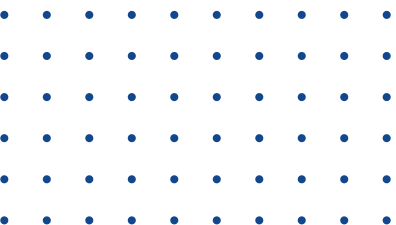
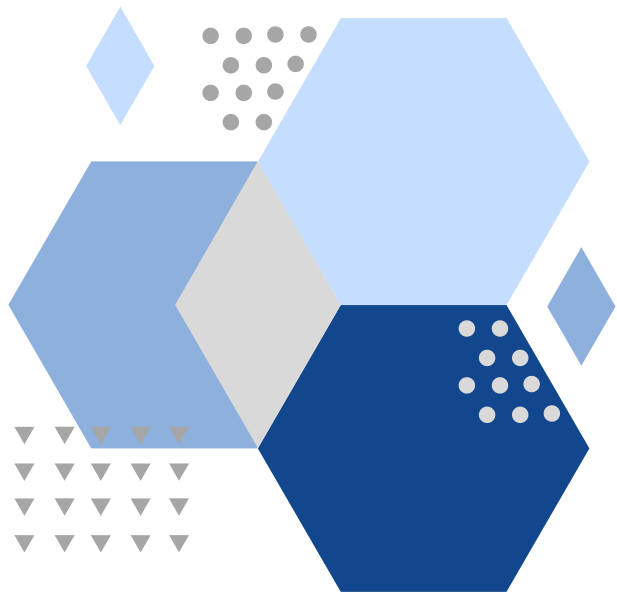


INFORME DE LABORES 2022

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

Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria

Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

Secretaria de Desarrollo Institucional

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda

Titular de la Oficina de la Abogacía General

Dr. William Lee Alardín

Coordinador de la Investigación Científica

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. ESTRUCTURA ACADÉMICA	8
2. POBLACIÓN	13
3. INVESTIGACIÓN	17
4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA	32
5. INTERCAMBIO ACADÉMICO	49
6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.	57
7. ACTIVIDADES PARA LA COMUNIDAD	61
SECCIÓN DE ANEXOS	65

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 ética y 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 2022 en el CCG incluyó 30 Investigadores: dos eméritos, seis Titulares C, 10 Titulares B, siete Titulares A, y cinco asociados C, además de 24 investigadores posdoctorales: 12 con beca de la DGAPA y 12 más con otro financiamiento (14 posdoctorales son mujeres).

Durante el 2022, los 30 investigadores pertenecieron al Sistema Nacional de Investigadores (SNI): tres en el nivel Emérito, tres en Nivel III, 12 en Nivel II y 12 en Nivel I. En los diferentes programas y laboratorios de investigación y unidades de apoyo académico del CCG laboraron 37 técnicos académicos, de los cuales 12 cuentan con doctorado y 15 con maestría. Durante 2022, siete pertenecieron al Nivel I del SIN y uno al nivel Candidato. Todos los investigadores y técnicos académicos estuvieron adscritos al PRIDE o contaron con el Estímulo por equivalencia. La edad promedio de los investigadores es de 53 años y de 52 años en caso de los técnicos académicos.

En el 2022, dos investigadores titulares A obtuvieron la definitividad, un investigadores fueron promovidos a investigador titular B, y un investigador fue promovido a investigador titular A. Un técnico académico obtuvo su promoción a titular C y un técnico académico obtuvo la definitividad. Se contrató a un investigador asociado C por obra determinada.

El CCG cuenta con 16 administrativos de confianza y 62 trabajadores de base. En total, 406 personas contribuyeron durante 2022, con su esfuerzo y dedicación, al avance en el logro de los objetivos del Centro.

Investigación

La Comunidad Académica del CCG en el 2022 publicó en su conjunto, 86 artículos en revistas internacionales con arbitraje estricto y dos no arbitrados. También se publicaron un capítulo en libro y una memoria de congreso.

El índice H histórico de las publicaciones del CCG y del Centro de Investigación sobre Fijación del Nitrógeno (CIFN), se ubicó en 113 para 2022. 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) El grupo de investigación del Dr. Julio Collado rediseñó la estructura computacional de Regulon DB, la base de datos de regulación transcripcional de *Escherichia coli*, incorporando por primera vez datos públicos de la identificación masiva de elementos de regulación, sitios de unión de reguladores transcripcionales, y perfiles globales de expresión de genes.

2) El grupo de investigación del Dr. José Arcadio Farías reportó que la estructura del túnel de salida en el ribosoma proporciona evidencia de cómo las proteínas plegadas podrían haber evolucionado, sugiriendo que la estructura de este sitio activo influye en su plegamiento.

3) El grupo de la Dra. Ayari Fuentes combinó modelado matemático, evolución experimental y secuenciación de genomas, para definir los caminos en la evolución que siguen las bacterias para ser resistentes a antibióticos. Su modelo muestra que la rapidez de adaptación y resistencia a dichos antibióticos depende de una selección natural, y también de la evolución generada por exposiciones previas a dichos fármacos.

4) El grupo de investigación del Dr. Víctor González describió nuevos fagos de ADN monocatenario, aislados de bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno como son las especies *Rhizobium etli* y *R. phaseoli*, los modelos tridimensionales definidos para la proteína principal de la cubierta viral, mostraron una estructura que es específica y se encuentra en todo este tipo de fagos, sugiriendo que la evolución de las bacterias que sirven como huéspedes, coincide con la evolución de la cápside del fago, indicando una historia evolutiva a la par entre fagos y bacterias.

5) El grupo de la Dra. Mashaal Sohail y el consorcio de investigación del Biobanco Mexicano, caracterizaron 1.8 millones de marcadores genéticos presentes en 6057 individuos de 32 estados y 898 localidades de México, relacionando esta información con rasgos y enfermedades, creando una valiosa base de datos nacional, con lo que se logra inferir historias ancestrales de las últimas 200 generaciones de individuos de diferentes regiones de Mesoamérica.

Durante el 2022 se obtuvieron \$10,692,355.30 pesos asignados a 40 apoyos provenientes de fondos del CONACyT, de agencias o instituciones internacionales y del PAPIIT de la UNAM. Los 11 proyectos CONACyT, que incluyen financiamientos de los programas "Fronteras de la Ciencia", "Infraestructura" y "Ciencia Básica" entre otros, obtuvieron un presupuesto de \$2,980,258.63 pesos, de otras fuentes se obtuvieron \$2,513,826.67 (SRI International, University of Bath, University of Surrey, Stanford University y UC-Riverside) y de los 23 proyectos PAPIIT se recibieron \$4,698,270.00 pesos. Adicionalmente, investigadores del CCG participaron como corresponsables técnicos de seis proyectos en la Convocatoria fronteras de la ciencia del CONACyT, en colaboración con otras entidades de la UNAM y con institutos de investigación de otras universidades.

Principales Premios y Distinciones

Académicos del CCG se hicieron acreedores de las siguientes distinciones en el 2022: El Dr. Santiago Castillo fue parte del comité organizador del Global Symposium "Evolutionary Genomics of Host-Pathogen Interactions and Antimicrobial Drug Resistance" (2022) de la Society of Molecular Biology and Evolution. El Dr. Miguel Ángel C. Cevallos Gaos obtuvo el tercer lugar en el Concurso Nacional de Periodismo Científico "Jorge Flores 2022", que otorga la Sociedad Mexicana de la Divulgación de la Ciencia y de la Técnica A.C. Los doctores María Esperanza Martínez Romero y Pedro Julio Collado Vides fueron distinguidos con el Nivel emérito del SNI. El Dr. Sergio Encarnación continuó su gestión como presidente de la Sociedad mexicana de proteómica y fungió como presidente del Comité organizador del Congreso de la HUPO 2022. La Dra. María de Lourdes Girard Cuesy recibió la medalla de honor del Congreso del Estado de Morelos, en materia de tecnología. La Dra. Georgina Hernández Delgado fue parte del grupo de investigación acreedor a uno de los Premios CITMA 2021, otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba. La Dra. Esperanza Martínez recibió la medalla Mario Molina en ciencias, otorgada por la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación del congreso de la Ciudad de México. El Dr. Rafael Peña Miller fue distinguido con menciones honoríficas de parte de la Sociedad Española de Microbiología por trabajos de investigación publicados en 2020 y 2021. La QFB Sandra Contreras Martínez fue distinguida con el reconocimiento UNAM "Sor Juana Inés de la Cruz" 2022, otorgado a mujeres sobresalientes en sus áreas de conocimiento y en sus ámbitos de desempeño profesional

Docencia.

El esfuerzo docente del CCG se concentra fundamentalmente en la Licenciatura en Ciencias Genómicas (LCG), así como en los programas de Doctorado en Ciencias biomédicas (DCB) y el programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (MDCBq) de la UNAM. Durante el 2022, la población estudiantil estuvo integrada por 78 alumnos pertenecientes a la LCG, 41 alumnos del Programa de DCB, 13 alumnos del DCBq y 10 alumnos del programa de MCBq. Un total de 16 estudiantes de otros posgrados, siete de doctorado y nueve de maestría, realizaron proyectos de tesis dirigidas por investigadores de CCG. Además, seis estudiantes de doctorado participaron en estancias de investigación.

Durante el 2022, se graduaron 15 estudiantes de doctorado, dos estudiantes de maestría. Se impartieron un total de 11 cursos fundamentales o tópicos selectos abiertos a estudiantes del DCB y del programa de MDCBq. Así mismo, se llevaron a cabo durante los dos semestres del 2022, 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, 26 investigadores participaron como tutores principales de estudiantes de posgrado.

En este año se graduaron los alumnos correspondientes a la decimosexta generación de la LCG. Once de los 20 estudiantes de esta generación ya se titularon, seis optaron por obtener su título por alto nivel académico y cinco 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 vigésima generación, en 2022 se evaluaron 90 aspirantes, de los cuales se admitieron e ingresaron únicamente ocho. La formación de los estudiantes de la LCG requiere de un esfuerzo considerable por parte del personal del CCG. De los 36 cursos impartidos en la LCG durante este año, 23 estuvieron bajo la responsabilidad directa del personal del CCG. Asimismo, se impartió un taller adicional para estos alumnos. Durante el 2022, 14 alumnos de la LCG realizaron actividades de investigación y entrenamiento en nuestros laboratorios.

Académicos del CCG también supervisaron las actividades de investigación de estudiantes de la LCG (ocho tesis, seis estancias). Adicionalmente, dirigieron en sus proyectos de investigación a 57 tesis y 12 estudiantes visitantes de licenciaturas distintas a la LCG-UNAM, resultando en la exitosa titulación de 17 estudiantes (tres de la LCG y 14 de otras licenciaturas), la mayor cifra observada desde el inicio de la pandemia.

Investigadores del CCG continuaron impartiendo el taller “Ciencias Genómicas: de moléculas a ecosistemas” para alumnos de la carrera de biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Adicionalmente, impartieron 17 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. Se organizaron los Talleres internacionales de bioinformática (TIBs). Dicho evento puede ser considerado como 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. Entre estos, destacan el 21st World Congress of the Human Proteome Organization (HUPO 2022), el XXXIII Congreso Nacional de Bioquímica, el congreso Connections Across Borders: Microbial Communities at the Interface between Ecology and Evolution, y el Simposio de celebración de los 40 años de fundación del CIFN-CCG que además contó con invitados nacionales y extranjeros. Así mismo, algunos investigadores fueron invitados a participar en comités organizadores de los congresos y simposios más importantes del área de investigación en

la que desarrollan sus proyectos, los cuales se llevarán a cabo en el futuro cercano. Entre éstos se encuentran el 5th North American Symbiotic Nitrogen Fixation Conference.

Durante el año se llevó a cabo el programa de seminarios institucionales algunos en modalidad híbrida y otros a distancia. Estos seminarios fueron abiertos a la comunidad académica nacional a través de la plataforma ZOOM y del canal de YouTube del CCG de la UNAM, contando con la participación 20 ponentes, de los cuales 14 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 21 expertos líderes mundiales en diferentes áreas de las Ciencias Genómicas proviniendo de las siguientes instituciones:



Los seminarios fueron abiertos a toda la comunidad científica nacional e internacional interesada en los temas que se presentaron. La gran mayoría de los asistentes pertenecen a la comunidad académica del CCG, del IBT, UNAM y de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Como en años anteriores, se extendió una invitación formal a las comunidades académicas de la Unidad Mérida del IIMAS de la UNAM, el Centro de Biotecnología Genómica del IPN en Reynosa, Tamaulipas, y el Instituto de Ciencias Biomédicas de la UACJ, en Ciudad Juárez, Chihuahua. Durante el 2022, estos seminarios fueron transmitidos por streaming a través de la plataforma ZOOM y en línea en www.lcg.unam.mx/frontiers/live.

Un académico continuo una estancia académica en el extranjero, tres investigadores realizaron visitas de colaboración y una investigadora desempeñó trabajo de campo. El personal académico participó en varios eventos internacionales y nacionales, 89 de estas participaciones fueron por invitación y 70 fueron trabajos libres (incluidas ponencias, seminarios y carteles).

En el 2022, se recibieron en el CCG a 24 investigadores visitantes nacionales e internacionales, quienes participaron impartiendo seminarios y discutiendo proyectos de investigación con académicos del Centro. Por otro lado, 16 académicos del CCG participaron en eventos (vía remota y de manera presencial) organizados por distintas instituciones del extranjero y nacionales, en los que presentaron seminarios en su área de especialidad.

Divulgación científica, actividades culturales.

Durante el 2022 se consolidó el área de difusión y divulgación de las ciencias en el CCG. Se llevaron a cabo novedosas y diversas actividades como talleres, círculos de lectura y jornadas de ciencia, arte y cultura que estuvieron dirigidos al público en general, varias de las cuales fueron realizadas en diversas locaciones de la ciudad de Cuernavaca, de la CDMX, en otras poblaciones del estado de Morelos y de estados vecinos. Se publicaron 21 artículos de divulgación científica en revistas electrónicas nacionales que se suman a un total de 72 contribuciones en conferencias, jurados y mesas redondas en escuelas de distintos niveles educativos y en eventos dirigidos a todo público, así como a 58 entrevistas para medios impresos o en programas de radio, medios digitales y TV.

Vinculación, cooperación, colaboración y Servicios

Académicos del CCG participaron en colaboración con la empresa KSH Innovación Automotriz, S. A., en el desarrollo del proyecto “*CULTIVO SUSTENTABLE DE JATROPHA CURCAS NO TOXICA EN MORELOS*”.

La Unidad de análisis bioinformáticos del CCG, a la cual pertenecen actualmente dos técnicos académicos, presta sus servicios los servicios impartiendo cursos y talleres en el área de bioinformática, además realiza diversos tipos de análisis bioinformáticos como ensamblaje de genomas, análisis de metagenomas, análisis de datos transcriptómicos o análisis taxonómicos. En 2022 se recibieron 178 solicitudes de análisis para proyectos, de los cuales cinco servicios fueron para proyectos externos a la UNAM, y dos solicitudes para realizar estancias en la UAB. Junto con el nodo nacional de bioinformática del CCG se dio continuidad a la impartición de talleres en el área de bioinformática que son ya una tradición, y que se han vuelto muy solicitados por la comunidad académica nacional e internacional (www.ccg.unam.mx/bioinfo/).

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 Igualdad de Género del Centro de Ciencias Genómicas. Esta Comisión está constituida

por miembros de nuestra comunidad e incluye estudiantes de licenciatura, de posgrado, personal administrativo, técnicos académicos y funcionarios. La comisión organizó eventos en fechas relevantes durante todo el año. En colaboración con el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM, se organizó el ciclo de conferencias titulado “Género, desigualdades y violencia”, dirigido principalmente a los estudiantes de la LCG (obligatorio para alumnos de nuevo ingreso), pero también abierto a todos los miembros de la comunidad del CCG.

Comité de Ética.

Se estructuró el Comité de ética del CCG el cual fue conformado cuidando la representatividad de investigadores, técnicos y estudiantes, así como el balance de equidad de género.

Infraestructura y mantenimiento del CCG

Con recursos del Programa de Mantenimiento 2022, 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.

En el 2022 se adquirió un TissueLyser II, este equipo es usado para la disrupción de alto rendimiento de tejidos humanos, animales y vegetales, bacterias y levaduras, con el cual se logra una purificación altamente reproducible de ADN, ARN, miARN y proteínas de alta calidad, incluso con tejidos difíciles de lisar. Se adquirió una centrifuga Avanti® JXN-30, con una velocidad de rotor de 30 000 rpm y una FCR superior a 100 000 g., dicho equipo es ideal para la centrifugación y separación de muestras que requieren altas velocidades de centrifugación. Asimismo, se fortaleció la infraestructura computacional con la adquisición de tres nuevos servidores, permitiendo no solo dar continuidad a la vida académica en el 2022, sino además incrementar nuestra cobertura nacional e internacional. 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.

Seguridad

La Comisión local de seguridad del Centro de Ciencias Genómicas continuó durante el 2022 con el seguimiento al programa local de seguridad. Se coordinó la realización de un macrosimulacro de evacuación y se realizaron gestiones para que personal de la Dirección de protección civil de la UNAM, impartiera cursos de actualización sobre primeros auxilios y uso y manejo de extintores. Por otro lado, se dio seguimiento a las estrategias y medidas dictadas por las autoridades universitarias para disminuir y prevenir contagios por COVID-19 dentro de las instalaciones del CCG.

1. ESTRUCTURA ACADÉMICA

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dr. Jesús Javier Espinosa Aguirre
Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM

Dr. Alejandro García Carrancá
Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM

Dra. María Alicia González Manjarrez
Instituto de Fisiología Celular-UNAM

Dra. Bertha María Josefina González Pedrajo
Instituto de Fisiología Celular-UNAM

Dra. Susana López Charretón
Instituto de Biotecnología-UNAM

Dra. Claudia Lydia Treviño Santacruz
Instituto de Biotecnología-UNAM

COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara (*hasta el 13 de abril de 2022*)
Centro de Ciencias Genómicas

Dr. Víctor Manuel González Zúñiga (*hasta el 13 de abril de 2022*)
Centro de Ciencias Genómicas

Dr. Lorenzo Patrick Segovia Forcella (*a partir del 2 de junio de 2022*)
Instituto de Biotecnología.

Dr. Santiago Castillo Ramírez (*a partir del 2 de junio de 2022*)
Centro de Ciencias Genómicas

Dra. María Soledad Funes Argüello (*hasta el 5 de noviembre de 2022*)
Instituto de Fisiología Celular

M.C. Josefina Guzmán Aparicio
Instituto de Biotecnología.

Dra. Leonor Pérez Martínez
Instituto de Biotecnología.

CONSEJO INTERNO

Presidente

Dr. Christian Sohlenkamp

Secretario

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara

Representantes Electos ante el CTIC

Dr. Mario Alberto Serrano Ortega

Consejeros Representantes del Personal Académico

Dr. Mario Ramírez Yáñez

Dra. María del Carmen Vargas Lagunas

Consejeros designados

Dra. Ayari Fuentes Hernández

Dr. José Utrilla Carreri

Representantes Electos ante el CAABQyS

Dr. Michael Frederick Dunn

Dra. Isabel María López Lara, *suplente*

Invitados

Coordinadores LCG

Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann

Responsable de Posgrado

Dra. Eria Alaide Rebollos Caudillo

DIRECCIÓN

Dr. Christian Sohlenkamp

Director

María Dolores Cuéllar Ávila

Asistente

SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara

Secretario Académico

Lic. Lorena García Rivas

Asistente

M. en IBB. Oscar Rodríguez Sánchez

Divulgación Científica

LCG. Agustín Bernardo Ávila Casanueva

Difusión y Divulgación de la Ciencia

SECRETARÍA TÉCNICA

Dr. Santiago Castillo Ramírez

Secretario Técnico

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

C.P. Felipe Nava Fabián	Secretario Administrativo
María Elena Mérida Fierros	Asistente
Mtra. María del Carmen Armijo Abdo	Jefa, Departamento de 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
Noemí Pantitlán Martínez	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	Dr. Rafael Peña Miller
Biología Sintética	Dr. José Utrilla Carreri
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
Microbiología Genómica	Dra. María de Lourdes Girard Cuesy

LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann	Coordinador LCG
Lic. Iliana Bahena Arellano.	Asistente
Lic. Alfredo José Hernández Álvarez.	Responsable de cómputo
Psic. Lúa Cruz Castañeda	Jefa de la Unidad de Atención Psicológica (hasta marzo 2022)

UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO

Unidad de Posgrado

Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo	Responsables de Posgrado
Lic. Denny Peralta Luna	Asistente

Unidad de Biblioteca

Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara	Coordinador de la Biblioteca
M. en Bibl. Alexa M. Gómez R.	Responsable de la Biblioteca
Javier Peza Villa	Bibliotecario

Unidad de Administración de Tecnologías de Información (UATI)

Pas. Ing. Víctor Manuel del Moral Chávez	Encargado de Unidad de Informática
Shirley Alquicira Hernández	José Waldo Díaz Marías
José Espíritu Salazar	Joel Gómez Espíndola
Alfredo José Hernández Álvarez	Vicente Osorio Mora
Iván Uhthoff Aguilera	

Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas

Dr. Damien Jean-Rene Formey De Saint Louvent	Representante de la Dirección.
--	--------------------------------

SEGURIDAD RADIOLÓGICA Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Lic. José Luis Guëmes Díaz	Responsable Legal
M. en B. María de los Ángeles Pérez Oseguera	Encargada de Seguridad Radiológica
Virginia Patricia Bustos A.	Responsable del manejo y control de residuos peligrosos y residuos peligrosos biológico infecciosos.

REPRESENTANTES EN SUSTANTABILIDAD Y VINCULACIÓN

Eria Alaide Rebollar Caudillo

Representante del Centro de Ciencias Genómicas en la Red Universitaria para la Sustentabilidad (RUS) ante la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (COUS), UNAM

José Utrilla Carreri

Representante del CCG ante el Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia (CVUT)

COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO (CInIG)

Agustín Ávila Casanueva

Profesionista de apoyo.

Lúa Castañeda.

Jefa de la Unidad de Atención Psicológica.

Laura Cervantes De la Luz

Programa de Ingeniería Genómica.

Ayari Fuentes Hernández.

Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética.

José Edgar Leal Rivera

Alumno de la Licenciatura en Ciencias Genómicas.

Mirna Pérez Sánchez

Jefa del Departamento de Personal.

Christian Sohlenkamp

Director del CCG.

2. POBLACIÓN

PERSONAL ACADÉMICO

Investigadores

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

Posdoctorales

	BECA - PERIODO	SNI
1. Dr. Ismael Luis Hernández González	UNAM (Mar. 2020 – feb. 2022)	
2. Dra. María Magdalena Banda Hernández	UNAM (Sep. 2020 – ago. 2022)	Nivel I
3. Dra. Nilda del Carmen Sánchez Castellanos	UNAM (Sep. 2020 – ago. 2022)	
4. Dre. Claudia Ivonne Hernández Armenta	UNAM (Mar. 2021 – mar. 2022)	
5. Dr. Víctor Manuel Chávez Jacobo	UNAM (Mar. 2021 -)	
6. Dra. María del Rocío Reyero Saavedra	UNAM (Sep. 2021 -)	Nivel I
7. Dr. Carlos De la Rosa Ureña	UNAM (Mar. 2022 -)	Candidato
8. Dra. Jocelin Marari Rizo Villagrana	UNAM (Mar. 2022 -)	
9. Dr. Yordanis Pérez Llano	UNAM (Mar. 2022 -)	
10. Dra. Paloma Lara Figueroa	UNAM (May. 2022 -)	
11. Dr. Ricardo Sánchez Cruz	UNAM (Sep. 2022 -)	
12. Dra. Amara Shaukat	UNAM (Nov. 2022 -)	

Posdoctorales con financiamiento CONACYT

- | | |
|---|---|
| 1. Dr. Armando Simeon Acosta Uribe | 8. Dra. María del Carmen Guadarrama Román |
| 2. Dra. Alejandra Arteaga Ide | 9. Dr. Ismael Luis Hernández González |
| 3. Dr. Joan Sebastian Aguilar Peralta | 10. Dra. Gladys Edith Jiménez Nopala |
| 4. Dra. María Magdalena Banda Hernández | 11. Dra. Leslie Mariela Montes Carreto |
| 5. Dra. María Elena Bello López | 12. Dra. Lizeth Soto Ávila |
| 6. Dr. José Pedro Elizalde Díaz | 13. Dr. Elufisan Temidayo Oluyomi |
| 7. Dra. Diana Lashidua Fernández Coto | 14. Dra. Mary Carmen Torres Quintero |

Técnicos académicos

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

33.LCG Agustín Bernardo Ávila Casanueva	Téc. Aso. C TC (Obra Det.)	EQUIV. B
34.TL. Ma. de los Ángeles Moreno Ocampo	Téc. Aso. C TC Definitivo	PRIDE B
35.M en F. Ma. de la Paz E. Salas Ocampo	Téc. Aso. C TC (Obra Det.)	EQUIV. B
36.Dr. Hermenegildo Taboada Castro	Téc. Aso. C TC Definitivo	PRIDE C
37.TLI. Marisa Rodríguez Padilla	Téc. Aso. B TC (Obra Det.)	PRIDE A

Personal académico de proyecto

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Aguirre Noyola José Luis | 12. Martínez Batallar Ángel Gabriel |
| 2. Alarcón Carranza Gabriel | 13. Muñoz Rascado Luis José |
| 3. Arroyo Mozo Noe Alejandro | 14. Osorio Mora Vicente |
| 4. Bedoya Pérez Leidy Patricia | 15. Pérez Llano Yordanis |
| 5. Blancas Nava Ivana Daisy | 16. Pérez Morales Deyanira |
| 6. Diaz Marías José Waldo | 17. Salazar Bustamante Emmanuel |
| 7. Espíritu Salazar José | 18. Sánchez Pérez Mishael |
| 8. Gómez Espíndola Joel | 19. Tierrafría Pulido Víctor Hugo |
| 9. Juárez Ramírez María Soledad | 20. Torres Basaldua Martha Catalina |
| 10. Lara Figueroa Paloma | 21. Uhthoff Aguilera Iván |
| 11. López Almazo Andrés Gerardo | |

Personal de base

Auxiliar de contabilidad	Marbán Ocampo Heriberto	García Palacios Angélica
Auxiliares de intendencia	Abarca Guzmán Miguel Ángel	Nieves Salazar Isidro
	Aranda Santos Karen	Marbán Ocampo Nuemi
	Castrejón Sánchez Larissa Jadau	Peralta Quiñones María Guadalupe
	De la Cruz Lemus Erick	- Nuevo ingreso 01 junio, 2022
	Delgado Pereida Edgar -	Ríos Muñoz Karen Guadalupe -
	Nuevo ingreso 01 junio, 2022	Nuevo ingreso 16 junio, 2022
	Figueroa Mateos Jonatan Abdiel	Valle Marbán Elder Adalit
	Gante López Azucena	
Auxiliar de inventarios	Delgado Ríos Roberto	
Auxiliares de laboratorio	Alonso Zeferino Hugo Enrique	Quiñones García Graciela
	Castrejón Sánchez David	Ríos Muñoz Jorge Elías
	Figueroa Samano María Guadalupe	Rivas Cigarrero Tania Ivonne
	García Solís Martín	Trujillo Uribe Oscar Jhaemir
		- 01 septiembre, 2022
Bibliotecario	Peza Villa Javier	
Gestores administrativos	Navarro Nava José Luis	Olvera Pastrana Luis
Jardinero	Valle García Alejandro	
Jefe de laboratorio	Dávila Ramos Lucía Susana	
Jefe de servicios	Martínez Bustos Luis Antonio	

Laboratoristas	Alonso Beltrán Enrique Aguirre Linares Verónica Espinobarros Jaimes Ángeles Figueroa Mateos Pedro	Jaimes Aguilar Antonia Salazar Estrada Adriana Sánchez Nava Jadau Santos Zavaleta María Antonieta - 01 septiembre, 2022
Oficial de servicios administrativos	Pantitlán Martínez Noemí	
Oficiales de transporte	Gante Román José Marcelo Leyva García José	Manjarrez Solórzano Roberto Trujillo Jiménez José Antonio
Peón	Pantitlán Martínez Gabriela	Rivas Cigarrero Carlos Enrique
Profesionista titulado	Bustos Zagal Víctor Manuel	
Secretarias y Secretarios	Delgado Pereida Tania Itzel Guzmán Hernández Claudia Lorena Hernández Levaro Concepción	Manjarrez López Gerardo Martínez Bahena Ma. Guadalupe Montaño Jiménez José Manuel
Técnico	Figueroa Román Pedro	
Técnico electromecánico	Rivas Ramírez José Enrique	
Vigilantes	Gante López Clara García Palacios Carlos Alberto Hernández Cortez Rosario Juárez Domínguez Joana Lemus Marín Mónica	Linares Aguilar David Nieves Loza Isidro Nieves Salazar Mariana Quiñones García Paula

PROMOCIONES Y NUEVAS CONTRATACIONES DEL PERSONAL ACADÉMICO

Definitividad

Diego Cortez Quezada	Inv. Tit. A, TC	21 de marzo
Dra. Ayari Fuentes Hernández	Inv. Tit. A, TC	29 de agosto
Miguel Ángel Vences Guzmán	Téc. Tit. A, TC	18 de mayo

Concurso de Oposición para Promoción

Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	Inv. Tit. B, TC	17 de marzo
Dr. Diego Cortez Quezada	Inv. Tit. B, TC	15 de diciembre
Dr. Damien Formey De Saint Louvent	Inv. Tit. A, TC	15 de diciembre
Dr. Marco Antonio Rogel Hernández	Téc. Tit. C, TC	24 de noviembre

Nuevos Contratos Obra Determinada

Dr. Jesús Montiel González	Inv. Asoc. C, TC	15 de marzo
----------------------------	------------------	-------------

Concurso de Oposición Abierto

Dr. Carlos Francisco Méndez Cruz	Inv. Asoc. C, TC	17 de junio
Dr. Damien Formey De Saint Louvent	Inv. Asoc. C, TC	8 de noviembre

3. INVESTIGACIÓN

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

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



Durante 2022, el Programa de Biología de sistemas y sintética, que consolidaba el desarrollo de áreas específicas de la Biología de Sistemas, Biología Sintética y Microbiología Genómica, fue dividido en tres programas que adoptaron dichos nombres.

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. Santiago Castillo fue parte del comité organizador del Global Symposium “Evolutionary Genomics of Host-Pathogen Interactions and Antimicrobial Drug Resistance” (2022) de la Society of Molecular Biology and Evolution.

El Dr. Miguel Ángel C. Cevallos Gaos obtuvo el tercer lugar en el Concurso Nacional de Periodismo Científico “Jorge Flores 2022”, que otorga la Sociedad Mexicana de la Divulgación de la Ciencia y de la Técnica A. C.

Los Drs. María Esperanza Martínez Romero y Pedro Julio Collado Vides fueron distinguidos con el Nivel Emérito del SNI.

El Dr. Sergio Encarnación continuó su gestión como presidente de la Sociedad mexicana de proteómica y fungió como presidente del Comité organizador del Congreso de la HUPO 2022.

La Dra. María de Lourdes Girard Cuesy recibió la Medalla de Honor del Congreso del Estado de Morelos, en materia de tecnología.

La Dra. Georgina Hernández Delgado fue parte del grupo de investigación acreedor a uno de los Premios CITMA 2021, otorgado por el Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente de Cuba.

La Dra. Esperanza Martínez recibió la medalla Mario Molina en ciencias, otorgada por la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación del congreso de la Ciudad de México.

El Dr. Rafael Peña Miller fue distinguido con menciones honorífica de parte de la Sociedad Española de Microbiología por trabajos de investigación publicados en 2020 y 2021.

La QFB Sandra Contreras Martínez fue distinguida con el reconocimiento UNAM “Sor Juana Inés de la Cruz” 2022, otorgado a mujeres sobresalientes en sus áreas de conocimiento y en sus ámbitos de desempeño profesional

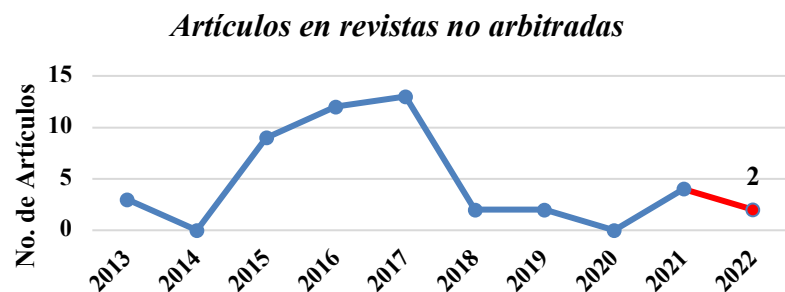
PRODUCCIÓN PRIMARIA*

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 113 en el 2022.

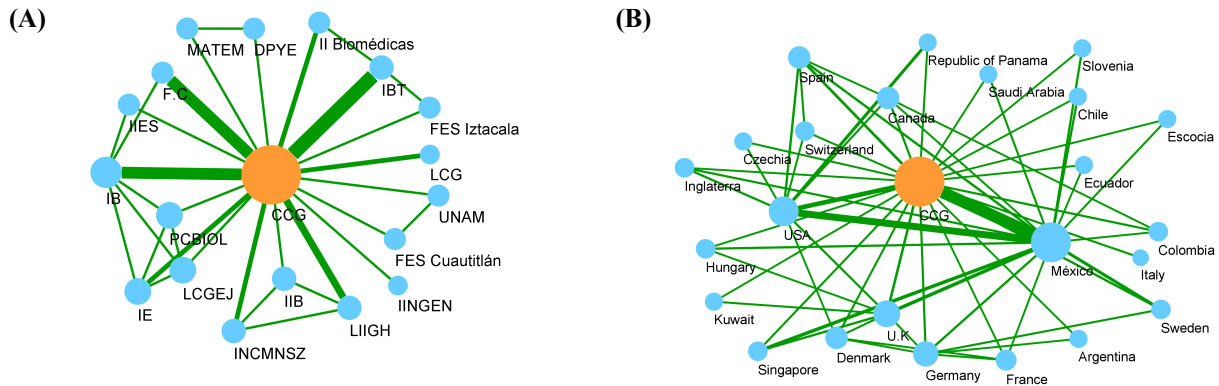


Durante 2022, la producción académica del CCG fue publicada en las siguientes revistas

Nombre de la revista	Artículos en 2022
American Journal of Botany	1
Animal Conservation	1
Animal Microbiome	1
Antibiotics	1
Applied Geochemistry	1
Applied Sciences	1
Archives of Microbiology	3
Biology Letters	1
Cancer Genomics & Proteomics	1
Cell Stress Chaperon	1
Comparative Biochemistry and Physiology C-Toxicology & Pharmacology	1
Curent Biology	1
Current Pharmaceutical Design	1
Diversity	1
Ecology and Evolution	2
Environmental Microbiology	2
Fems Microbiology Ecology	2
Fems Microbiology Letters	1
Frontiers in Bioengineering and Biotechnology	2
Frontiers in Genetics	3
Frontiers in Microbiology	7
Frontiers in Molecular Biosciences	2
Frontiers in Physiology	1
Frontiers in Plant Science	3
International Journal of Hydrogen Energy	1
Iscience	1
Journal of Fungi	1
Journal of Invertebrate Pathology	1
Journal of Medical Microbiology	1
Journal of Molecular Evolution	1
Journal of Proteomics	2

Nombre de la revista	Artículos en 2022
Lancet Microbe	2
Mathematical Biosciences and Engineering	1
Mbio	1
Microbial Ecology	1
Microbial Genomics	2
Microbiology Resource Announcements	2
Microbiology Spectrum	1
Microbiology	1
Microorganisms	4
Molecular Biology and Evolution	1
Molecular Plant-Microbe Interactions	1
Molecules	1
Msystems	1
Nature Microbiology	1
Open Hardware	1
Peerj	2
Pesticide Biochemistry and Physiology	1
Philosophical Transactions of The Royal Society B-Biological Sciences	1
Plants	2
Plasmid	1
Plos One	2
Royal Society Open Science	1
Science	1
Science Immunology	1
Science of the Total Environment	1
Scientific Reports	1
South African Journal of Botany	1
Sustainability	2
Systematic and Applied Microbiology	1

Redes de colaboración del CCG en 2022: Académicos del CCG publicaron junto con académicos de otras entidades de la UNAM (A) y de otros países (B)



OTROS PRODUCTOS*

Se publicaron siete capítulos en libros y cinco memorias de congresos.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

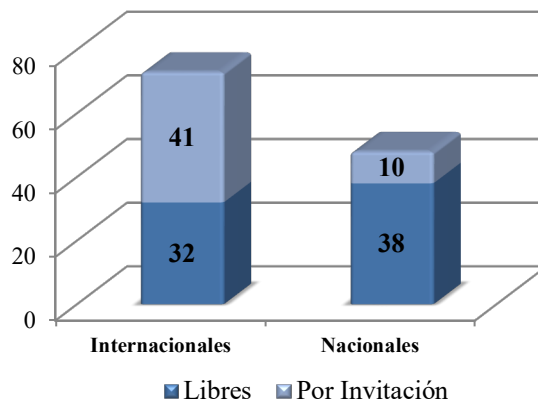
Académicos del CCG asistieron a eventos internacionales y nacionales donde presentaron trabajos por invitación y trabajos libres*. Durante el 2022, 51 de estas participaciones fueron por invitación y 70 fueron trabajos libres. Diversos investigadores fueron invitados a participar en comités organizadores 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*

Congresos por ámbito



Participaciones en congresos



“REUNIÓN ACADÉMICA CCG”

Diciembre 13 y 14, 2022. Organizador: Dr. Christian Sohlenkamp

Sesión 1 Moderador: Dr. Sergio Encarnación Guevara

Diana Hernández Oaxaca, estudiante del DCBq. Programa de Ecología Genómica.
“Inferencia funcional del microbioma asociado al gusano rojo de maguay: *Comadia redtenbacheri*”.

Víctor Manuel Chávez Jacobo, investigador posdoctoral. Programa de Genómica Funcional de Procariotes. “Caracterización funcional del sistema NspS/MbaA de *Sinorhizobium meliloti*”.

Oussama Bellahsen, estudiante del DCBq. Programa de Ingeniería Genómica.
“Genomic engineering in *Rhizobium etli*: the implementation of dCas9”.

Juan Miguel Escorcía Rodríguez estudiante del DCBq. Programa de Biología de Sistemas.
“Advancing global regulatory network inference: an integrative framework”.

Diana Lashidua Fernández Coto, investigadora posdoctoral. Instituto Politécnico Nacional.
“El acetiloma mitocondrial regulado por SIRT3 y sus implicaciones en la biología de células tumorales”.

Sesión 2 Moderador: Dra. Ayari Fuentes Hernández

María Del Rocío Reyero Saavedra investigador posdoctoral. Programa de Genómica Funcional de Eucariotes.
“Caracterización de líneas mutantes de frijol (*Phaseolus vulgaris*) alteradas en la nodulación durante la simbiosis con rhizobio”.

Emanuel Martínez Ugalde, estudiante del DCBq. Programa de Microbiología Genómica.
“Diversidad funcional de la microbiota de la piel del ajolote de arroyo de montaña”.

Mariela Tenorio Pérez, estudiante del DCBq. Programa de Biología de Sistemas.
“La evolución de la convergencia de un sistema de compensación de dosis”.

Valeria Eréndira Mateo Estrada, estudiante del DCBq. Programa de Genómica Evolutiva.
“Entendiendo la epidemiología de una superbacteria desde su genoma”.

Rafael Bustamante Brito, estudiante del DCBq. Programa de Ecología Genómica.
“Genómica comparativa de *Ca. Dactylopiibacterium carminicum* simbiote de *Dactylopius sp.* y su posible mecanismo de defensa al hospedero mediado por un sistema CRISPR/Cas”.

Sesión 3 Chair: Georgina Hernández Delgado

Conmemoración a la Dra. Susana Brom Klanner.

PARTICIPACION DIRECTIVA EN SOCIEDADES CIENTIFICAS

M. en TI Shirley Alquicira

- Vicepresidenta del Nodo Nacional de Bioinformática (NNB-CCG).
- Miembro del comité directivo de la Red Mexicana de Bioinformática (RMB).

M. en ATI César Bonavides Martínez

- Tesorero y Miembro del Comité Directivo de la Sociedad Iberoamericana de Bioinformática A.C. (SoIBio).
- Tesorero y miembro del “Executive Board” (EB) de la Red Europea de Biología Molecular (European Molecular Biology Network, 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) 2022 a celebrarse en Cancún.
- Miembro electo del Consejo de “The Human Proteome Organization (HUPO)”.

Dra. Lourdes Girard

- Subsecretaria tesorera de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

Dra. Irma Martínez

- Presidenta del Nodo Nacional de Bioinformática, NNB-CCG.
- Miembro del Comité Directivo de la Red Mexicana de Bioinformática.

Dra. Esperanza Martínez

- Invitada a formar parte del Comité de Ética e Integridad Científica (CEIC) del Instituto de Biotecnología, y del CCG, UNAM.

Dr. Rafael Peña Miller.

- Coordinador de Área de Biomatemáticas. Sociedad Matemática Mexicana

Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo

- Representante de México en el grupo Bsal Task Force y en el subgrupo de trabajo “Bsal Surveillance & Monitoring Working Group”.

Dra. Mashaal Sohail

- Miembro del comité organizador local de la Reunión de la Sociedad de Biología Molecular y Evolución (SMBE). México, 2024.
- Miembro de comité organizador del Mexpopgen6 (2023), congreso de genética de poblaciones en México

Dra. María del Carmen Vargas Lagunas

- Miembro fundador e integrante de la mesa directiva de la Sociedad Mexicana de Proteómica.
- Miembro del Consejo Científico y del Comité Local Organizador del Congreso de la “Human Proteome Organization” HUPO 2022 a celebrarse en Cancún Q. Roo. 2022.
- Secretaria e integrante del Comité de Ética del Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DICTAMINADORAS O EVALUADORAS.

Algunos investigadores del CCG son miembros de algún órgano colegiado en institutos de investigación. La mayoría de los investigadores del CCG participan en la evaluación de proyectos enviados a la DGAPA, UNAM y en la evaluación de las solicitudes entregadas en el marco de diferentes convocatorias publicadas por el CONACYT.

Dr. Santiago Castillo Ramírez

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

Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos

- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Biotecnología-UNAM.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Ecología, 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.

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.
- Miembro del “International Advisory Board” del Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano (LIIGH), UNAM, Campus Querétaro.
- Faculty member del Centro de Regulación Genómica (CRG) Barcelona, España.

Dr. Diego Cortez Quezada

- Miembro del Comité Académico. Licenciatura en Ciencias Genómicas, UNAM.
- Miembro de la Red Universitaria de Representantes de Internacionalización.

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.
- Representante de CCG en la Comisión ad hoc en la Elección de representantes de los alumnos y de los tutores ante el comité académico de los programas de posgrado para el periodo 2022-2024. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.

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.
- Miembro del Human Proteome Organization (HUPO) Awards Committee 2019-2023.

Dra. Ayari Fuentes Hernández

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

Dra. María de Lourdes Girard Cuesy

- Miembro de la Comisión Evaluadora de Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del PASPA-UNAM.
- Miembro de la Comisión del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE). Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

Dr. Víctor Manuel González Zúñiga

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

Dra. Georgina Hernández

- Miembro del Comité de Reconsideración del Área de Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud de PAPIIT

Dra. Irma Martínez Flores.

- Comité de revisoras de trabajos en el 3rd Women in Bioinformatics & Data Science LA Conference 2022.
- Comité de revisores de trabajos en el ISCB-Latin America BioNetMX Conference on Bioinformatics 2022.
- Comité de Evaluación del Encuentro de Bioinformática en México 2022.

Dra. María Esperanza Martínez Romero.

- Jurado del Premio Nacional de Ciencias, Campo I - Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales
- Evaluación de promoción de dos investigadores del Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA) Uruguay.
- Integrante de la Comisión Dictaminadora de la Unidad de Proyectos Especiales en Apoyo a la Investigación y Docencia (UPEID).

Dr. David René Romero Camarena.

- Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (Fuente de designación: CAABQYS).
- Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Neurobiología, UNAM.
- Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Biotecnología, UNAM.
- Integrante de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

- Miembro de la Comisión de Admisión de la Academia de Ciencias de Morelos, A. C.

Dr. Mario Alberto Serrano Ortega.

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

Dr. Christian Sohlenkamp.

- International member of the PhD evaluation committee of Philip Venter “Structural and enzymatic characterization of a novel ornithine acyl-ACP N-acyltransferase and overexpression of its biosurfactant product”.
- International member of the PhD evaluation committee, University of Cape Town, South Africa

Dr. José Utrilla

- Miembro designado del Consejo Interno. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.
- Representante del CCG ante el Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia (CVUT).

PARTICIPACION EDITORIAL EN REVISTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES

LCG Agustín Ávila C. Miembro del Comité Editorial de la revista de divulgación Vórtice - Ediciones Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Coordinado Editorial de Ciencia en el periódico La Jornada de Morelos.

Dr. Santiago Castillo R. Miembro del comité editorial de la revista *Frontiers in Microbiology*.

Dr. Michael Dunn. Topic editor de la revista *Plants* y Co-editor del número especial “*Interactions between Plants and Soil Microorganisms*” en dicha revista.

Dr. Sergio M. Encarnación G. Guest Editor del volumen especial “*Proteogenomics Targeting Cervical Cancer*” de la revista *Cancers*.

Dr. Otto Geiger. Associate Editor de las revistas *BMC Microbiology* y *Frontiers in Molecular Biosciences*.

Dra. María de Lourdes Girard C. Guest Associate Editor in *Terrestrial Microbiology*, Review Editor in *Microbial Symbioses* y Review Editor in *Microbial Physiology and Metabolism* de la revista *Frontiers in Microbiology*.

Dr. Víctor M. González Z. Editor de la revista *Microbiology Spectrum* y Review Editor de la revista *Frontiers in Microbiology*.

Dra. Isabel María López L. Review Editor de la sección “*Plant Symbiotic Interactions*”, de la revista *Frontiers in Plant Sciences*. Editor Asociado en la sección: “*Lipids, Membranes &*

Membranous Organelles” y co-editora del Research Topic “*Women in Lipids, Membranes & Membranous Organelles*”, de la revista *Frontiers in Molecular Biosciences*.

Dra. María Esperanza Martínez R. Editora de las revistas: *Nature Communications*, *Systematics and Applied Microbiology*, *Genome Biology and Evolution* y la revista *Life*.

Dr. Jesús Montiel G. Editor invitado del número especial “*Legume-rhizobia symbiosis, from early signaling to nodule functioning*”, para la revista *Agronomy (MDPI)*.

Dra. Eria A. Rebollar C. Editora Asociada en “*Microbial Symbioses*” para la revista *Frontiers in Microbiology*.

Dr. David R. Romero C. Associate Editor en “*Microbial Physiology and Metabolism*” para la revista *Frontiers in Microbiology*.

Dr. Mario A. Serrano O. Editor asociado de las revistas *Frontiers in Plant Science (for Plant Pathogen Interactions)* y *Frontiers in Microbiology (for Microbe and Virus Interactions with Plants)*. Editor de la revista *Scientia Agraria Paranaensis*.

Dra. Mashaal Sohail. Editora en las revistas *eLife* y en *Frontiers In Genetics*.

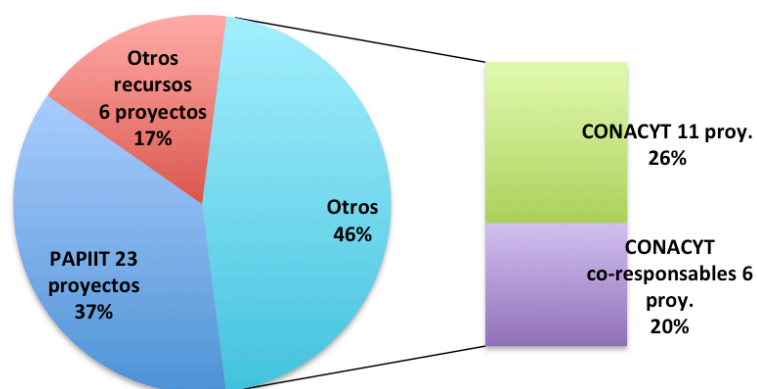
Dr. Christian Sohlenkamp. Editor asociado de la revista *Frontiers in Microbiology*. Editorial Board Member de la revista *Jornal of Biological Chemistry*.

Dr. José Utrilla C. Review Editor de la revista *Frontiers in Microbiology*. Editor invitado de la revista *Frontiers in Biotechnology and Bioengineering*.

Dr. David S. Zamorano S. Miembro del consejo editorial de la revista *Infection and Immunity*.

DONATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION

En los programas del CCG se desarrollan 39 proyectos: 11 con financiamiento gubernamental federal, principalmente del CONACYT, 6 obtuvieron recursos provenientes del extranjero y 22 fueron proyectos PAPIIT apoyados por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). Adicionalmente, investigadores del CCG participaron como corresponsables técnicos de 6 proyectos en colaboración con otras entidades de la UNAM y con institutos de investigación de otras universidades.



ID	FUENTE DEL FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	PROYECTO	VIGENCIA
284276	CONACYT	Dr. Santiago Castillo Ramírez	Análisis filogenómico para estudiar la variación filogeográfica del genoma accesorio de <i>Acinetobacter baumannii</i> en México.	Marzo 2018 - febrero 2023
373914	CONACYT	Dra. Elia Alaide Rebollar Caudillo	Descifrando el microbioma de la piel en ajolotes y las consecuencias de la interacción huésped-microbioma sobre una enfermedad letal emergente.	Octubre 2020 – octubre 2023
16129	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.	Diciembre 2019 - octubre 2023
11242	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.	Diciembre 2019 - noviembre 2024

32164	CONACYT	Dr. Rafael Peña Miller	Plásmidos, variabilidad genética y evolución microbiana.	Diciembre 2019 - octubre 2023
22570	CONACYT	Dra. Georgina Hernández Delgado	Post-genómica de frijol: descifrando nuevos protagonistas de la simbiosis con rhizobia a través de la transcriptoma.	Diciembre 2019 - noviembre 2024
425886	CONACYT	Dr. Christian Sohlenkamp	Sulfonolípidos de flavobacterium y sus actividades biológicas.	Octubre 2020 – octubre 2023
319320	CONACYT	Dr. José Arcadio Farias Rico	El efecto del ribosoma en la Evolución del Proteoma.	Mayo 2022 – noviembre 2024
319352	CONACYT	Dr. José Utrilla Carreri	Epistasia, Robustez, Mecanismos compensatorios y redundancia: Considerando costos de expresión genética en <i>E. coli</i> .	Mayo 2022 – noviembre 2023
319266	CONACYT	Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	La cutícula vegetal, barrera física o represor de la inducción de la inmunidad innata mediada por pequeños RNAs.	Mayo 2022 – noviembre 2023
319349	CONACYT	Dra. Mashaal Sohail	Desafiando las agrupaciones continentales de humanos en el proyecto 1000 genomas	Mayo 2022 – noviembre 2023

ID	FINANCIAMIENTO Y MONTO RECIBIDO	RESPONSABLE	PROYECTO	VIGENCIA
27-001445	SRI INTERNATIONAL	Dr. Pedro Julio Collado Vides	Base de datos de organismo del modelo EcoCyc para <i>Escherichia coli</i> .	01/04/2018 30/06/2023
20-107	UC MEXUS CONACYT	Dr. Christian Sohlenkamp	Biofísica de lípidos microbianos que carecen de fosfato.	01/04/2021 30/09/2022
19-109	UC MEXUS CONACYT - UC-Riverside	Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	Caracterización por medio de genómica química de la ruta de señalización dependiente de especies reactivas de oxígeno.	01/07/2019 – 30/06/2022
62757709 - GAMDR II	CONACyT - Stanford University	Dr. José Arcadio Farias Rico	Chaperon recognition during cotranslational folding	01/08/2022 31/08/2023
49249 2065 17 VIII 17	University of Surrey	Dr. José Utrilla Carreri	Engineering the circuit-host interplay for the integration of standardized synthetic functions.	27/03/2017 25/09/2022
160564	University of Bath. Beca Newton de la Royal Society	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Genome causes o adult sex ratio variation.	27/03/2017 26/03/2023

DGAPA	RESPONSABLE	PROYECTO	VIGENCIA
IN204421	Dr. Miguel Ángel Carlos Cevallos Gaos	Anatomía genómica de un patógeno emergente: el caso de <i>Acinetobacter pittii</i> .	01/01/2021 31/12/2023
IN207620	Dr. Michael Frederick Dunn	Caracterización de la detección de poliaminas en <i>Sinorhizobium meliloti</i> por un módulo de señalización que regula los niveles del segundo mensajero di-GMP-c.	01/01/2020 31/12/2022
IN215920	Dra. Ayari Fuentes Hernández	El efecto de antibióticos en la modulación de las interacciones genéticas, regulatorias y ecológicas de comunidades bacterianas.	01/01/2020 31/12/2022
IN210021	Dra. María Esperanza Martínez Romero	El microbioma de algunos animales herbívoros no rumiantes, nativos de México.	01/01/2021 31/12/2023
IN201120	Dr. Otto Geiger	El papel de esfingolípidos en <i>Escherichia coli</i> .	01/01/2020 31/12/2022
IN213522	Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara	El papel de la acetilación en el proteoma exosomal y mitocondrial en cáncer.	01/01/2022 31/12/2023
IA201522	Dr. Damien Jean-Rene Formey De Saint Louvent	El papel de la proteína ARGONAUTE10 en la interacción entre <i>Phaseolus vulgaris</i> y los rizobios	01/01/2022 21/12/2023
IA201821	Dr. David Salvador Zamorano Sánchez	Estudio sistémico del módulo de señalización por di-GMP-c que integra a la fosfodiesterasa TpdA de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .	01/01/2021 31/12/2022
IN213420	Dr. José Utrilla Carreri	Evaluación de la reducción de la expresión de ribosomas de reserva como estrategia de optimización de cepas bacterianas.	01/01/2020 31/12/2022
IA200921	Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo	Explorando la diversidad funcional del microbioma de la piel del ajolote de montaña <i>Ambystoma altamirani</i> y su relación con la diversidad taxonómica microbiana.	01/01/2021 31/12/2022
IN203722	Dra. Georgina Hernández Delgado	Genética de frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>) para el avance del conocimiento de los procesos moleculares/celulares que forman la base de la fijación simbiótica de nitrógeno.	01/01/2022 31/12/2024
IN206019	Dr. Santiago Castillo Ramírez	Genómica evolutiva del resistoma de <i>Acinetobacter baumannii</i> en México.	01/01/2019 31/12/2021 (ext. a marzo, 2022)
IN203720	Dr. Mario Alberto Serrano Ortega	Identificación y caracterización de biocontroles del hongo fitopatógeno <i>Botrytis cinérea</i> provenientes de la microbiota de plantas y anfibios.	01/01/2020 31/12/2022
IN201920	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Mecanismo de compensación de dosis del cromosoma X en <i>Anolis carolinensis</i>	01/01/2020 31/12/2022
IN215822	Dr. Rafael Peña Miller	Memoria y ruido en la regulación de respuesta al estrés en bacterias.	01/01/2022 31/12/2024

IN209321	Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann	Metalostasis, supervivencia intracelular y virulencia en el patógeno oportunista emergente <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> .	01/01/2021 31/12/2023
IN211122	Dr. Christian Sohlenkamp	N-aminoacil sintetetasas de la familia GH3 (Gretchen Hagen 3): nuevos actores en la síntesis de lípidos en bacterias.	01/01/2022 31/12/2024
IN208222	Dra. Isabel María López Lara	Nuevos aspectos del metabolismo lipídico de <i>Sinorhizobium meliloti</i> : funciones de tioesterasas y remodelado de membranas..	01/01/2022 31/12/2024
IN208021	Dr. Víctor Manuel González Zúñiga	Papel de los bacteriófagos en la integración del microbioma de la rizósfera del frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>) en asociación simbiótica con <i>Rhizobium</i> .	01/01/2021 31/12/2023
IA206122	Dra. Mashaal Sohail	Predicción de la diabetes tipo 2 mediante aprendizaje profundo y genómica.	01/01/2022 31/12/2023
IN202421	Dr. Julio Augusto Freyre González	Principios gobernando la arquitectura funcional de redes de regulación bacterianas: evolución, estabilidad dinámica y consistencia con datos de expresión	01/01/2021 31/12/2023
IN204320	Dra. María de Lourdes Girard Cuesy	Respuesta a estrés y fijación de nitrógeno: regulación genética mediada por reguladores tipo OmpR en <i>R. etli</i> .	01/01/2020 31/12/2022
IA204622	Dr. José Arcadio Farías Rico	Ribosomas diseñados para estudios evolutivos y de Biología Sintética.	01/01/2022 31/12/2023

PROYECTOS EN COLABORACIÓN

ID	FINANCIAMIENTO EN COLABORACIÓN CON	CO-RESPONSABLE	PROYECTO	VIGENCIA
682142	CONACyT – Instituto de Ecología	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Bases genómicas y evolutivas del envejecimiento y la longevidad: un enfoque comparativo multinivel.	20/10/2020 19/10/2023
425859	FORDECYT-PRONACES Coordinación de la Investigación Científica y la Universidad de Guanajuato.	Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara	Biología de sistemas para explorar la actividad metabólica en microbiota intestinal y su asociación con diabetes tipo 2.	19/10/2020 18/10/2023
347316	CONACyT – Instituto Nacional de Salud Pública	Dra. María Esperanza Martínez Romero	Enfoque Integral para el estudio de <i>Klebsiella Variicola</i> ; un patógeno emergente en humanos.	20/10/2020 19/10/2023

137721	CONACyT – Instituto de Investigaciones Biomédicas.	Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Mecanismos moleculares involucrados en la determinación sexual por temperatura en la tortuga marina <i>Lepidochelys olivácea</i> : Implicaciones para la conservación de las tortugas marinas.	20/10/2020 19/10/2023
39589	CONACyT - CINVESTAV	Dra. Ayari Fuentes Hernández	Patrones y dinámica de ensamblaje de comunidades microbianas sintéticas basadas en interacciones competitivas.	20/10/2020 19/10/2023
317032	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias - CONACyT	Dra. María Esperanza Martínez Romero	Protección de la propiedad intelectual social del carácter Fijación Biológica de Nitrógeno del maíz Olotón y aprovechamiento en la seguridad y soberanía alimentarias de México.	27/10/2021 26/11/2025

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, 2021- 2024).

El Dr. Christian Sohlenkamp recibió el título de la Patente Mexicana No. 396988 con fecha 22 de octubre 2022 “Método de síntesis enzimática de lisolípido de ornitina”.

4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

GRADUADOS DE POSGRADO

Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.

Arteaga Ide, A.I. “Caracterización genética y bioquímica de la vía de la arginasa en *Sinorhizobium meliloti* Rm 1021”. Director de tesis: Dr. Michael Frederick Dunn Goielli. Febrero 11, 2022.

Acosta Uribe, A.S “Evolución de los cromosomas sexuales en reptiles”. Director de tesis: Dr. Diego Claudio Cortez Quezada. Marzo 3, 2022.

Córdoba Castro, L. A. “Estudio sobre el papel de los lípidos de ornitina en bacterias de la familia *Burkholderiaceae*”. Director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp. Mayo 11, 2022.

Aragón Gómez, W. I. “Identificación y caracterización de los elementos moleculares que participan en la inmunidad innata vegetal inducida por monómeros de cutina”. Director de tesis: Dr. Mario Alberto Serrano Ortega. Mayo 25, 2022.

Cazares López, D. “Caracterización de un nuevo grupo de fagos promiscuos capaz de infectar diversas gammaproteobacterias co-aisladas de comunidades de ríos, exhibe adaptación dinámica hacia hospederos de diferentes géneros”. Director de tesis: Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann. Abril 20, 2022.

Reyes González, D. “Dinámica ecológica de comunidades microbianas sintéticas”. Director de tesis: Dra. Ayari Fuentes Hernández. Junio 28, 2022.

Martínez Absalón, S.C. “Funcionalidad de genes esenciales en el cromosoma secundario p42e en *Rhizobium etli* CFN42”. Director de tesis: Dr. David Rene Romero Camarena. Agosto 10, 2022.

Mayoral Álvarez, S.G. “Evolución de resistencia a antibióticos en ambientes con estructura espacio-temporal”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña Miller. Agosto 19, 2022.

Hidalgo Vázquez, D. “Modulación de la síntesis de ribosomas para controlar el presupuesto celular”. Director de tesis: Dr. José Utrilla Carreri. Noviembre 11, 2022.

Christine Rioualen, C.M. “Comprehensive characterization of *Escherichia coli* K12 regulatory networks by bioinformatics integration of high-throughput data”. Director de tesis: Dr. Pedro Julio Collado Vides. Diciembre 6, 2022.

Doctorado en Ciencias. Facultad de Biología. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMx).

Suárez Varón, G. “Determinación sexual de *Basiliscus vittatus* (Squamata: Corytophanidae)”. Tutor adjunto: Dr. Diego Claudio Cortez Quezada. Enero 28, 2022.

Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM

Aguirre Noyola, J.L. “Transcriptoma de *Rhizobium phaseoli* en la interacción con maíz y frijol en la milpa de laboratorio”. Directora de Tesis: Dra. María Esperanza Martínez Romero. Abril 7, 2022.

Doctorado en Ingeniería Química, Universidad de Antioquia, Colombia

Zorro Aranda, D.A. “Development and implementation of a methodology for the inference of a *Streptomyces coelicolor* gene regulatory network from genomic and transcriptomic data”. Director de tesis: Dr. Julio Augusto Freyre González. Abril 29, 2022.

Doctorado en Traducción y ciencias del lenguaje. Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona.

López Fuentes, A.J. “Adecuación automática de términos biomédicos para personas no expertas: el caso de los informes médicos”. Co-director de tesis: Dr. Pedro Julio Collado Vides. Junio 10, 2022.

Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM.

Rogel Hernández, M.A. “Análisis molecular del simbiovar mimosae de *R. etli*”. Directora de tesis: Dra. María Esperanza Martínez Romero. Agosto 4, 2022.

Maestría en Ciencias Bioquímicas. Instituto de Biotecnología, UNAM.

Martínez Ortiz, C.A. “Análisis transcripcional de cepas de *E. coli* mutantes en operones ribosomales y RNA polimerasa con mayor velocidad de crecimiento y menor adaptabilidad en condiciones de medio mínimo”. Director de tesis: Dr. José Utrilla Carreri. Junio 28, 2022.

Maestría en Biología Integrativa. Langebio, Cinvestav, Irapuato.

Palma Martínez, M.J. “Análisis genético del mestizaje sesgado al sexo en México, usando el Biobanco de México”. Directora de tesis: Dra. Mashaal Sohail. Enero 25, de 2022.

TESIS CONCLUIDAS DE LICENCIATURA

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

Gutiérrez Mondragón, L.F. “System-level characterization of the evolution of the gene regulatory networks of *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, and *Corynebacterium glutamicum*”. Director de tesis: Julio Augusto Freyre González. Julio 26, 2022.

Villavicencio Villavicencio, J. “Efecto de antibióticos antagonistas en la modulación de interacciones ecológicas en comunidades bacterianas”. Directora de tesis: Dra. Ayari Fuentes Hernández. Septiembre 22, 2022.

Escalante Sánchez, O. “Clasificación automática de frases de regulación transcripcional en niveles de metaconocimiento”. Director de Tesis: Dr. Carlos Francisco Méndez Cruz. Diciembre 7, 2022.

Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

Alejandro Sixtos, J.E. “Implementación de estrategia de edición genómica para el estudio de la fisiología de vibrios”. Director de tesis: Dr. David Salvador Zamorano Sánchez. Junio 27, 2022.

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

Zurita Artaloitia, J.M. “Diversidad Molecular de Amebas de Vida Libre en Diferentes Ecosistemas del Estado de Morelos”. Director de tesis: Pablo Vinuesa Fleischmann. Marzo 18, 2022.

Anaya Morales, S.L. “Estacionalidad de la quitridiomycosis en poblaciones de *Ambystoma altamirani* en la Sierra de Cruces, Estado de México, México. Directora de tesis: Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo. Mayo 22, 2022.

Vázquez Almanza, W.M. “Modulando los fenotipos y las características membranales de células bacterianas por ingeniería combinatoria de lípidos de ornitina.” Co-director de tesis: Dr. Christian Sohlenkamp. Mayo 25, 2022.

Bojorquez, C. “Marcadores moleculares de envejecimiento en los bobos de patas azules. Director de tesis: Dr. Diego Claudio Cortez Quezada. Agosto 30, 2022.

Claro Mendoza, K.L. “Predicción de islas genómicas, análisis filogenéticos y genómicos de una cepa de *Bradyrhizobium* aislada de los nódulos de *Lysiloma* sp. en Cuernavaca, Morelos”. Directora de tesis: Dra. María Esperanza Martínez Romero. Septiembre 5, 2022.

Fernández Duque, A. “Estudio de la interacción resistencia-motilidad en un consorcio bacteriano *E. coli* - *Paenibacillus* sp.”. Director de tesis: Dr. Rafael Peña Miller. Noviembre 11, 2022.

Trujillo Román, N.L. “Estudio de la relación entre mosaicismos cromosomales y la proporción de sexos en el ave *Fregata magnificens*”. Director de tesis: Dr. Diego Claudio Cortez Quezada. Noviembre 22, 2022.

Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica del Estado de Morelos (UPEMOR).

Mojica Quintana, N.A. “Construcción de una cepa de expresión basada en *Escherichia coli* DH5 alfa”. Director de Tesis: Dr. Christian Sohlenkamp. Abril 19, 2022.

Ingeniería en Sistemas Computacionales. Instituto Tecnológico de Zacatepec.

Oliveros Sedano, M.A. “Desarrollo de una herramienta de minería de datos para la extracción de condiciones de crecimiento celular usando aprendizaje profundo”. Director de Tesis: Dr. Carlos Francisco Méndez Cruz. Febrero 8, 2022.

Licenciatura en Biología Experimental. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

Sánchez de la Cruz, S. “Caracterización del locus VP1881- VP1882 y vías de señalización asociadas que regulan la motilidad en *Vibrio parahaemolyticus*”. Director de tesis: Dr. David Salvador Zamorano Sánchez. Septiembre 23, 2022.

Ingeniería de Bioprocesos. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).

Martí Vértiz, J. “Estimación de las fuerzas de interacción de la red de regulación de *Escherichia coli* K12 MG1655”. Director de tesis: Dr. Julio Augusto Freyre González. Junio 17, 2022.

Ingeniería bioquímica, Tecnológico Nacional de México, Tuxtla Gutierrez.

Hernández Vidal, L.D. “Identificación de los reguladores de AtRAC7 durante la interacción *Arabidopsis thaliana*-*Botritis cinerea*”. Co-director de tesis: Dr. Mario Alberto Serrano Ortega. Mayo 10, 2022.

Hernández Moreno, D.J. “Evaluación del efecto de la expresión de un operón de ARN ribosomal por la ARN polimerasa T7”. Director de tesis: Dr. José Utrilla Carreri. Noviembre 24, 2022.

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS, CCG**PROGRAMA INSTITUCIONAL: Curso Propedéutico**

El semestre 2022-2 contó con cuatro estudiantes los cuales tuvieron como asesor a los siguientes académicos:

Tutor	Institución de Procedencia (aspirante)	Comité Evaluador de Ingreso
Diego Cortez	Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)	
María de Lourdes Girard	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo, Dr. Santiago Castillo Ramirez y Dra. Ayari Fuentes Hernández.
Rafael Peña Miller	UAEM	
Christian Sohlenkamp	Universidad Politécnica del Estado de Morelos	

Tres de estos estudiantes fueron aceptados.

El semestre 2023-1 contó con tres estudiantes los cuales tuvieron como asesor a los siguientes académicos:

Tutor	Institución de Procedencia (aspirante)	Comité Evaluador de Ingreso
Santiago Castillo		Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo, Dra. María de Lourdes Girard Cuesy y Dra. Ayari Fuentes Hernández
Mario Serrano	UAEM	
David Zamorano		

Los tres estudiantes fueron aceptados

Entidades participantes

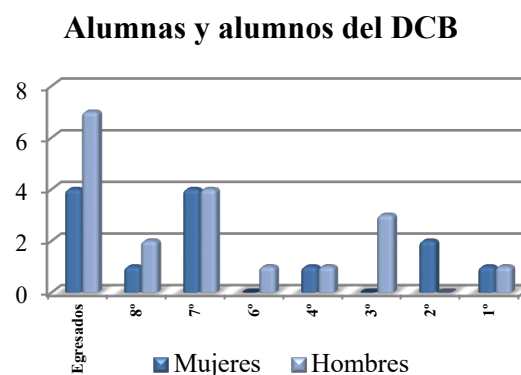
Centro de Ciencias Genómicas	Instituto de Neurobiología
Instituto de Biotecnología	Instituto de Química
Instituto de Fisiología Celular	Facultad de Medicina
Instituto de Ecología	Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Instituto de Investigaciones Biomédicas	

Tutores acreditados por el CCG (*adscritos al CCG*)

Dra. Susana Brom Klanner	Dr. Víctor Manuel González Zúñiga
Dr. Santiago Castillo Ramírez	Dra. Georgina Hernández Delgado
Dr. Miguel Ángel Cevallos Gaos	Dra. Isabel María López Lara
Dr. Pedro Julio Collado Vides	Dra. María Esperanza Martínez Romero
Dr. Diego Claudio Cortez Quezada	Dr. Rafael Peña Miller
Dr. Michael Frederick Dunn Goelli	Dra. Eria Alaide Rebollar Caudillo
Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara	Dr. David René Romero Camarena
Dr. José Arcadio Farías Rico	Dr. Mario Alberto Serrano Ortega
Dr. Damien J. R. Formey De Saint Louvent	Dra. Mashaal Sohail
Dr. Julio Augusto Freyre González	Dr. Christian Sohlenkamp
Dra. Ayari Fuentes Hernández	Dr. José Utrilla Carreri
Dr. Otto Geiger	Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann
Dra. María de Lourdes Girard Cuesy	Dr. David Salvador Zamorano Sánchez

ESTUDIANTES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

En 2022 egresaron 11 alumnos del DCB, de los cuales 4 son mujeres y 7 son hombres.



Hubo 21 estudiantes inscritos, de los cuales, 8 son mujeres y 11 son hombres.

*Lista detallada en *Anexo 3*.

CCG COMO SEDE INVITADA DEL POSGRADO EN CIENCIAS BIOQUÍMICAS

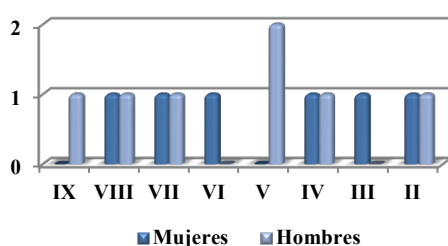
Tutores adscritos por parte del CCG

Dr. Miguel Ángel Cevallos
 Dr. Sergio Manuel Encarnación Guevara
 Dr. Damien Formey De Saint Louvent
 Dr. Víctor Manuel González Zúñiga
 Dra. María Esperanza Martínez Romero

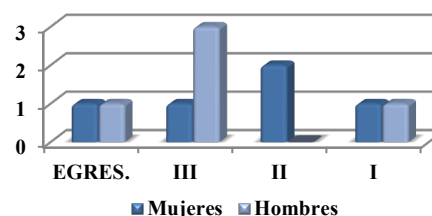
Dr. Rafael Peña Miller
 Dr. Mario Alberto Serrano Ortega
 Dr. José Utrilla Carreri
 Dr. Pablo Vinuesa Fleischmann

Durante 2022, académicos del CCG fueron tutores de 13 estudiantes del Doctorado en Ciencias Bioquímicas (seis mujeres y siete hombres).

Alumnas y alumnos del DCBq



Alumnas y alumnos de MCBq



La población atendida en la Maestría en Ciencias Bioquímicas* estuvo conformada por diez estudiantes.

*Lista detallada en *Anexo 3*

PARTICIPACION DE LOS INVESTIGADORES EN COMITES TUTORIALES DE POSGRADO

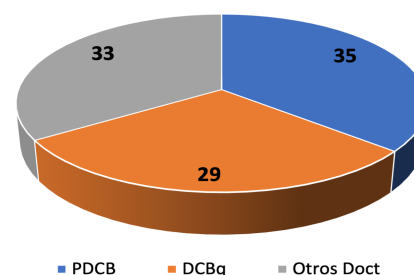
Durante 2022, 24 académicos del CCG participaron en comités tutorales de 127 estudiantes de posgrado. Los estudiantes pertenecen a 34 programas distintos (distribuidos en 31 sedes), entre los cuales están el Doctorado en Ciencias Biomédicas, la Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas y programas académicos externos dentro y fuera de la UNAM. Uno de estos comités es de una institución del extranjero.

Los académicos del CCG participan en comités tutorales de 35 estudiantes del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, 29 del Doctorado en Ciencias Bioquímicas, 33 estudiantes de otros doctorados y 30 estudiantes de maestría.

12 sedes pertenecen a instituciones de la UNAM. Siete de estas corresponden a programas de maestría y 10 a doctorado simultáneamente).

*Lista detallada en *Anexo 3*

Comités tutorales (estudiantes)



DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO DE OTRAS INSTITUCIONES

Durante el año 2022, siete estudiantes de doctorado de otras instituciones desarrollaron sus tesis bajo la supervisión de académicos del CCG. De estos estudiantes, cuatro obtuvieron su grado durante el mismo año ^(G).

Programa / Institución	Director de tesis
<i>Doctorado en Traducción y ciencias del lenguaje (Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona) ^(G)</i>	Julio Collado
<i>Doctorado en Ciencias Biológicas^(G)</i>	Diego Cortez
<i>Doctorado en Ingeniería Química, Universidad de Antioquia^(G)</i>	Julio Augusto Freyre
<i>Doctorado en Ciencias Biológicas (FC-UNAM) ^(G)</i>	
<i>Doctorado en Recursos Naturales y Ecología (Universidad Autónoma de Guerrero - UAGro.)</i>	Esperanza Martínez
<i>Programa de doctorado en ciencias de los alimentos y biotecnología ITTG</i>	Marco Antonio Rogel
<i>Doctorado en Investigación biomédica (Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo. Brasil)</i>	Mashaal Sohail

Diez estudiantes de maestría de otras instituciones realizaron tesis bajo la dirección de académicos del CCG ^(GM). Uno de estos estudiantes obtuvo su grado durante 2022.

Programa / Institución	Director de tesis
<i>Maestría en Ciencias (UAEM)</i>	Santiago Castillo Damien Formey
<i>Maestría en Ciencias Biomédicas (UAGro.)</i>	Sergio Encarnación
<i>Maestría en Ciencias Biológicas (FC, UNAM)</i>	Ayari Fuentes Eria Rebollar Mario Serrano Christian Sohlenkamp
<i>Posgrado en Biología Integrativa (Langebio, Cinvestav) ^(GM)</i>	Mashaal Sohail
<i>Maestría en Ciencias Biológicas (Universidad Michoacana San Nicolas Hidalgo)</i>	
<i>Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. (Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán. UNAM)</i>	Christian Sohlenkamp

SUPERVISIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACION POSGRADO

Durante 2022, seis estudiantes de posgrado de otras instituciones (todos de doctorado), realizaron estancias de investigación en CCG.

Programa / Institución	Investigador Responsable
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	Michael Dunn
<i>Universidad Autónoma de San Luis Potosí</i>	Sergio Encarnación
<i>Instituto De Investigación En Ciencias Básicas Y Aplicadas- UAEM</i>	Sergio Encarnación
<i>Universidad Autónoma de San Luis Potosí</i>	Mashaal Sohail
<i>Universidad Nacional de Rio Cuarto, Córdoba, Argentina</i>	Mónica Rosenblueth
<i>Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales (COCIBA), de la Universidad San Francisco De Quito</i>	Mario Serrano

LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

Entidades responsables	Entidades asesoras
Centro de Ciencias Genómicas. Instituto de Biotecnología.	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.

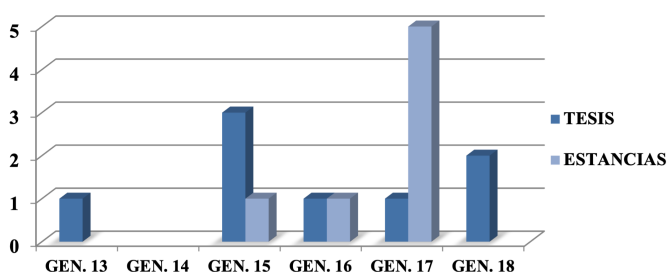
Entre el 1º de marzo y 20 de mayo de 2022, se registraron a través de la página de internet 133 aspirantes para participar en el proceso de selección. El lunes 13 de junio de 2022 se presentaron 90 aspirantes al examen de selección, se llevó a cabo en las instalaciones del CCG, siguiendo un estricto protocolo sanitario para minimizar los riesgos de infección por COVID-19.

Generación	16 ⁽¹⁾	17	18	19	20	TITULADOS en 2022
Mujeres	11	11	11	11	11	11
Hombres	9	9	9	9	9	9

⁽¹⁾ 11 alumnos titulados: 6 mujeres, 5 hombres.

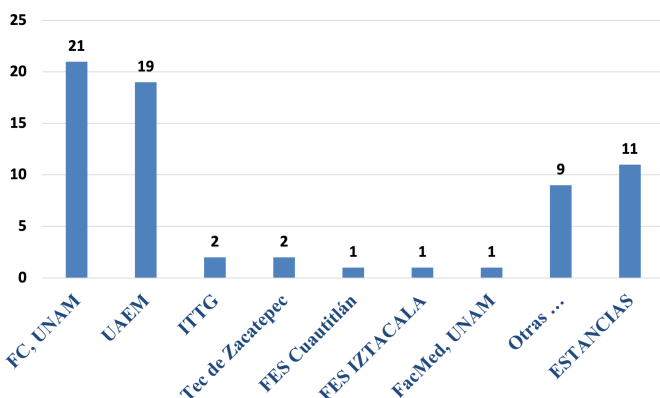
La vigésima generación de la Licenciatura, compuesta de 8 estudiantes, ingresó el 08 de agosto de 2022. Está integrada por 3 mujeres y 5 hombres, con un promedio de edad de 18 años. Los estudiantes de esta generación provienen de 5 entidades federativas, así como de 7 escuelas diferentes. En este período se titularon un total de 24 alumnos. No se registraron suspensiones temporales.

Alumnos de LCG en act. de investigación



* Considera estudiantes de generaciones previas y de las generaciones del ciclo, quienes realizaron actividades de investigación en el CCG.

**TESISTAS Y ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ESTANCIAS
PROVENIENTES DE OTRAS INSTITUCIONES**



UAEM - Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
ITTG - Instituto Tecnológico Nacional de México, ext. Instituto Tecnológico Tuxtla Gutiérrez.

Otras instituciones:

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archiconomía, IPN.
Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)
LIIGH UNAM
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Universidad Autónoma Chapingo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)

Universidad Autónoma Metropolitana
Universidad Abierta y a Distancia de México
Universidad Guízar y Valencia
Universidad Nacional Agraria la Molina
United Nations University Biotechnology Programme for Latin America and the Caribbean (UNU-BIOLAC)
Universidad Politécnica del Estado de Morelos
Universidad Veracruzana

ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL

Durante 2022, el CCG recibió a 7 estudiantes de licenciatura que realizaron actividades de Servicio Social en nuestros laboratorios.

Los estudiantes provienen de diversas instituciones:

- ENES Unidad Morelia, UNAM.
- Facultad de Ciencias, UNAM.
- Centro de Investigación en Dinámica Celular, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

CURSOS O TÓPICOS SELECTOS IMPARTIDOS EN POSGRADO
(Impartidos por académicos del CCG)

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

Semestre 2022-2 (Enero 2022- Julio 2022)

Curso Fundamental: ***Fisiología Procariota.***

Responsable: Michael Frederick Dunn

Profesores Invitados: Ayari Fuentes Hernández, Víctor Manuel González Zúñiga, Isabel María López Lara, David Zamorano Sánchez, Ismael Hernández Lucas, María Esperanza Martínez Romero, Alejandro García de los Santos, José Acadio Farias Rico, David René Romero Camarena, Pablo Vinuesa Fleischmann.

Tópico Selecto: ***Introducción a la Biología Matemática***

Responsable: Ayari Fuentes Hernández

Profesores Invitados: Damián Hernández Herrán, Natalia Mantilla, Elisa Domínguez-Huttinger, Rafael Peña Miller, Marco Tulio Angulo, Carles Tardío Pi, Adrián González Casanova, Mariana Benítez, Maribel Hernández, Marco Herrera.

Semestre 2023-1 (Agosto 2022 – Enero 2023)

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, José Utrilla, Damien Formey, Ricardo Grande.

Curso Fundamental: ***Introducción a Unix y a R aplicados a la Bioinformática***

Responsable: Lic. Heladia Salgado, Oscar Bruno Aguilar Luviano.

Profesores Invitados: Luis Lozano Aguirre, Yalbi Itzel Balderas Martínez, Jair Santiago García Sotelo

Tópico Selecto: ***Interacciones de las plantas con micro-organismos***

Responsable: Georgina Hernández Delgado

Profesores Invitados: Mario A. Serrano Ortega, Damien Formey de Saint Louvent, Jesús Montiel González, Ma. Lourdes Girard Cuesy, Oswaldo Valdés-López, Laura Silva Rosales, Ke Tao, Artemio Mendoza, Rik Huisman.

Tópico Selecto: ***Writing and publishing scientific papers***

Responsable: Michael Frederick Dunn

Tópico Selecto: ***Temas Selectos de Genómica Bacteriana.***

Responsable: Víctor González Zúñiga

Profesores Invitados: Rosa I. Santamaría Gutiérrez, Patricia Bustos Arcos.

POSGRADO EN CIENCIAS BIOQUÍMICAS (PCBq)

Curso: *Temas Selectos de Genómica Bacteriana*
 Responsable: Víctor Manuel González Zúñiga
 Invitados: Patricia Bustos, Rosa I. Santamaría

Invitados en otros cursos del PCBq:

Ingeniería de Vías Metabólicas-Proteómica	Sergio Manuel Encarnación
Biología Molecular	Damien Formey
Mecanismos de regulación de la expresión génica en bacterias. Factores sigma: en bacterias. Factores sigma: Generalidades y Familias	Irma Martínez
Respuestas de las Plantas al Estrés Biótico Bioquímica	Mario Alberto Serrano
Ingeniería de Vías Metabólicas	José Utrilla
Resistencia Microbiana	
Principios de Sistemática Molecular Microbiana – del análisis multilocus a pan-genomas	Pablo Vinuesa

CURSOS IMPARTIDOS EN LA LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

Semestre 2022-2 (febrero-junio, 2022)

8vo. Semestre	<i>Trabajo de Investigación 4,5,6</i> <i>Seminario de Investigación 2</i> <i>Tópico Selecto 3,4</i>	Tutores: Daniel Geschwind, Pandurangan Vijayanand, María Gutiérrez, Tuuli Lappalainen, Ikram Blilou, Daniela Ledezma, María Elena Torres, José Arcadio Frías, Pierre Magustretti, Valeria Souza, Marcela Sandoval, Mariana Gómez, Luis David Alcaraz, Ralf J. Sommer Benjamin Humphreys, Silvia Pajares.
6to. Semestre	<i>Aplicaciones de la Genómica 3, 4</i> <i>Fronteras de la Genómica 3, 4</i> <i>Genómica Integrativa 3</i> <i>Genómica Integrativa 4</i>	Profesora: Esperanza Martínez Ayudante: Eunice Alejandra Zayas Coordinadores: Mario Zurita Ayudantes: Juan Carlos Castelán, Elsa Peters Coordinador: José Antonio Alonso Ayudante: Amaranta Manrique Coordinadores: Pandurangan Vijayanand, Luis Alfredo Cruz, Gustavo Rodríguez, Sandra Lorena Romero Córdoba, Claudia Gonzaga, Luis Covarrubias, Anjana Rao, Raúl Aguilar, Pablo Vinuesa, Federico Sánchez, Ayari Fuentes, Julio Augusto Freyre, Yvonne Jane Rosenstein, Carlos Francisco Méndez

4° Semestre	<i>Bioinformática y Estadística 2</i>	Profesores: Pedro Julio Collado Vides, Heladia Salgado Ayudantes: Elisa Márquez, Valeria Mateo
	<i>Genómica Evolutiva 2 (Introducción a Ciencia de Datos)</i>	Profesor: Carlos Méndez Ayudantes: Joel Rodríguez, Obed Escalante
	<i>Genómica Funcional 2</i>	Profesora: Felix Recillas Ayudante: Paulina Rosales
	<i>Genómica Humana</i>	Profesoras: Araxi Urrutia, Alín Acuña
	<i>Matemáticas 4 (Ecuaciones Diferenciales IV)</i>	Profesor: Julio César Martínez Ayudante: José Luis Aguirre
	<i>Seminario 4 (Biología celular)</i>	Profesora: Leonor Pérez Ayudante: Alejandro Ramírez
	<i>Genómica de Poblaciones</i>	Profesora: Mashaal Sohail Ayudante: Dante Torres
2° Semestre	<i>Computación (Cómputo científico)</i>	Profesor: Julio Freyre Ayudante: Juan Escorcía
	<i>Genética</i>	Profesor: David Romero Ayudante: Emir Alejandro Padilla
	<i>Matemáticas 2 (Álgebra lineal)</i>	Profesora: Beatriz Limón Ayudante: Athena Tamayo
	<i>Principios de Estadística (Python)</i>	Profesora: Heladia Salgado Ayudantes: Carlos Mourra, Eduardo Arrieta
	<i>Biología Molecular 2 (Principios de Evolución)</i>	Profesor: Christian Sohlenkamp Ayudante: Jessica Samantha Cruz
	<i>Seminario 2 (Técnicas de Investigación Ómicas)</i>	Profesora: Constance Genevieve Jeanne Henriette Auvynet Ayudante: Fernanda Renee García

Semestre 2023-1 (septiembre-diciembre, 2022)

7° Semestre	<i>Trabajo de Investigación 1, 2, 3 Seminario de Investigación 1 Tópico Selecto 1,2</i>	Tutores: Federico Sánchez, Pandurangan Vijayanand, Esperanza Martínez, Miguel Angel Carlos Cevallos, Gustavo Rodríguez, Elly Tanaka, Mariana Gómez, Ferhat Ay, Tero Aittokallio, María Elizabeth Tejero Barrera, Fabien Plisson, María Elena Torres, María Avila, Daniel Blanco, Anjana Rao, Marieke Kuijjer, Bernardo Sachman, Robert Schneider, Mariana Gómez Schiavon, Nick Martin, Carlos Francisco Méndez, John Novembre.
5° Semestre	<i>Aplicaciones de la Genómica 1</i>	Coordinadora: Esperanza Martínez Ayudante: Alejandra Zayas
	<i>Aplicaciones de la Genómica 2</i>	Coordinadora: Yvonne Rosenstein
	<i>Fronteras de la Genómica 1 y 2</i>	Coordinador: Mario Zurita Ayudantes: Víctor Nieto, Elsa Peters

	<i>Genómica Integrativa 1</i>	Coordinadores: Julio Martínez, Alejandro García, Kasia Oktava, Leonardo Collado, Leonor Pérez, Viviana Valadez, Carlos Méndez, Mashaal Sohail, Katy Juárez, Patricia León, Federico Sánchez
	<i>Genómica Integrativa 2</i>	Coordinadores: Julio Martínez, Yvonne Rosenstein, Carlos Federico Arias, Mashaal Sohail, Carlos Méndez, Leonor Pérez
3er. Semestre	<i>Bioinformática y Estadística 1</i>	Profesores: Heladia Salgado, Julio Collado Ayudantes: Citlali Gil Aguillón, Elisa Márquez, Shirley Alquicira
	<i>Genómica Evolutiva I/ Ensamble, anotación y análisis comparativo de genomas.</i>	Profesores: Pablo Vinuesa, Luis Fernando Lozano Ayudante: Fernanda Renee García
	<i>Genómica Funcional 1</i>	Profesora: Leonor Pérez Ayudante: Alejandro Ramírez
	<i>Matemáticas 3</i>	Profesora: Beatriz Limón Ayudante: Mateo Maya
	<i>Modelos Genómicos</i>	Profesores: Agustín Bernardo Ávila Ayudantes: Zara Martínez
	<i>Seminario 3</i>	Profesor: Alejandro Hernández Wences Ayudante: Valeria Mateo, Elisa Márquez
1er. Semestre	<i>Biología Celular</i>	Profesores: Diego Cortez, Lorenzo Patrick Segovia Ayudante: José Rodelmar
	<i>Bioquímica</i>	Profesor: Otto Geiger Ayudante: Daianna González
	<i>Biología Molecular</i>	Profesor: Miguel Ángel Cevallos Ayudante: Ana Sofía Escobedo
	<i>Matemáticas 1</i>	Profesor: Adrián González Casanova Ayudante: Haydee de Luna, Cristina Sotomayor
	<i>Principios de Programación</i>	Profesor: Julio Freyre Ayudante: Phabel Antonio López
	<i>Seminario 1</i>	Profesora: Heladia Salgado Ayudante: Dante Torres

Seminarios, talleres y materias optativas

Taller de Biología de Sistemas

Julio A. Freyre

El Taller de Biología de Sistemas se impartió en ambos semestres (enero-junio y agosto-diciembre) del 2022 con una duración de un ciclo escolar completo por cada edición. Este taller sigue un esquema de investigación-docencia que tiene como objetivo involucrar a los estudiantes en todas y cada una de las etapas del proceso de investigación al tiempo que les permite la adquisición de conocimientos especializados y el desarrollo de sus capacidades en el área de biología de sistemas.

PARTICIPACION DE LOS ACADÉMICOS EN CURSOS

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

Taller de Ciencias Genómicas: de Moléculas a Ecosistemas.*Impartido a estudiantes de la Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM***Coordinador:** Pablo Vinuesa Fleischmann

Septiembre-diciembre 2022	Profesoras/es participantes
<i>Primer módulo: Genómica molecular</i>	David Zamorano Sánchez Rafael Peña Miller José Arcadio Farías Rico
<i>Segundo módulo: Genómica microbiana</i>	Christian Sohlenkamp Pablo Vinuesa Fleischmann
<i>Tercer módulo: Genómica y evolución de eucariontes</i>	Diego Claudio Cortez Quezada Mashaal Sohail
<i>Cuarto módulo Genómica funcional de plantas</i>	Mario Alberto Serrano Damien Jean-Rene Formey de Saint Louvent Jesús Montiel
<i>Quinto módulo: Ecología genómica de comunidades</i>	Ayari Fuentes Hernández Eria Alaide Rebollar Caudillo María Esperanza Martínez Romero

Talleres Internacionales de Bioinformática en México 2021-2 (TIB 2022)*

<i>Ensamble y Anotación de Genomas (40 horas)</i>	Luis Fernando Lozano. Alejandro Aguilar, Gabriela Guerrero
<i>Pangenómica y Filogenómica Microbiana</i>	Pablo Vinuesa

Encuentro de Bioinformática en México 2022 (Modalidad en línea).

<i>Ensamble y Anotación de Genomas (40 horas)</i>	Gabriela Guerrero, Luis Fernando Lozano
<i>Introducción a R y R-Studio</i>	Alejandro Aguilar

Mini talleres de Bioinformática (Modalidad en línea) – Tres ediciones (14 horas totales).

Gabriela Guerrero, Luis Fernando Lozano.

Cursos de bioinformática y programación (Modalidad en línea).*Introducción a R: Filosofía vectorial y estructuras de control.* Junio 17, 2022.*Manipulación de tibbles con herramientas del Tidyverse.* Junio 24, 2022.

Instructores: Dra. Alejandra Medina (RMB), Dra. Irma Martínez Flores (NNB-CCG), M.T.I. Shirley Alquicira Hernández (NNB-CCG) y M.A.D. Alfredo J. Hernández Álvarez (NNB-CCG).

LCG Agustín Ávila

Introducción a la Comunicación Social de la Ciencia (6 horas).
Licenciatura en Ciencias, UAEM.

M en Bibl. Alexa Gómez

*Bibliografía en plataforma Moodle**.

Licenciatura en la modalidad semi-escolarizada en Bibliotecología, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Semestres Semestre 2022-II y Semestre 2023-I.

*Investigación de campo en plataforma Moodle**.

Licenciatura en la modalidad semi-escolarizada en Bibliotecología, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Semestre 2022-II y Semestre 2023-I.

*(8 horas de tutoría al mes en la plataforma Moodle, a distancia).

Dr. Alfonso Leija

Laboratorio integrativo. (4 horas por semana).

Nuestros Cuerpos, nuestras vidas. Fisiología y Anatomía. Curso Propedéutico. (2 horas / sem).
Licenciatura en Farmacia, UAEM.

Dr. Luis Lozano

Bioinformática. (2 horas).

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Pan.

Bioinformática (9 horas)

Centro de Biotecnología Genómica, Instituto Politécnico Nacional, Cd. Reynosa, Tamaulipas

Dra. Esperanza Martínez

Diversidad bacteriana. Biodiversidad Global. (8 horas).

Doctorado en Ciencias e Ingeniería Biológica, Escuela de Posgrado, Lima, Perú.

Dr. Carlos Méndez

Administración de base de datos (36 horas).

Maestría en Tecnologías de Información Empresarial. Universidad La Salle Oaxaca.

Dr. Jesús Montiel

Biotecnología Vegetal (2 horas)

Centro en Investigación en Biotecnología, UAEM.

Dr. Rafael Peña

Temas Selectos en Biología Molecular (Biología Sintética).(3 horas)

FES Iztacala, UNAM

MBt. María de los Ángeles Pérez

Curso anual de Protección Radiológica de entrenamiento o reentrenamiento para el Personal Ocupacionalmente Expuesto del CCG, UNAM. (6 horas). Mayo 25, 2022.

Dra. Eria Rebollar

Ecología Microbiana. (18 horas).
Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM

Dr. David Romero

Genética (64 horas, modalidad virtual)
Universidad Autónoma de Nayarit

Dra. Mashaal Sohail

Quantitative Genetics (4 horas)
Health Science and Technology, MIT

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

Personal del CCG asistió al Curso de actualización de protección radiológica llevado a cabo en las instalaciones del centro. Mayo 25, 2022.

M. en TI. Shirley Alquicira Hernández.

- Administración de infraestructuras de cómputo de alto rendimiento. Diplomado por la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación (DGTIC). Octubre 29, 2021 – mayo 27, 2022.
- Seminarios TIC. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM.
 - La importancia de la protección de datos personales. Junio 16, 2022.
 - Analítica aplicada a marketing. Agosto 11, 2022.
 - Retos para retomar en las modalidades híbridas. Febrero 8, 2022

Quím. V. Patricia Bustos Arcos.

- Análisis avanzado de metagenomas. Creando tus flujos de análisis con R/Bioconductor. Encuentro de Bioinformática en México 2022. Agosto 1 – 5, 2022.
- Introducción a ggplot . Red Mexicana de Bioinformática. Noviembre 25 y diciembre 2, 2022.

QFB. Sandra Contreras Martínez

- Uso del software Chromeleon para la industria farmacéutica. Thermo Fisher Scientific. Abril 28, 2022.
- Single Cell Initiative Webinar. HUPO B/D-HPP. Octubre 26, 2022.
- 5 Basic Chromatography Tools for LC or LC-MS Method Development. Phenomenex.

Noviembre 15, 2022.

- Science Communication - Who, How, Where and Why?. HUPO ECR Online Panel, Congress. Human Proteome Organization. Noviembre 16, 2022.

MIBB. Araceli Dávalos Rodríguez, Lic. Heladia Salgado Osorio, Dr. Hermenegildo Taboada Castro.

- Ensamble y Clasificación Taxonómica de Metagenomas. Unidad de Análisis Bioinformáticos y la Unidad de Administración (UATI), CCG. Octubre 10 – 11, 2022.

M. en Bibl. Alexa Milley Gómez Restrepo

- Capacitación de Inspec y Applied & Technology Source Ultimate. Mayo 3, 2022.
- Módulo CIRCULACIÓN de la plataforma Koha 18.11.05. Octubre 10 - 14, 2022.
- Módulo OPAC de la plataforma Koha 18.11.05. Octubre 3 - 7, 2022.
- Capacitación de la plataforma nature. Febrero 9, 2022.

Pas. Ing. Víctor M. del Moral, MAD. Alfredo Hernández Álvarez.

- Diplomado “Administración de Infraestructuras de Cómputo de Alto Rendimiento”. Dirección de Docencia de la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), UNAM. Octubre 2021 - mayo 2022.

MAD. Alfredo Hernández Álvarez.

- “Google Cloud Computing Foundations”. Google Cloud Academy en conjunto con DGTIC, UNAM. Septiembre 2022

Dr. Alfonso Leija Salas.

- Facilitador del Envejecimiento Exitoso. Instituto Mexicano del Envejecimiento Activo IMENA
Agosto 5 - julio 13, 2022.

Dr. Rafael Peña Miller

- OHM Cohort 2. Open Hardware Makers. Octubre - Diciembre, 2022

TLI. Marisa Rodríguez Padilla.

- Cultivo celular. BioAdvice Education. Enero 29 – febrero 6, 2022.
- Biología Molecular y Genética. BioAdvice Education. Julio 16 – septiembre 4, 2022).

Dra. María del Carmen Vargas Lagunas.

- Bioquímica XLIX TAB-2022. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina. UNAM.. Ciudad de México. Junio 12 – 15, 2022.

5. INTERCAMBIO ACADÉMICO

PARTICIPACION EN ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS.

Simposium 40 años pasado presente y futuro del CCG

Organizadores:
CCG, UNAM.

Cuernavaca,
México. Marzo
23 – 25, 2022.

**XXXIII Congreso Nacional de Bioquímica**

Organizadores:
Teresa Hernández
Sotomayor, Agustín
Guerrero Hernández,
Bertha González
Pedrajo y María de
Lourdes Girard Cuesy.

Mérida, Yucatán
Octubre, 10 – 21,
2022.

**Encuentro de Bioinformática en México 2022**

Nodo Nacional de Bioinformática (NNB-CCG) y la Comunidad de Desarrolladores de Software en Bioinformática (CDSB), con el apoyo de la Unidad de Análisis Bioinformáticos (UAB-CCG) y la Red Mexicana de Bioinformática (RMB).

**Comité Organizador**

Dra. Irma Martínez Flores (NNB-CCG), M.A.D. Alfredo J. Hernández Álvarez (NNB-CCG), M.T.I. Shirley Alquicira Hernández (NNB-CCG), Dra. Joselyn Chávez Fuentes (CDSB) y Dra. Mirna Vázquez Rosas Landa (CDSB).

Cuernavaca, Morelos, modalidad presencial y online
Evento virtual: <https://www.nnb.unam.mx/EBM2022/>
Agosto 1 – 5, 2022.

HUPO 2022 | 21st World Congress of the Human Proteome Organization.

Core Committee: Charles Pineau, France; Fernando Corrales, Spain; Gilberto Domont, Brazil; Henning Hermjakob, UK; Jennifer van Eyk, USA; Luis Terán, Mexico; Nicolle Packer, Australia; Robert Winker, Mexico-Germany; Ruth Huttenhain, USA; **Sergio Encarnación-Guevara**, Mexico; Yu-Ju Chen, Taiwan; Uwe Völker, Germany.

Comité Organizador Local: Dr. Sergio Encarnación, MBt. Magdalena Hernández y Dra. Carmen Vargas
Cancún, México. Modalidad Presencial. <https://2022.hupo.org/>. Diciembre 4 – 8, 2022.

Además de los anteriores, académicos del CCG participaron en la organización de los siguientes eventos:

Dra. María de Lourdes Girard. Comité organizador de la **Ceremonia del 65 aniversario de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.** Facebook Live SMB, julio 27, 2022.

Dra. María Esperanza Martínez. Invitada al comité organizador del **5th North American Symbiotic Nitrogen Fixation Conference.** Universidad de Wisconsin - campus Madison, junio 5 -8, 2022.

Dra. Eria Rebollar. Comité organizador de **Connections Across Borders: Microbial Communities at the Interface between Ecology and Evolution**
Ciudad Universitaria, Ciudad de México, agosto 24 – 26, 2022.

Dr. Rafael Peña. Organizador de la sesión del área Biomatemáticas en el **LXV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.** Sociedad Matemática Mexicana. Guadalajara, Jalisco, octubre 23 – 28, 2022.

INVESTIGADORES VISITANTES

Visitante	Investigador anfitrión
Dra. Joanne Chory. Salk Institute, San Diego, CA. Noviembre 13 – 19, 2022.	Dr. Christian Sohlenkamp
Dra. Sylvie LeBorgne. Universidad Autónoma Metropolitana. Marso 1 – 30, 2022	Dr. Miguel A. Cevallos

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

Febrero 15*	Ahmed El-Sohehy. Department of Nutritional Sciences. University of Toronto “Genetic Testing for Personalized Nutrition”
Marzo 1*	Robert Schneider. Institute of Functional Epigenetics (IFE). Helmholtz-Munich “Histone modifications: cause and consequence of genomic processes”.
Marzo 8*	Sean M. Rovito. CINVESTAV-UGA-LANGEBIO “Evolución del tamaño del genoma en salamandras Neotropicales”.
Marzo 15*	Rosa Lozano-Duran. Eberhard Karls, Universidad de Tübingen, Alemania y Shanghai Center for Plant Stress Biology, China. “Manipulation of plant defense and development by a multifunctional viral protein”.

Marzo 29	Polly Fordyce. Stanford University. Stanford, California. “Microfluidics for high-throughput biophysics, biochemistry, and single-cell biology”.
Abril 5*	Katharina Gapp. Institute for Neuroscience, University of Zurich. “Stressed messages from parent to offspring: epigenetic signals in sperm”.
Abril 19	David Gilbert. San Diego Biomedical Research Institute. San Diego, California. “Regulation of Replication Timing and Chromosome Architecture”.
Abril 26*	Miguel Concha. Biomedical Neuroscience Institute, Universidad de Chile. “Mechanical forces and progenitor cell allocation in embryonic development”.
Mayo 3*	Maria Elena Torres-Padilla. Institute of Epigenetics and Stem Cells (IES). Helmholtz Zentrum München. “Epigenetic mechanisms of cellular plasticity”.
Mayo 24*	Javier Palatnik. Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario. Argentina. “Mecanismos y funciones de los microARNs en plantas”.
Agosto 30	Pablo Meyer. IBM Thomas J. Watson Research Center, Yorktown Heights, NY USA. “Advances in Systems Biology modeling through DREAM challenges”.
Septiembre 13	Mark Stoneking. Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Evolutionary Genetics. Leipzig, Germany. “Genes, Culture, and Human Evolution”.
Septiembre 20	Qian Peng. Department of Neuroscience. Scripps Research Institute. San Diego, California. “Genetic architecture of addictive disorders”.
Octubre 4	Lorena Aguilar. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Ciudad de México. “Coordinación entre la expresión génica y el metabolismo, mediada por NAD ⁺ ”.
Octubre 11	Stefan Stricker. Biomedical Center Munich. Ludwig Maximilian University of Munich. Munich, Alemania. “Manipulation of facilitators and barriers of cell identity reprogramming”.
Octubre 18*	Catherine McCusker. University of Massachusetts, Boston, USA. “The induction of positional plasticity in the regenerating axolotl limb”.
Octubre 25*	Daniel Geschwind. University of California in Los Angeles (UCLA). California. “Defining and refining the molecular pathology of neuropsychiatric disorders.”
Noviembre 4	María Colomé-Tatché. Institute of Computational Biology (ICB), Helmholtz Zentrum München. Neuherberg, Alemania. “Single-cell computational epigenomics”.
Noviembre 8	Katrin Karbstein. UF Scripps Biomedical Research, USA. San Diego, California “Ensuring ribosome functionality during assembly and via repair”.
Noviembre 15*	Julia Salzman. Stanford University. California. “NOMAD is a single reference-free ‘omic algorithm for biological discovery across the tree of life”.
Noviembre 22*	Julia Zeitlinger. Stowers Institute. Kansas City, Missouri. “High-resolution genomics to understand transcription in vivo”.

*Seminarios con transmisión en vivo, en modalidad a distancia.

PROGRAMA INSTITUCIONAL SEMINARIOS DEL CCG

Enero 13 *	Drs. Denis Bourguet y Thomas Guillemaud , French National Research Institute of Agronomy and Environment (INRAE), and Peer Community In. “Peer Community In: A free alternative to evaluate, validate (and publish?) preprints”.
Febrero 10	Dr. Rafael Peña Miller , Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética. CCG, UNAM. “Plásmidos, variabilidad genética y evolución microbiana”.
Marzo 10	Dr. Rodolfo García Contreras . Departamento de Parasitología y Microbiología, Facultad de Medicina, UNAM. “Explotación de bienes públicos y colapsos poblacionales en <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ”.
Abril 28.	Dr. Pablo Vinuesa , Programa de Ingeniería Genómica. CCG, UNAM. "Evolución de patógenos oportunistas multidrogo-resistentes en ambientes naturales".
Mayo 12	Dr. Arturo Becerra Bracho , Departamento de Biología Evolutiva. Facultad de Ciencias, UNAM. “El último ancestro común y la evolución temprana de la vida”.
Mayo 26	Dr. Víctor González . Programa de Genómica Evolutiva. CCG, UNAM. “La comunidad bacteriana de la rizósfera del frijol y sus fagos asociados”.
Junio 6 *	Dr. Jesse Shapiro , Department of Microbiology and Immunology and the Genome Centre. McGill University. Montreal, Quebec, Canada. “Tracking SARS-CoV-2 evolution and transmission with genomics”.
Junio 23	Dra. Frederique Reverchon , Instituto de Ecología A.C. “Microbioma rizosférico del aguacate e incidencia de fitopatógenos: potenciales aplicaciones para el biocontrol de enfermedades”.
Agosto 11	Dra. Eria Rebollar , Programa de Microbiología Genómica. CCG, UNAM. “Explorando la diversidad y función del microbioma de salamandras”.
Agosto 18 *	Dra. Marina Escalera Zamudio , Universidad de Oxford. Oxford, Reino Unido. “Comparando las dinámicas evolutivas de linajes predominantes de SARS-CoV-2 en México”.
Septiembre 1 *	Dr. Rogelio Hernández Tamayo . Investigador Postdoctoral del Department of Bacterial Cell Biology AG Thanbichler, Center for Synthetic Microbiology (Synmikro) and Max Planck Institute for Terrestrial Microbiology. “In vivo Single Molecular Imaging of Bacterial DNA Replication and Repair”.
Septiembre 29	Dr. Otto Geiger , Programa de Ecología Genómica. CCG, UNAM. “Lípidos enigmáticos en Bacterias: Esfingolípidos”.
Octubre 27	Dr. Edgardo Galán Vásquez . Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM “Identificación de patrones de co-expresión en datos de expresión genética”.

Noviembre 10	Dr. Julio Freyre. Programa de Biología de Sistemas. CCG, UNAM. “Principios a nivel de sistemas gobernando la arquitectura de redes regulatorias”.
Noviembre 17	Dr. Dimitris Georgellis. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Deciphering the BarA/UvrY – Csr circuitry”.

*Seminarios con transmisión en vivo, en modalidad a distancia.

SEMINARIOS DE INVITADOS POR LOS PROGRAMAS O POR LA DIRECCIÓN

Mayo 5	Dra. Fabiola Miranda, Staff Scientist. Forsyth Institute, Cambridge MA. “Comunidades bacterianas: Dinámicas temporales de la fracción activa en un estuario y nuevas plataformas para el estudio del microbioma oral”.
Octubre 4	Dra. Lianet Noda, Department of Plant Pathology and Microbiology. Hebrew University of Jerusalem. “Exploring underground metabolism in <i>Bacillus subtilis</i> ”.
Octubre, 10	Dr. Artemio Mendoza, Wine, Food and Molecular Biosciences Department, Lincoln University. New Zealand. “Señalización intra e inter-reino (hongo-planta) mediada por compuestos orgánicos volátiles fúngicos”.
Noviembre 18	Dr. Mario Alberto Arteaga Vázquez, Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada (INBIOTECA), Universidad Veracruzana. “Control de la reproducción asexual vegetal por microRNAs”.

VISITAS O ESTANCIAS DE LOS INVESTIGADORES A OTRAS INSTITUCIONES

Dr. Julio Collado Vides

Estancia de investigación en el laboratorio del Dr. Roderic Guigo, Coordinador del Programa de Bioinformática y Genómica del Centro para la Regulación Genómica (CRG), para dar continuidad a las actividades enfocadas a enriquecer la base de datos RegulonDB con datos ómicos. Julio 19, 2021 - julio 18, 2022.

Estancia de investigación con el grupo del Dr. Alfonso Valencia, del Centro de Supercomputo de Barcelona, para dar continuidad a la implementación de los principios FAIR (del inglés – Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) en la base de datos RegulonDB. Agosto 8, 2022 – agosto 7, 2023.

SEMINARIOS IMPARTIDOS EN OTRAS INSTITUCIONES.

Dr. Santiago Castillo

Taller de “Mathematics and Statistics of Genomic Epidemiology”.
Casa Matemática Oaxaca. Oaxaca México. Noviembre 6 – 11, 2022.

“One Health and genomic epidemiology of a superbug”.

Université de Sherbrooke, Canadá. Octubre 12, 2022.

“Unveiling the highly dynamic resistome and extended habitat of a superbug”.

Synthesizing Micro- and Macro- Evolutionary Processes Shaping Prokaryotic Genomes meeting.

Milner Centre for Evolution, Universidad de Bath, Reino Unido. Mayo 30, 2022.

“Convergent evolution of a dosage compensation mechanism”.

Laboratory of Biometry and Evolutionary Biology, Universidad de Lyon 1, Francia. Junio 7, 2022.

“Convergence Evolution of a dosage Compensation System”.

“Supergene and sex-chromosome evolution”, Collège de France. París. Junio 9-10, 2022.

Dr. José Arcadio Farías

“Folding and evolution of proteins on the ribosome”.

Seminario Institucional del Instituto de Fisiología Celular UNAM. Septiembre 9, 2022.

“Evolución de proteínas en el ribosoma”.

Fronteras en Ciencia de Proteínas. Instituto de Fisiología Celular. Noviembre 14, 2022.

Dr. Damien Formey

“Los ARN pequeños, las Argonautas y los micropéptidos en las interacciones planta-microorganismo”.

Consortio Mutualismo en Plantas, Instituto de Biotecnología, Cuernavaca. Febrero 10, 2022.

Dra. Ayari Fuentes Hernández

“Una visión de la Ciencias desde la UCIM”.

Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, UNAM. Noviembre 14, 2022.

Seminario Carrera de Biología.

UAM Xochimilco. Marzo 9, 2022.

Dra. Esperanza Martínez

“We and herbivores eat endophytes”.

Department of Plant and Soil Science, Vermont Virginia. Abril 8, 2022.

“Symbioses, the general strategy of life”.

Academia de Ciencias de Paris. Junio 21, 2022.

“Bacterias que promueven el crecimiento de las Plantas”.

Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Agosto 15, 2022.

“Las bacterias van y vienen entre plantas e intestinos de animales”.

Semana de los Procariontes, Facultad de Ciencias, UNAM. Noviembre 29, 2022.

Dr. Jesús Montiel

40 aniversario del Instituto de Biotecnología.
Instituto de Biotecnología. UNAM. Abril 25, 2022.

Seminario de Ciencias y Seminario Institucional.
Centro de Investigación en Dinámica Celular. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
Octubre 10 y 28, 2022.

Dr. Rafael Peña

“Conferencias Miércoles Científicos”.
Facultad de Estudios Superiores, Zaragoza, UNAM. Febrero 23, 2022.
23/02

Dra. Eria A. Rebollar Caudillo.

“Explorando la diversidad y función del microbioma de la piel en anfibios”.
Seminario Institucional, Instituto de Biotecnología, UNAM. Maro 2, 2025.

Foro Virtual “Acciones para la protección y conservación del ajolote de arroyo de montaña”.
Secretaria de Medio Ambiente de la Ciudad de México y UAM Xochimilco. Octubre 20, 2022.

“Explorando el microbioma en anfibios y su papel protector ante patógenos”.
Semana de Procariontes. Facultad de Ciencias, UNAM. Noviembre 30, 2022.

Dr. David Romero

“Control de la división celular por genes en el cromosoma secundario de la bacteria *Rhizobium etli*”
Seminario Interdisciplinario en Biomedicina, UNAM. Agosto 18, 2022.
y Seminario Institucional, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Septiembre 23, 2022

Dra. Mashaal Sohail

“Population Descriptors in Genomics Research: Case Study of the Mexican Biobank”.
Seminario Invitado, National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (Committee on Use of Race, Ethnicity, and Ancestry as Population Descriptors in Genomics Research). Junio 14, 2022.

Dr. Christian Sohlenkamp

Seminario institucional Instituto de Energías Renovables, UNAM. Septiembre 30, 2022.

Dr. José Utrilla

“Bacterial resource allocation engineering in synthetic biology”.
Advanced Topics of Molecular Biology, Bioinformatics and bioethics seminar. San Diego State University. Noviembre 14, 2022.

“Desarrollo de herramientas para biología sintética y su caracterización en *Pseudomonas chlororaphis*”.

Diversos enfoques en la investigación sobre *Pseudomonas*. Instituto de Investigaciones Biomédicas. Diciembre 5 y 6, 2022.

M en TI Shirley Alquicira

“Una visión genómica y computacional de los genomas”.

Semana de la Informática.. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, a través de la Facultad de Contaduría, Administración e Informática. Mayo 18, 2022.

Dr. Luis Fernando Lozano

“Aplicaciones de la Genómica a las Ciencias Veterinarias”.

Universidad para el Bienestar Benito Juárez García, sede Ayala, Morelos, Medicina Veterinaria y Zootecnia. Marzo 25, 2022.

Dra. Mónica Rosenblueth

“Endófitos de semilla”.

Seminario académico. Maestría en Recursos Naturales y Ecología, Universidad Autónoma de Guerrero. Junio 1º, 2022.

“Adaptaciones de los insectos y de sus bacterias endosimbiontes”.

Seminario académico de la Licenciatura en Ciencias, Especialidad de Bioquímica y Biología Molecular, Centro de Investigaciones en Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Octubre 24, 2022.

6. DIVULGACION DE LA CIENCIA.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DIRIGIDOS A NO EXPERTOS

Científicas Mexicanas por una Juventud STEAM. Febrero 11.

Organizadores: Mesa directiva 2021 -2023 Sociedad Mexicana de Bioquímica.

Participantes: Dra. María de Lourdes Girard.

Sesgos narrativos de los cuerpos: Tecnologías de la justicia y el ADN. CENART – Centro Nacional de las Artes (CENART), Ciudad de México. Mayo 24 al 25.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila) / CENART / Posgrado de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM.

Ponentes:

- Dr. David Romero. “Desobedecer el cuerpo: genes y expresiones”.
- Dr. Carlos Méndez, Dr. Rafael Peña.. “Construcción de modelos: sesgos, ruido y desigualdad social”.
- LCG Agustín Ávila. “El ADN en el encierro: de la molécula al estigma”.



Visitas guiadas al CCG

Fundación Don Bosco Zapata. Mayo 3.

Participación del CCG: Oficina de comunicación, Programas de Genómica Funcional de Eucariontes y Biología de Sistemas.

Licenciatura en Ingeniería en Biociencias, Universidad de Hidalgo. Septiembre 30.

Participación del CCG: Oficina de comunicación, UABi, Programas de Genómica Funcional de Eucariontes, Biología de Sistemas, Genómica computacional y Genómica Evolutiva.

“Vamos de tinta”. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECyTEM). Octubre 6.

Participación del CCG: Oficina de comunicación, Programas de Ecología Genómica, Genómica Funcional de Eucariontes, Genómica Funcional de Procariontes, Biología de Sistemas e Ingeniería Genómica.

Programa de Conferencia y visitas al CCG

Escuela Secundaria Técnica 44. Octubre 14.

Centro de Estudios Tecnológico No. 43 (CETis) de Xochitepec. Noviembre 16.

Coordinador: MIBB. Óscar Rodríguez

3er Foro del Colegio de Académicos por la Equidad UNAM. Auditorio Guillermo Soberón, CCG. Noviembre 23.

Coordinador: Dr. Alfonso Leija.

21a. Feria de la prevención del VIH-SIDA. Diciembre 1°.**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: Alfonso Leija Salas.

CONFERENCIAS DE DIVULGACION

Durante 2022, 21 académicos del CCG impartieron diversas conferencias, talleres y charlas de divulgación de la ciencia dirigidos al público en general, así como a estudiantes de distintos niveles educativos.

Tipo de participaciones	Estudiantes de primaria	Estudiantes de secundaria	Estudiantes de bachillerato	Estudiantes de licenciatura	Estudiantes de licenciatura y posgrado	Estudiantes de posgrado	Personal académico	Profesores de bachillerato	Público en general
Charlas de divulgación		2	11	1	1				4
Conferencias			2	3		1	1	1	3
Congresos				1					1
Cursos					1			2	0
Exposiciones de divulgación			1						1
Ferias			2						1
Foros									1
Jornadas									2
Mesas redondas			1						8
Otras actividades									1
Talleres	1		1						5
	1	2	18	5	2	1	1	3	27

ENTREVISTAS PARA MEDIOS IMPRESOS, PROGRAMAS DE RADIO, TELEVISIÓN E INTERNET

Durante 2022, ocho académicos de CCG fueron entrevistados para diversos medios, sumando un total de 58 intervenciones* en programas de radio, televisión e internet, entre otros.

Contenido en internet	21	Revistas	1
GACETA-UNAM	1	Transmisión en redes	5
Periódicos	2	TV abierta	2
Podcast de radio	9	TV internet	2
Programas de radio	15		

Lista detallada de entrevistas en *Anexo 4*.

PRODUCCIÓN DE CÁPSULAS Y PROGRAMAS DE RADIO.

M. en I.B.B. Óscar Rodríguez

“Gente de Ambiente”. Radio UAEM. Co - Conductor del programa en colaboración con académicos de la UAEM. 106.1 de FM en Cuernavaca, Cuautla, Jojutla y Facebook live. Jueves de 13:00 a 14:00 hrs.

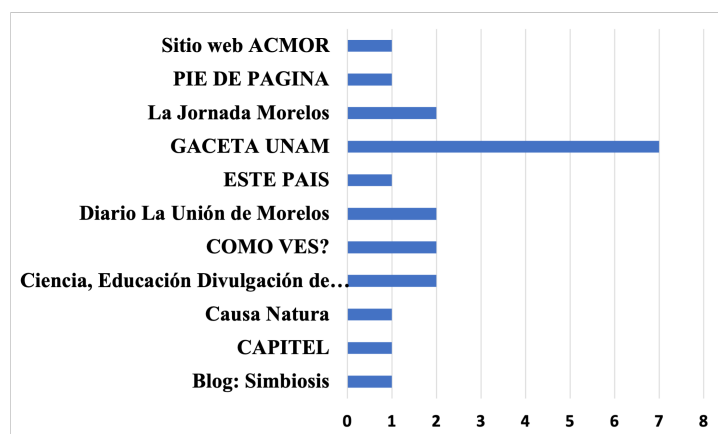
PARTICIPACIÓN COMO JURADO

M. en ATI César A. Bonavides y Dr. Michael Dunn

Participación online como jurado evaluador de proyectos estudiantiles, nivel preparatoria en el XXXII Congreso de Investigación CUAM – ACMor online, Academia Mexicana de Ciencias y Centro Universitario Anglo Mexicano, Cuernavaca, Morelos. Abril 27 – 28, 2022.

PUBLICACIONES EN MEDIOS IMPRESOS Y ELECTRÓNICOS

Durante 2022 se publicaron 21 artículos* de divulgación científica en revistas electrónicas nacionales y en una revista internacional.



Por su parte, la Licenciatura en Ciencias Genómicas realizó y actualizó el material informativo sobre la Licenciatura en Ciencias Genómicas, el cual fue publicado en la Guía de Carreras 2022 de la UNAM.

Lista detallada de publicaciones en *Anexo 4*.

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.

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

Préstamos a domicilio	114	Cartas de no adeudo	29
Renovaciones	173	Charla de inducción a estudiantes de primer semestre	1
Devoluciones	106	Análisis de citas	3

Sugerencias bibliográficas

Durante 2022 se recibieron 13 sugerencias bibliográficas con 67 títulos sugeridos, de los cuales se adquirieron 67 títulos entre impresos y electrónicos para que hicieran parte del acervo de nuestra biblioteca. Las adquisiciones pendientes serán atendidas en el primer trimestre del año 2023.

Usuarios que sugirieron	Sugerencias bibliográficas	Sugerencias bibliográficas atendidas	Sugerencias bibliográficas no atendidas (Falta de presupuesto)
13	67	67	3

Total de libros y volúmenes adquiridos durante el año.

Libros Electrónicos		Libros Impresos		Total Títulos	Total Ejemplares
Títulos	Ejemplares	Títulos	Ejemplares		
38	38	20	24	58	62

SITIOS WEB Y REDES SOCIALES

A través del sitio 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.

La página de Facebook LCGUNAM tiene 6200 seguidores, la cuenta de Twitter @lcgunam tiene 2699 seguidores, y el canal de YouTube de la LCG tiene 1030 suscriptores. Desde mediados de año con el apoyo de la Unidad de Comunicación del CCG, se comenzó a usar la cuenta en Instagram, y hasta el momento tiene 185 seguidores.

7. ACTIVIDADES PARA LA COMUNIDAD

ACTIVIDADES DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

Se ofrecieron visitas de presentación de la LCG a aspirantes interesados en ingresar a la licenciatura. En este año se hicieron principalmente en modalidad virtual o en línea. Solamente la última visita fue en modalidad híbrida.

Para aspirantes a ingreso en 2022:	Para aspirantes a ingresar en 2023:
<ul style="list-style-type: none"> - 25 de febrero: 9 asistentes - 11 de marzo: 11 asistentes - 12 de marzo: 9 asistentes * - 22 de abril: 17 asistentes 	<ul style="list-style-type: none"> - 26 de noviembre: 25 asistentes presenciales, 4 virtuales

** La charla fue grabada y publicada, con aprox. 150 vistas en YouTube al final del ciclo escolar.

La LCG participó en el evento “Orientatón UNAM” organizado por la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) de la UNAM.

- el 31 de marzo con el Panel de Alumnos, retransmitido en el canal de YouTube de la LCG (166 vistas durante 2022).
- el 07 de abril con el Panel de Profesores, retransmitido en el canal de YouTube de la LCG (119 vistas durante 2022).

También se participó en la 25ª. Exposición de Orientación Vocacional “Al Encuentro del Mañana”. El 21 de octubre de 2022, en una transmisión en los canales de la DGOAE: por Facebook hubo alrededor de 20 asistentes, por YouTube alrededor de 8. El video en Facebook tuvo 740 reproducciones, y 166 vistas en YouTube durante el 2022.

EVENTOS ORGANIZADOS POR LA COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO (CInIG). CCG, UNAM.

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Jornada por el Día de la Niña y la Mujer en la Ciencia.

Organizadores: Agustín Ávila

Ponentes: Personal femenino del Programa de Biología de Sistemas y Biología Sintética
Museo de Ciencias de Morelos. Febrero 12
Parque San Lorenzo Chamilpan. Febrero 13.

Conversatorio Ser Mujer y Estudiante en la UNAM. Marzo 8.

Organizadores: CInIGs: IA, FI, FAD y CCG.

MuseoFest. Museo de Ciencias de Morelos, Parque Acatzingo, Cuernavaca, Morelos. Abril 9.

Organizadores: Museo de Ciencias de Morelos, Cuernavaca, Morelos, México

Participantes: Dra. Ayari Fuentes

Presentación “Un manual urgente para la cobertura de violencia contra las mujeres y feminicidios en México”. Septiembre 6, 2022.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila), Instituto de la Mujer de Morelos con la Participación de la CInIG, CCG.

Pláticas sobre prevención de la violencia “Grooming, Acoso Sexual”. Agosto 17, 2022.

Auditorio de Centro de Ciencias Genómicas UNAM.



Si el CCG fuera Mujer. Noviembre 25.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila), CInIG
Participación del CCG: Oficina de comunicación, CInIG

Patinando en el CCG. Noviembre 26.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila), CInIG
participación o presentación: Escuela de Patinaje

**Proyección del documental “Mujeres en la Ciencia”.
Noviembre 27.**

Organizado por las CInIGs del campus Morelos
Participación del CCG: Oficina de comunicación, CInIG, Dra.
Ayari Fuentes



III Ciclo de conferencias sobre Género, Desigualdades Y Violencia

Licenciatura en Ciencias Genómicas, en coordinación con el CRIM –UNAM.

Septiembre a octubre, 2022.



ACTIVIDADES DEL ÁREA DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, CCG.

La Hebra Rezagada. Círculo de lectura y discusión. Enero 26 – diciembre 9, 2022.

Moderador: Agustín Ávila.

Círculos de lectura y discusiones con invitados expertos desarrollados a lo largo de 17 fechas en el año.



El CCG visita La Tallera. Visita guiada para el personal del CCG. Proyecto Siqueiros, La Tallera, Cuernavaca, Morelos. Febrero 19, 2022.

Organizadores: Agustín Ávila.

Historia de La Tallera y sus murales, además de las exposiciones: “Yo era muy bueno tirando piedras II” y “Barro y Arroz” de la artista morelense Yunuen Díaz.

Exposición fotográfica: “Simbiosis” CCG - La Silla de Daniela. Foro Escénico de la Mancha. Chilpancingo, Guerrero. Marzo 22, 2022.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila) - La Silla de Daniela

Ciclo de conferencias “Plantas Ornamentales, Investigación y Conservación”. Auditorio Guillermo Soberón, CCG. Marzo 31.

Plantas Ornamentales, Investigación y Conservación.
Ciclo de conferencias y exposición de Orquídeas.
Fecha: 31 de marzo de 2022.

EXPOSICIÓN abierta a público.



Ciencia en el Jardín. Junio 23.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila).

Ponentes: Dra. Paloma Lara. “¿Cómo sienten las bacterias?”.

Presentación del libro “De cero a ciencia”.

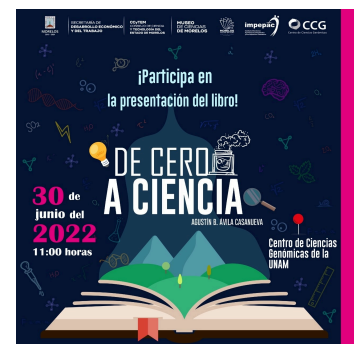
Centro de Ciencias Genómicas, UNAM. Junio 23.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila), Museo de Ciencia de Morelos.

Foro “Ciencia Slam”.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila)

- Café La Fauna, Cuernavaca, Morelos. Julio 27.
- Sta. María Ahuacatitlán, Morelos. Septiembre 10.
- Gran Final del Ciencia Slam, Museo de la Ciudad, Cuernavaca. Octubre 1º.



Presentación del libro “Fieras Familiares” de Andrés Cota. Café La Fauna, Cuernavaca, Morelos. Agosto 4, 2022.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila).

MigraSón. Teatro Ocampo, Cuernavaca. Agosto 18.

Compañía Dos Raíces, Danza- Fusión en coproducción con el Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM.



3er concurso de Calaveritas de Ciencia. Septiembre 19, 2022.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila) - Publicaciones UAEM

Cineclub CCG - Sociedad de Artistas. Marzo – noviembre, 2022.

Organizadores: CCG UNAM (Agustín Ávila) - Sociedad de Artistas UAEM

Proyección de documentales y filmes de carácter social o con temática de género. Ocho funciones durante el año.

OTRAS ACTIVIDADES

Participación en la Semana de Protección Civil. Septiembre 26 – 30, 2022.

Organizadores: Coordinación de Servicios Administrativos, Campus Morelos y Protección Civil de la UNAM.

- **Martes 27** **Uso y manejo de extintores** **CCG Centro de Ciencias Genómicas.**

Presentación del libro “No es normal” de la Dra. Viri Ríos.

Evento en colaboración con Desarrollando Morelos y la Dirección General de Desarrollo Sustentable UAEM.

Auditorio "Dr. Guillermo Soberón" del CCG. Mayo 19, 2022.

PRODUCCIÓN PRIMARIA

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

1. Ayala-Campos, O. R., Sanchez, A., Rebollar, E. A. and Valdez-Vazquez, I. (2022). **“Plant-associated microbial communities converge in fermentative hydrogen production and form a core microbiome”**. *International Journal of Hydrogen Energy*. **47**(46): 20049-20063. [10.1016/j.ijhydene.2022.04.155].
2. Basanta, M.D., Anaya-Morales, S.L., Martínez-Ugalde, E., González Martínez, T.M., Ávila-Akerberg, V.D., Trejo, M.V. and Rebollar, EA (2022). **“Metamorphosis and seasonality are major determinants of chytrid infection in a pedomorphic salamander”**. *Animal Conservation*. **26**(3):340-354. [10.1111/acv.12824].
3. Basanta, M. D., Avila-Akerberg, V., Byrne, A. Q., Castellanos-Morales, G., Martinez, T. M. G., Maldonado-Lopez, Y., Rosenblum, E. B., Suazo-Ortuño, I., Olea, G. P. and Rebollar, E. A. (2022). **“The fungal pathogen *Batrachochytrium salamandrivorans* is not detected in wild and captive amphibians from Mexico”**. *Peerj*. **10**: 17. [10.7717/peerj.14117].
4. Basanta, M. D., Rebollar, E. A., García-Castillo, M. G. and Olea, G. P. (2022). **“Comparative Analysis of Skin Bacterial Diversity and Its Potential Antifungal Function Between Desert and Pine Forest Populations of Boreal Toads *Anaxyrus boreas*”**. *Microbial Ecology*. **84**(1): 257-266. [10.1007/s00248-021-01845-1].
5. Basanta, M. D., Rebollar, E. A., García-Castillo, M. G., Rosenblum, E. B., Byrne, A. Q., Piovia-Scott, J. and Parra-Olea, G. (2022). **“Genetic variation of *Batrachochytrium dendrobatidis* is linked to skin bacterial diversity in the Pacific treefrog *Hyliola regilla* (*hypochondriaca*)”**. *Environmental Microbiology*. **24**(1): 494-506. [10.1111/1462-2920.15861].
6. Brazales-Cevallos, D. K., Romero-Contreras, Y. J., Vences-Guzmán, M. A., Torres, M., Aviles-Baltazar, N. Y., Sohlenkamp, C. and Serrano, M. (2022). **“Transcriptional characterization of the biostimulant effect of *Moringa oleifera* leaf extracts using *Arabidopsis thaliana* as a model”**. *South African Journal of Botany*. **144**: 250-256. [10.1016/j.sajb.2021.09.011].
7. Castellani, L. G., Luchetti, A., Nilsson, J. F., Pérez-Giménez, J., Struck, B., Schlüter, A., Pühler, A., Niehaus, K., Romero, D., Pistorio, M. and Tejerizo, G. T. (2022). **“RcgA and RcgR, Two Novel Proteins Involved in the Conjugative Transfer of Rhizobial Plasmids”**. *Mbio*. **13**(5): 16. [10.1128/mbio.01949-22].
8. Castillo-Ramírez, S. (2022). **“Beyond microbial core genomic epidemiology: towards pan genomic epidemiology Comment”**. *Lancet Microbe*. **3**(4): E244-E245. [10.1016/s2666-5247(22)00058-1].
9. Castillo-Ramírez, S. (2022). **“Zoonotic *Acinetobacter baumannii*: the need for genomic epidemiology in a One Health context”**. *Lancet Microbe*. **3**(12): E895-E896. [10.1016/s2666-5247(22)00255-5].

10. Castrejón-Godínez, M. L., Tovar-Sánchez, E., Ortiz-Hernández, M. L., Encarnación-Guevara, S., Martínez-Batallar, A. G., Hernández-Ortiz, M., Sánchez-Salinas, E., Rodríguez, A. and Mussali-Galante, P. (2022). “**Proteomic analysis of *Burkholderia zhejiangensis* CEIB S4-3 during the methyl parathion degradation process**”. *Pesticide Biochemistry and Physiology*. **187**: 13. [10.1016/j.pestbp.2022.105197].
11. Castro-Bustos, S., Maruri-Lopez, I., Ortega-Amaro, M. A., Serrano, M., Ovando-Vazquez, C. and Jimenez-Bremont, J. F. (2022). “**An interactome analysis reveals that *Arabidopsis thaliana* GRDP2 interacts with proteins involved in post-transcriptional processes**”. *Cell Stress & Chaperones*. **27**(2): 165-176. [10.1007/s12192-022-01261-5].
12. Castro-Jaimes, S., Guerrero, G., Bello-López, E. and Cevallos, M. A. (2022). “**Replication initiator proteins of *Acinetobacter baumannii* plasmids: An update note**”. *Plasmid*. **119-120**: 5. [10.1016/j.plasmid.2021.102616].
13. Cevallos, M. A. and Degli Esposti, M. (2022). “**New Alphaproteobacteria Thrive in the Depths of the Ocean with Oxygen Gradient**”. *Microorganisms*. **10**(2): 20. [10.3390/microorganisms10020455].
14. Cevallos, M. A., Basanta, M. D., Bello-López, E., Escobedo-Muñoz, A. S., González-Serrano, F. M., Nemeč, A., Romero-Contreras, Y. J., Serrano, M. and Rebollar, E. A. (2022). “**Genomic characterization of antifungal *Acinetobacter* bacteria isolated from the skin of the frogs *Agalychnis callidryas* and *Craugastor fitzingeri***”. *Fems Microbiology Ecology*. **98**(12): 11. [10.1093/femsec/fiac126].
15. Cisneros-Mayoral, S., Graña-Miraglia, L., Pérez-Morales, D., Peña-Miller, R. and Fuentes-Hernández, A. (2022). “**Evolutionary History and Strength of Selection Determine the Rate of Antibiotic Resistance Adaptation**”. *Molecular Biology and Evolution*. **39**(9): 15. [10.1093/molbev/msac185].
16. Collado-Vides, J., Gaudet, P. and de Lorenzo, V. (2022). “**Missing Links Between Gene Function and Physiology in Genomics**”. *Frontiers in Physiology*. **13**: 7. [10.3389/fphys.2022.815874].
17. Escorcia-Rodríguez, J. M., Esposito, M., Freyre-González, J. A. and Moreno-Hagelsieb, G. (2022). “**Non-synonymous to synonymous substitutions suggest that orthologs tend to keep their functions, while paralogs are a source of functional novelty**”. *Peerj*. **10**: 14. [10.7717/peerj.13843].
18. Farías-Rico, J. A. and Mourra-Díaz, C. M. (2022). “**A Short Tale of the Origin of Proteins and Ribosome Evolution**”. *Microorganisms*. **10**(11): 20. [10.3390/microorganisms10112115].
19. Femerling, G., Gama-Castro, S., Lara, P., Ledezma-Tejeida, D., Tierrafría, V. H., Muñoz-Rascado, L., Bonavides-Martinez, C. and Collado-Vides, J. (2022). “**Sensory Systems and Transcriptional Regulation in *Escherichia coli***”. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. **10**: 11. [10.3389/fbioe.2022.823240].
20. Figueroa-Corona, L., Moreno-Letelier, A., Ortega-Del Vecchyo, D., Peláez, P., Gernandt, D. S., Eguiarte, L. E., Wegrzyn, J. and Piñero, D. (2022). “**Changes in demography and**

- geographic distribution in the weeping pinyon pine (*Pinus pinceana*) during the Pleistocene**". *Ecology and Evolution*. **12**(10): 12. [10.1002/ece3.9369].
21. Freyre-Gonzalez, J. A., Escorcia-Rodriguez, J. M., Gutierrez-Mondragon, L. F., Marti-Vertiz, J., Torres-Franco, C. N. and Zorro-Aranda, A. (2022). "**System Principles Governing the Organization, Architecture, Dynamics, and Evolution of Gene Regulatory Networks**". *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. **10**: 11. [10.3389/fbioe.2022.888732].
 22. García-Santibañez, T., Rosenblueth, M., Bolaños, L. M., Martínez-Romero, J. and Martínez-Romero, E. (2022). "**The divergent genome of Scorpion Group 1 (SG1) intracellular bacterium from the venom glands of *Vaejovis smithi* (Scorpiones: Vaejovidae)**". *Systematic and Applied Microbiology*. **45**(6): 10. [10.1016/j.syapm.2022.126358].
 23. Ghosh, S., Leng, W. H., Wilsch-Bräuninger, M., Barrera-Velázquez, M., Léopold, P. and Eaton, S. (2022). "**A local insulin reservoir in *Drosophila* alpha cell homologs ensures developmental progression under nutrient shortage**". *Current Biology*. **32**(8): 1788-+. [10.1016/j.cub.2022.02.068].
 24. Gómez-Alonso, I. S., Estrada-Alemán, I. D., Martínez-García, S., Peralta, H., Quintana, E. T., Guerrero-Barajas, C., Chávez-Cabrera, C., Rodríguez-Martínez, S., Cancino-Diaz, M. E. and Cancino-Diaz, J. C. (2022). "**The expression of glycosyltransferases *sdgA* and *sdgB* in *Staphylococcus epidermidis* depends on the conditions of biofilm formation**". *Archives of Microbiology*. **204**(5): 10. [10.1007/s00203-022-02891-0].
 25. Gómez-Martínez, J., Rocha-Gracia, R. D., Bello-López, E., Cevallos, M. A., Castañeda-Lucio, M., López-García, A., Sáenz, Y., Jiménez-Flores, G., Cortés-Cortés, G. and Lozano-Zarain, P. (2022). "**A Plasmid Carrying *blaIMP-56* in *Pseudomonas aeruginosa* Belonging to a Novel Resistance Plasmid Family**". *Microorganisms*. **10**(9): 12. [10.3390/microorganisms10091863].
 26. González-Serrano, F., Abreu-Goodger, C. and Delaye, L. (2022). "**Translation Comes First: Ancient and Convergent Selection of Codon Usage Bias Across Prokaryotic Genomes**". *Journal of Molecular Evolution*. **90**(6): 438-451. [10.1007/s00239-022-10074-0].
 27. Hernandez-Beltran, J. C. R., Pina, V. M., Siri-Jégousse, A., Palau, S., Peña-Miller, R. and Casanova, A. G. (2022). "**Segregational instability of multicopy plasmids: A population genetics approach**". *Ecology and Evolution*. **12**(12): 15. [10.1002/ece3.9469].
 28. Hernández-González, I. L., Mateo-Estrada, V. and Castillo-Ramirez, S. (2022). "**The promiscuous and highly mobile resistome of *Acinetobacter baumannii***". *Microbial Genomics*. **8**(1): 10. [10.1099/mgen.0.000762].
 29. Hernández-Oaxaca, D., Claro-Mendoza, K. L., Rogel, M. A., Rosenblueth, M., Velasco-Trejo, J. A., Alarcón-Gutiérrez, E., García-Pérez, J. A., Martínez-Romero, J., James, E. K. and Martínez-Romero, E. (2022). "**Genomic Diversity of *Bradyrhizobium* from the Tree Legumes *Inga* and *Lysiloma* (Caesalpinioideae-Mimosoid Clade)**". *Diversity-Basel*. **14**(7): 19. [10.3390/d14070518].

30. Hidalgo, D., Martínez-Ortiz, C. A., Palsson, B. O., Jiménez, J. and Utrilla, J. (2022). **“Regulatory perturbations of ribosome allocation in bacteria reshape the growth proteome with a trade-off in adaptation capacity”**. *Iscience*. **25**(3): 20. [10.1016/j.isci.2022.103879].
31. Hughey, M. C., Rebollar, E. A., Harris, R. N., Ibáñez, R., Loftus, S. C., House, L. L., Minbiole, K. P. C., Bletz, M. C., Medina, D., Shoemaker, W. R., Swartwout, M. C. and Belden, L. K. (2022). **“An experimental test of disease resistance function in the skin-associated bacterial communities of three tropical amphibian species”**. *Fems Microbiology Ecology*. **98**(3): 11. [10.1093/femsec/fiac023].
32. Humberto, B. C., Jesús, S. S., Elena, C. A., Luis, L. A., Josefina, D. B., Alejandro, A. V., Elvira, G. G., Paola, B. I., Rayo, M. O., Rigoberto, H. C. and Ulises, G. R. (2022). **“PCR system for the correct differentiation of the main bacterial species of the *Klebsiella pneumoniae* complex”**. *Archives of Microbiology*. **204**(1): 5. [10.1007/s00203-021-02668-x].
33. Ibarra-Laclette, E., Venancio-Rodriguez, C. A., Vasquez-Aguilar, A. A., Alonso-Sanchez, A. G., Perez-Torres, C. A., Villafan, E., Ramirez-Barahona, S., Galicia, S., Sosa, V., Rebollar, E. A., Lara, C., Gonzalez-Rodriguez, A., Diaz-Fleisher, F. and Ornelas, J. F. (2022). **“Transcriptional Basis for Haustorium Formation and Host Establishment in Hemiparasitic *Psittacanthus schiedeanus* Mistletoes”**. *Frontiers in Genetics*. **13**: 25. [10.3389/fgene.2022.929490].
34. Jimenez-Gomez, I., Valdes-Munoz, G., Moreno-Ulloa, A., Perez-Llano, Y., Moreno-Perlin, T., Silva-Jimenez, H., Barreto-Curiel, F., Sanchez-Carbente, M. D., Folch-Mallol, J. L., Gunde-Cimerman, N., Lago-Leston, A. and Batista-Garcia, R. A. (2022). **“Surviving in the Brine: A Multi-Omics Approach for Understanding the Physiology of the Halophile Fungus *Aspergillus sydowii* at Saturated NaCl Concentration”**. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 24. [10.3389/fmicb.2022.840408].
35. Jiménez-Kaufmann, A., Chong, A. Y., Cortés, A., Quinto-Cortés, C. D., Fernandez-Valverde, S. L., Ferreyra-Reyes, L., Cruz-Hervert, L. P., Medina-Muñoz, S. G., Sohail, M., Palma-Martinez, M. J., Delgado-Sánchez, G., Mongua-Rodríguez, N., Mentzer, A. J., Hill, A. V. S., Moreno-Macías, H., Huerta-Chagoya, A., Aguilar-Salinas, C. A., Torres, M., Kim, H. L., Kalsi, N., Schuster, S. C., Tusié-Luna, T., Del-Vecchyo, D. O., Garcia-Garcia, L. and Moreno-Estrada, A. (2022). **“Imputation Performance in Latin American Populations: Improving Rare Variants Representation With the Inclusion of Native American Genomes”**. *Frontiers in Genetics*. **12**: 11. [10.3389/fgene.2021.719791].
36. León-García, M. C., Silva-Gaona, O. G., Hernández-Ortiz, M., Vargas-Ortiz, K., Ramírez-Emiliano, J., Garay-Sevilla, M. E., Encarnación-Guevara, S. and Pérez-Vázquez, V. (2022). **“Curcumin Prevents the Glycation of Tricarboxylic Acid Cycle and Cell Respiration Proteins in the Heart of Mice Fed with a High-fructose Diet”**. *Current Pharmaceutical Design*. **28**(21): 1769-1778. [10.2174/1381612828666220331160501].
37. Leon-Gonzalez, J. A., Flatet, P., Juarez-Ramirez, M. S. and Farias-Rico, J. A. (2022). **“Folding and Evolution of a Repeat Protein on the Ribosome”**. *Frontiers in Molecular Biosciences*. **9**: 11. [10.3389/fmolb.2022.851038].

38. Lewis, A. C. F., Molina, S. J., Appelbaum, P. S., Dauda, B., Di Rienzo, A., Fuentes, A., Fullerton, S. M., Garrison, N. A., Ghosh, N., Hammonds, E. M., Jones, D. S., Kenny, E. E., Kraft, P., Lee, S. S. J., Mauro, M., Novembre, J., Panofsky, A., Sohail, M., Neale, B. M. and Allen, D. S. (2022). “**Getting genetic ancestry right for science and society**”. *Science*. **376**(6590): 250-+.
39. López-Leal, G., Camelo-Valera, L. C., Hurtado-Ramírez, J. M., Verleyen, J., Castillo-Ramírez, S. and Reyes-Muñoz, A. (2022). “**Mining of Thousands of Prokaryotic Genomes Reveals High Abundance of Prophages with a Strictly Narrow Host Range**”. *Msystems*. **7**(4): 12. [10.1128/msystems.00326-22].
40. Lopez, E. S., Elufisan, T. O., Bustos, P., Charles, C. P. M., Mendoza-Herrera, A. and Guo, X. W. (2022). “**Complete Genome Report of a Hydrocarbon-Degrading *Sphingobium yanoikuyae* S72**”. *Applied Sciences-Basel*. **12**(12): 15. [10.3390/app12126201].
41. Marín-Miret, J., González-Serrano, F., Rosas, T., Baixeras, J., Latorre, A., Pérez-Cobas, A. E. and Moya, A. (2022). “**Temporal variations shape the gut microbiome ecology of the moth *Brithys crini***”. *Environmental Microbiology*. **24**(9): 3939-3953. [10.1111/1462-2920.15952].
42. Martínez-Absalón, S., Guadarrama, C., Dávalos, A. and Romero, D. (2022). “**RdsA Is a Global Regulator That Controls Cell Shape and Division in *Rhizobium etli***”. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 14. [10.3389/fmicb.2022.858440].
43. Martínez-Romero, E. (2022). “**Learning from symbioses**”. *Nature Microbiology*. **7**(3): 349-350. [10.1038/s41564-022-01065-4].
44. Martínez-Ugalde, E., Avila-Akerberg, V., Martínez, T. M. G., Trejo, M. V., Hernández, D. Z., Anaya-Morales, S. L. and Rebollar, E. A. (2022). “**The skin microbiota of the axolotl *Ambystoma altamirani* is highly influenced by metamorphosis and seasonality but not by pathogen infection**”. *Animal Microbiome*. **4**(1): 17. [10.1186/s42523-022-00215-7].
45. Mateo-Estrada, V., Vali, L., Hamouda, A., Evans, B. A. and Castillo-Ramírez, S. (2022). “***Acinetobacter baumannii* Sampled from Cattle and Pigs Represent Novel Clones**”. *Microbiology Spectrum*. **10**(4): 5. [10.1128/spectrum.01289-22].
46. Montes, J. R., Peláez, P., Moreno-Letelier, A. and Gernandt, D. S. (2022). “**Coalescent-based species delimitation in North American pinyon pines using low-copy nuclear genes and plastomes**”. *American Journal of Botany*. **109**(5): 706-726. [10.1002/ajb2.1847].
47. Moreno, S., Muriel-Millan, L. F., Rodríguez-Martínez, K., Ortiz-Vasco, C., Bedoya-Perez, L. P. and Espin, G. (2022). “**The ribosome rescue pathways SsrA-SmpB, ArfA, and ArfB mediate tolerance to heat and antibiotic stresses in *Azotobacter vinelandii***”. *Fems Microbiology Letters*. **369**(1): 8. [10.1093/femsle/fnac104].
48. Musiani, F., Rigobello, L., Iommarini, L., Carelli, V., Degli Esposti, M. and Ghelli, A. M. (2022). “**New Insights on Rotenone Resistance of Complex I Induced by the m.11778G>A/MT-ND4 Mutation Associated with Leber's Hereditary Optic Neuropathy**”. *Molecules*. **27**(4): 10. [10.3390/molecules27041341].
49. Narváez-Barragán, D. A., Tovar-Herrera, O. E., Guevara-García, A., Serrano, M. and

- Martinez-Anaya, C. (2022). “**Mechanisms of plant cell wall surveillance in response to pathogens, cell wall-derived ligands and the effect of expansins to infection resistance or susceptibility**”. *Frontiers in Plant Science*. **13**: 13. [10.3389/fpls.2022.969343].
50. Olivar-Casique, I. B., Medina-Aparicio, L., Mayo, S., Gama-Martínez, Y., Rebollar-Flores, J. E., Martínez-Batallar, G., Encarnación, S., Calva, E. and Hernández-Lucas, I. (2022). “**The human bile salt sodium deoxycholate induces metabolic and cell envelope changes in *Salmonella Typhi* leading to bile resistance**”. *Journal of Medical Microbiology*. **71**(1): 14. [10.1099/jmm.0.001461].
51. Ordoñez-Arévalo, B., Huerta-Lwanga, E., Calixto-Romo, M. D., Dunn, M. F. and Guillén-Navarro, K. (2022). “**Hemicellulolytic bacteria in the anterior intestine of the earthworm *Eisenia fetida* (Sav.)**”. *Science of the Total Environment*. **806**: 10. [10.1016/j.scitotenv.2021.151221].
52. Ortega-Del Vecchyo, D., Berg, J. and Sohail, M. (2022). “**Editorial: Genetic Architecture and Evolution of Complex Traits and Diseases in Diverse Human Populations**”. *Frontiers in Genetics*. **13**: 2. [10.3389/fgene.2022.869056].
53. Padilla-Gomez, J., Olea-Ozuna, R. J., Contreras-Martinez, S., Morales-Tarre, O., Garcia-Soriano, D. A., Sahonero-Canavesi, D. X., Poggio, S., Encarnacion-Guevara, S., Lopez-Lara, I. M. and Geiger, O. (2022). “**Specialized acyl carrier protein used by serine palmitoyltransferase to synthesize sphingolipids in *Rhodobacteria***”. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 20. [10.3389/fmicb.2022.961041].
54. Palafox-Félix, M., Huerta-Ocampo, J. A., Hernández-Ortíz, M., Encarnación-Guevara, S., Vázquez-Moreno, L., Guzmán-Partida, A. M. and Cabrera, R. (2022). “**Proteomic analysis reveals the metabolic versatility of *Amycolatopsis* sp. BX17: A strain native from milpa agroecosystem soil**”. *Journal of Proteomics*. **253**: 10. [10.1016/j.jprot.2021.104461].
55. Peralta, H., Aguilar, A., Cancino-Díaz, J. C., Cuevas-Rico, E. A., Carmona-González, A., Cruz-Maya, J. A. and Jan-Roblero, J. (2022). “**Determination of the metabolic pathways for degradation of naphthalene and pyrene in *Amycolatopsis* sp. Poz14**”. *Comparative Biochemistry and Physiology C-Toxicology & Pharmacology*. **254**: 10. [10.1016/j.cbpc.2022.109268].
56. Posada-Reyes, A. B., Balderas-Martinez, Y. I., avila-Rios, S., Vinuesa, P. and Fonseca-Coronado, S. (2022). “**An Epistatic Network Describes *oppA* and *glgB* as Relevant Genes for *Mycobacterium tuberculosis***”. *Frontiers in Molecular Biosciences*. **9**: 12. [10.3389/fmolb.2022.856212].
57. Quilbe, J., Montiel, J., Arrighi, J. F. and Stougaard, J. (2022). “**Molecular Mechanisms of Intercellular Rhizobial Infection: Novel Findings of an Ancient Process**”. *Frontiers in Plant Science*. **13**: 8. [10.3389/fpls.2022.922982].
58. Ramírez-Torres, A., Gil, J., Contreras, S., Ramírez, G., Valencia-González, H. A., Salazar-Bustamante, E., Gómez-Caudillo, L., García-Carranca, A. and Encarnación-Guevara, S. (2022). “**Quantitative Proteomic Analysis of Cervical Cancer Tissues Identifies Proteins Associated With Cancer Progression**”. *Cancer Genomics & Proteomics*. **19**(2): 241-258. [10.21873/cgp.20317].

59. Ramos, A. L., Aquino, M., Garcia, G., Gaspar, M., de la Cruz, C., Saavedra-Flores, A., Brom, S., Cervantes-Rivera, R., Galindo-Sanchez, C. E., Hernandez, R., Puhar, A., Lupas, A. N. and Sepulveda, E. (2022). “**RpuS/R Is a Novel Two-Component Signal Transduction System That Regulates the Expression of the Pyruvate Symporter MctP in *Sinorhizobium fredii* NGR234**”. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 14. [10.3389/fmicb.2022.871077].
60. Reyes-González, D., De Luna-Valenciano, H., Utrilla, J., Sieber, M., Peña-Miller, R. and Fuentes-Hernández, A. (2022). “**Dynamic proteome allocation regulates the profile of interaction of auxotrophic bacterial consortia**”. *Royal Society Open Science*. **9**(5): 18. [10.1098/rsos.212008].
61. Rincón-Molina, C. I., Martínez-Romero, E., Aguirre-Noyola, J. L., Manzano-Gómez, L. A., Zenteno-Rojas, A., Rogel, M. A., Rincón-Molina, F. A., Ruíz-Valdiviezo, V. M. and Rincón-Rosales, R. (2022). “**Bacterial Community with Plant Growth-Promoting Potential Associated to Pioneer Plants from an Active Mexican Volcanic Complex**”. *Microorganisms*. **10**(8): 22. [10.3390/microorganisms10081568].
62. Rincón-Molina, C. I., Martínez-Romero, E., Manzano-Gómez, L. A. and Rincón-Rosales, R. (2022). “**Growth Promotion of Guava “Pear” (*Psidium guajava* cv.) by *Sinorhizobium mexicanum* in Southern Mexican Agricultural Fields**”. *Sustainability*. **14**(19): 12. [10.3390/su141912391].
63. Rodriguez-Santiago, J., Rodriguez-Medina, N., Tamayo-Legorreta, E. M., Silva-Sanchez, J., Tellez-Sosa, J., Duran-Bedolla, J., Aguilar-Vera, A., Lecona-Valera, A. N., Garza-Ramos, U. and Alpuche-Aranda, C. (2022). “**Molecular and Genomic Insights of *mcr-1*-Producing *Escherichia coli* Isolates from Piglets**”. *Antibiotics-Basel*. **11**(2): 14. [10.3390/antibiotics11020157].
64. Romero-Leiton, J. P., Prieto, K., Reyes-Gonzalez, D. and Fuentes-Hernandez, A. (2022). “**Optimal control and Bayes inference applied to complex microbial communities**”. *Mathematical Biosciences and Engineering*. **19**(7): 6860-6882. [10.3934/mbe.2022323].
65. Romero, L., Contreras-Riquelme, S., Lira, M., Martin, A. J. M. and Perez-Rueda, E. (2022). “**Homology-based reconstruction of regulatory networks for bacterial and archaeal genomes**”. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 9. [10.3389/fmicb.2022.923105].
66. Sachman-Ruiz, B., Wong-Villarreal, A., Aguilar-Marcelino, L., Lozano-Aguirre, L. F., Espinosa-Zaragoza, S., Reyes-Reyes, A. L., Sanzón-Gómez, D., Mireles-Arriaga, A. I., Romero-Tirado, R., Rocha-Martínez, M. K., Pérez-de la Rosa, J. D., Sánchez-Cruz, R. and Gómez-Gutiérrez, J. A. (2022). “**Nematicidal, Acaricidal and Plant Growth-Promoting Activity of *Enterobacter* Endophytic Strains and Identification of Genes Associated with These Biological Activities in the Genomes**”. *Plants-Basel*. **11**(22): 13. [10.3390/plants11223136].
67. Sánchez-Correa, M. D., Isidra-Arellano, M. C., Pozas-Rodríguez, E. A., Reyero-Saavedra, M. D., Morales-Salazar, A., del Castillo, S., Sanchez-Flores, A., Jiménez-Jacinto, V., Reyes, J. L., Formey, D. and Valdés-López, O. (2022). “**Argonaute5 and its associated small RNAs modulate the transcriptional response during the rhizobia-*Phaseolus vulgaris* symbiosis**”. *Frontiers in Plant Science*. **13**: 18. [10.3389/fpls.2022.1034419].

68. Santamaria, R. I., Bustos, P., Van Cauwenberghe, J. and González, V. (2022). “**Hidden diversity of double-stranded DNA phages in symbiotic *Rhizobium* species**”. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*. **377**(1842): 9. [10.1098/rstb.2020.0468].
69. Schmiedel, B. J., Gonzalez-Colin, C., Fajardo, V., Rocha, J., Madrigal, A., Ramírez-Suástegui, C., Bhattacharyya, S., Simon, H., Greenbaum, J. A., Peters, B., Seumois, G., Ay, F., Chandra, V. and Vijayanand, P. (2022). “**Single-cell eQTL analysis of activated T cell subsets reveals activation and cell type-dependent effects of disease-risk variants**”. *Science Immunology*. **7**(68): 16. [10.1126/sciimmunol.abm2508].
70. Silva-Gaona, O. G., Hernandez-Ortiz, M., Vargas-Ortiz, K., Ramirez-Emiliano, J., Garay-Sevilla, M. E., Encarnacion-Guevara, S. and Perez-Vazquez, V. (2022). “**Curcumin prevents proteins expression changes of oxidative phosphorylation, cellular stress response, and lipid metabolism proteins in liver of mice fed a high-fructose diet**”. *Journal of Proteomics*. **263**: 13. [10.1016/j.jprot.2022.104595].
71. Suarez-Varon, G., Mendoza-Cruz, E., Acosta, A., Cruz, M. V. S., Cortez, D. and Hernandez-Gallegos, O. (2022). “**Genetic determination and *JARID2* over-expression in a thermal incubation experiment in Casque-Headed Lizard**”. *Plos One*. **17**(7): 13. [10.1371/journal.pone.0263804].
72. Taboada-Castro, H., Gil, J., Gómez-Caudillo, L., Escorcia-Rodríguez, J. M., Freyre-González, J. A. and Encarnación-Guevara, S. (2022). “***Rhizobium etli* CFN42 proteomes showed isoenzymes in free-living and symbiosis with a different transcriptional regulation inferred from a transcriptional regulatory network**”. *Frontiers in Microbiology*. **13**: 23. [10.3389/fmicb.2022.947678].
73. Tafoya-Hernandez, A., Talavera-Mendoza, O., Salgado-Souto, S. A., Ruiz, J., Hernandez-Castro, E., Rosas-Acevedo, J. L., Garcia-Ibanez, S., Aguirre-Noyola, J. L. and Vazquez-Bahena, A. B. (2022). “**Impact assessment of Hg-Sb wastes to urban soils and shallow groundwater in the mining region of Huitzucó, Guerrero (southern Mexico) using mineralogical, geochemical and Sr-Pb isotopic tools**”. *Applied Geochemistry*. **138**: 11. [10.1016/j.apgeochem.2022.105213].
74. Tardío Pi, C., Reyez-González, D., Fernandez-Duque, A., Fuentes-Hernández, A., Santos-Escobar, F., Peña Miller, Rafael. (2022). “**A 3D Printable Device for Macroscopic Quantification of Fluorescent Bacteria in Space and Time**”. *J Open Source Softw*. [10.5334/joh.44].
75. Tierrafría, V. H., Rioualen, C., Salgado, H., Lara, P., Gama-Castro, S., Lally, P., Gómez-Romero, L., Peña-Loredo, P., López-Almazo, A. G., Alarcón-Carranza, G., Betancourt-Figueroa, F., Alquicira-Hernández, S., Polanco-Morelos, J. E., García-Sotelo, J., Gaytan-Núñez, E., Méndez-Cruz, C. F., Muñiz, L. J., Bonavides-Martínez, C., Moreno-Hagelsieb, G., Galagan, J. E., Wade, J. T. and Collado-Vides, J. (2022). “**RegulonDB 11.0: Comprehensive high-throughput datasets on transcriptional regulation in *Escherichia coli* K-12**”. *Microbial Genomics*. **8**(5): 17. [10.1099/mgen.0.000833].
76. Torres-Quintero, M. C., Arenas-Sosa, I., Zuñiga-Navarrete, F., Hernández-Velázquez, V. M., Alvear-García, A. and Peña-Chora, G. (2022). “**Characterization of insecticidal Cry1Cb2**”.

- protein from *Bacillus thuringiensis* toxic to *Myzus persicae* (Sulzer)**". *Journal of Invertebrate Pathology*. **189**: 9. [10.1016/j.jip.2022.107731].
77. Trujillo, N., Martínez-Pacheco, M., Soldatini, C., Ancona, S., Young, R. C., Albores-Barajas, Y. V., Orta, A. H., Rodríguez, C., Székely, T., Drummond, H., Urrutia, A. O. and Cortez, D. (2022). "**Lack of age-related mosaic loss of W chromosome in long-lived birds**". *Biology Letters*. **18**(2): 6. [10.1098/rsbl.2021.0553].
78. Van Cauwenberghe, J., Santamaría, R., Bustos, P. and González, V. (2022). "**Novel lineages of single-stranded DNA phages that coevolved with the symbiotic bacteria *Rhizobium***". *Frontiers in Microbiology*. **13**: 14. [10.3389/fmicb.2022.990394].
79. Vargas-Lagunas, C., Mora, Y., Aguilar, A., Reyes-González, A. R., Arteaga-Ide, A., Dunn, M. F., Encarnación, S., Girard, L., Peralta, H. and Mora, J. (2022). "**A Tar aspartate receptor and Rubisco- like protein substitute biotin in the growth of rhizobial strains**". *Microbiology-Sgm*. **168**(1): 15. [10.1099/mic.0.001130].
80. Vargas-Morales, N., Moreno-Anzúrez, N. E., Tellez-Román, J., Perea-Arango, I., Valencia-Díaz, S., Leija-Salas, A., Díaz-García, E. R., Nicasio-Torres, P., Gutiérrez-Villafuerte, M. D. C., Tortoriello-García, J. and Arellano-García, J. (2022). "**Spontaneous Regeneration of Plantlets Derived from Hairy Root Cultures of *Lopezia racemosa* and the Cytotoxic Activity of Their Organic Extracts**". *Plants-Basel*. **11**(2): 11. [10.3390/plants11020150].
81. Viruega-Gongora, V. I., Acatitla-Jácome, I. S., Zamorano-Sánchez, D., Reyes-Carmona, S. R., Xiqui-Vázquez, M. L., Baca, B. E. and Ramírez-Mata, A. (2022). "**The GGDEF-EAL protein CdgB from *Azospirillum baldaniorum* Sp245, is a dual function enzyme with potential polar localization**". *Plos One*. **17**(11): 24. [10.1371/journal.pone.0278036].
82. Zarrabian, M., Montiel, J., Sandal, N., Ferguson, S., Jin, H. J., Lin, Y. Y., Klingl, V., Marín, M., James, E. K., Parniske, M., Stougaard, J. and Andersen, S. U. (2022). "**A Promiscuity Locus Confers *Lotus burttii* Nodulation with *Rhizobia* from Five Different Genera**". *Molecular Plant-Microbe Interactions*. **35**(11): 1006-1017. [10.1094/mpmi-06-22-0124-r].
83. Zelaya-Molina, L. X., Sanchez-Lima, A. D., Arteaga-Garibay, R., Bustamante-Brito, R., Vásquez-Murrieta, M. S., Martínez-Romero, E. and Ramos-Garza, J. (2022). "**Functional characterization of culturable fungi from microbiomes of the "conical cobs" Mexican maize (*Zea mays* L.) landrace**". *Archives of Microbiology*. **204**(1): 15. [10.1007/s00203-021-02680-1].
84. Zenteno-Rojas, A., Rincón-Molina, C. I., Martínez-Romero, E., Manzano-Gomez, L. A., Rincón-Molina, F. A., Ruiz-Valdiviezo, V. M., Rodríguez, R. I. C., Maldonado, J. J. V. and Rincón-Rosales, R. (2022). "**Bio-stimulation and Bio-augmentation of Soils Contaminated with Decachlorobiphenyl (PCB-209) Using Native Bacterial Strains Individually and in Consortia**". *Sustainability*. **14**(15): 14. [10.3390/su14159068].
85. Zorro-Aranda, A., Escorcía-Rodríguez, J. M., González-Kise, J. K. and Freyre-González, J. A. (2022). "**Curation, inference, and assessment of a globally reconstructed gene regulatory network for *Streptomyces coelicolor***". *Scientific Reports*. **12**(1): 14. [10.1038/s41598-022-06658-x].

86. Zúñiga-Silgado, D., Sánchez-Reyes, A., Ortiz-Hernández, M. L., Otero, M., Balcázar-López, E., Valencia-Díaz, S., Serrano, M., Coleman, J. J., Sarmiento-López, L., De-Bashan, L. E. and Folch-Mallol, J. L. (2022). **“Soil Type Influences Novel “Milpa” Isolates of *Trichoderma virens* and *Aspergillus tubingensis* That Promote Solubilization, Mineralization, and Phytoabsorption of Phosphorus in *Capsicum annuum* L”**. *Journal of Fungi*. **8**(11): 22. [10.3390/jof8111178].

Anuncios de genomas

1. Ramos-Madrigal, C., Martínez-Romero, E., Tapia-Torres, Y. and Servín-Garcidueñas, L. E. (2022). **“Bacterial Diversity Profiling of Desert Sand from Tierra Caliente, Mexico, Based on 16S rRNA Gene Amplicon Sequencing”**. *Microbiology Resource Announcements*. **11**(9): 2. [10.1128/mra.00782-22].
2. Sachman-Ruiz, B., Lozano, L., Lira, J. J., Martínez, G., Rojas, C., Alvarez, J. A. and Figueroa, J. V. (2022). **“Draft Genome Sequences of Mexican *Babesia bovis* Virulent and Attenuated Strains”**. *Microbiology Resource Announcements*. **11**(4): 3. [10.1128/mra.01153-21].

Capítulos en libros

1. Mariela Tenorio, Diego Cortez. (2022). **“X Chromosome Genomics”**. *LIFE SCI*.

Otras publicaciones científicas no arbitradas

1. Suárez-Varón, G., Mendoza-Cruz, E., Acosta, A., Villagrán-Santa Cruz, M., Cortez D, Hernández-Gallegos, O. (2022). **“A study of thermally-induced sex reversal in casque-headed lizards”**. *bioRxiv*. [doi.org/10.1101/2022.01.28.478147].
2. Jesús Montiel, Euan K. James, Ivette García-Soto, Dugald Reid, Selene Napsucialy-Mendivil, Joseph G. Dubrovsky, Luis Cárdenas, Jens Stougaard. (2022). **“Aromatic amino acid biosynthesis by a *Lotus Aldolase* impacts root hair development and symbiotic associations”**. *bioRxiv*. [doi.org/10.1101/2022.10.13.511206].

PRESENTACIONES EN CONGRESOS POR INVITACIÓN***INTERNACIONALES***

International Symposium for the 40th Anniversary of CCG/CIFN, UNAM. Marzo 23 - 25, 2022. Cuernavaca, Morelos. – Participación de académicos del CCG.

Plants for the world: their allies and enemies.**Chairperson: Georgina Hernández.**

Hernández, G. “Common bean functional genomics/genetics for the analysis of the rhizobia N-Sxing symbiosis”.

Hernández, G. “Lotus-IRBG74: A novel working model to study symbiotic colonization in legumes”.

Montiel, J. “MicroRNA-encoded peptides are involved in plant-microbe interactions”.

Formey, D. “The dark side of the moon: studying plant-pathogen interactions”.

Serrano, M. “Functionality of critical nitrogenase proteins in transgenic rice”.

Genomics through the scales: from molecules to communities I.**Chairperson: Ayari Fuentes.**

Farías, J.A. “The lab of Synthetic Biology at CCG”.

Cortez, D. “The lab of Systems Biology at CCG”.

Ecology and Evolution through the lens of Genomics.**Chairperson: Santiago Castillo.**

Cartillo, S. “Phylogenomics reveals the highly dynamic resistome and the actual habitat of a superbug”.

Computational Genomics at CCG: An overview.**Chairperson: Mashaal Sohail.**

Sohail, M. “Investigating relative contributions to complex trait architecture from sequence elements originating across multiple evolution time-scales”.

Collado Vides, J. “Bioinformatics of gene regulation”.

Méndez, C.F. “40 years of CIFN/CCG literature in the words of text mining”.

Understanding and modifying genomes.**Chairperson: David Romero.**

Romero, D. “On plasmids and chromids: dynamic components of rhizobial genomes”.

Vinuesa, P. “Accidental evolution of opportunistic pathogens in natural habitats – *Stenotrophomonas* as a model”.

Genomics through the scales: from molecules to communities II**Chairperson: Eria Rebollar.**

Zamorano, D. “Genomic approaches for the study of social microbes”.

Bacterium-host interactions.**Chairperson: Otto Geiger.**

Geiger, O. “Recruiting fatty acids for bacterial sphingolipid synthesis”.

Martinez Romero, E. “Nitrogen Sxation in non-legumes and animals”.

Functional genomics in bacteria and cancer.**Chairperson: Sergio Encarnación.**

Dunn, M.F. “The biosynthesis and functions of polyamines in rhizobia”.

Peralta Díaz, H. “Importance of carbon Sxation in rhizobial metabolism”.

Guevara, S.E. “Lysine acetylation in human cells and cancer: A proteomics perspective”.

Ceremony and closing**Georgina Hernández, Christian Sohlenkamp.****Communities and Coevolution workshop at MaxPlanck Institute for Evolutionary Biology. Plön, Alemania. Mayo 22 - 26, 2022.**

Fuentes, A. “Dynamic proteome allocation regulates the interaction of auxotrophic bacterial consortia”. Ponencia.

25th North American Symbiotic Nitrogen Fixation Conference. Madison, Wi, USA. Junio 5 - 8, 2022.

Girard, L.*, Banda, M.M., Rodríguez, S., Correa-Galeote, D., Salas, M de la P., Rodríguez, M. and Hernández, G. “Phenotypic analysis of the *Rhizobium etli* OmpR/PhoB mutants. Ponencia.

Hernandez, G. “Physiology and Genetics of the Plant Host”. Chairperson.

Hernandez, G.*, Ayra, L., Reyero-Saavedra, R., Jimenez-Nopala, G., Fuentes, S.I., Leija, A., Ramírez, M., Porch, T.G., Valdes-López, O., Girard, L. “Genetic / genomics of common bean (*Phaseolus vulgaris*) to analyze the regulation of rhizobia N₂-fixing simbiosis”. Ponencia.

Martinez Romero, E., Bustamante-Brito, R., Rogel Hernandez, M.A., Rosenblueth, M., Montes Grajales, D.P., Romero, V., Martinez Romero, J.C. “Nitrogen-fixing bacteria in carmine cochineals and tortoises”.

Evolution of Sex Chromosomes and Supergenes. Collège de France. París. Francia. Junio 9 - 10, 2022.

Cortez, D. “Convergence Evolution of a dosage Compensation System”. Ponencia.

International Conference on Probiotics and Prebiotics PROBIOTICS-2022. Roma, Italia. Junio 15 – 16, 2022.

Martínez Romero, E. “Can endophytes become human probiotics?” Keynote Speaker. Participación a distancia.

Ribosome Meeting. Center for the origin of Life, Georgia, USA. Junio 23, 2022.

Farías, J.A. “The ribosome and proteome evolution”. Ponencia.

International Course: Microbial technology applied to the biological control of postharvest fungal disease in fruits. Program for Biotechnology in Latin America and the Caribbean, United Nations University. Tucumán, Argentina. Junio 29, 2022.

Serrano, M. “Characterizing micro- and macro-transcriptomic response against Botrytis cinerea induced by changes in the plant cuticle”. Conferencia plenaria.

Connections Across Borders: microbial communities at the interface between ecology and evolution. Jardín Botánico UNAM. Ciudad de México. Agosto 24 – 26, 2022.

Fuentes, A. “Resistance adaptation is contingent on evolutionary history and strength of selection”.

Martínez Romero, E. “Nitrogen fixation in animals?”.

Bootcamp: Impulse Bio. Grupo iGEM. Tec de Monterrey, Estado de México. Septiembre 21, 2022.

Farías, J.A. “The synthetic biology lab at CCG”. Ponencia a distancia.

American Society for Human Genetics Annual Meeting, Los Angeles, CA. Octubre, 25 – 29, 2022.

Sohail, M., Chong, A.Y., Palma, M.J., Quinto-Cortes, C.D., Ragsdale, A., Medina, S.G., Jimenez-Kaufmann, A., Barberena, C., Nunez, P., Delgado-Sánchez, G., Cruz-Hervert, L.P., Ferreyra-Reyes, L., Moreno-Macías, H., Aguilar-Salinas, C.A., Cortes, A., Fernandez-Valverde, S.L., Acuña-Alonzo, V., Wojcik, G., Gignoux, C.R., Bustamante, C.D., Hill, A., Tusie Luna, M.T., Mentzer, A.J., Novembre, J., García-García, L., Moreno-Estrada, A., “Nationwide biobank in Mexico unravels demographic history and complex trait architecture from 6000 Genomes”. Ponencia.

Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Biología Matemática. Sociedad Latinoamericana de Biología Matemática (SOLABIMA), Brasil. Noviembre 7 - 10, 2022. Evento a distancia.

Fuentes, A. “Modelo multi-escala de comunidades microbianas sintrópicas”. Ponencia.

XII Congreso Nacional de Maíz. Auditorio “Atahualpa Yupanqui” UNNOBA - Pergamino, Argentina. Noviembre 8 – 10, 2022.

Martínez Romero, E., Aguirre, J.L., Turrent, A. “Microorganismos en maíz hacia la fijación de nitrógeno”. Ponencia Plenaria.

NACIONALES**Simposio Internacional de Innovadores de la Ciencia y Tecnología 2022 / TecNM. Tecnológico Nacional de México, Veracruz. World Trade Center. Veracruz. Enero 13 – 14, 2022.**

Martínez Romero, M.E. “Las bacterias promotoras del crecimiento vegetal y aliadas de animales”. Conferencia magistral.

L Aniversario de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Marzo 4, 2022.

Serrano, M. “Activación diferencial de la inmunidad innata inducida por cambios en la cutícula vegetal”. Conferencia magistral.

XXV Aniversario del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Auditorio de la Unidad de Posgrado. Marzo 17, 2022.

Martínez Romero, E. “Las bacterias endófitas que comemos, ¿riesgo o beneficio para la salud?”.

XII Simposio de Avances de tesis de posgrado en Ciencias Ambientales. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT) San Luis Potosí. Abril 28, 2022.

Martínez Romero, M. “Bacterias fijadoras de nitrógeno para la sustentabilidad”. Conferencia magistral inaugural.

VIII Congreso Mexicano de Ecología. Oaxaca, México. Mayo 22 – 27, 2022.

Rebollar, E.A. “Descifrando la diversidad y función del microbioma de la piel en salamandras, con énfasis en especies endémicas a México”. Simposio: “Perspectivas en el conocimiento de las comunidades microbianas para resolver problemas ambientales”.

Fascination of Plant Day. Michoacán de Ocampo, México. Mayo 24, 2022.

Montiel, J., James, E.K., Reid, D., Stougaard, J. “Explorando la fijación biológica del N₂ desde diferentes países con distintas leguminosas”. Conferencia magistral.

Décimo Aniversario del Centro Nacional de Recursos Genéticos. Centro Nacional de Recursos Genéticos – INIFAP. Evento virtual. Junio 15 – 16, 2022.

Martínez Romero, E. “Uso de microorganismos como mejoradores del suelo”. Conferencia magistral.

46 Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. Universidad Autónoma de Coahuila, Campus Arteaga. Octubre 3 – 7, 2022.

Martínez Romero, E., Hernández Oaxaca, D., Claro, K., Rogel, M.A., Rosenblueth, M., Eriksson, L., Martínez-Romero, J. “La microbiota de plantas y sus efectos”. Conferencia magistral inaugural.

XXXIII Congreso Nacional de Bioquímica. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Hotel Fiesta Inn, Mérida Yucatán. Octubre 16 – 21, 2022.

Peña, R., “Plasmid dynamics: from single-cells to microbial communities”.

4to. Congreso y 6to. Encuentro de la Red de Vinculación de la Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología (SOMUCAAB, A. C.). Noviembre 16 – 18, 2022.

Montiel, J., James, E.K., García-Soto, I., Reid, D., Napsucialy-Mendivil, S., Dubrovsky, J.G., Cárdenas, J., Stougaard, J. “Mutantes en la leguminosa *Lotus japonicus* afectadas en asociaciones mutualistas con microorganismos”. Conferencia: magistral.

PRESENTACIONES LIBRES EN CONGRESOS**INTERNACIONALES****American Association of Biological Anthropology Annual Meeting. Denver, Colorado, USA. Marzo 23 – 26, 2022.**

Sohail, M., Chong, A.Y., Palma, M.J., Quinto-Cortes, C.D., Ragsdale, A., Medina, S.G., Jimenez-Kaufmann, A., Barberena, C., Nunez, P., Delgado-Sánchez, G., Cruz-Hervert, L.P., Ferreyra-Reyes, L., Moreno-Macías, H., Aguilar-Salinas, C.A., Cortes, A., Fernandez-Valverde, S.L., Acuña-Alonzo, V., Wojcik, G., Gignoux, C.R., Bustamante, C.D., Hill, A., Tusie Luna, M.T., Mentzer, A.J., Novembre, J., García-García, L., Moreno-Estrada, A., “Nationwide biobank in Mexico unravels demographic history and complex trait architecture from 6000 Genomes”. Ponencia.

25th North American Symbiotic Nitrogen Fixation Conference. Madison, Wi, USA. Junio 5 - 8, 2022.

Aguirre-Noyola, J.L., Rosenblueth, M., Martínez-Romero, M.E. “*Rhizobium phaseoli* genome expression in milpa, a traditional maize-bean intercropping system”.

International Union of Microbiological Societies Congress 2022. Julio 20 – 22, 2022.

Chávez-Jacobo, V.M., Dunn, M.F. “Functional characterization of *Sinorhizobium meliloti* NspS/MbaA system that affect bioilm formation in response to speciic polyamine. Poster.

Dunn, M.F., Méndez Sotelo, A., Becerra-Rivera, V., Chávez Jacobo, V. “Spermidine, rather than homospermidine, is required for normal growth and stress resistance in *Sinorhizobium meliloti*”. Poster.

10th Congress of the International Symbiosis Society. Lyon, Francia. Julio 25 - 29 de julio, 2022.

Bustamante-Brito, R., Vera Ponce de León, A., Rosenblueth, M., Martínez-Romero, E. “Comparative Genomics of *Dactylopiibacterium carminicum* endosymbiont of the carmine

cochineal *Dactylopius sp.* (Hemiptera: Coccoidea: Dactylopidae)".

Hernández Oaxaca, D., Martínez Romero. E., Rogel. M.A. "The gut microbiome of *Comadia redtenbacheri* contributes to the nutrition of its host".

Connections Across Borders: Microbial Communities at the Interface between Ecology and Evolution. Jardín Botánico UNAM, Ciudad de México. Agosto 24 – 26, 2022.

Aguayo, A., Martínez, I., Bustos, P., Santamaría, R.I., Cabrera, R., Soberón, X., Silva-Herzog, E., Martínez, A., González, F., Xancal, F. and González, V. "Inducible prophages in the genomes of *Staphylococcus aureus*". Poster.

Fernández Duque, A., Tardío Pi, C., Peña Miller, R. "Studying the resistance-motility consortium generated by *E. coli* and *Paenibacillus*".

López, G., Bustos, P., Santamaría, R.I. and González, V. "Structure and diversity of bacteria and phages communities in the rhizosphere of common bean (*Phaseolus vulgaris*)". Poster.

Santamaría, R.I., Bustos, P., Van Cauwenberghe, J. and González, V. "Novel lineages of single-stranded DNA phages infecting the symbiotic bacteria *Rhizobium*". Poster.

EMBO Workshop Bacterial Networks (BacNet22). Sant Feliu de Guixols, España. Septiembre 4 – 9, 2022.

Olea-Ozuna, R.J., Padilla-Gómez, J., Poggio-Ghilarducci, S., López-Lara, I.M., Geiger, O. "Sphingolipids biosynthesis *Caulobacter crescentus* requires specialized acyl Carrier protei and acyl-ACP-synthetase". Cartel y "Flash talk".

The Plasmid Biology 2022 Toulouse, Francia. Septiembre 18 – 23, 2022.

Cevallos, M.A. "Quorum sensing, growth arrest and conjugation in *Rhizobium leguminosarum*".

21st European Conference on Computational Biology (ECCB2022). Planetary Health and Biodiversity: ELIXIR meets Latin America. Septiembre 20, 2022.

Alquicira-Hernández, S.*, Hernández-Alvarez, A., Sohlenkamp, C., Collado-Vides, J, Martínez-Flores, I. "Creating paths for the development and application of bioinformatics in Mexico". Ponencia.

1st Colloquium on Bioinformatics Learning, Education and Training (CoBLET2022) & GOBLET AGM2022. Bezmialem Vakıf University, Estambul, Turquía. Octubre 11 - 14, 2022.

De las Rivas, J., Spetale, F.E., Tapia, E., Bonavides-Martínez, C., Medina-Rivera, E. "Development and evolution of Bioinformatics Societies in Latin America: A2B2C (Argentina), AB3C (Brasil), BIOCANET (Costa Rica & Panama), BioNetMX (Mexico), SC2B2 (Colombia), SCB (Chile), SPB2C (Peru) and SOIBIO (Iberoamerica)".

The 6th biannual conference ISCB-Latin America, SolBio and BioNet MX International Conference on Bioinformatics 2022. Querétaro, México. Noviembre 3 – 7, 2022.

Alquicira-Hernández, S., Hernández-Álvarez, A., Sohlenkamp, C., Collado-Vides, J., Martínez-Flores, I. “Creating paths for the development and application of bioinformatics in Mexico”. Poster.

Sánchez, M., Guerrero, G., Lozano, L. “Computational Solutions for Omics Data Research: Bioinformatic Analysis Unit”. Poster.

Villalobos, F.J., Méndez-Cruz, C.F. “Natural Language Processing for Microbial regulatory interaction extraction”, Poster.

XXII Congreso Científico Internacional de Ciencias Agrícolas. Centro de Convenciones Plaza América, Varadero, Cuba. Noviembre 15 – 18, 2022.

Lara, D., Leija, A., Ramírez, M., Costales, D., Nápoles, M.C., Falcón, A.B., Hernández, G., Morales, B., Travieso, B., Ravelo, E., Hernández, J. “Contribución de los oligogargaracturonidos en la fijación biológica de nitrógeno y el crecimiento de *Phaseolus vulgaris*”. Ponencia.

HUPO 2022 | 21st World Congress of the Human Proteome Organization. Cancun, Mexico. Diciembre 4 – 8, 2022.

Alonso-Bastida, R., Gómez-Caudillo, L., Hernández, M., Encarnación-Guevara, S. “Interrelationship Analysis between acetylation and ubiquitination in lysine residues in human cervical cancer cells”. Poster.

Ayala Reyes, M., Fernández Coto, D.L., Sánchez Castellanos, N.C., Encarnación Guevara, S. “The role of mitochondrial deacetylase SIRT3 in mitochondrial function in lung cancer and breast cancer”. Poster.

Contreras, S., Morales, O., Encarnación-Guevara, S. “Proteomic analysis of brain tissue from mice with distant tumors”. Poster.

Emmanuel Osio-Becerro, V.E., Encarnación-Guevara, S. “CCDC97 protein modulates migration, proliferation, and anticancer drug treatment sensitivity in a cervical cancer context”. Poster.

Fernández-Coto, D.L., Gil, J., Ayala, G., Encarnación-Guevara, S. “Identification of SIRT3 deacetylation targets in glioblastoma cancer cells with different energy metabolism”. Poster.

Hernández-Ortiz, M., Morales-Amparano M.B., Álvarez-Campa, D., Encarnación-Guevara, S.M., Terán-Juárez, L.M. Huerta-Ocampo J.Á. “Revealing the Allergenic Composition of Paloverde (*Parkinsonia microphylla*) Pollen using Gel-Free Proteomics and Bioinformatics Tools”. Poster.

Hernández-Ortiz, M., Morales-Tarré, O., Sánchez-Castellanos, N. C., Martínez-Batallar A.G. and Encarnación-Guevara, S. “The chromosome 19 consortium moves forward in search of the missing proteins”. Poster.

Herrera-Quiterio G. A., Hernández-Ortiz, M., Sánchez-Castellanos N. C., Martínez-Batallar

A. G., Salazar-Bustamante E., Encarnación-Guevara S. “Transmembrane protein 160 (TMEM160) and its role in cancer”. Poster.

Sánchez-Castellanos, N.C., Alonso-Bastida, R., Herrera-Quiterio, G.A., Morales-Tarré, O., Hernández-Ortiz, M., Contreras-Martinez, S., Martínez- Batallar, G., Encarnación-Guevara, S.M. “Functional analysis of uncharacterized protein C19orf47 of chromosome 19 with emphasis on the development of cervical cancer”. Poster.

Vargas-Lagunas, C., Gil, J., Hernández-Ortiz, M., Morales-Tarré, O., Encarnación-Guevara, S. “Chromosome 19 advances in the search for missing proteins”. Poster.

Vargas-Lagunas, C., Gil, J., Hernández-Ortiz, M., Morales-Tarré, O., Encarnación-Guevara, S. “Chemical acetylation of proteins: a strategy for the identification of missing proteins from chromosome 19”. Poster.

NACIONALES

15 Simposio Interno de Investigación y Docencia de la Universidad Veracruzana, Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada (INBIOTECA). Xalapa, Veracruz. Marzo 28 – 31, 2022.

Velasco Trejo, J.A., Alarcón Gutiérrez, E., García Pérez, J.A., Pineda López, M.R., Rosenblueth, M., Flores Estévez, N. “El glifosato disminuye la nodulación y fijación de nitrógeno en la simbiosis entre *Inga vera* Willd. y *Bradyrhizobium spp*”. Ponencia.

Jornadas Académicas de Innovación, Tecnología, Liderazgo y Sostenibilidad 2022. Abril 6, 2022.

Oliveros Sedano, M.A., Torres Sepúlveda, D.A., Méndez Cruz, C.F. “Extracción de condiciones de crecimiento celular con Deep Learning”, Conferencia.

VIII Congreso Mexicano de Ecología. Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México. Mayo 22 – 27, 2022.

González Serrano, F.M., Bello López, E., Escobedo Muñoz, A.S., Romero Contreras, Y.J., Serrano, M., Cevallos, M.A., Rebollar Caudillo, E.A., Basanta, D., Martínez, E. “Exploración de la actividad antifúngica en bacterias asociadas a la piel de ranas neotropicales”. Poster.

XLVI Congreso Nacional de Infectología y Microbiología Clínica. San Luis Potosí. Mayo 25 – 28, 2022.

Gómez Martí, J., Rocha Gracia, R.C., Castañeda Lucio, M., Arenas Hernández, M.M.P., Lozano Zarain, P., Cevallos Gaos, M.A., Sáenz Domínguez, Y., Jiménez Flores, G. “Análisis Genómico de una *Pseudomonas aeruginosa* portando blaIMP-18 y blaIMP-83 aislada de un hospital poblano”. Poster.

XXII Congreso Mexicano de Botánica. Puebla de Zaragoza, Puebla. Septiembre 25 - 30, 2022.

Romero Contreras, Y.J., González Serrano, F.M., Bello López, E., Basanta, M.D., Escobedo-Muñoz, A.S., Cevallos, M.A., Rebollar, E.A., Serrano, M. “Identificación y caracterización de biocontroles provenientes de la piel de anfibios contra el hongo fitopatógeno *Botrytis cinerea*”. Poster.

XXXIII Semana de la Investigación “Dr. J. Félix Frías Sánchez”, XVIII Jornadas de las Ciencias Biológicas y V Encuentro de Estudiantes de Ciencias Naturales. Cuernavaca, Morelos. Septiembre 26 – 29, 2022.

Segura Muñoz, J.S., Serrano Ortega, M.A., García Soto, I. “Caracterización funcional de mutantes Rac/Rop en *Lotus japonicus* y *Arabidopsis thaliana* en interacción con *Botrytis cinerea*”. Poster.

XVII Encuentro Nacional de Biomatemáticas. Villahermosa, Tabasco. Octubre 3 – 7, 2022.

Vázquez, S., Peña Miller, R. “Modelación matemática de comportamientos biestables emergentes en *Salmonella*”. Poster.

XI Congreso REDBIO 2022. Mérida, Yucatán. Octubre 14, 2022.

Romero-Contreras., Y.J., Bello-López, E., Escobedo-Muñoz, A.S., Gonzáles-Serrano, F., Cevallos, M.A., Rebollar, E.A., Serrano, M. “Bacterias de la piel de anfibios como alternativa de control biológico contra el hongo *Botrytis cinerea*”. Poster.

XXXIII Congreso Nacional de Bioquímica. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Hotel Fiesta Inn, Mérida Yucatán. Octubre 16 – 21, 2022.

Aguayo, A., Martínez, I., Bustos, P., Santamaría, R.I., Cabrera, R., Soberón, X., Silva-Herzog, E., Martínez, A., González, F., Xancal, F., González, V. “Inducible prophages in the genomes of *Staphylococcus aureus*”. Poster.

Aguilar Luviano, B., Peña Miller, R. “Memory in transcriptional regulatory dynamics in *E. coli* during fluctuating environments”. Poster.

Ávila Sandoval, A.K., Torres Basaldua, M.C., Lara Vargas, A., Serrano Ortega, M.A., Formey, D. “Characterization of microRNA/target regulatory nodes involved in the symbiosis between *Arabidopsis thaliana* and *Piriformospora indica*”. Poster.

Banda, M.M., Rodríguez, S., Martínez-Absalón, S., Salas, M.D.L.P., Rodríguez, M., Sánchez-Pérez, M., Zamorano-Sánchez, D., Girard, L. “Exploring the functional role of the OmpR-type regulators in *R. etli*”. Poster.

Bellahsen, O., Díaz Méndez, R., Romero, D. “Genomic engineering in *Rhizobium etli*: implementation and evaluation of a system based on dCas9”. Poster.

Bello-López, E., Escobedo-Muñoz, A.S., Gonzáles-Serrano, F.M., Romero Contreras, Y.J., Basanta, M.D., Pérez-Oseguera, A., Serrano, M., Rebollar, E.A., Cevallos, M.A. “Identification of biosynthetic gene clusters in *Acinetobacter pittii* strains with possible antifungal activity against *Batrachochytrium dendrobatidis* and *Botrytis cinerea*”. Poster.

De la Rosa Ureña, C., Padilla Padilla, E., Aragón Gómez, W., Ávila Sandoval, A.K., Dorantes Acosta, A.E., Arteaga Vázquez, M.A., Formey, D., Serrano, M. “Gene regulation mediated by small RNAs in the cuticle mutant *eca2* participates in defense response to fungal pathogen *Botrytis cinerea*”. Poster.

de Luna Valenciano, H., Fuentes Hernández, A. “Dinámica de comunidades microbianas sintéticas basadas en interacciones competitivas”. Poster.

Díaz Méndez, R., Bellahsen, O., Torres Tejerizo, G., Romero, D. “Rhizobium genomic edition using the CRISPR / Cas9 system”. Poster.

Escorcia-Rodríguez, J.M., Freyre-González, J.A. “Advancing global regulatory network inference: an integrative framework”. Ponencia.

Farías, J.A. “Evolución de proteínas en el ribosoma”. Poster.

Flores Cuevas, E.J., Maruri López, I., Serrano Ortega, M.A. “Functional characterization of the NPR1-NPR3 interaction in the *Pseudomonas syringae-Arabidopsis thaliana* pathosystem”. Poster.

García Soto, I., Formey, D., Aragón Gómez, W., Tromas, A., Serrano Ortega, M. “AtRAC7/ROP9 small GTPase as a novel negative regulator player in *A. thaliana-B. cinerea* interaction”. Poster.

González, A., Banda, M.M., Salas, M.P., Rodríguez, M., Leija, A., Hernández, G., Girard, L. “Unraveling the role of the RetCH2128 and RetCH3587 regulators in the *R. etli – P. vulgaris* symbiosis”. Poster.

Guadarrama, C., Dávalos, A., Martínez Absalón, S., Romero, D. “Searching for the cognate response regulator of the essential sensor hybrid histidine kinase RdsA in “. Poster.

López, G., Bustos, P., Santamaría, R.I., González, V. “Structure and diversity of bacteria and phages communities in the rhizosphere of common bean (*Phaseolus vulgaris*)”. Poster.

Lugo Caro del Castillo, S.M., Valdés-López, O., Formey, D. “Analysis of the Differential Association Between Argonaute Proteins and Small RNAs in the Regulation of Legume-Rhizobia Symbiosis. Poster.

Martí-Vértiz, J., Freyre-González, J.A. “Estimation of interaction strengths in the *E. coli* regulatory network”. Poster.

Padilla Padilla, E., De la Rosa Ureña, C., Aragón Gómez, W., Ávila Sandoval, A.K., Dorantes Acosta, A.E., Arteaga Vázquez, M.A., Formey, D., Serrano, M. “High-throughput small RNA-seq analysis in the *Arabidopsis thaliana* mutant *eca2* in response to the fungal pathogen *Botrytis cinerea*. Poster.

Quinto, C., Pacheco, R., López-García, C.M., Escobar-Sandoval, M., Leija Salas, A., Miranda, Y. “Downregulation of common bean *phospholipase* PVPLD α 2 alters nodule development during rhizobial symbiosis”. Poster.

Reyes González, A.R., Vargas Lagunas, C., Arroyo Mozo, N., Girard, L., Aguilar, A., Dunn, M., Peralta, H., Mora, J. “The absence of pyruvate carboxylase and phosphoenolpyruvate

carboxylase affect nitrogen fixation in *Rhizobium phaseoli*". Poster.

Rodríguez Hernández, J., Martín-Rodríguez, J.A., Hernández, G., Formey, D. "Functional analysis of the microRNA miRNov223 and its putative target LBD-Phvul.002G012200.1 in the *Phaseolus vulgaris* model during symbiosis with *Rhizobium etli*". Poster.

Romero Contreras, Y.J., Bello-López, E., Escobedo-Muñoz, A.S., Gonzáles-Serrano, F., Cevallos, M.A., Rebollar, E.A., Serrano, M.. "Identification and characterization of biocontrol agents from amphibians skin against *Botrytis cinerea*". Poster.

Roque Romero, S., Fuentes Hernández, A. "Spatial structure in bacterial communities with metabolic interactions". Poster.

Tapia Rojas, M., Fuentes Hernández, A. "Study of cross-resistance and collateral sensitivity to beta-lactam antibiotics". Poster.

Torres-Quintero, M.C., Santamaría, R.I., Martínez Flores, I., Girard Cuesy, M.L., Cevallos, M.A., Rodríguez-Sánchez, C., González, V. "Role of *Rhizobium* O-antigen lipopolysaccharides as receptor for broad-spectrum phage infection and its consequences for symbiosis". Poster.

Valdés López, O., Sánchez Correa, M.S., Reyes, J.L., Formey, D. "Argonaute5 regulates the nodule development in *Phaseolus vulgaris*". Poster.

Valerdi Negreros, J.C., Torres Calzada, C., Rivera, J., Hernández, M., Encarnación, S. and Vinuesa, P. "A chromosomal locus from *Stenotrophomonas maltophilia* encoding a T2SS and a T5SSb, is involved in virulence". Poster.

1er Coloquio sobre Procesamiento del Lenguaje Natural, PROLEN. Noviembre 24 – 25, 2022.

Oliveros Sedano, M.A., Torres Sepúlveda, D.A., Tierrafría, V.H., Méndez Cruz, C.F. "Extracción automática de condiciones de crecimiento celular usando Deep Learning". Ponencia.

Villalobos Salcido, F.J., Méndez Cruz, C.F. "Aplicación del procesamiento de lenguaje natural para la extracción de interacciones regulatorias de bacterias", Ponencia.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

ESTUDIANTES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

EGRESADOS DEL DCB

SEMESTRE	ALUMNO	COMITÉ TUTOR
24º	Ramírez, C.	¹ S. Encarnación, A. García, M. Lizano.
21º	Luna, J.	¹ S. Encarnación, V. Madrid, G. Hernández.
17º	Salgado, D.	¹ M. Cevallos, J. Silva, E. Martínez.
16º	García, A	¹ E. Martínez, A. Alagón, J. Silva.
16º	González, Y.	¹ E. Martínez, A. García, J. Escalante.
16º	Mejía, C.	¹ J. Collado, A. Gelbukh, F. Rinaldi
16º	Padilla, J.	¹ O. Geiger, S. Poggio, M. Cevallos.
14º	Cuevas, J.	¹ I. Lara, J. Utrilla, C. Núñez.
12º	Olea, J.	¹ O. Geiger, S. Brom, S. Poggio.
11º	Cruz, C.	¹ J. Freyre, G. Gosset, E. Merino.
9º	Rioualen, C.	¹ P. Collado, J. Utrilla, A. Medina.

¹Tutor principal

INSCRITOS

	ALUMNO	COMITÉ TUTOR
8º Semestre	Bellahsen, O. Escorcía, J. Tenorio, M.	¹ D. Romero, O. Geiger, J.L. Puente. ¹ J. Freyre, G. Gosset, E. Merino. ¹ D. Cortes, L. Alcaraz, A. Becerra.
7º Semestre	Espinosa, E. García, J. González, P. López, G. Lugo, S. Martínez, E. Mateo, V. Valerdi, J.	¹ R. Peña, J. Utrilla, O. Resendis. ¹ O. Geiger, L. Cárdenas, J. Utrilla. ¹ E. Martínez, A. Fuentes, L. Segovia. ¹ V. González, E. Rebollar, L. Segovia. ¹ D. Formey, J.L. Taboada, O. Valdés ¹ E. Rebollar, A. Fuentes, A.E. Escalante. ¹ S. Castillo, M.D. Alcantar, E. Martínez. ¹ P. Vinuesa, J.L. Puente, S. Encarnación.
6º Semestre	Romero, Y.	¹ M. Serrano, E. Rebollar, M. Trujillo.
2º Semestre	Soto, L. Dávalos, E.	¹ E. Rebollar, L. Eguiarte, E. Martínez. ¹ D. Cortes, A. Urrutia, S. Castillo.
3º Semestre	González, F.	¹ E. Rebollar, MA. Cevallos, E. Merino.

	Díaz, J.	¹ J. Utrilla, D. Romero, E. Merino.
	Aguayo, A.	¹ V. González, J. Xicohtencatl, S. Castillo.
2 ^{do} . Semestre	Palma, M. de La Cruz, C.	¹ M.Sohail, V. Ortega, L. Segovia. ¹ D.Romero, J.L. Puente, B.M. Gonzalez.
1 ^{er} . Semestre	González, A. Rojas, E.	¹ M.L.Girard, G.Hernández, G. Soberon. ¹ J.A.Farias, S. Funes, J. Utrilla.

¹Tutor principal
(Todos cuentan con beca de CONACyT)

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOQUÍMICAS, CCG

INSCRITOS

	ALUMNO	TUTOR
8 ^o Semestre	Morales, O.	S. Encarnación
6 ^o Semestre	Bustamante, R. Hernández, D.	E. Martínez E. Martínez
5 ^o Semestre	Bello, M. García, I.	J. Utrilla M. Serrano
4 ^o Semestre	Herrera, G. Reverte, A.	S. Encarnación V. González
3 ^o Semestre	Aguilar, O. Osio, V.	R. Peña S. Encarnación
2 ^o Semestre	Alonso, R. Argueta, F. Blancas, I.	S. Encarnación P. Vinuesa M. Cevallos
1 ^o Semestre	Sánchez, N.	E. Martínez

(Todos cuentan con beca de CONACyT)

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOQUÍMICAS, CCG

INSCRITOS

	ALUMNO	TUTOR
3 ^{er} . Semestre	Ayala, M. Flores, E. Morales, J.	S. Encarnación M. Serrano S. Encarnación

	Rodríguez, J.	D. Formey
2°	De Luna, H. Vargas, A.	A. Fuentes M. Serrano
1°	Herrera, E.	J. A. Farías
1°	Rodríguez, Y.	D. Formey

(Todos cuentan con beca de CONACyT)

LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

ALUMNOS TITUADOS EN EL 2022

NOMBRE	FECHA DE TITULACIÓN
Pérez , R.	3 de febrero
López, A.	25 de febrero
Medina, J.	5 de abril
Castelán, J.	20 de abril
González, C.	26 de abril
Cedillo, V.	11 de mayo
Chion Wong, J.	18 de mayo
Matínez, A.	16 de junio
Camacho, D.	23 de junio
González, J.	23 de junio
López, A.	23 de junio
Meza, K.	23 de junio
Nieto, V.	23 de junio
Sánchez, B.	23 de junio
Fernández, D.	1 de julio
Sulvarán, E.	1 de julio
Gutiérrez, L.	26 de julio
Ramírez, D.	4 de agosto
Robles, D.	5 de agosto
Schafer, A.	20 de septiembre
Villavicencio, J.	22 de septiembre
Chee, J.	9 de noviembre
Peters Ruíz, E.	9 de diciembre
Escalante, O.	7 de diciembre

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

Tutor	Programa	Institución	Alumno	
Miguel A. Cevallos	DCB	IIB-UNAM	Castañeda, N. Hernández, W.	
	DCBq	CCG-UNAM	González, F.	
	DCBq	IFC-UNAM	Martínez, E.	
	DCBiol.	Fac. Medicina	Mancilla, J.	
	Posgrado en Ciencias Microbiol.	BUAP	Gómez, J.	
	MCBq	FQ-UNAM	Garduño, J.	
Julio Collado	DCB	IIB-UNAM	Castillo, M.	
	Doctorado en Traducción y ciencias del lenguaje	Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona	López, A.	
Diego Cortez	DCB	CCG-UNAM	Romero, V.	
	DCB	IE-UNAM	Durán, A.	
	DCBq	IFC	Hersch, J.	
Michael Dunn	Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable	El Colegio de la Frontera Sur	Ordoñez, F. López, M. González, D.	
Sergio Encarnación	DCNat.	UAEM	García, M.	
	DCB	CCG-UNAM	Valerdi, J. Sánchez C.	
	DCBq	IBT-UNAM	Vázquez, L. Gama, Y. Ruiz, J. Barrientos, T.	
	DCiencias	CIDC-UAEM	Martínez, L.	
	Doctorado en Farmacia	UAEM	López, D.	
	D Esc. Sup. Medicina	IPN	Estrada, A.	
	DCBBásica	Univ. SLP	Herrera, A.	
	DCB	UAGRO	Catalán, O.	
	MCBq	INMEGEN	Escobedo, T.	
	M en Biociencias	UAEM	Elodio, F.	
	José Arcadio Farías	DCB	IBT-UNAM	León, L.
		DCBq	IBT-UNAM	Carpanta, V.
		DCQuím.	FC-UNAM	Zuñiga, J.
MCBq		IBT-UNAM	González, M.	
Damien Formey	DCB	CCG-UNAM	Jiménez, P.	
	DCBq	IBT-UNAM	Cruz, M. Sierra, C.	
	MCBq	IBT-UNAM	Flores, J. Lara, A.	
	MCBq	CIDC, UAEm	Wilson, M.	

Ayari Fuentes	DCB	CCG-UNAM	Martínez, E.	
	DCB	IM-UNAM	Córdoba, A.	
	M. Biol. Integrativa	CINVESTAV Irapuato	Navarro, M.	
Alejandro García	DC (moicrobiol)	BUAP	Salas, M.	
	DCB	CCG-UNAM	Bellahsen, O. Haro, M.	
Otto Geiger	DCBq	IBT-UNAM	Ortiz, C.	
	DC	Univ. de Guadalajara	Segura, M.	
	DCNat.	UAEM	Durán, A.	
	MCBq	IFC-UNAM	Valencia, K.	
Lourdes Girard	DCB	CCG-UNAM	González, A.	
Víctor González	DCBq	IBT-UNAM	Sánchez, G. Cervantes, M.	
	MCBq	IBT-UNAM	Sánchez, J.	
Georgina Hernández	DCB	CCG-UNAM	González, A.	
	DCB	CCG-UNAM	Mateo, V. Soto, L.	
Esperanza Martínez	DCBiol.	LIIGH-UNAM	Carrillo, L. Marín, R.	
	DCBq	IBT-UNAM	Sánchez, N. Mejía, G. Balón, L.	
	DBt. de Plantas	IPN	Medina, F.	
	DCBiol. y de la Salud	UAM	Bañuelos, J.	
	D. Rec. Nat. y Ecol.	UAGRo.	Cuaxinque, G.	
	MCBq	IBT-UNAM	Bautista, F. Brito, D. Morales, J.	
	MCBiol.	IIB-UNAM	Bolívar, H. Ramos, C.	
	MCBq	IBT-UNAM	Albarrán, R.	
	DCBq	IBT-UNAM	Nava, J.	
	Eria Rebolgar	DCB	CCG-UNAM	González, P. López, G. Romero, Y. de Luna, H.
DCB		IE-UNAM	López, L. Rodríguez, U.	
DCBq		IBT-UNAM	López, R. Bueno, B.	
MCBq		IBT-UNAM	Aragón, M.	
MCBiol.		IB-UNAM FESI-UNAM	Olvera, A. Flores, A.	
David Romero		DCB	CCG-UNAM	Martínez, S. Hidalgo, D. Reyes, D. Bellahsen, O.

		Díaz, J. de la Cruz, C.
	DCBq	IBT-UNAM Ortega, A. Hernández, A. Vázquez L.
	DCBiol.	IIBO Belman, C.
	DCBiol.	F. Ciencias UNAM Alonso, J.
	DCBiol.	LIIGH Carrillo, L.
	DGen. y Biol.Mol.	CINVESTAV-Zacatenco Ramírez, I.
	Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal	IIBM-UNAM Rivera, X.
	MCBq	IBT-UNAM Rodríguez, L.
Mario Serrano	DCB	IBT-UNAM Jiménez, P.
	Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología	Univ. Veracruzana de los Santos, J. Gómez, T. Moreno, N.
	DBt en plantas	CINVESTAV-Unidad Irapuato García, I.
	DCBq	IBT-UNAM De Sandozequi, A.
	DC en Alimentos	ITTecpic Herrera, J.
	MCBq	IBT-UNAM Cardiel, B. Parra, T. Quero, A.
	MC Biol.	FES Iztacala Godínez, I.
	MC en Ecología y Biotecnología	Univ. Veracruzana Landa, L.
Mashaal Sohail	M. Biol. Integrativa	CINVESTAV Ballesteros, J.
Christian	DCB	IBT-UNAM Pascual, E.
Sohlenkamp	DCBq	IBT-UNAM Pacheco, R.
José Utrilla	DCB	CCG-UNAM Rioualen, C. García, J. Espinoza, E. Rojas, L.
	DCB	IQ- UNAM Moreno, D.
	DCBq	IBT-UNAM Rodríguez, J.
	DBt	ITESM Trejo, L.
	MCBq	FQ-UNAM García, A.
	Posgrado Institucional en Ciencias Químicas y Bioquím.	Univ. Autónoma de Yucatán Focil, C.
Pablo Vinuesa	DCMédicas	FacMed-UNAM López, E
	DCBq	IBT-UNAM Serrano, I
	MCBq	ICF-UNAM Rubio, D
	MC Biol.	Fac. de Biol. Universidad Autónoma de Sinaloa García, J.
David Zamorano	DCBq	IBT-UNAM Aguilar, O. Barrientos, T. De Sandozequi, A. Sánchez, D.

		Reyes, J. Barrios, V.
D. en Microbiología	IBT-UNAM	Carrera, M.
D. en Microbiología	CICM-ICUAP, BUAP	Cortés, D.
MCBq	IBT-UNAM	Ruiz, L. Cano, Y.

**PARTICIPACION DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS EN
COMITES TUTORIALES DE POSGRADO**

Tutor	Programa	Institución	Alumno
Alfonso Leija S.	D. Farm.	Fac. Farm.-UAEM	Escobar, R. Rodríguez, Y.
Luis F. Lozano	Doctorado en Ciencias en Enfermedades Infecciosas	INSP	Saldaña, P.
	Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería	UAM Cuajimalpa	Sánchez, S.
	MCBq	IBT	Bahena, R.
Mario Ramírez	DC. Nat.	UAEM	Soto, A.
	M en Bt.	CEIB-UAEM	Martínez, D. Reyes, I. Carlos, D.
Marco Antonio Rogel	M en Bt.	CEIB-UAEM	Reyes, I.
Mónica Rosenblueth	DC en Ecol. y Bt.	Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada (INBIOTECA)	Velasco, J. Hernández, G.
Miguel Ángel Vences	DCAgrop.	IPN	Cota, A.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS POR INVITACIÓN**CONFERENCIAS DE DIVULGACION****M. en TI. Shirley Alquicira Hernández**

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Cuernavaca, Morelos, México.

Mesa redonda “Científicas en ascenso, avanzando hacia la igualdad en la ciencia”. Febrero 9, 2022.

<https://www.youtube.com/watch?v=G7SSvHWfNzg>

LCG Agustín B. Ávila Casanueva

9ª Jornadas de ciencia y arte. Coatlán del Río, Morelos.

Inauguración, producción y montaje de la exposición fotográfica “Simbiosis”. Enero 2, 2022.

Taller “¿Qué comían los neandertales?”. Enero 3, 2022.

Suma Ciencia y Arte Encuentros. CDMX, México.

Ciencia Slam. Enero 28, 2022.

<https://www.facebook.com/PoliedroCC/videos/347166970378568>

Licenciatura en Ciencias Genómicas y comunicación de la ciencia. Instituto de Biotecnología, UNAM. Cuernavaca, Morelos, México.

Los caminos de la vida... mi paso por la UNAM. Febrero 23, 2022.

<https://www.youtube.com/watch?v=qpsDWDWOGDk>

Conferencias Clavius IBERO. Universidad Iberoamericana, CDMX, México.

Taller: El fósil de una estrella. Marzo 16, 2022.

<https://www.facebook.com/ClaviusIbero/videos/4591553620949665>

Orientación UNAM Virtual. Ciudad Universitaria, CDMX, México.

Licenciatura en Ciencias Genómicas. Abril 7, 2022.

<https://www.facebook.com/dgoae.unam/videos/393084459002313/>

Fiesta del libro y la rosa 2022 UNAM. Museo de Arte Indígena Contemporáneo, Cuernavaca, Morelos, México. Abril 22, 2022.

“Ciencia y poesía: decantando metáforas”.

“Taller ¡Ciencia Slam!”.

Ciencia Fugaz. Unidad Deportiva, Tetecala, Morelos, México. Junio 4, 2022.

“¿Qué son las Ciencias Genómicas?”.

6to Encuentro de Ciencia y Literatura. Escuela Primaria “Ignacio Pastrana”, Coatlán del Río, Morelos, México.

“Jugando con el lenguaje de la ciencia”. Junio 27, 2022.

Programa de Formación Científica Temprana 2022. INECOL, Xalapa, Veracruz, México.

“Muéstrame tu genoma y te diré qué comes: las dietas y genomas de los murciélagos”. Junio 27, 2022.

<https://www.facebook.com/inecolxalapa/videos/1439825859798922>

Jueves de Danza. Teatro Ocampo, Cuernavaca, Morelos, México.

Función de danza “MigraSón”. Agosto 18, 2022.

Feria Internacional del Libro de las Universitarias y los Universitarios UNAM 2022. Centro de Exposiciones y Congresos, CU, CDMX, México.

Taller de Poesía mutante. Septiembre 3, 2022.

Ciencia Slam. Septiembre 3, 2022.

Presentación del libro “De cero a ciencia”. Septiembre 4, 2022.

Crítica literaria al libro de la vida. Septiembre 4, 2022.

5tas Jornadas de la Comunicación. Auditorio Emiliano Zapata, UAEM, Morelos, México.

Periodismo de Ciencia. Octubre 7, 2022.

Fiesta de las ciencias y las humanidades. CU, CDMX, México.

Deporte y desarrollo sostenible. Octubre 20, 2022.

<https://www.facebook.com/CienciaUNAMmx/videos/917524522554446>

Espectroscopio. Planetario de Cancún, Quintana Roo, México

EL sargazo: respuestas comunitarias para mares de problemas. Octubre 20, 2022.

<https://www.facebook.com/planetariodecancun/videos/642747780771365>

Al encuentro del mañana. CU, CDMX, México

Licenciatura en Ciencias Genómicas. Octubre 21, 2022.

<https://www.facebook.com/dgoae.unam/videos/1113451996010951>

Fiesta de las Ciencias y las Humanidades. Universum, CU, CDMX, México

Las Ciencias Genómicas del CCG. Octubre 22, 2022.

Megaofrenda 100 años de Muralismo. La Tallera, Cuernavaca, Morelos, México.

Taller de collage científico. Noviembre 2, 2022.

Feria Universitaria del Libro de la UAEM. UAEM, Cuernavaca, Morelos, México.

Crítica literaria al libro de la vida. Noviembre 10, 2022.

M. en ATI. César Bonavides Martínez.

XXXII Congreso de Investigación CUAM – ACMor online”, Academia Mexicana de Ciencias y Centro Universitario Anglo Mexicano, Cuernavaca, Morelos

“Jurado evaluador en el área de Construcción de Prototipos” nivel preparatoria. Participación online. Abril 28, 2022.

Dra. Irma Martínez Flores

Dirección de Ingeniería en Biotecnología y Tecnología Ambiental. UPEMOR. Jiutepec, Morelos. México.

Conferencia “Descubriendo la información oculta de los genomas”. Marzo 22, 2022.

“Semana de la informática”. Facultad de Contaduría Administración e Informática de la UAEM. Cuernavaca, Morelos. México.

“Una visión computacional de los genomas”. Mayo 18, 2022.

Maestría en Ciencias en Biotecnología. Dirección de Posgrado y Educación Continua. UPEMOR

Conferencia "Bacteriófagos". Junio 3, 2022.

MIBB. Oscar Rodríguez Sánchez

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

Preparatoria 1 UAEM “Ciencias Genómicas”. Septiembre 28, 2022.

Preparatoria 1 UAEM “Genoma Humano”. Septiembre 30, 2022.

Sec Técnica 44 “DNA y Genoma Humano”. Octubre 3, 2022.

CETis 44. “Bases del Pensamiento Científico. Octubre 19, 2022.

CETis 44. “Genoma Humano y Evolución”. Octubre 19, 2022.

UNIVERSUM-UNAM Curso de Divulgación de la ciencia en línea “De genes, genomas y maromas”.

Octubre 22 - diciembre 3, 2022.

Conferencia “De los chícharos de Mendel al Genoma Humano”

Conferencia “Desarrollo de material didáctico.

Semana de la Ciencia y Humanidades Preparatoria por Cooperación “Quintana Roo”.

“Genoma Humano” Cuernavaca, Morelos. Octubre 25, 2022.

Semana de la Ciencia y Humanidades. Preparatoria por Cooperación “Quintana Roo”.

“Pensamiento Científico, un anecdotario de Sócrates, Platón y Aristóteles”. Octubre 28, 2022.

Dr. Hermenegildo Taboada Castro

Séptima feria virtual de Ciencias PAUTA, Morelos.

Evaluación de proyectos de investigación de niñas, niños y jóvenes. Julio 4 - 8, 2022.

Octava Feria Nacional de Ciencias. El Colegio Nacional.

Evaluación de proyectos de investigación de las niñas y niños de clubes y talleres de ciencias de PAUTA. Agosto 27, 2022.

ENTREVISTAS PARA MEDIOS IMPRESOS, PROGRAMAS DE RADIO, TELEVISIÓN E INTERNET

LCG Agustín Ávila

"**La ciencia desde Morelos**", en el programa *Fanzine*, difundido por radio *103.7 FM en Cuernavaca*, con transmisión en vivo desde su perfil de Facebook.

Vínculo web: <https://www.facebook.com/EITxoroMatutino/videos/269623451922608>

Enero 31, 2022.

"**Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia**", en el programa *Fanzine*, difundido por radio *103.7 FM en Cuernavaca*, con transmisión en vivo desde su perfil de Facebook.

Vínculo web: <https://www.facebook.com/EITxoroMatutino/videos/634140297921995>

Febrero 7, 2022.

"**Lengua Materna y genómica**", en el programa *Fanzine*, difundido por radio *103.7 FM en Cuernavaca*, con transmisión en vivo desde su perfil de Facebook.

Vínculo web: <https://www.facebook.com/EITxoroMatutino/videos/1965548603622412>

Febrero 21, 2022.

"**La CDMX se está quedando sin palmeras. Reportaje ganador del premio Walter Reuter 2022 en la categoría 'Radio, Televisión y Multimedia'**", en el programa *Así como suena*, difundido en diferentes plataformas digitales.

Vínculo web:

<https://open.spotify.com/episode/5gUvhY5a22W9nBrbhYMmRg?si=91098616816a44bc>

Febrero 21, 2022.

"**Epigenética**", en el programa *Explein mi!*, difundido en diferentes plataformas digitales.

Vínculo web:

<https://open.spotify.com/episode/37ojuPWhgEbppo6VIX2imP?si=1581c3c316484476>

Marzo 18, 2022.

"**En primera persona: cuándo y cómo incluirte a ti mismo en tu historia**", en el blog *The Open Notebook*.

Vínculo web en español: https://www.theopennotebook.com/2022/05/10/en-primera-persona-cuando-y-como-incluirte-a-ti-mismo-en-tu-historia/?fbclid=IwAR333GSJFP_QXTLATWgQfDl_js_KesUHjRNqIRQjuwGcGPXUD8wIINCImD0

En inglés: <https://www.theopennotebook.com/2022/05/10/getting-personal-when-and-how-to-write-yourself-into-your-story/>

Mayo 10, 2022.

"**Premio Nobel de Medicina 2022 - Paleogenómica**", en el programa *Así las cosas*, difundido por radio e internet en *100.1 FM W Radio*.

Vínculo web: <https://play.wradio.com.mx/audio/111RD010000000129170/>

Octubre 4, 2022.

"El premio Nobel de medicina 2022 y algunas reflexiones alrededor de estos premios", en el programa *Despertar con Ciencia*, difundido por *Radio UAEM*.
Octubre 7, 2022.

"El premio Nobel de medicina 2022", en el programa *Café con Denisse*, difundido por *XEVA Tabasco*.
Octubre 7, 2022.

Dr. Miguel Ángel Cevallos

"La viruela del mono", en el programa *La araña patona*, difundido por radio y web.
<https://open.spotify.com/episode/3JIIJAGJiEvPYNxFO2xp9?si=IiMrhXAcSE6AlhDOQWII Xg>
Junio 15, 2022.

"La amenaza delta", en el programa *La araña patona*, difundido por radio y web.
https://open.spotify.com/episode/0u1CBxRGtCjgixdgLLSgDZ?si=y5E_bqGuQzadyx148SoY yw&nd=1
Febrero 25, 2022.

Dr. Diego Cortez

"Genoma humano al 100%", entrevista para *Gaceta UNAM*.
Abril 7, 2022.

"Genoma humano al 100%", entrevista con Martín Espinosa y Martha Reyes, programa de radio *Mundo Al Día*, transmitido por *Total Play Mundo Ejecutivo TV*.
Abril 12, 2022.

"Cromosomas sexuales y longevidad: ¿El costo de ser mamífero?", entrevista para revista *NEXOS*.
Abril 24, 2022.

"Genética del cáncer", entrevista para *Gaceta UNAM*.
Junio 30, 2022.

"Evolución de los cromosomas sexuales", entrevista en el programa *Despertar con Ciencia* en *Radio UAEM*.
Septiembre 23, 2022.

"Svante Pääbo, ganador del premio Nobel de Medicina 2022", entrevista en el programa *Factor Ciencia* en *Canal 11*.
Octubre 26, 2022.

Dr. Damien Formey

"ARN pequeños: grandes impactos en la relación entre plantas y microorganismos", en el programa *Despertar con Ciencia*, difundido por *Radio UAEM*.
Diciembre 2, 2022.

Dra. Ayari Fuentes

"Perfil y trayectoria académica". *Diario Crónica, sección Nuestras Académicas*.
Mayo 3, 2022.

"Resistencia a antibióticos", programa de radio *Preguntemos porque somos niños*, difundido por la *Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM*.
Octubre 23, 2022.

"Comisiones de igualdad de género en la UNAM", en el programa de radio sobre la *CInIG*, difundido el *Instituto de la Mujer de Morelos*.
Junio 1, 2022.

"Resistencia a antibióticos y modelos matemáticos", *Gaceta UNAM*, especial *Ciencia Básica para el Desarrollo Sostenible*.
Junio 8, 2022.

Dra. Lourdes Girard

"Las Ciencias Genómicas", en el programa *Despertar con Ciencia*, difundido por *Radio UAEM*.
Abril 27, 2022.

"Genética de bacterias fijadoras de nitrógeno", en el programa *Ciencia y tecnología en Morelos*, difundido por TV en *Azteca Morelos* y redes sociales *CCG*.
https://www.facebook.com/watch/?extid=NS-UNK-UNK-UNK-IOS_GK0T-GK1C-GK2C&v=441287524509405
Julio 3, 2022.

Dr. Víctor González

"La Fijación Biológica de Nitrógeno", en el programa *Gente de ambiente*, difundido por *Radio UAEM 106.1 FM*.
Octubre 27, 2022.

Dra. Georgina Hernández

"Genómica de los microorganismos y virus de la raíz del frijol", en el programa *Despertar con Ciencia*, difundido por *Radio UAEM 106.1 FM*.
Febrero 28, 2022.

"La Fijación Biológica de Nitrógeno", en el programa *El Ojo de la Mosca*, difundido por *Instituto Morelense de Radio y Televisión 102.9 FM*.
Mayo 12, 2022.

Dra. Esperanza Martínez

"**Mujeres en la Ciencia**", entrevista para el *Instituto Mexicano de Fauna, Flora y Sustentabilidad Social A.C.*, Ciudad de México.
Marzo 19, 2022.

"**Mujeres mexicanas en la ciencia**", entrevista con *Alejandra Ramos*, reportera digital de *CNN en Español*.
Febrero 10, 2022.

"**Semblanza de Esperanza Martínez**", entrevista para *Ciencia UNAM, Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM*.
Agosto 10, 2022.

"**Esperanza Martínez: Entre virus y bacterias**", entrevista para *el periódico Reforma*.
Vínculo web: https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=/esperanza-martinez-entre-virus-y-bacterias/ar2445084
Agosto 1, 2022.

"**México cuidando biodiversidad, Esperanza Martínez**", entrevista en *Crónica*.
Vínculo web: <https://www.cronica.com.mx/academia/mexico-cuidando-biodiversidad-esperanza-martinez.html>
Junio 26, 2022.

"**La ciencia es promotora de la libertad de pensamiento**", entrevista para *revista Vértigo Político*.
Vínculo web: <https://www.vertigopolitico.com/columnas/libertad-bajo-palabra/notas/la-ciencia-es-promotora-de-la-libertad-de-pensamiento>
Julio 21, 2022.

"**Investigadora de la UNAM es premiada en París**", entrevista para el noticiero *De Pisa y Corre, Imagen Television*.
Vínculo web: <https://www.imagentv.com/noticias/noticiero-de-pisa-y-corre/investigadora-de-la-unam-es-premiada-en-paris>
Junio 22, 2022.

"**Investigadora del Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, Cuernavaca, una de las 15 mejores científicas**", entrevista en *Diario de Morelos*.
Vínculo web: <https://www.diariodemorelos.com/noticias/investigadora-del-centro-de-ciencias-gen-micas-de-unam-cuernavaca-una-de-las-15-mejores-cient-ficas>
Junio 2022.

"**Medalla al Mérito Mario Molina 2021**", reportaje en *La Jornada*.
Vínculo web: <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/03/16/capital/otorgan-a-investigadoras-de-la-unam-la-medalla-al-merito-en-ciencias-2021/>
Marzo 16, 2022.

"Premio L'Oréal", reportaje en *Canal 22*.

Vínculo web:

https://testigos.intermediaweb.com.mx/testigos/clip_reporte_histo_ssl.php?clave=70627964&vcveusu=4336

Junio 22, 2022.

Dr. Jesús Montiel

"Crecimiento de las plantas", en el programa *Ciencia y Tecnología*, difundido por TV e internet en *TV Azteca Morelos*.

Vínculo web: https://www.facebook.com/watch/?extid=CL-UNK-UNK-UNK-IOS_GK0T-GK1C-GK2C&v=373531954905766

Julio 22, 2022.

Dra. Era Rebollar

"Trabajo de investigación y trayectoria de Eria Rebollar", en el portal periodístico *Pie de página*.

Vínculo web: <https://piedepagina.mx/eria-y-la-inmunidad-de-los-ajolotes/>

Noviembre 13, 2022.

"Trabajo de investigación de Eria Rebollar", en el portal periodístico *Ciencia UNAM*.

Vínculo web: <https://ciencia.unam.mx/leer/1299/estudiar-los-microbiomas-de-anfibios-un-campo-de-investigacion-reciente>

Noviembre 13, 2022.

Dr. Humberto Peralta

"El potencial de *Jatropha curcas*", en el programa *Panorama UAEM*, difundido por *Radio UAEM 106.1 FM*.

Agosto 25, 2022.

Dr. David Romero

"En el limbo 7 mil investigadores SNI: el Conacyt no ha publicado nombramientos vencidos en diciembre". Entrevista para el periódico *Animal Político* sobre el retraso en la publicación de los resultados de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores.

<https://www.animalpolitico.com/2022/01/conacyt-no-ha-publicado-nombramientos-vencidos-sni>

Enero 5, 2022.

"Denuncias, protestas y recortes a la ciencia: las polémicas de María Elena Álvarez-Buylla al frente del Conacyt". Entrevista para el periódico *El País* sobre los conflictos en la ciencia en México por la actitud de la Directora del CONACYT, Elena Álvarez Buylla.

<https://elpais.com/mexico/2022-01-26/denuncias-protestas-y-recortes-a-la-ciencia-las-polemicas-de-maria-elena-alvarez-buylla-al-frente-del-conacyt.html>

Enero 25, 2022.

“Conflictos con la ciencia mexicana: el papel de CONACYT”. Entrevista para *Radio UAEM Morelos, 106.1 FM* en el programa *Despertar con Ciencia y Tecnología*. Enero 31, 2022.

"Cocinan' ley de ciencia a gusto de la 4T", Entrevista para el periódico *Reforma* sobre el anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación propuesto por el CONACYT.
https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=/cocinan-ley-de-ciencia-a-gusto-de-la-4t/ar2378301
Abril 4, 2022.

"Exclusiones arbitrarias y degradación de nivel: científicos señalan un centenar de irregularidades en el Sistema Nacional de Investigadores", Entrevista para el periódico *El País* acerca del comunicado de la Red ProCienciaMx sobre irregularidades en la evaluación del Sistema Nacional de Investigadores.
<https://elpais.com/mexico/2022-05-24/un-grupo-de-cientificos-senala-una-cadena-de-irregularidades-en-el-sistema-nacional-de-investigadores.html>
Mayo 23, 2022.

“La importancia de la ciencia básica para la sociedad mexicana”. Entrevista para *Radio UAEM Morelos, 106.1 FM* en el programa *Despertar con Ciencia y Tecnología*. Junio 6, 2022.

“El comunicado de la Red ProCienciaMx acerca de los efectos negativos de los recientes cambios al Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores”. Entrevista en el programa Radar con Mario Campos, *Radio Ibero (90.9 FM)* sobre <https://ibero909.fm/blog/arbitrario-y-centralista-quinto-cambio-al-reglamento-del-sistema-nacional-de-creadores>
Julio 26, 2022.

"Eliminan párrafo sobre prorratio en criterios del SNI", Entrevista para el periódico *El Universal* sobre el “prorratio” en los criterios de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores.
<https://www.eluniversal.com.mx/cultura/eliminan-parrafo-sobre-prorratio-en-criterios-del-sni>
Agosto 20, 2022.

"Mitos y realidades del nuevo reglamento del SNI". Entrevista para *Radio UAEM Morelos, 106.1 FM*, en el programa *Despertar con Ciencia y Tecnología*.
https://www.youtube.com/watch?v=xziRJ5HD-_M
Agosto 22, 2022.

"CONACYT, de nuevo en la polémica". Entrevista para *El Heraldo de México* y *La Silla Rota* (Alfredo González y Jorge Ramos), sobre la prelación en la evaluación del Sistema Nacional de Investigadores y los problemas que genera. Junto con Luz de Teresa.
<https://shows.acast.com/la-silla-rota/episodes/conacyt-de-nuevo-en-la-polemica-la-silla-rota>

Octubre 5, 2022.

"Nueva Ley de Ciencia: cuestionable y preocupante". Entrevista para el periódico *Reforma* sobre el anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación propuesto por el CONACYT.

https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=/nueva-ley-de-ciencia-cuestionable-y-preocupante/ar2486731

Octubre 16, 2022.

Dr. Mario Serrano

"Bioestimulantes fantásticos y dónde encontrarlos". Entrevista radiofónica para el programa *Despertar con Ciencia*, Radio UAEM, Cuernavaca, Morelos.

Octubre 28, 2022.

"Producción de alimentos y defensas vegetales". Entrevista radiofónica para el programa *El Ojo de la Mosca*, Instituto Morelense de Radio y Televisión (IMRYT), Cuernavaca, Morelos.

<https://imryt.org/radio/el-ojo-de-la-mosca/elojodelamosca-24-de-febrero-del-2022>

Febrero 24, 2022.

Dra. Mashaal Sohail

"De cabo a rabo: la secuencia completa del genoma humano", entrevista para Gaceta UNAM.

April 7, 2022

<https://www.gaceta.unam.mx/de-cabo-a-rabo-la-secuencia-completa-del-genoma-humano/>

"A team of Oxford and Mexican researchers want to diversify genomic databases. Can they end 'parachute science,' too?". *Stat News*.

<https://www.statnews.com/2022/08/11/oxford-mexican-research-team-diversify-genomic-databases/>

Agosto 11, 2022.

"The value of multicultural research: an interview with Mashaal Sohail on human genomics and creating representative genomic resources". *Communications Biology*.

https://www.nature.com/articles/s42003-022-03086-5.epdf?sharing_token=VT3EnmDu-EQVEGxw96VOw9RgN0jAjWel9jnR3ZoTv0Mli1LDAMRXi_SyhMGlZmZupWkA97cK_sQHQVDQS6bJJKZb52iQWvUc07SSsUTKXftj2dntzGsNcaXWdSCchIxW7sLR-vkaofEe4DfinPv_IVCoX_gOzRqVTmRvr-9F2Q%3D

Febrero 18, 2022.

PRODUCCIÓN DE CÁPSULAS DE RADIO, PROGRAMAS DE RADIO, CÁPSULAS DE VIDEO/TV, PROGRAMAS DE VIDEO/TV, OTROS PRODUCTOS AUDIOVISUALES.

Dr. Damién Formey

Video de divulgación ¿Conoces el trabajo que se realiza en el Centro de Ciencias Genómicas? Programa un día con un investigador, Museo de Ciencias de Morelos.

https://fb.watch/fDDP4_4z7o/

Agosto 5 de 2022.

PUBLICACIONES EN MEDIOS IMPRESOS Y ELECTRÓNICOS

Edición de libros

Hernández Sotomayor, S. M. Teresa, Agustín Guerrero Hernández, Bertha González Pedrajo y Lourdes Girard Cuesy (Eds.). **Ciencia, educación y divulgación de la bioquímica en México**. 1ª ed. Mérida, Yucatán, México: Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., 2022. ISBN: 978-607-7823-48-3. <https://smb.org.mx/libro-conmemorativo-65-aniv-smb/>

Artículos en medios electrónicos e impresos

1. Cevallos, M. A. (2022). “**Ómicron. Lo que sabemos y lo que no**”. *¿Cómo ves?*, 23(279), 8-13. <https://www.comoves.unam.mx/assets/revista/279/omicron-lo-que-sabemos-y-lo-que-no.pdf>
2. Cevallos, M. A. (2022, agosto). “**La viruela del Mono**”. *¿Cómo ves?*, 23(285), 28-31.
3. González, V. (2022). “**Una fábrica de fertilizantes en la raíz del frijol**”. *Diario la Unión de Morelos*, febrero 8. <https://acmor.org/publicaciones/una-f-brica-de-fertilizantes-en-la-ra-z-del-frijol>
4. González, V. M. (2022). “**La ciencia con la sociedad y de regreso**” (columna de opinión quincenal a partir del 2 de diciembre de 2022). *La Jornada Morelos*. <https://www.lajornadamorelos.mx>
5. Hernández Sotomayor, T., Guerrero Hernández, A., González Pedrajo, B., & Girard Cuesy, M. de L. (2022). “**Más de mil científicas y científicos por el avance de la bioquímica en México**”. *Diario La Unión de Morelos*, noviembre 14, p. 17. <https://acmor.org/publicaciones/m-s-de-mil-cient-ficas-y-cient-ficos-por-el-avance-de-la-bioqu-mica-en-m-xico>
6. Romero Camarena, D. (2022). “**El papel de la SMB en la era post-COVID**”. En S. M. T. Hernández Sotomayor, A. Guerrero Hernández, B. González Pedrajo, & L. Girard Cuesy (Eds.), *Ciencia, educación y divulgación de la bioquímica en México* (1ª ed., pp. 23-25). Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. <https://smb.org.mx/wp-content/uploads/2022/08/Ciencia-educacio%CC%81n-y-divulgacio%CC%81n-de-la-bioqui%CC%81mica-en-Me%CC%81xico.pdf>

7. Ávila Casanueva, A.B. “**Para entender al gusano rojo de maguey, hay que estudiar a sus microbios**”. Entrevista a Diana Hernández Oaxaca, estudiante de doctorado del Centro de Ciencias Genómicas (CCG) de la UNAM, campus Morelos. *La Jornada de Morelos*, diciembre 14, Sección: *Ciencia y Tecnología*. <https://www.lajornadamorelos.mx/ciencia-y-tecnologia/para-entender-al-gusano-rojo-de-maguey-hay-que-estudiar-a-sus-microbios/>
8. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Polillas escondidas y flamencos blancos: lo que las interacciones nos pueden decir sobre la vida**”. *CAPITEL*, enero, (07), 71-73. https://capitel.humanitas.edu.mx/polillas-escondidas-y-flamencos-blancos-lo-que-las-interacciones-nos-pueden-decir-sobre-la-vida/?fbclid=IwAR2u2yjJxbTJP4KP6x1giGm8jZRmZhK4LcbAZjq2XEBA523t-nb9N_Y8VnA
9. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**¿Qué son las Ciencias Genómicas?**”. *Gaceta UNAM*, marzo 24 (5,283), 03-05. <https://www.gaceta.unam.mx/que-son-las-ciencias-genomicas/>
10. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Una semana en el CCG**”. *Gaceta UNAM*, marzo 24 (5,283), 06-07. <https://www.gaceta.unam.mx/una-semana-en-el-ccg/>
11. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Ensamblando una comunidad: cuatro décadas de Ciencias Genómicas**”. *Gaceta UNAM*, marzo 24 (5,283) (5,283), 08-09. <https://www.gaceta.unam.mx/ensamblando-una-comunidad-cuatro-decadas-de-ciencias-genomicas/>
12. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**De cabo a rabo: la secuencia completa del genoma humano**”. *Gaceta UNAM*, abril 7 (5,283) (5,287), 10-11. <https://www.gaceta.unam.mx/de-cabo-a-rabo-la-secuencia-completa-del-genoma-humano/?fbclid=IwAR1UHkiV0ykTLv5N9GDmTMzfnfz3aMr7HD48eml-3Jlm0I0OVBPSNPpEKUxA>
13. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Investigación de vanguardia en el CCG**”. *Gaceta UNAM*, abril 21 (5,289), 24. <https://www.gaceta.unam.mx/investigacion-de-vanguardia-en-el-ccg/?fbclid=IwAR2swDnRnY3vcWWYmJmhCgouxQXEYWwbFFeCNXxt5cUJ62FmZFP0K5fvik>
14. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Cromosomas sexuales y longevidad: ¿El costo de ser mamífero?**”. *nexos - Blog: Simbiosis*, abril 24. https://ciencia.nexos.com.mx/cromosomas-sexuales-y-longevidad-el-coste-de-ser-mamifero/?fbclid=IwAR1hsxeysVTzGmpMgleJvoEfeQvj4OGbv_lxuOA5hdKnDysg3ed4hHZwBg
15. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Los zoológicos: un esfuerzo valioso que no va a ser suficiente**”. *Este País*, junio 9. <https://estepais.com/ambiente/zoologicos-esfuerzo-valioso-no-suficiente/?fbclid=IwAR190gflxsxaAAQ7F8T58n9kzCnEfmaDqu80vxQ2tY1mHvydMh40Ly5ZKjg>
16. Ávila Casanueva, A. B., León, M. E., & Alarcón, C. (2022). “**Las narrativas permiten saber por qué alguien comete un crimen**”. *Gaceta UNAM*, junio 13 (5,304), 08-09. https://www.gaceta.unam.mx/las-narrativas-permiten-saber-por-que-alguien-comete-un-crimen/?fbclid=IwAR1FBiJcQTESZ_EaqlXyglAtb_ghfWurwXpxksEgEg9SsHy782Ak0E-6AOQ

17. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Analizar el cáncer desde las causas y no desde los tejidos**”. *Gaceta UNAM*, junio 30 (5,310), 06-07. <https://www.gaceta.unam.mx/analizar-el-cancer-desde-las-causas-y-no-desde-los-tejidos/?fbclid=IwAR0arfwshOj9MIqTD8ECNu0NYZGY-kWpo54uRgDXW1kdSUQBGU4IEBxphFA>
18. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**El sargazo: respuestas comunitarias para mares de problemas**”. *Causa Natura*, junio 20. https://causanatura.org/wiki-cn/el-sargazo-respuestas-comunitarias-para-mares-de-problemas?fbclid=IwAR2chC8Ft8SamNqakuyrOL8y9qQ40R-P0o0Q_wqwr5uwhsCygZbG2tUaqxQ
19. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Eria y la inmunidad de los ajolotes**”. *Pie de Página*, noviembre 13. <https://piedepagina.mx/eria-y-la-inmunidad-de-los-ajolotes/?fbclid=IwAR3HXPGeVjnM4bpBMpRqr-DbQkQ369TKVJoD4HIMvpyaWPFQJ5A3wbY0q-E>
20. Ávila Casanueva, A. B. (2022). “**Científico morelense sigue los pasos del Premio Nobel de Medicina 2022**”. *La Jornada Morelos Pie de Página*, noviembre 29. <https://www.lajornadamorelos.mx/ciencia-y-tecnologia/cientifico-morelense-sigue-los-pasos-del-premio-nobel/>

REDES Y SOCIEDADES CIENTÍFICAS
(Donde uno o más académicos son fundadores o integrantes)

Academia de Ciencias de Morelos, A. C.	Sociedad Científica Mexicana de Ecología
Academia Mexicana de Ciencias	Sociedad Iberoamericana de
American Association of Biological	Bioinformática, SoIBio
Anthropologists	Sociedad Mexicana de Biotecnología y
American Society for Biochemistry and	Bioingeniería
Molecular Biology	Sociedad Mexicana de Bioquímica
American Society for Microbiology	Sociedad Mexicana de Proteómica
American Society for Microbiology (EU)	Sociedad Mexicana de Proteómica. A.C.
American Society of Human Genetics	Society of Molecular Biology and
Asociación Mexicana de Microbiología	Evolution
Asociación Poblana de Ciencias	Software Carpentry Foundation
Microbiológicas	The Human Proteome Organisation
Carpentry community in Latin America	(HUPO)
Edward J Safra Center for Ethics Working	Microbiology Society (UK)
Group	
European Molecular Biology Network,	
EMBnet	
Expert ODS	
Grupo Bsal Task Force	
Human Proteome Organization (HUPO)	
ICSP Subcommittee on the taxonomy of	
Rhizobium and Agrobacterium	
International Society for Plasmid Biology	
and other Mobile Genetic Elements	
International Society for Viruses of	
Microorganisms (ISMV)	
Nodo Nacional de Bioinformática	
Plant breeding & Genetics and Agri	
Genomics group	
Red de Sustentabilidad Energética, Medio	
Ambiente y Sociedad (SUMAS)	
Red Mexicana de Bioenergía	
Red Mexicana de Bioinformática	
Red Mexicana de Periodistas de Ciencia	
Red ProCienciaMx	
Simbiosis and Plant Microbes Interactions	