-centric Human Proteome Project (C-HPP): Chromosome 19.
12. Consorcio Mexicano del Cromosoma 19
13. Consorcio Mexicano para el Estudio del Microbioma
14. Human Genome Organization.
15. Human Proteome Organization (HUPO).
16. ICSP Subcommittee on the taxonomy of Rhizobium and Agrobacterium
17. International Society for Biocuration,
18. International Society for Computational Biology.
19. International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions
20. International Society for Plasmid Biology and other Mobile Genetic Elements.
21. Metabolomics Society North American Chapter
22. Metabolomics Society.
23. Plant breeding&Genetics and Agri Genomics group.
24. Red de “Perspectivas de la Genómica en México”.
25. Red de Genómica en México.
26. Red Europea de Biología Molecular, EMBnet.
27. Red Mexicana de Bioenergía, REMBIO AC.
28. Red Temática en Tecnologías del Lenguaje (CONACYT).
29. Red Universitaria de Representantes de Internacionalización.
30. Symbiosis and Plant Microbes Interactions.
31. Sociedad Mexicana de Microbiología
32. Sociedad Mexicana de Proteómica
33. Sociedad Española de Fijación de Nitrógeno
34. Sociedad Iberoamericana de Bioinformática
35. Sociedad Mexicana de Bioquímica
36. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería
37. Sociedad Mexicana de Ciencias Genómicas
38. Sociedad Mexicana de Ecología (SCME)
39. Sociedad Nacional de la Fijación Biológica del Nitrógeno.
40. Sociedad Poblana de Microbiología
41. Society for Biological Engineering (SBE)
42. The New York Academy of Sciences
43. Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (VAAM).