

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|---------------|---------------------|--|---|---|---|---|--|---|---|
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Regulación genica por miRNAs en células de endometrio | Nuestro principal interés científico actual es conocer cómo la topología 3D del ADN podría estar involucrada en la regulación genómica que afecta las funciones de los tejidos reproductivos. Exploramos los cambios topológicos en el genoma, el estado epigenético y transcripcional de tres modelos de células endometriales mediados por la progesterona. La estructura tridimensional de los genomas respectivos y el estado epigenético de los mismos se estudiará mediante ensayos de HiC, ChIPseq y ATACseq mientras que la transcripción producida luego de la acción de los diferentes estímulos se ensayará mediante RNAseq. El presente proyecto tiene como objetivo la validación de isoformas de micro-RNAs diferencialmente regulados durante la diferenciación de las células estromales del endometrio humano, y el desarrollo de experimentos funcionales genéticos de dichas moléculas en relación a la regulación génica y la topología del ADN. | análisis bioinformático teórico | cultivos celulares de células endometriales | RT-PCR, RNAseq, siRNA, CRISPR/CAS | Saragüeta Patricia | patriciasaragüeta2@gmail.com /// www.ibyme.org |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Transcriptómica del endometrio | Nuestro principal interés científico actual es conocer cómo la topología 3D del ADN podría estar involucrada en la regulación genómica que afecta las funciones de los tejidos reproductivos. Exploramos los cambios topológicos en el genoma, el estado epigenético y transcripcional de tres modelos de células endometriales mediados por la progesterona. La estructura tridimensional de los genomas respectivos y el estado epigenético de los mismos se estudiará mediante ensayos de HiC, ChIPseq y ATACseq mientras que la transcripción producida luego de la acción de los diferentes estímulos se ensayará mediante RNAseq. El presente proyecto tiene como objetivo investigar el rol de las vías sobrerepresentadas durante la deciduización mediante bloqueos farmacológicos (inhibidores de las vías) y genéticos (siRNAs) y sus consecuencias en la expresión génica resultante mediante qRT-PCR y RNAseq. | análisis bioinformático teórico | líneas celulares de endometrio | cultivos en 2 y 3D, análisis de la expresión génica | Saragüeta, Patricia | patriciasaragüeta2@gmail.com /// www.ibyme.org |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Regulación epigenética del endometrio | Nuestro principal interés científico actual es conocer cómo la topología 3D del ADN podría estar involucrada en la regulación genómica que afecta las funciones de los tejidos reproductivos. Exploramos los cambios topológicos en el genoma, el estado epigenético y transcripcional de tres modelos de células endometriales mediados por la progesterona. La estructura tridimensional de los genomas respectivos y el estado epigenético de los mismos se estudiará mediante ensayos de HiC, ChIPseq y ATACseq mientras que la transcripción producida luego de la acción de los diferentes estímulos se ensayará mediante RNAseq. El presente proyecto tiene como objetivo analizar la accesibilidad de la cromatina luego de diferentes condiciones de deciduización de células estromales humanas. Se realizarán análisis bioinformáticos de experimentos de ATACseq ya realizados en el laboratorio. Se evaluarán los motivos de unión a factores de transcripción en diferentes condiciones. | análisis bioinformático teórico | líneas celulares de endometrio | ATACseq, RNAseq | Saragüeta, Patricia | patriciasaragüeta2@gmail.com /// www.ibyme.org |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | genómica de especies autoctonas | En nuestro laboratorio iniciamos y desarrollamos análisis genómicos de especies autóctonas Sudamericanas no modelos (Figueiró et al., Science Advances 2017). Estos estudios contribuirán a la conservación de la biodiversidad en nuestro territorio y en el mundo, y al conocimiento de cómo la erosión en los genomas de nuestro bioma puede afectar la susceptibilidad a enfermedades en los humanos. El conocimiento genómico contribuye también a entender los mecanismos que regulan la transcripción génica de fenómenos fisiológicos como la reproducción. A la vez nos permitirá aportar información de especies no conocidas que ampliarán el conocimiento de la función de los genes y sus productos mediante un enfoque evolutivo. En este proyecto participamos de el ensambado de genomas y de análisis evolutivos moleculares de proteínas de interés para las especies de estudio. | análisis bioinformático teórico | genomas de especies no modelos autoctonas | análisis genómicos moleculares | Saragüeta, Patricia | patriciasaragüeta2@gmail.com /// www.ibyme.org |
| DBBE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Estudio integral de la respuesta al estrés por radiación UV-B en quinoa y otros cultivos de interés comercial | La línea de trabajo propuesta se encuadra en el análisis de las respuestas de Chenopodium quinoa, y eventualmente otros modelos de interés comercial o experimental, frente al estrés abiótico, con especial hincapié en el efecto debido a la radiación UV-B. Cabe señalar que la quinoa es un modelo experimental de particular interés dada su amplia distribución y tolerancia a condiciones extremas, sus cualidades nutricionales, y por tratarse de una especie originaria de Sudamérica con gran demanda internacional, cuyo cultivo en nuestro país está siendo revalorizado. La propuesta contempla la realización de ensayos con plántulas y plantas en condiciones controladas, que se realizan principalmente en dependencias del DBBE (FCEN). Para evaluar los efectos del estrés por UV-B y los posibles mecanismos de tolerancia que desarrollan genotipos con diferente grado de sensibilidad a este tipo de radiación, se estudian variables tanto fisiológicas como bioquímicas y moleculares, incluyéndose además el análisis de alteraciones morfo-estructurales mediante técnicas de microscopía óptica y/o electrónica. Esta línea multidisciplinaria involucra eventualmente la interacción con grupos de otros laboratorios tanto de la FCEN como de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, con quienes mantenemos una estrecha colaboración. Cabe mencionar que numerosas tesis de grado y pos grado han surgido a lo largo de estos últimos 15 años a partir de las líneas de trabajo desarrolladas en nuestro laboratorio. | otro | Chenopodium quinoa y otras especies vegetales | Análisis de diferentes metabolitos y procesos fisiológicos por técnicas bioquímicas e histoquímicas, electroforesis, análisis de expresión génica y transcriptómica, microscopía óptica, de fluorescencia y electrónica, entre otras | Causin Humberto Fabio | ssvhfc@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/biologia-del-desarrollo-de-plantas/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE REGULAN EL COMPORTAMIENTO GERMINATIVO DE ESPECIES NATIVAS DE AMARILIDÁCEAS DE INTERÉS ORNAMENTAL | En nuestro país existe un grupo reducido de especies nativas pertenecientes al género Zephyrantes que presentan un gran interés ornamental por el atractivo de sus flores. Aunque se pueden multiplicar a través de bulbos o escamas, la germinación de sus semillas resulta más sencilla y económica. La temperatura es una de las principales señales ambientales que controlan la germinación, sin embargo, su efecto sobre la germinación de las semillas de Z. tubispatha y otras especies emparentadas ha sido escasamente investigado. Resultados de nuestro grupo mostraron que las semillas de esta especie tienen un rango de temperatura óptimo para la germinación entre 14 y 25 °C, siendo progresivamente inhibitorias las temperaturas más altas. Esta inhibición no corresponde a una dormición secundaria y es a su vez modulada por la luz. El estudio de los distintos procesos fisiológicos involucrados en la regulación de la respuesta germinativa frente a variaciones en la temperatura y el ambiente lumínico de este grupo particular de semillas constituye el eje central de la propuesta. Esta línea se realiza en estrecha colaboración con colegas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Azul). El desarrollo de las actividades se lleva a cabo principalmente en condiciones controladas de laboratorio, en dependencias de la FCEN, sin descartarse la posibilidad de realizar una breve estadía en la UNCPBA en caso de que el estudiante lo considerara factible y conveniente. La propuesta contempla el aprendizaje de diversas técnicas bioquímicas y de microscopía para estudiar los procesos fisiológicos implicados. | | semillas y plántulas | Determinación de diferentes metabolitos (técnicas variadas), estudio de actividades enzimáticas, electroforesis, microscopía, análisis bioinformático, entre otras | Causin Humberto Fabio (FCEN), María Cecilia Acosta (UNCPBA) | ssvhfc@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/biologia-del-desarrollo-de-plantas/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|---------------|---------------------|--|---|---|---|--|--|---------------------------------------|--|
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | NO | Plasticidad en el desarrollo larvario del sapo Sudamericano <i>Rhinella arenarum</i> (Anura, Bufonidae), ¿qué papel cumple la glándula adrenal? | La metamorfosis en anfibios ocurre por una reprogramación hormonal del desarrollo siendo las glándulas tiroideas e interrenal las principales mediadoras de este proceso. La variabilidad de tiempos en que ocurre la metamorfosis, la plasticidad en las tasas de desarrollo y crecimiento son fenómenos documentados, sin embargo, se conoce poco acerca del alcance de la plasticidad fenotípica en las distintas especies y sobre la manera en que el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides/interrenal regula dicha plasticidad. El objetivo general del estudio que llevamos a cabo es dilucidar el aporte de la glándula interrenal a la regulación endócrina de los distintos fenotipos y variaciones intraespecíficas en la morfología de larvas de sapos. Queremos evaluar posibles diferencias fenotípicas (duración del período larvario, piel, esqueletogénesis, tamaño cerebral) en renacuajos de una especie ampliamente distribuida en Argentina, provenientes de puestas de distinto momento de la época reproductiva. Además ver si existe una asociación entre dichas variaciones intraespecíficas con características morfo-funcionales de la glándula interrenal. Las hipótesis que planteamos son (1) existe un desfase intracohorte en el tiempo de duración del período larvario, (2) hay diferencias morfológicas entre individuos con distinta duración del período larvario, así como entre individuos provenientes de puestas del inicio y final de la época reproductiva, (3) la glándula interrenal está involucrada en la plasticidad fenotípica, siendo ésta más activa en individuos con período larvario acelerado. El desfase en concluir la metamorfosis podría ser ventajoso para disminuir la competencia intraespecífica en los post-metamórficos. | | Renacuajos del sapo de jardín <i>Rhinella arenarum</i> | Se van a procesar los renacuajos para estudios histológicos y se realizarán diversas técnicas de coloración de microscopía óptica. Se realizará morfometría de piel, glándula adrenal. Se realizarán transparentados para ver el esqueleto. Se medirán los niveles de la hormona corticosterona por el método ELISA. Se analizarán los resultados estadísticamente. | Regueira, Eleonora | eleonoraregueira@gmail.com /// https://dbbe.fcen.uba.ar/investigacion/grupos-de-investigacion/lab-de-biologia-de-anfibios/#:~:text=En%20el%20Laboratorio%20de%20Biolog%C3%ADa%20de%20Anfibios%20desarrollamos,%28sapos%20y%20ranas%29%2C%20tanto%20en%20larvas%20como%20adultos. |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | LA MACROGLÁNDULA PAROTOIDEA DE ANUROS. ¿ES SÓLO UNA ESTRUCTURA MERAMENTE DEFENSIVA? | En los anfibios, la colonización de ambientes terrestres determinó profundas modificaciones orgánicas, a nivel morfológico, bioquímico, fisiológico y comportamental. Algunos de los cambios más notorios están relacionados con las características de la piel, la cual está involucrada en diversos procesos fisiológicos y de protección. Las defensas químicas representan una estrategia común a varios animales y en los anfibios las glándulas sinciales presentes en la piel son responsables de la síntesis, almacenamiento y liberación de sustancias no palatables o tóxicas que funcionan como un mecanismo de defensa contra la predación y/o los microorganismos. Las glándulas sinciales se encuentran dispersas en toda la piel o formando estructuras denominadas macroglándulas, como la parotoidea, la cual está presente en algunas especies de bufónidos. Esta macroglándula tiene una organización histológica particular que le confiere características funcionales que escapan a un mecanismo de defensa pasivo típico, rociando su contenido sólo en respuesta a una presión mecánica externa. Estas glándulas sinciales, acumulan en su secreción una diversidad de compuestos químicos que presenta, en algunos casos, una alta toxicidad capaz de envenenar y matar a un potencial predador. Sin embargo, esta misma sustancia tóxica representa una fabulosa fuente de compuestos bioactivos. La piel de los anfibios también está involucrada en el balance hídrico. A través de su superficie se produce la pérdida de agua, sin embargo, esto no resulta ser un impedimento para que los anfibios puedan adaptarse a una amplia variedad de hábitats, incluyendo regiones secas y desérticas. Por otra parte, también participa eficazmente, en el proceso de rehidratación. Esto es posible, principalmente, debido a la especialización de la región ventral del cuerpo del animal, el cual resulta ser diferente, entre anfibios que habitan ambientes húmedos vs aquellos que viven en condiciones más áridas. Por otra parte, y en relación con la acumulación de agua en la piel, se observó que la secreción de las glándulas sinciales, que conforman la parotoidea, es muy hidrofílica debido a la presencia de glucosaminoglicanos ácidos, los cuales podrían actuar como reservorio de agua, facilitando la absorción y acumulación de agua durante los períodos de sequía. Sobre la base de dicho contexto, se propone como objetivo general de este proyecto analizar los aspectos morfo-funcionales de la parotoidea en anuros, profundizando aspectos bioquímicos y fisiológicos relacionados con su función defensiva, y evaluar su plasticidad frente a diferentes condiciones ambientales. | otro | ANFIBIOS, ANUROS | Técnicas relacionadas con el procesamiento del material biológico para técnicas histológicas. Técnicas de coloraciones histológicas topográficas e histoquímicas. Técnicas inmunohistoquímicas. | HERMIDA, Gladys N. | gladyshermida@gmail.com /// https://goo.gl/maps/85BZV9w7ktL2 |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Presencia de las distintas formas florales en poblaciones de especies de <i>Oxalis</i> de provincia Bs AS. y CABA | El género <i>Oxalis</i> L. (Oxalidaceae), es cosmopolita y comprende alrededor de 500 especies que habitan desde el nivel del mar hasta el límite nival, y en todos los climas. Presentar una marcada variación morfológica en el hábito (hierbas anuales, arbustos leñosos, cojines y enredaderas), las hojas, los frutos y pueden presentar tubérculos, rizomas y bulbos (Heibl y Renner, 2012; López, 2017; Oberlander et al., 2011). Es uno de los pocos géneros que presentan tristilia (morfos florales con estilos en posiciones distintas en cada uno de ellos). Esta característica floral está relacionada con la autoincompatibilidad (Bianchi et al., 2000; Deng et al., 2013; Joa et al., 2020). Para los <i>Oxalis</i> bulbosos americanos, la hipótesis de la diversificación fue propuesta por Gardner et al. (2012) y sugieren que se habrían originado en el sur de América del Sur, se dispersaron repetidamente a América del Norte y tuvieron múltiples transiciones de tristilia a distilia. El trabajo a realizarse propone relevar la presencia de las distintas formas florales en poblaciones de especies de <i>Oxalis</i> de CABA o provincia de Bs AS, para evaluar las posibles transiciones de tristilia a distilia y la correlación del fenotipo característica de la especie – e. g. estructuras subterráneas, número de folíolos, color de las flores, tristilia – con los cambios en el nicho ecológico, el clima y con la filogenia molecular existente. | | Oxalis | Busqueda de material en campo y observacion con lupa en el laboratorio | Rosenfeldt Sonia | srosenfeldt04@gmail.com /// |
| DBBE-FCEN-UBA | Presencial | NO | Efectos de bisfenol A sobre el sistema endocannabinoide y su interacción con el sistema reproductivo en el pez <i>Cichlasoma dimerus</i> | El sistema endocannabinoide (ECS) es un sistema de señalización celular que participa en una amplia gama de procesos fisiológicos y afecciones patológicas lo que lo transforman en un interesante tópico de investigación. En el marco de la ecotoxicología, dónde se investiga el efecto a la exposición a compuestos de origen antrópico, el hecho de que el ECS pueda ser blanco de compuestos disruptores-endócrinos (EDC) lo torna aún más relevante. Muchas de las sustancias que tienen estos efectos son reconocidas hoy en día entre los contaminantes presentes en los ambientes. En nuestro país, existe el riesgo de que se encuentren en concentraciones tales que causen toxicidad sobre especies acuáticas dado que se carece de criterios de calidad de agua o líneas guía para regular el uso de estos compuestos. Entre estos compuestos se encuentran el bisfenol A (BPA), plastificante presente en numerosos productos plásticos de uso cotidiano. A la fecha, la presencia de BPA en el ambiente es causa de preocupación debido a su toxicidad y potencial como desorganizador endocrino. Estudios sobre la exposición a este compuesto mostraron diversos efectos adversos en la salud reproductiva de los vertebrados, aunque, en nuestro país, es reciente el estudio del efecto en organismos acuáticos. En este contexto, el presente plan pretende aportar información sobre el impacto de este compuesto sobre el sistema endocannabinoide -a nivel central y periférico- relacionados al sistema reproductivo en <i>Cichlasoma dimerus</i> . | | Pez <i>Cichlasoma dimerus</i> | Para la determinación de la presencia y expresión de receptores y enzimas del sistema endocannabinoide a partir de órganos de interés se obtendrá el ARN total, se retrotranscribirá a ADNcopia (ADNC) con transcriptasa reversa (RT) y se amplificarán mediante PCR cualitativa. También se realizará sobre los órganos de interés histología clásica e inmunohistoquímica para determinar la presencia de receptores del ECS. Se registrará el peso del individuo y de las gónadas que será utilizado para la determinación de IGS. A partir del plasma de las muestras de sangre se realizarán medición de los niveles plasmáticos de esteroides sexuales 17β-estradiol y testosterona por ELISA. | Czuchlej, Silvia Cristina | czuchlej@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/ecotoxicologia-acuatica/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|---------------|---------------------|--|--|---|--|--|--|---------------------------------------|---|
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Estudio morfo-funcional de las patas de Triatoma infestans, principal insecto vector de la enfermedad de Chagas | La vinchuca Triatoma infestans es un insecto hematófago de la subfamilia Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) y el principal vector de la enfermedad de Chagas en Argentina. Su hábitat es principalmente la vivienda humana de las zonas rurales del área endémica, aunque existen además poblaciones urbanas y silvestres. Los triatominos se dispersan de manera pasiva y activa. En la dispersión activa los individuos se desplazan por sus propios medios, caminando o volando. La dispersión está principalmente vinculada a la búsqueda de alimento, refugio y/o pareja y constituye el principal mecanismo de invasión, colonización y/o reinstalación de las viviendas. Entre las formas de dispersión activa el vuelo recibió la mayor atención tanto mediante estudios de los factores que modulan este tipo de desplazamiento como en el estudio de las alas y su variación morfológica asociada a factores fisiológicos, ambientales y vinculados al control. La dispersión caminando fue poco estudiada. Estudios recientes demostraron su relevancia en T. infestans, su modulación por el estado nutricional y reproductivo y por la resistencia a insecticidas, y sugirieron que permitiría el desplazamiento de hembras con huevos facilitando la colonización. A pesar de estos avances en el conocimiento de la dispersión caminando, no existen estudios morfo-funcionales de las patas de los triatominos. Esta propuesta pretende estudiar la morfología de las patas y su variación en el contexto del desplazamiento caminado en T. infestans, un abordaje morfo-funcional que servirá de base para indagar la relevancia y variación de este tipo de desplazamiento en diferentes contextos fisiológicos, ecológicos y epidemiológicos. | otro | Individuos de Triatoma infestans | Estudio experimental y morfológico. Se utilizará una arena experimental que permite evaluar la actividad locomotora de los insectos. Se utilizarán herramientas morfométricas que permiten estudiar la variación morfológica de las patas y su significancia funcional. Programas: Ethovision, Image J, TPS Dig, MorphoJ, InfoStat | Mougabure Cueto, Gastón | gmougabure@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/fisiologia-de-insectos/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | ¿Los hongos DSE pueden reducir los efectos negativos del estrés salino en cultivos de interés agronómico? | Diferentes especies del género Drechslera (Pleosporales- Ascomycota) colonizan las raíces de las plantas de un amplio rango de hospedantes. Pertenece al grupo de endófitos septados oscuros (DSE por sus siglas en inglés), los que se son especialmente frecuentes en ambientes con condiciones extremas de pH, salinidad, sequía o presencia de metales pesados. En las últimas décadas, el manejo inadecuado de los cultivos ha favorecido la salinización de los agroecosistemas. Las elevadas concentraciones de sal, particularmente cloruro de sodio (NaCl), proveniente de fuentes antropogénicas y/o naturales, pueden reducir considerablemente la aptitud de un suelo destinado a la agricultura. Los hongos DSE modulan el crecimiento vegetal, la absorción de nutrientes, la biosíntesis de fitohormonas y varios estudios han demostrado que pueden incrementar la tolerancia de las plantas a condiciones de extrema de sequía y salinidad. Sin embargo, la mayoría de los trabajos corresponden a investigaciones llevadas a cabo en el hemisferio norte y en nuestro país poco se conoce del papel y del potencial biotecnológico de este grupo de hongos. Esta propuesta se sustenta sobre la hipótesis de que ciertas cepas de hongos DSE pueden aumentar la tolerancia de las plantas al ser expuestas a estrés salino o hídrico, por lo que podrían ser empleadas como bioinoculantes en dichas condiciones. Esta alternativa brindará una interesante solución a la problemática y permitirá un manejo sustentable de los agroecosistemas. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | hongos DSE, plantas de sorgo, cebada y soja | Cultivo de cepas fúngicas In Vitro en medios de cultivo con diferentes concentraciones de NaCl y otras sales sódicas para estrés salino, y de polietilenglicol para estrés hídrico. Inoculación de semillas/plántulas con las cepas fúngicas más tolerantes. Evaluación del efecto sobre el crecimiento vegetal (pesos frescos y secos, número de hojas, longitud de vástago, área foliar, índice de verdor, contenidos de C, N y P, de clorofila y almidón en hojas) y cuantificación de las actividades enzimáticas superóxido dismutasa (SOD) y catalasa (CAT), proteínas solubles y prolina. En los sustratos de crecimiento se medirán conductividad eléctrica y solutos totales disueltos a lo largo de los ensayos y en las raíces porcentaje de colonización por los endófitos. | María Alejandra Rodríguez | alerodrigg@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/biodiversidad/microbiologia-del-suelo/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Impacto de la presencia de hongos endófitos oscuros extremófilos en la fisiología de la respuesta al estrés abiótico | Los endófitos septados oscuros (DSE) son un grupo de Ascomycetes capaces de crecer en las raíces de un amplio rango de hospedantes. Poseen hifas septadas y mayormente melanizadas formando estructuras de resistencia llamadas microsclerocrios. Se encuentran frecuentemente en ambientes con condiciones extremas (suelos salinos, contaminados con metales pesados, ambientes áridos). Se ha postulado que la presencia de estos hongos podría incrementar la tolerancia de las plantas al ser expuestas a diferentes tipos de estrés abiótico. Se estudiará el posible efecto beneficioso de estos hongos en la respuesta de dos variedades de sorgo frente a sequía y salinidad. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Sorgo bicolor | Inoculación de semillas/plántulas con diferentes cepas fúngicas. Técnicas de fisiología clásica (potencial osmótico, potencial hídrico, CRA, medición de conductividad hidráulica, conductancia estomática, mediciones de intercambio de gases y fluorescencia de la clorofila, estudios de anatomía). Análisis y cuantificación de colonización. Microscopía, ensayos de actividad enzimática, western blot. | Moira Romina Sutka | moirasutka@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/relaciones-hidricas-en-plantas-acuaporinas/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Endomicrobioma en plantas forrajeras de distintos ambientes edáficos. | Se trabajará con plantas forrajeras asentadas sobre ambientes edáficos diferenciados en los ecosistemas marginales para la agricultura. Para evaluar la composición de las comunidades de hongos endófitos de raíz en los diversos sitios experimentales, se extraerá ADN a partir de las raíces de las plantas y se secuenciará y amplificarán por PCR genes ITS. Se evaluará la correlación entre la abundancia relativa de las especies y las propiedades físicas y químicas del ecosistema. También se aislarán cepas de endófitos fúngicos con capacidad solubilizadora de P, los que serán identificados morfológica y molecularmente y evaluados en cuanto a su capacidad para colonizar las raíces mediante tinciones y cortes histológicos. Finalmente se evaluará su efecto sobre el crecimiento de los hospedantes (se determinarán pesos frescos y secos, número de hojas, longitud de vástago, área foliar, índice de verdor, contenidos de C, N y P y clorofila entre otros parámetros). | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Forrajeras de la provincia de Buenos Aires (Lotus spp., Distichlis spp.) | Se trabajará con plantas forrajeras asentadas sobre ambientes edáficos diferenciados en los ecosistemas marginales para la agricultura. Para evaluar la composición de las comunidades de hongos endófitos de raíz en los diversos sitios experimentales, se extraerá ADN a partir de las raíces de las plantas y se secuenciará y amplificarán por PCR genes ITS. Se evaluará la correlación entre la abundancia relativa de las especies y las propiedades físicas y químicas del ecosistema. También se aislarán cepas de endófitos fúngicos con capacidad solubilizadora de P, los que serán identificados morfológica y molecularmente y evaluados en cuanto a su capacidad para colonizar las raíces mediante tinciones y cortes histológicos. Finalmente se evaluará su efecto sobre el crecimiento de los hospedantes (se determinarán pesos frescos y secos, número de hojas, longitud de vástago, área foliar, índice de verdor, contenidos de C, N y P y clorofila entre otros parámetros). | M. Alejandra Rodríguez | alerodrigg@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/biodiversidad/microbiologia-del-suelo/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Los hongos DSE como herramientas alternativas en procesos de fitorremediación | Los hongos endófitos septados oscuros (DSE por sus siglas en inglés), además de mostrar importantes beneficios sobre el crecimiento de las plantas como la producción de fitohormonas y la facilitación de nutrientes, incrementan la tolerancia de las plantas en condiciones de estrés abiótico. Las actividades agrícolas tradicionales han aplicado durante años diversos compuestos químicos, tales como fungicidas, insecticidas y fertilizantes, que han provocado la contaminación del suelo, daños en los ecosistemas y en la salud humana y otros seres vivos. Metales pesados como el Cd y Cu pueden hallarse en los suelos agrícolas debido a estas prácticas inadecuadas. Se ha demostrado que los hongos DSE reducen el impacto negativo causado en las plantas por los metales pesados presentes en el suelo. Entre los mecanismos que explicarían estos resultados pueden mencionarse, la estimulación del crecimiento debido a la producción de fitohormonas y diferentes compuestos orgánicos volátiles, la reducción de la translocación de los metales de las raíces a las partes jóvenes en crecimiento y la estimulación de las actividades de las enzimas antioxidantes, superóxido dismutasa (SOD) y peroxidasa (POD), mitigando el daño de la peroxidación lipídica de la membrana causado por el exceso de iones metálicos. De este modo, los hongos DSE pueden presentar un alto potencial biotecnológico en procesos de fitorremediación. Este proyecto propone evaluar y seleccionar cepas de hongos DSE para su empleo en programas de remediación de suelos. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | hongos DSE-girasol/soja | Cultivo de hongos DSE en medios sólidos y líquidos con diferentes concentraciones de Cu y Cd. Evaluación del crecimiento, producción de indicadores de estrés y contenidos de melaninas en el micelio. Inoculación de semillas/plántulas con las cepas fúngicas más tolerantes. Evaluación del efecto sobre el crecimiento vegetal (pesos frescos y secos, número de hojas, longitud de vástago, área foliar, índice de verdor, contenidos de C, N y P, de clorofila y almidón en hojas) y cuantificación de las actividades enzimáticas superóxido dismutasa (SOD) y catalasa (CAT), proteínas solubles y prolina. Tanto en la planta como en el suelo se determinarán las concentraciones de metales pesados mediante fluorescencia de rayos X. | M. Alejandra Rodríguez | alerodrigg@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/biodiversidad/microbiologia-del-suelo/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|---------------|---------------------|--|--|---|---|---|--|---------------------------------------|---|
| DBBE-FCEN-UBA | Presencial | NO | Plasticidad hipofisaria en la adaptación a la coloración del entorno en peces | El patrón de coloración de los animales es una característica específica de cada especie que depende del número y la combinación espacial de varios tipos de células pigmentarias (cromatóforos) presentes en la piel. En peces se han descrito 6 tipos de cromatóforos, siendo los melanóforos y los xantóforos los más distribuidos entre las especies. El patrón de coloración de los peces puede modificarse durante la vida de éstos, por ejemplo en el ciclo reproductivo, o como respuesta a un factor biótico o abiótico del ambiente. Estos cambios en la coloración se encuentran regulados por distintas hormonas hipotalámicas e hipofisarias. Desde hace aproximadamente 15 años se propone que somatostatina (SI), una hormona adenohipofisaria presente únicamente en peces actinoptergios y sarcoptergios, está involucrada en la regulación de los cambios de coloración, estimulando la dispersión de la melanina en los melanóforos. Como proyecto de Tesis de Licenciatura se propone indagar en esta hipótesis trabajando en medaka, <i>Oryzias latipes</i> . Hasta el momento, se ha observado que animales de esta especie adaptados a un entorno blanco presentan una coloración corporal clara y un menor número de células productoras de SI, mientras que animales adaptados a un entorno negro presentan una coloración corporal oscura y un mayor número de éstas células. Más aún, la mutación del receptor putativo de SI provoca que los peces pierdan su capacidad de adaptación. En particular, para esta Tesis de Licenciatura se propone estudiar la plasticidad de las células productoras de SI frente a cambios en la coloración del ambiente. | | pez teleosteo medaka | Para llevar a cabo el tema propuesto se propone la realización de técnicas de hibridación in situ y técnicas de doble inmunofluorescencia en hipófisis de animales sometidos a cambios de coloración del ambiente. | Vissio, Paula Gabriela | pvisio@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/neuroendo-crinologia-del-crecimiento-y-la-reproduccion/publicaciones/ |
| DBBE-FCEN-UBA | Presencial | NO | Estudio neuroendocrino de la reproducción del paiche | El paiche o <i>Arapaima</i> es un pez perteneciente al superorden Osteoglossomorpha, un grupo con gran importancia filogenética ya que tienen una posición basal dentro de los teleosteos. Es endémico de la cuenca del Amazonas y una de sus características más notables es su tamaño llegando a medir 3 metros de longitud y pesando 250 kilogramos. En colaboración con investigadores del Laboratorio de Genética, Fisiología y Reproducción de la Universidad Nacional de Santa (Perú) que estudian distintos aspectos de la biología de esta especie, en nuestro laboratorio se pretende estudiar a distintos péptidos involucrados en la reproducción del paiche como son: la hormona liberadora de gonadotropinas (Gnrh), la hormona inhibidora de gonadotropinas (gnih) y el neuropéptido Y (Npy). En esta tesis de licenciatura se propone llevar a cabo un estudio preliminar de la distribución de estos péptidos en cerebro e hipófisis de esta especie mediante inmunohistoquímica, teniendo en cuenta posibles diferencias entre machos y hembras, ya que el sexo de los animales pudo ser identificado por qPCR mediante el uso de marcadores específicos. También se propone estudiar por doble inmunofluorescencias las interacciones entre ellos y con las células hipofisarias que expresan la hormona luteinizante (Lh), folículoestimulante (Fsh) y hormona de crecimiento (Gh). Estos resultados sentarán las bases para posteriores estudios sobre la regulación neuroendócrina de la reproducción en esta especie. | | pez teleosteo (paiche) | Para llevar a cabo el tema propuesto se realizarán técnicas inmunohistoquímicas y técnicas de doble inmunofluorescencia en cerebro e hipófisis del paiche | Pérez Sirkin, Daniela | daniperezsirkin@gmail.com /// https://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/fisiologia/neuroendo-crinologia-del-crecimiento-y-la-reproduccion/integrantes/ |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Bases ecofisiológicas en la distribución geográfica de la plaga invasora de la fruta blanda <i>Drosophila suzukii</i> (Diptera: Drosophilidae) | Estudiar el efecto de las condiciones ambientales (temperatura ambiental y fotoperíodo) durante el desarrollo sobre caracteres de historia de vida (supervivencia, éxito reproductivo y tiempo de desarrollo) y el rango de termotolerancia en poblaciones de diferentes latitudes de D. suzukii para estimar su implicancia sobre la expansión geográfica de esta especie plaga. | | Insectos, <i>Drosophila suzukii</i> | Diseño y realización de experimentos comportamentales con insectos. Programación y construcción de dispositivos experimentales (Arduino/Raspberry Pi/NodeMCU/Python/R). | Crespo, José | crespo@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Respuestas ecofisiológicas a desafíos térmicos en cucarachas de la familia Blaberidae | Construir paisajes de tolerancia térmica en especies de cucarachas de la familia Blaberidae con distribución geográfica diferentes. | | Insectos, cucarachas silvestres | Diseño y realización de experimentos comportamentales con insectos. Programación y construcción de dispositivos experimentales (Arduino/Raspberry Pi/NodeMCU/Python/R). | Crespo, José | crespo@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Competencia interespecífica en dos especies de parasitoides dípteros | En este proyecto se propone estudiar diferentes aspectos que modulan el proceso de competencia interespecífica entre dos especies de parasitoides y establecer el efecto sobre el desarrollo individual. | | Insectos, Dípteros (Asilidae) | Diseño y realización de experimentos comportamentales con insectos. | Crespo, José | crespo@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Ecofisiología en coleópteros plaga | Determinar límites ecofisiológicos en coleópteros plaga | | Insectos, coleópteros | Diseño y realización de experimentos comportamentales con insectos. Programación y construcción de dispositivos experimentales (Arduino/Raspberry Pi/NodeMCU/Python/R) | Crespo, José | crespo@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Estudio de los comportamientos asociados a la competencia intraespecífica por recursos alimenticios en cucarachas no urbanas. | La tesis de licenciatura consistirá en la caracterización de la competencia intraespecífica por el alimento en individuos de distinto grado de desarrollo de especies de cucarachas no urbanas que viven en colonias con diferente estructura social. Cada tesis se enfocará a la caracterización de ciertos parámetros en una determinada especie, con lo cual existen posibilidades de tesis para varios estudiantes. Se estudiarán las interacciones que se producen al competir por el alimento en diferentes contextos sociales, cuantificando los comportamientos desplegados por los individuos durante el consumo del recurso. Existen diferentes niveles de análisis en este trabajo, con lo cual cada tesis, al ser acotada, se focalizará y abarcará una parte de los experimentos que están contemplados en la línea general de investigación. | | Cucarachas no urbanas | Experimentos en arenas experimentales de medición del comportamiento, experimentos de ofactometría y de toma de decisiones, experimentos de elección dual. Cuidado de los insectos y preparación para los experimentos. Se requiere disponibilidad presencial para estos aspectos. | Castelo, Marcela | mcastelo@ege.fcen.uba.ar /// https://www.ege.fcen.uba.ar/investigacion/grupo-de-investigacion-en-ecofisiologia-de-parasitoides-giep/ |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | NO | Comportamiento de búsqueda del hospedador en parasitoides asilidos. | La tesis de licenciatura consistirá en la caracterización del comportamiento de búsqueda del hospedador (gusanos blancos del suelo) por parasitoides dípteros de la familia Asilidae (moscas ladronas). En este sistema se mide el comportamiento de las larvas parasitoides (1 mm de longitud) en diferentes contextos de presencia de claves químicas de los hospedadores. Cada tesis se enfocará a la caracterización de ciertos parámetros del parasitismo, con lo cual existen posibilidades de tesis para varios estudiantes. Se estudiarán las respuestas que se producen al buscar al hospedador en diferentes contextos de disponibilidad. Existen diferentes niveles de análisis en este trabajo, con lo cual cada tesis, al ser acotada, se focalizará y abarcará una parte de los experimentos que están contemplados en la línea general de investigación. | | Larvas de moscas ladronas y gusanos blancos del suelo | Experimentos en arenas experimentales de medición del comportamiento, experimentos de ofactometría y de toma de decisiones, experimentos de elección dual. Cuidado de los insectos y preparación para los experimentos. Se requiere disponibilidad presencial para estos aspectos. | Castelo, Marcela | mcastelo@ege.fcen.uba.ar /// https://www.ege.fcen.uba.ar/investigacion/grupo-de-investigacion-en-ecofisiologia-de-parasitoides-giep/ |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Rol de vías de tren en la conservación de aves urbanas | Se evaluará el rol de las vías de trenes en la conservación de aves urbanas de la ciudad de Buenos Aires | | Conteo de aves en vías de tren y calles aledañas sin vías en horario matutino | Los datos se analizarán usando el programa R | Lucas Leveau | lucasleveau@yahoo.com.ar /// https://scholar.google.es/citations?hl=es&pli=1&user=YgSBGYKAAAAJ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|---------------|---------------------|--|---|---|--|---|---|---------------------------------------|--|
| DEGE-FCEN-UBA | Mixta | SI | Bandadas de aves mixtas en parques urbanos | Se analizará la variación de las bandadas mixtas de aves en parques urbanos de diferentes tamaños y vegetación | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | | Se usará el programa R | Lucas Leveau | lucasleveau@yahoo.com.ar /// https://scholar.google.es/citations?hl=es&pli=1&user=YgSBGYKAAAAJ |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Análisis de respuestas correlacionadas sobre la selección al éxito de apareamiento en Drosophila | Se propone traabajar con líneas de Drosophila seleccionadas artificialmente para el éxito de apareamiento en alta temperatura. Se propone estudiar las respuestas correlacionadas a dicha selección sobre caracteres que son de conocido efecto sobre el éxito de apareamiento. Además, se evaluará el efecto de la aclimatación térmica sobre el éxito de apareamiento en condiciones de estrés por calor. | | Drosophila | Se medirán caracteres de tipo cuantitativos y posterior análisis estadístico con programas computacionales. | Sambucetti Pablo | pablosambucetti@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Éxito de apareamiento, longevidad y hormesis en un insecto plaga. | Drosophila susukii es una especie plaga de frutos finos en actual expansión territorial. Se propone estudiar caracteres clave, como son el éxito de apareamiento, la longevidad y su posible extensión por leves dosis de estrés (hormesis). Además, se estudiarán distintos caracteres de termotolerancia y la aclimatación térmica sobre el éxito de apareamiento. | | Drosophila susukii | Se trabajará en la medición de caracteres cuantitativos y su posterior análisis estadístico con programas computacionales | Pablo SDambucetti | pablosambucetti@ege.fcen.uba.ar /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Estudios colorimétricos en poblaciones de Triatoma infestans del Chaco Argentino | La transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas persiste en la región del Gran Chaco. Uno de los grandes objetivos que se tiene actualmente en relación al control de Triatoma infestans, el principal vector de la Enfermedad de Chagas en la región del Gran Chaco, es el de conocer el origen que presentan los individuos reinfestantes que se encuentran en las viviendas luego de las acciones de control químico que se realizan para su eliminación. Para esta especie, existen reportes de focos silvestres colectados en Argentina, Bolivia, Chile y Paraguay. La particularidad que tienen los individuos colectados en este tipo de focos es que en su mayoría se trata de individuos melánicos ("dark morph"). En estudios recientes, se ha reportado la existencia de individuos melánicos colectados en condiciones domésticas y peridomésticas de áreas rurales de la provincia de Chaco y de Córdoba. Para un municipio endémico para la enfermedad de Chagas de la provincia de Chaco, donde desde el año 2015 hemos realizado estudios eco-epidemiológicos referidos a esta enfermedad, se ha observado que existen una evidente variación en el color de los adultos colectados tanto en las evaluaciones de pre-rociado como de post-rociado. El objetivo de este trabajo es estudiar y comparar poblaciones de pre-rociado y post-rociado de T. infestans para un municipio endémico del Chaco Argentino en un contexto de sucesivos rociados masivos con insecticidas piretroides mediante análisis colorimétricos y frecuencia y distribución de los fenotipos melánicos y no-melánicos. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Triatoma infestans | Cuantificación colorimétrica y análisis de distribución espacial | Nattero, Julieta | julietanattero@gmail.com /// |
| DEGE-FCEN-UBA | Virtual | A conversar | Revisión sistemática y meta-análisis: Efectos genotóxicos de las nanopartículas metálicas evaluada en células humanas | La nanotoxicología, es un nuevo campo de estudio hace aproximadamente 2 décadas, con miles de publicaciones al respecto, sobre todo en los últimos años. Los estudios toxicológicos sobre nanopartículas se encuentran en constante producción e incremento, aportando datos para la evaluación de riesgos y las medidas regulatorias. A las variadas características que presentan esos nanomateriales, se suma la amplia variedad de modelos biológicos, condiciones de ensayo, dosis analizadas y efectos estudiados, obteniendo en muchos casos resultados inconcluyentes. Estas particularidades, hacen necesaria una amplia revisión de los métodos de evaluación toxicológica de las nanopartículas. Las disponibilidades de los datos presentes en la literatura pueden seleccionarse con criterios de calidad para realizar un proceso de revisión y meta-análisis, que permita alcanzar conclusiones sobre la genotoxicidad de nanopartículas con propiedades específicas en células humanas. Esto podría favorecer a la toma de decisiones tanto para sus aplicaciones, como para la regulación considerando las interacciones implicadas en la exposición. | elaboración de meta-análisis a partir de datos publicados | | paquetes de R y/o Python | Andrioli Nancy | nancyandrioli@gmail.com /// no dispone |
| DEGE-FCEN-UBA | Mixta | NO | Estudio de la diversificación cromosómica y la organización del genoma en especies de insectos | Se propone analizar la organización, dinámica y evolución de los cromosomas holocinéticos en especies modelo de insectos mediante técnicas citogenéticas estándares y moleculares. Las características citogenéticas que requieren un análisis más profundo son: i) meiosis masculina aquiasmática en algunas especies, ii) marcadas diferencias en el contenido de heterocromatina dentro y entre las especies, iii) presencia de un par cromosómico con un comportamiento meiótico diferente y iv) origen de sistemas derivados de cromosomas sexuales. El plan de investigación propuesto tiene por finalidad determinar patrones de recombinación meiótica y/o la existencia de meiosis aquiasmáticas; caracterizar el papel de la heterocromatina en la conducta de los cromosomas holocinéticos durante la meiosis y detectar polimorfismos y politipismos de heterocromatina; realizar comparaciones interespecificas para analizar la evolución del cariotipo y el grado de conservación del genoma entre especies relacionadas. Esta gran diversidad citogenética constituye un campo de estudio fundamental para profundizar en el conocimiento de los cromosomas holocinéticos, su organización y función y para contribuir en el análisis de las posibles relaciones filogenéticas entre las especies de géneros estrechamente relacionados. La utilización de técnicas citogenéticas estándares y moleculares (técnicas de bandas cromosómicas, hibridación in situ fluorescente con sondas específicas y sus variantes) permiten superar ciertas limitaciones propias de los cromosomas holocinéticos para realizar estudios citogenéticos profundos de estos cromosomas. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Insectos | Técnicas citogenéticas estándares y citogenético-moleculares (técnicas de bandas cromosómicas, hibridación in situ fluorescente con sondas específicas y variantes) | Bressa María José | mjbressa@ege.fcen.uba.ar /// https://www.ege.fcen.uba.ar/investigacion/Citogenetica-de-insectos/ |
| DEGE-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Solapamiento de nicho ecológico temporal entre mamíferos medianos en ambientes urbanos | El objetivo de este estudio es describir patrones de actividad y estimar el grado de solapamiento temporal entre mamíferos nativos mediante fototrampeo en ambientes urbanos del Conurbano bonaerense. Este trabajo permite analizar relaciones interespecificas como depredación y competencia en entornos urbanos. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | comunidades de mamíferos medianos | Técnicas de fototrampéo, programas R, QGIS | María José Corriale | mjcorriale@gmail.com /// |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|----------------|---------------------|--|---|---|---|---|--|---------------------------------------|--|
| DEGE-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | ¿Son las lechuzas un buen método de control de roedores plaga? Un estudio en sistemas de producción animal de la provincia de Bs. As. | Algunas especies de pequeños mamíferos causan pérdidas económicas tanto en cultivos como en otros sistemas de producción animal y problemas en la salud pública y animal, estando involucrados en la transmisión de una gran cantidad de patógenos que infectan al hombre, a los animales estima/compañía y de producción. Frente a esto, la medida de control más utilizada es la implementación de controles químicos (rodenticidas). Sin embargo, su uso, por lo general de forma aislada espacial y temporalmente, es cuestionado por generar resistencia a largo plazo en los roedores, así como también contaminación en el ambiente, intoxicación y muerte de fauna no objetivo y riesgo de intoxicación y muerte por ingestión accidental en personas, principalmente en niños. Una de las alternativas al control químico es el uso de predadores naturales de pequeños mamíferos, como las lechuzas. Esta alternativa se enmarca en el paradigma de Manejo de Roedores con Base Ecológica (EBRM, en inglés), el cual propone el abordaje del control biológico mediante la comprensión de la ecología de las especies plaga. El objetivo del trabajo propuesto es evaluar el efecto de la colocación de cajas nido y perchas para lechuzas en tambos y feedlots de la provincia de Bs. As., como método suplementario al control tradicional de pequeños mamíferos. Para ello vamos a comparar las abundancias relativas de pequeños mamíferos en las egagrópias de lechuzas con las obtenidas mediante métodos de captura viva/signos (trampas de huellas y/o pelos), en granjas "tratadas" con perchas y cajas nido, contra granjas control. | | No aplica | Captura y manipulación de pequeños mamíferos, relevamiento de variables ambientales, elaboración y colocación de cajas nido y perchas. Modelos lineales generalizados y mixtos, uso de Sistemas de Información Geográfica. | Cavia, Regino; Alonso, Rodrigo | rodrigojavieralonso@ege.fcen.uba.ar /// https://www.ege.fcen.uba.ar/investigacion/ecologia-de-poblaciones/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Integración multisensorial en un modelo de enfermedad de Rett en peces cebra | El síndrome de Rett (RTT) es un desorden genético ligado al cromosoma X producido por mutaciones en el gen MECP2. RTT produce una discapacidad motora e intelectual severa que afecta casi exclusivamente a niñas con una incidencia de 1/10000 nacimientos vivos. Estudiaremos la conducta motora, la integración sensorial y la interacción social en un modelo mutante nulo para el gen mecp2 en peces cebra (Danio rerio). Evaluando el fenotipo producido en los peces mecp2 -/- a lo largo del desarrollo y hasta la adultez se pretende describir los mecanismos subyacentes a los déficits observados en esta enfermedad. | | peces cebra (Danio rerio) | Se analizará la conducta social y la evaluación de estímulos potencialmente peligrosos (integración multisensorial). Para ello se filmará a los animales el alta resolución temporal y luego se aplicarán algoritmos de tracking no supervisado para determinar las trayectorias de los animales. Se realizarán comparaciones entre el comportamiento de animales salvajes y mutantes. | Medan Violeta | violetamedan@gmail.com /// https://ifibyne.fcen.uba.ar/grupo-medan/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Transducción de señales en vías de MAPK en S. cerevisiae | Las células integran información del exterior e interior para tomar decisiones. Para transmitir esta información han evolucionaron sistemas complejos basados en proteínas, evolutivamente muy conservados, que actúan en procesos muy diversos. Su desregulación está en la base de muchas patologías, como la autoinmunidad y el cáncer. Una de las preguntas centrales del laboratorio es cómo las células responden precisamente dada la variable abundancia de sus componentes y el ruido biológico. Estudiamos este tema utilizando como modelo la vía de transducción de señales de respuesta a feromona sexual en la levadura S. cerevisiae como modelo de estudio, con un enfoque de Biología de Sistemas, combinando experimentos con modelado matemático (Bush et al., 2016; Colman-Lerner et al., 2005; Repetto et al., 2018; Thomson et al., 2011; Vasen et al., 2020; Ventura et al., 2014; Yu et al., 2008). En esta vía prototípica (que incluye un receptor acoplado a proteína G, y una cascada de proteínas MAP kinasas) descubrimos un mecanismo que provee de gran robustez ante cambios en la abundancia del receptor de la vía. Recientemente, el advenimiento de métodos de inteligencia artificial para la predicción de interacción de proteínas (AlphaFold y RoseTTAFold) abrió su utilización como método para generar nuevas hipótesis experimentales. El laboratorio ofrece varios proyectos de tesina para testear estas hipótesis experimentalmente. Le estudiante aprenderá técnicas de biología molecular, trabajo con levaduras en mesada básicas, microscopía de fluorescencia y análisis de imágenes, con herramientas como ImageJ y R. A su vez, se utilizará la herramienta AlphaFold2 rutinariamente. | | Levadura Saccharomyces cerevisiae | Microscopía de fluorescencia, R, ImageJ, AlphaFold, Microbiología, Clonado, Biología Molecular | Colman Lerner, Alejandro | alerner2@gmail.com /// https://ifibyne.fcen.uba.ar/grupo-colman-lerner/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Toma de decisiones durante comportamientos de escape y persecución guiados visualmente: desde adaptaciones ecológicas al funcionamiento de circuitos neuronales | En nuestro laboratorio estudiamos las bases neurobiológicas de la toma de decisiones durante los comportamientos de escape a predadores y de persecución de presas. Utilizamos como modelo experimental un cangrejo porque nos brinda ventajas experimentales únicas. Mediante combinaciones de estudios tanto de campo como de laboratorio, incluyendo metodologías variadas de análisis del comportamiento y de electrofisiología, intentamos comprender desde una perspectiva neuro-ecológica, que tipo de información tiene en cuenta el animal para tomar decisiones tales como: 1) Cual es la estrategia defensiva más conveniente frente a un predador que se acerca, huir o enfrentarlo. Si se decide huir, en qué momento y en qué dirección hacerlo. 2) Cual es la estrategia de captura más conveniente ante la detección de un presa en movimiento, esperar a que se acerque o correr inmediatamente para capturarla. Investigamos como los animales toman estas y muchas otras decisiones en función de sus historia de vida (ej. nivel de hambre, experiencias previas) y de las circunstancias contextuales (ej. disponibilidad de refugio, presencias de otros individuos). Como referencia sobre nuestra investigaciones pueden consultarse los siguientes trabajos publicados: 1) Scarano et al., J. Neuroscience 2020; 2) Gancedo et al. J. Experimental Biology 2020; 3) Camera et al., Frontiers in Behavioral Neuroscience. 4) para revisión ver Tomsic et al. J. Experimental Biology 2017. laboratorio estudiamos las bases neurobiológicas de comportamientos guiados visualmente utili | | cangrejos | Análisis del comportamiento con técnicas variadas. Electrofisiología intracelular y con tetrodos extracelulares | Daniel Tomsic | tomsic@fbmc.fcen.uba.ar /// en construcción |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Genética de levaduras aplicada a proyectos de interés biotecnológico | Se trabajará en ingeniería de levaduras para ser usadas como plataformas para procesos biotecnológicos en industria farmacológica, alimentaria o energética acoplada a la biorremediación. | | levaduras | Diversas técnicas de biología molecular, genética molecular de levaduras, western blot, expresión de proteínas recombinantes y diversas técnicas bioquímicas | Cecilia D'Alessio | cdalessio@fbmc.fcen.uba.ar /// https://www.researchgate.net/profile/Cecilia-Dalessio |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Dinámica de organelas sin membrana | La formación de organelas sin membrana (MLOs) vinculadas a distintas funciones celulares. En particular la regulación post-transcripcional involucra la condensación de diversas MLOs citosólicas, incluyendo gránulos de estrés, processing bodies, Smaug bodies, entre otros. Estas MLOs son dinámicas y se ensamblan y disuelven de acuerdo a diversos estímulos, involucrando motores moleculares, chaperonas y helicasas. Se aplicarán estrategias de microscopía y de biología molecular para investigar la dinámica de SGs. | | cultivos de células de mamífero | inmunofluorescencia, microscopía confocal, FRAP, westernblot | Boccaccio, Graciela Lidia | gboccaccio@lelor.org.ar /// |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|----------------|---------------------|--|--|--|---|---|---|---------------------------------------|---|
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Impacto de herbicidas sobre células humanas: estudio de los mecanismos moleculares implicados en su toxicidad | Actualmente hay una gran controversia sobre los potenciales efectos toxicológicos de los herbicidas disponibles en el mercado, existiendo estudios que dan cuenta del impacto de su contaminación sobre los distintos componentes ecosistémicos, incluyendo desde las comunidades microbianas de los suelos hasta la salud de los seres humanos. Dentro de las muchas vías de señalización celular existentes, las vías de PI3K/Akt y la de respuesta a proteínas mal plegadas (Unfolded Protein Response: UPR) poseen roles regulatorios claves, pudiendo determinar el destino de una célula bajo condiciones específicas. La desregulación de ambas vías ha sido asociada a una amplia variedad de enfermedades humanas, incluyendo múltiples neoplasias malignas. Este proyecto se propone evaluar el impacto toxicológico de tres herbicidas de uso frecuente en Argentina (glifosato, atrazina y glufosinato de amonio) sobre la activación de dos vías vinculadas al estrés, supervivencia, proliferación y muerte celular en líneas celulares humanas: la vía de PI3K/Akt y la UPR. Por un lado, se evaluará la localización subcelular de PI3K/Akt y de sus sustratos fosforilados en células individuales provenientes de distintas líneas celulares normales y tumorales tratadas a diferentes concentraciones y tiempos de incubación con cada herbicida. Para estudiar la activación de las distintas vías de la UPR, utilizaremos reporteros fluorescentes desarrollados en nuestro laboratorio y evaluaremos su respuesta frente a diferentes dosis y tiempos de incubación con cada herbicida. | | Ensayos in vitro con líneas celulares humanas | Se utilizarán técnicas de cultivo celular, microscopía de fluorescencia con reporteros, ensayos de Western Blot y de inmunoprecipitación. Además, se plantea la posibilidad de poner a punto técnicas de perfilado metabólico mediante citometría de flujo. | García Carrillo, Mercedes | mercedescarrillo@gmail.com /// https://ib3.fmc.fcen.uba.ar/project/biologia-de-sistemas-y-filosofia-del-cancer/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Las interacciones sociales como un regulador del sueño | Desde un punto de vista clásico, el sueño se regula por el reloj circadiano y por el homeostato del sueño, que nos indica hace cuanto que estamos despiertos. Sin embargo, mucha evidencia indica que hay otros reguladores muy potentes, entre ellos el deseo sexual. Hemos publicado que en moscas macho la búsqueda de una hembra regula negativamente el sueño y la propuesta es encontrar los mecanismos neuronales llevan adelante esa inhibición. | | Drosophila melanogaster | Análisis comportamental automatizado por registros de video, inmunohistoquímica, microscopía confocal, genética de Drosophila. | Esteban Beckwith | estebanbeck@gmail.com /// https://ifbyne.fcen.uba.ar/grupo-beckwith/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Neurogenética de enfermedades humanas de alta incidencia | Estudiamos la regulación de la expresión de genes activos en el cerebro de mamíferos cuyo mal funcionamiento está asociado a enfermedades humanas desde una perspectiva evolutiva, genética y funcional | | ratones de laboratorio, peces cebra | técnicas de biología molecular, ingeniería genética, expresión génica y neurociencia | Rubinstein Marcelo | mrubins78@gmail.com /// http://ingebi-conicet.gov.ar/es_genes-cerebro-y-conducta/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Caracterización fisiológica y morfológica de neuronas involucradas en circuitos de procesamiento visual en crustáceos. | Mi línea de investigación se centra en el estudio de las zonas del cerebro de cangrejos que procesan distintos tipos de propiedades visuales. Nuestros proyectos involucran desde el estudio de neuronas particulares, entender la función de una determinada población de neuronas o estructura en el cerebro a estudiar el comportamiento de los animales. Me interesa también aportar al debate sobre la evolución dentro de artrópodos por lo que trabajamos realizando descripciones anatómicas y fisiológicas detalladas que puedan ser comparadas con otros taxones. | | cangrejos | Depende del interés de cada estudiante. Comportamiento animal, registros intracelulares, lesiones en sistema nervioso, neuroanatomía. | Julieta Sztarker | sztarker@fmc.fcen.uba.ar /// https://ifbyne.fcen.uba.ar/grupo-sztarker/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Procesos neurobiológicos que subyacen a la capacidad de contar el tiempo entre eventos cercanos (segundos-pocos minutos) | ¿Cómo hace el cerebro para transformar el tiempo en información útil? ¿Cómo se estima el tiempo? ¿Cómo se asocia la información temporal con circuitos neuronales relacionados con la planificación y realización de tareas? El objetivo principal de nuestro laboratorio es indagar en estas preguntas para deducir cómo se procesa y utiliza la información temporal en el rango de los segundos a minutos. Para poder estudiar este tema diseñamos un dispositivo que permite medir cómo estima intervalos la mosca Drosophila melanogaster, porque la capacidad de estimar intervalos, que consiste en contar el tiempo entre eventos y anticipar su próxima aparición, es una forma de hacer evidente que el cerebro transforma el tiempo en información útil para tomar decisiones. A las moscas le enseñamos a medir intervalos entre la aparición de agua azucarada. Después de algunos intervalos, las moscas aprenden cuándo llegará la próxima gota y se anticipan extendiendo su probóscide (lengua). Actualmente estamos estudiando si medir intervalos se parece más a contar el tiempo o a tener memoria de lo que pasó. | otro | mosca: Drosophila melanogaster | manejo de animales de laboratorio, nociones de genética de Drosophila, comportamiento animal, memoria, inmunohistoquímica, análisis de imágenes, análisis estadístico, entre otras técnicas | Frenkel, Lia | lfrenkel@fmc.fcen.uba.ar /// https://ib3.fmc.fcen.uba.ar/project/neurociencias-del-tiempo-2/ |
| DFBMC-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Regulación molecular de la tuberización y la respuesta a estrés en S. tuberosum. | Trabajamos con plantas de papa (Solanum tuberosum) estudiando diferentes respuestas a estrés y los mecanismos moleculares involucrados en la tuberización y brotación. Nuestro principal objetivo es identificar y caracterizar genes involucrados en estos procesos y evaluar su potencial como herramientas biotecnológicas para mejorar el cultivo de papa. El desarrollo de nuevos cultivos de papa genéticamente modificados con características superadoras, es el objetivo final de nuestro trabajo. Actualmente trabajamos en variedades con: mayor rendimiento y productividad, resistencia a estrés abiótico, periodo de dormición optimizado y mejoramiento de la calidad nutricional (mayor contenido de hierro y aminoácidos esenciales). | | Solanum tuberosum L. (papa) | PCR, clonación, análisis de fenotipo, purificación de proteínas, Western Blot, transformación de plantas, manejo de material vegetal in vitro, entre otros. | Muñiz García, María Noelia | noemunizgarcia@gmail.com /// http://ingebi-conicet.gov.ar/es_ingenieria-genetica-de-plantas/ |
| QDB-FCEN-UBA | Presencial | SI | Estrés celular y control traduccional | El control de procesos biológicos, tales como crecimiento celular, diferenciación y tolerancia al estrés depende de cómo y cuándo se modifica el proteoma celular en respuesta dichos procesos. El objetivo de nuestro grupo de investigación es estudiar cómo el contenido proteico celular es ajustado para la adaptación celular al estrés y la quiescencia y proliferación celular. Muchos de estos procesos están regulados por vías de señalización, como por ejemplo la vía cAMP-PKA. Los objetivos particulares son estudiar los mecanismos moleculares en la regulación de la traducción de proteínas, traducción de mRNA específicos vía ribosomas especializados y la formación de partículas citoplasmáticas de mRNA como gránulos de estrés y P-bodies en respuesta al estrés, quiescencia y proliferación celular. Nos focalizamos en estudiar qué rol tiene la vía de la cAMP-PKA en la regulación de estos procesos. | | Saccharomyces cerevisiae | genética de levaduras, técnicas de biología molecular, microscopía de fluorescencia | Portela Paula | pportela@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iquibicn.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-transduccion-de-senales-especificidad-de-la-senalizacion-y-adaptacion-celular-al-estres/ |
| QDB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Celdas de combustible microbianas usos para biorremediación | La producción de alimentos a través de las actividades agraria y hortícola es una de las industrias de mayor tamaño en nuestro país, no sólo en términos económicos sino también en relación con el uso de suelo y de los recursos naturales. Como la mayoría de las actividades humanas, esta industria tiene efectos importantes sobre el ambiente por el elevado consumo de agua, pero también debido al uso de pesticidas y otros compuestos fitosanitarios, aplicados para mejorar el rinde. En este contexto, el desarrollar estrategias de remediación para eliminar estos xenobióticos es fundamental para atenuar el impacto de la actividad agrícola sobre el ambiente. Para lograr el objetivo es necesario contar con sistemas de remediación confiables, robustos, económicos, de fácil manejo y bajo mantenimiento. Estas características las cumplen las estrategias de biorremediación y entre ellas el desarrollo de nuevas tecnologías aún más ecológicas, como las SMFCs, puede hacer posible el tratamiento de suelos y aguas contaminadas, con el beneficio adicional de la recuperación de energía. En este proyecto se plantea realizar el diseño y configuración de las SMFCs (tipo de electrodos y condiciones de operación) para la utilización y análisis del uso de SMFCs en la degradación de fitosanitarios. Esto permitirá evaluar la producción de bioelectricidad y examinar la eficiencia de las diferentes SMFCs con muestras reales. | otro | Sedimentos y comunidades microbianas autóctonas | Las técnicas a utilizar son de microbiología clásica, uso de técnicas electroquímica básicas y programas de procesamiento de datos tipo Excel y Origin | Sacco, Natalia J | njsacco@gmail.com /// http://www.iquibicn.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-microbiologia-ambiental-y-nanotecnologia |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|--------------|---------------------|--|--|--|--|--|---|---|---|
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Desarrollo de biosensores basados en ácidos nucleicos para la detección de genes involucrados en la degradación de xenobióticos | El éxito en la implementación de protocolos de biorremediación, especialmente los de bioestimulación depende de tener un amplio conocimiento del ambiente a remediar, sobre todo de la presencia in situ de los metabolismos necesarios para la transformación de los contaminantes en compuestos inocuos. Dentro de los estudios previos que se requieren para llevar a cabo un proceso de bioestimulación es determinar si estos metabolismos se encuentran activos en el sitio a tratar. Estos estudios requieren de ensayos de metagenómica, metatranscriptómica y proteómica que encarecen el proceso. El diseño de herramientas que permitan detectar estos metabolismos sin necesidad de realizar estudios que requieran secuenciación a gran escala, disminuiría el costo de los estudios previos a la toma de decisiones. Los biosensores pueden lograr hacer realidad esta expectativa, dando lugar a herramientas analíticas confiables y sencillas. Nuestro objetivo es el desarrollo de biosensores como una nueva tecnología para determinar la presencia y expresión de genes relacionados con la degradación de xenobióticos. Para abordar el objetivo propuesto se plantean los siguientes objetivos particulares: Objetivo 1: Diseño de las sondas de ácidos nucleicos mediante la utilización de herramientas bioinformáticas. Objetivo 2: Diseñar y desarrollar biosensores en base a ácidos nucleicos (genosensores) herramientas bioinformáticas para el diseño de sondas de ácidos nucleicos, técnicas de biología molecular, microbiología clásica para la obtención de las diferentes sondas y electroquímica básica | otro | | herramientas bioinformáticas para el diseño de sondas de ácidos nucleicos, técnicas de biología molecular, microbiología clásica para la obtención de las diferentes sondas y electroquímica básica | Sacco, Natalia | njsacco@gmail.com /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-microbiologia-ambiental-y-nanotecnologia/ |
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | SI | Estudio del rol de la SUMOilación en neurodegeneración | La SUMOilación es una modificación post-traduccional que juega un rol fundamental en la regulación de la función neuronal. Su desregulación es un factor crítico para el desarrollo de varias enfermedades neurodegenerativas. En nuestro grupo descubrimos que existen drogas antidepressivas que inhiben esta modificación post-traduccional, inhibiendo la SUMOilación de mediadores de la vía de autofagia, un mecanismo clave para el catabolismo celular. En el desarrollo de este proyecto estudiaremos el rol de estas drogas en la modulación de la SUMOilación, su impacto en la inducción de la vía autofágica y su uso para eliminar la formación de agregados proteicos involucrados en procesos neurodegenerativos como Alzheimer. Para ello utilizaremos variedad de herramientas bioquímicas, de biología molecular y celular y microscopía. Te esperamos! | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Lineas celulares y cultivos primarios de neuronas de ratón | Técnicas Bioquímicas, Biología molecular y celular, microscopía. | Ana Clara Liberman | analiberman3@gmail.com /// http://bioba-mppsp-conicet.gov.ar/index.php/es/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Células citotóxicas naturales (NK) como efectoras de la inmunidad tumoral: aspectos básicos y traslacionales de relevancia en inmunooncología. | Las células citotóxicas naturales o células NK reconocen y eliminan células tumorales y células infectadas con virus. También poseen la capacidad de producir citoquinas inmunorregulatorias tales como el interferón (IFN)-gamma, y de direccionar la respuesta inmune adaptativa hacia un perfil Th1/proinflamatorio y citotóxico debido que establecen un diálogo recíproco con células dendríticas y macrófagos. Su interacción con células dendríticas, a su vez, capacita a éstas para promover la diferenciación de los linfocitos T CD4 hacia un perfil Th1 y de los linfocitos T CD8 hacia un perfil citotóxico. La comprensión de los factores que afectan la activación y desarrollo de funciones efectoras de las células NK ha conducido a su posicionamiento como células cruciales para el desarrollo de estrategias de inmunoterapia en el campo de la inmuno-oncología. Sin embargo, las células NK también son vulnerables a mecanismos de inmunoevasión tumoral. Por ello, además de elucidar mecanismos celulares y moleculares que afectan la capacidad de las células NK de reconocer y eliminar células tumorales, resulta necesario identificar y validar nuevos blancos moleculares en inmunooncología. En este marco, en nuestro laboratorio estudiamos diferentes aspectos de las células NK y qué factores, tales como citoquinas y otras células de linaje mielóide tales como los macrófagos, impactan en su capacidad de reconocer y eliminar células tumorales. Asimismo, investigamos nuevos blancos moleculares potenciales en inmuno-oncología y de qué manera resulta posible capitalizar el conocimiento adquirido para explotar el potencial terapéutico de las células NK para el tratamiento de pacientes oncológicos. | | Células humanas aisladas de sangre periférica y modelos murinos (ratones). | Cultivo celular, citometría de flujo, microscopía confocal y de alta resolución. | Zwirner, Norberto Walter | norzwi@gmail.com /// https://www.ibyme.org.ar/laboratorios/7/fisiopatologia-de-la-inmunidad-innata |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Impacto de la luz UVA sobre la fisiología de especies bacterianas | La luz ultravioleta A (UVA) llega a la superficie terrestre y provoca estrés en las células bacterianas que se encuentran en el ambiente. Nuestra propuesta es realizar experimentos con especies bacterianas irradiadas con luz UVA (en la Comisión Nacional de Energía Atómica, CNEA) tratando de dilucidar los mecanismos fisiológicos y moleculares que posean las bacterias para contrarrestar el daño provocado. Estos últimos experimentos se realizarían en la FCEyN. | | Especies bacterianas | Técnicas microbiológicas, extracción de ARN, ensayos de qPCR | Paula Tribelli/ Maria Magdalena Pezzoni | paulatrib@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-interaccion-bacteriana/ |
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Estudio de la interacción entre Staphylococcus aureus y Pseudomonas aeruginosa, dos bacterias con importancia clínica | En el laboratorio analizamos la interacción entre S. aureus y P. aeruginosa, dos patógenos oportunistas, desde distintos puntos de vista. Empleamos técnicas microbiológicas y de biología molecular para entender porque en estas bacterias poseen antagonismo en algunas ocasiones mientras que en otras coexisten generando coinfecciones en pacientes con fibrosis quística. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Especies bacterianas | Utilizamos técnicas de cultivo microbiológico, determinación de funciones celulares (enzimas, factores de virulencia), determinación de resistencia a antibióticos entre otras técnicas. Además tenemos disponible un genoma de un clon clínico de S. aureus aislado de un paciente pediátrico con diagnóstico de fibrosis quística que debe ser analizado. | Paula Tribelli | paulatrib@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-interaccion-bacteriana/ |
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Impacto de la tensión de oxígeno en la fisiología de especies bacterianas con importancia agrícola | Te proponemos analizar como el oxígeno impacta en la fisiología de bacterias que tienen importancia agrícola, ya sea promotoras del crecimiento vegetal o patógenas vegetales. En el caso de las especies promotoras analizaremos las funciones de promoción del crecimiento vegetal como solubilización de fosfatos, producción de pigmentos u hormonas vegetales. En cuanto a las patógenas analizamos la virulencia en diferentes modelos de plantas como Nicotiana benthamiana o Arabidopsis thaliana | análisis bioinformático teórico | Especies bacterianas/ N. benthamiana y Arabidopsis thaliana | Técnicas de microbiología (cultivo, supervivencia, análisis de funciones celulares), promoción del crecimiento de plantas o ensayos de virulencia in-planta | Paula Tribelli | paulatrib@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-interaccion-bacteriana/ |
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | SI | Estudio del rol de SUMO neurodegeneración | La SUMOilación es una modificación post-traduccional que consiste en la adición de un pequeño péptido denominado SUMO a la proteína blanco. Como resultado, la actividad biológica de la proteína se ve modificada. La SUMOilación es un regulador importante de la función neuronal y su desregulación está asociada al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas caracterizadas por la formación de agregados proteicos como el Alzheimer o la enfermedad de Huntington. En nuestro grupo descubrimos que existen drogas de uso frecuente para el tratamiento de trastornos psiquiátricos que inhiben la SUMOilación global de proteínas y además que inducen la autofagia, un sistema celular de degradación de agregados proteicos. La inducción del flujo autofágico estaría mediado por la inhibición de la SUMOilación de proteínas claves que participan en este proceso. Por lo tanto proponemos estudiar el rol de estas drogas en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas con un foco en la SUMOilación y el proceso autofágico. | otro | Líneas celulares neuronales, cultivos primarios y ratones transgénicos | Utilizaremos técnicas bioquímicas y de biología molecular y celular. Microscopía | Ana Clara Liberman | analiberman3@gmail.com /// |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|--------------|---------------------|--|---|---|---|--|---|---------------------------------------|---|
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | SI | Periodontitis y embarazo: Rol de la bacteria odontogénica Porphyromonas gingivalis en la disfunción placentaria | El objetivo general de este proyecto es profundizar en las causas y mecanismos de la conocida asociación clínica de infecciones odontogénicas con preeclampsia y restricción del crecimiento fetal. Entre las bacterias asociadas a estas patologías nos enfocamos en P. gingivalis y sus mecanismos de infección y estimulación del sistema inmune mediados por LPS. El propósito es aportar a la identificación de marcadores tempranos de estas patologías | | Utilizamos líneas celulares de trofoblasto de primer trimestre y modelos murinos de gestación. | Principalmente Cultivo celular, qPCR, ELISA, citometría de flujo | Hauk, Vanesa Cintia | vchauk@gmail.com /// http://www.iqibicen.fcen.uba.ar/iqibicen2/research/laboratorio-de-inmunofarmacologia/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | NO | Compuestos naturales y sintéticos con actividad antiviral y/o inmunomoduladora frente a virus respiratorios | El trabajo propuesto consiste en evaluar las actividades antivirales y/o inmunomoduladoras de moléculas naturales y sintéticas frente a infecciones respiratorias de importancia en la salud humana, causadas por los coronavirus, el virus sincicial respiratorio (RSV) y adenovirus, entre otros. Para ello se emplearán técnicas de cultivo de tejido, plaqueo viral, inmunofluorescencia, PCR en tiempo real, western blot, transfecciones, ELISA, entre otras. | | Cultivos celulares | Técnicas de cultivo de tejido, plaqueo viral, inmunofluorescencia, PCR en tiempo real, western blot, transfecciones, ELISA, entre otras. | Bueno, Carlos Alberto | cbueno@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iqibicen.fcen.uba.ar/research/virologia-agentes-antivirales-y-citoprotectores/ |
| DQB-FCEN-UBA | Virtual | A conversar | Proteínas de semilla: propiedades metabólicas y funcionales | Las proteínas constituyen hasta el 40% del peso seco de una semilla. Las proteínas mayoritarias en muchas semillas son las oleosinas y las proteínas de reserva. Las oleosinas juegan un rol estructural en el almacenamiento de lípidos en la semilla, mientras que las proteínas de reserva constituyen la principal fuente de nitrógeno durante la germinación y el crecimiento temprano. Las secuencias de estas proteínas se conocen para miles de especies. La composición aminoacídica de las oleosinas y las proteínas de reserva es atípica, lo que podría responder a una combinación de requerimientos moleculares, metabólicos, fisiológicos y ecológicos. Por ejemplo, se espera que proteínas muy abundantes presenten cantidades menores al promedio de aminoácidos de alto costo metabólico. En el caso particular de las proteínas de reserva, se espera además un enriquecimiento en aminoácidos ricos en nitrógeno en relación a la composición promedio del proteoma. Por otro lado, el número, estructura y tamaño de las semillas se conoce para miles de especies de plantas y se encuentra depositado junto con otros rasgos fenotípicos en bases de datos. Caracterizaremos en profundidad la composición aminoacídica de oleosinas y proteínas de reserva y la relacionaremos con rasgos metabólicos y ecofisiológicos de las plantas correspondientes, en colaboración con la Dra Luciana L. Couso (Cátedra de Genética, FAUBA). Se abordarán las correlaciones existentes para cientos a miles de especies de plantas en términos de sus estrategias de vida. | elaboración de meta-análisis a partir de datos publicados | | Se interactuará con bases de datos en línea y se realizarán estudios numéricos y estadísticos mediante R, python, biopython y entornos similares. Experiencia en programación recomendada pero no excluyente. La tesis de grado tiene como objetivo la iniciación en la investigación. El proyecto de tesis está pensado para ser realizable en un plazo de 320 horas, como indica el reglamento de la tesis de licenciatura de la carrera de ciencias biológicas en la FCEN-UBA (https://cccb.exactas.uba.ar/tesis-de-licenciatura/reglamento/). | Sánchez, Ignacio Enrique | isanchez@qb.fcen.uba.ar /// https://sites.google.com/site/laboratoriodefisiologia/proteica/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Evaluación de la actividad antiviral de extractos naturales | En nuestro laboratorio trabajamos en la búsqueda de nuevas terapéuticas antivirales. Se ofrece lugar de trabajo para realizar la tesis de licenciatura trabajando con extractos naturales o moléculas de síntesis química. La propuesta es evaluar la acción antiviral contra virus de importancia médica. Contamos con las condiciones de bioseguridad necesarias y se utilizarán técnicas de virología, cultivos celulares, inmunofluorescencia, ELISA, etc | | Virología en cultivos celulares | técnicas de virología, cultivo celular, inmunofluorescencia, ELISA, etc | Petrera Erina | epetrera@qb.fcen.uba.ar /// |
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | A conversar | Bases Moleculares de Acción de Cannabinoides y sus Blancos Moleculares: estructura, interacción y dinámica mediante un abordaje computacional | Además de los receptores clásicos CB1 y CB2, varios cannabinoides extraídos de Cannabis sativa, como el THC y el CBD, ejercen sus efectos a través de la unión a otros blancos moleculares, como los canales iónicos inhibitorios (ej. el receptor de glicina) o el receptor nuclear PPAR. Aunque estas interacciones han cobrado gran importancia en los últimos años por estar asociada a los efectos analgésicos (receptor de glicina) o antitumorales (PPAR) de los cannabinoides, los detalles a nivel molecular no han sido aún dilucidados. Se plantea que un abordaje computacional (docking y simulación por dinámica molecular) sobre el problema podría aportar valiosa información para dilucidar los mecanismos moleculares involucrados en el uso medicinal de cannabis, y a la vez brindar modelos para desarrollar nuevos compuestos derivados con potencial acción terapéutica. | análisis bioinformático teórico | | Estudios de docking molecular (programas Aurodock4) y simulación por dinámica molecular (programa Amber.) | Alvarez, Lautaro Damián | lalvarez@qb.fcen.uba.ar /// nrmolab.wordpress.com/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Influencia del número de pasajes en los niveles de ploidía e inestabilidad genética de las células humans Hep-2 | Las líneas celulares HEP-2 es un modelos son ampliamente utilizado en estudios de citotoxicidad y genotoxicidad. Un aspecto fundamental para la utilización de estas células es conocer la variación de la respuesta conforme se incrementan los pasajes. Esto se debe a que las líneas tumorales presentan ploidía variable y por lo tanto mecanismos conducentes a extruir el ADN excesivo expresado en figuras de daño e inestabilidad genética. Si bien valores basales de biomarcadores son comparados con los valores inducidos por la exposición a agentes xenobióticos, es posible que bajo condiciones de elevada inestabilidad genómica los resultados presenten variabilidad y esto dificulte la valoración del potencial genotóxico del agente evaluado. La caracterización citológica del efecto pasaje permitirá establecer las condiciones óptimas para la implementación de ensayos in vitro basados en células tumorales humanas tan necesarios en el marco del reemplazo en el uso de animales de experimentación para la evaluación toxicológica de xenobióticos | | líneas celulares humanas HEP2 | Tecnicas citogeneticas con microscopia de campo claro y fluorescencia | Nancy Andrioli | nancyandrioli@gmail.com /// |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Mecanismos regulatorios post-transcripcionales durante en el estrés en Saccharomyces cerevisiae | En Saccharomyces cerevisiae, la vía de señalización de la PKA controla diversas funciones y procesos biológicos en respuesta a los cambios en el ambiente. La especificidad de la respuesta es clave en la señalización cAMP-PKA. La regulación transcripcional, post-transcripcional y los niveles de expresión de las subunidades de la PKA son un punto clave involucrado en la especificidad de la respuesta. Hemos demostrado que frente al estrés térmico el promotor de TPK1 aumenta su actividad y es regulado por los factores Msn2/4, entre otros. Los niveles de mRNA de TPK1 también aumentan en esta condición, sin embargo los niveles de proteína permanecen constantes. Con el objetivo de profundizar sobre los factores que intervienen en la especificidad de la respuesta de la vía cAMP-PKA, proponemos estudiar cuáles son los mecanismos moleculares involucrados en la respuesta al estrés en levaduras. | | Saccharomyces cerevisiae | manejo de cultivos de levaduras, qRT-PCR, Western blot, microscopia, ChIP, RIP | Gallelo, Fiorella | fiorellagallelo@gmail.com /// |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|--------------|---------------------|--|---|--|---|---|--|---------------------------------------|---|
| DQB-FCEN-UBA | Virtual | A conversar | Determinación del epítotope reconocido por un anticuerpo de isotipo IgG anti-lisozima de gallina mediante docking (in silico) | El estudio de la interacción anticuerpo-antígeno (Ac-Ag), mediante diversas técnicas, mostró que es un sistema heterogéneo, con diferentes tipos de interfaces donde intervienen distintas fuerzas de unión, estructuras secundarias, moléculas de agua, etc. Actualmente, debido al desarrollo de kits de diagnóstico para detectar patógenos y proteínas como enzimas y alérgenos se está prestando atención al estudio de los epitopes reconocidos por Ac de interés (mapeo epitópico) y a la reacción cruzada producida por estos con diferentes Ag. En este plan de tesis de licenciatura se propone determinar la estructura del epítotope de un Ac incógnita de isotipo IgG que, por experimentos previos de ELISA y biosensor SPR, reconocería un epítotope similar o que presenta un grado de solapamiento con el epítotope reconocido por otro Ac de alta afinidad formado por cordones beta y estructuras desordenadas sobre la superficie de la lisozima de gallina. La estructura del complejo formado por el Ac de alta afinidad ha sido determinada por cristalografía de rayos X. Para lograr el objetivo propuesto se realizará docking (in silico) de un modelo estructural del fragmento variable (Fv) del Ac en estudio obtenido por modelado por homología con la estructura de la lisozima de huevo de gallina publicada en la base de datos Protein Data Bank. Luego del experimento de docking se obtendrán modelos del complejo Ac-lisozima que serán estudiados para estimar un epítotope consenso que presente un grado de solapamiento con el reconocido por el Ac de alta afinidad ya publicado. | análisis bioinformático teórico | No corresponde | Programas: QMEAN, Procheck, ClusPro, PyDock, HDock, ContPro, PyMol | Cauerhff, Ana | anacauer@gmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Ana-Cauerhff |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Biomarcadores de toxicidad. Estudio de los niveles basales de parámetros de estrés oxidativo en un teleosteo nativo. | Con el avance de la frontera agrícola y el uso intensivo del suelo, se ha acrecentado también el uso de agroquímicos. Debido a la amplia utilización de plaguicidas en la región, como el glifosato y el clorpirifós, se hace necesario caracterizar el destino final y la toxicidad no prevista sobre especies no blanco, para evaluar con certeza el riesgo asociado a su uso. El tema de investigación desarrollado es la evaluación de toxicidad de plaguicidas ampliamente utilizados en especies no blanco, particularmente peces dulceacuícolas. A la vez el estudio de los procesos que determinan la distribución y biodisponibilidad, considerando la interacción con otros contaminantes como el arsénico. En este contexto se llevan adelante las siguientes líneas de investigación: a)Efectos en el desarrollo, aspectos de la reproducción y neurotoxicidad en peces dulceacuícolas b)Rol del estrés oxidativo en los mecanismos de toxicidad c)Estudios de monitoreo de contaminantes en cuerpos de agua En el marco de estas líneas se propone un plan de tesina centrado en la evaluación de los niveles basales de parámetros de estrés oxidativo en un teleosteo nativo, analizando la existencia de variaciones estacionales por edad y por sexo. | | Peces dulceacuícolas | Para llevar adelante el plan se realizará el análisis de los diferentes biomarcadores por espectrofotometría. Muestreo de peces en campo durante las diferentes estaciones. | Menendez Helman, Renata J. | renmh78@gmail.com, rmenendez@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iqibicen.fcen.uba.ar/team/renata-julia-menendez-helman/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Efectos de plaguicidas sobre peces dulceacuícolas. Efectos de la exposición a mezclas sobre parámetros de estrés oxidativo. | Con el avance de la frontera agrícola y el uso intensivo del suelo, se ha acrecentado también el uso de agroquímicos. Debido a la amplia utilización de plaguicidas en la región, como el glifosato y el clorpirifós, se hace necesario caracterizar el destino final y la toxicidad no prevista sobre especies no blanco, para evaluar con certeza el riesgo asociado a su uso. El tema de investigación desarrollado es la evaluación de toxicidad de plaguicidas ampliamente utilizados en especies no blanco, particularmente peces dulceacuícolas. A la vez el estudio de los procesos que determinan la distribución y biodisponibilidad, considerando la interacción con otros contaminantes como el arsénico. En este contexto se llevan adelante las siguientes líneas de investigación: a)Efectos en el desarrollo, aspectos de la reproducción y neurotoxicidad en peces dulceacuícolas b)Rol del estrés oxidativo en los mecanismos de toxicidad c)Estudios de monitoreo de contaminantes en cuerpos de agua. En el marco de estas líneas se propone un plan de tesina centrado en la evaluación de la toxicidad de mezclas binarias (plaguicidas y arsénico) sobre biomarcadores de estrés oxidativo en un teleosteo nativo. | | Peces dulceacuícolas | Para llevar adelante el plan se realizarán bioensayos de toxicidad y el análisis de los diferentes biomarcadores por espectrofotometría. Muestreo de peces y mantenimiento de stock. | Menendez Helman, Renata J. | renmh78@gmail.com, rmenendez@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iqibicen.fcen.uba.ar/team/renata-julia-menendez-helman/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Efectos de plaguicidas sobre peces dulceacuícolas. Efectos neurotóxicos de la exposición a mezclas. | Con el avance de la frontera agrícola y el uso intensivo del suelo, se ha acrecentado también el uso de agroquímicos. Debido a la amplia utilización de plaguicidas en la región, como el glifosato y el clorpirifós, se hace necesario caracterizar el destino final y la toxicidad no prevista sobre especies no blanco, para evaluar con certeza el riesgo asociado a su uso. El tema de investigación desarrollado es la evaluación de toxicidad de plaguicidas ampliamente utilizados en especies no blanco, particularmente peces dulceacuícolas. A la vez el estudio de los procesos que determinan la distribución y biodisponibilidad, considerando la interacción con otros contaminantes como el arsénico. En este contexto se llevan adelante las siguientes líneas de investigación: a)Efectos en el desarrollo, aspectos de la reproducción y neurotoxicidad en peces dulceacuícolas b)Rol del estrés oxidativo en los mecanismos de toxicidad c)Estudios de monitoreo de contaminantes en cuerpos de agua. En el marco de estas líneas se propone un plan de tesina centrado en la evaluación de la toxicidad de mezclas binarias (plaguicidas y arsénico) sobre biomarcadores de neurotoxicidad en un teleosteo nativo. | | Peces dulceacuícolas | Para llevar adelante el plan se realizarán bioensayos de toxicidad y el análisis de los diferentes biomarcadores por espectrofotometría. Muestreo de peces y mantenimiento de stock. | Menendez Helman, Renata J. | renmh78@gmail.com, rmenendez@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iqibicen.fcen.uba.ar/team/renata-julia-menendez-helman/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | SI | Evaluación de las propiedades regenerativas de las células madre amnióticas epiteliales diferenciadas a hepatocitos, en un modelo murino de fibrosis hepática | La placenta reviste un gran interés como fuente de células para la medicina regenerativa dada la plasticidad fenotípica de muchos de los tipos celulares aislados de este tejido. Más aún, la placenta, que está involucrada en mantener la tolerancia fetal, contiene células que poseen características inmunomoduladoras. Estas dos propiedades podrían proveer herramientas útiles para aplicaciones clínicas basadas en la terapia con células, definiendo a ésta como el uso de células vivas para restaurar, mantener o incrementar los tejidos y la función de órganos. Los tejidos placentarios son fáciles de obtener, sin necesidad de procedimientos invasivos, proliferan rápidamente, se obtienen en gran masa y su uso no genera debates éticos, como con las células madre embrionarias (hESC). Publicaciones recientes indican que existen varios tipos de potenciales células madre derivadas de placenta humana, entre ellas, las células epiteliales del amnios (hAEC). Las hAECs expresan marcadores de células madre y poseen la capacidad de diferenciarse en los tres tipos de capas germinales: endodermo, mesodermo y ectodermo. Además, no se ha encontrado evidencia de tumorigenicidad en humanos en los casos en los que hAECs aisladas se trasplantaron en voluntarios. A diferencia de las hESCs, las hAECs no expresan telomerasa y no son tumorigénicas. Estas propiedades, el aislamiento sencillo y la disponibilidad de la placenta, vuelven al amnios una fuente útil y no controversial de células para el trasplante y la medicina regenerativa. El objetivo general de nuestro proyecto de investigación es el estudio de la placenta humana como fuente novedosa y de gran interés, de células madre con capacidad regenerativa de tejidos de distintas patologías. Previamente, hemos logrado diferenciar las hAECs a células simil-hepatocitos. El objetivo de este trabajo es el estudio de las propiedades regenerativas de las hAECs diferenciadas a hepatocitos en modelos murinos de fibrosis hepática. | | Ratones Balb/c con fibrosis hepática inducida | Western blot, qRT-PCR, IFI, MTT, citometría de flujo. Programas: GraphPad, Photoshop, ImageJ, Graphpad Instat | Maymó, Julieta | julietamaymo@gmail.com /// https://fmp-qb-iqibicen.webnode.com.ar/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|--------------|---------------------|--|---|---|--|--|---|---------------------------------------|---|
| DQB-FCEN-UBA | Mixta | NO | Citotoxicidad, genotoxicidad y potencial efecto obesógeno del insecticida carbarilo | El objetivo general de este trabajo es evaluar en la línea celular de preadipocitos 3T3-L1 los efectos citotóxicos y genotóxicos del plaguicida carbamato, carbarilo, sobre los procesos de proliferación y de diferenciación a adipocitos y su potencial efecto obesógeno. Actualmente, el uso de plaguicidas se ha extendido y se encuentran entre los productos químicos más utilizados a nivel mundial, principalmente en el ámbito agrícola. Los plaguicidas pueden producir efectos tóxicos en especies que no son el blanco de acción de los mismos representando una amenaza para ecosistemas acuáticos y terrestres llevando a la pérdida de biodiversidad. Además, pueden tener importantes consecuencias en la salud humana generando efectos neuro, cito y genotóxicos. En los últimos años se los ha indicado como agentes obesógenos, que incrementan la adipogénesis, es decir el número y contenido de triglicéridos de los adipocitos. El carbarilo es un insecticida carbamato muy usado en nuestro país. Estos insecticidas son neurotóxicos ya que actúan inhibiendo a la enzima acetilcolinesterasa. La línea celular de preadipocitos de ratón 3T3-L1, es uno de los modelos in vitro más utilizados para el estudio de la adipogénesis y en los últimos años comenzó a usarse para evaluar efectos citotóxicos y genotóxicos de plaguicidas. Más aún; la inducción de la diferenciación a adipocitos in vitro permite encontrar obesógenos potenciales, para luego ser confirmados como obesógenos mediante ensayos in vivo. Los preadipocitos 3T3-L1 por agregado de una mezcla de inducción se diferencian a adipocitos maduros adquiriendo sus características fenotípicas y bioquímicas. En este trabajo, se evaluará el efecto del agregado de distintas concentraciones de carbaril, incluyendo concentraciones ambientales, sobre la viabilidad de los preadipocitos 3T3-L1 evaluada mediante el ensayo de MTT y recuento en cámara de Neubauer y efectos genotóxicos evaluando el número de células con micronúcleos, cuyo aumento está asociado con daño al ADN. También, determinará su potencial efecto obesógeno mediante el agregado de distintas concentraciones del carbaril durante su diferenciación a adipocitos determinando la acumulación de triglicéridos en el citosol y el aumento del PPAR gamma, el gen maestro de la diferenciación mediante inmunofluorescencia. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Cultivo de células; preadipocitos 3T3-L1 | Cultivo de células, técnicas espectrofotométrica, tinciones en el visible y fluorescentes e Inmunofluorescencias | Martini, Claudia N. Martini | clamar@qb.fcen.uba.ar /// IQUIBICEN (Laboratorio de Evaluación Ecotoxicológica del Agua: Invertebrados Nativos y otros Modelos) |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | SI | Efecto de la exposición a contaminantes ambientales químicos sobre la susceptibilidad frente a infecciones virales | El arsénico es el principal contaminante de aguas subterráneas en Argentina, y existen evidencias que sugieren que posee potentes efectos inmunotóxicos. En este trabajo se abordará el estudio de la exposición crónica y aguda a este contaminante, en concentraciones ambientalmente relevantes. Para ello, se trabajará con líneas celulares cultivadas crónicamente en presencia de este contaminante y se caracterizará la capacidad de replicación de virus endémicos de nuestro país: los virus Junín (JUNV), dengue (DENV) y Zika (ZIKV) en las mismas. Por otro lado, el metabolismo lipídico celular es altamente relevante en el ciclo de replicación de estos virus (Samsa et al., 2009; Peña Cárcamo et al., 2018; García et al., 2020), mientras que hay reportes que indican que el arsénico induce tanto lipólisis como acumulación de gotas lipídicas intracelulares. Se estudiará el efecto que tiene el arsénico sobre la abundancia y tamaño de las gotas lipídicas en las líneas celulares seleccionadas para este proyecto, infectadas o no con JUNV, DENV y ZIKV. Con el objetivo de entender qué aspecto del metabolismo lipídico está siendo modulado por la presencia de este contaminante, analizaremos los niveles de expresión de diferentes genes de interés. | | Líneas celulares inmortalizadas | Cultivo celular, cultivo de virus, titulación, análisis de citotoxicidad, microscopía (análisis con software FIJI), extracción de ARN, síntesis de cDNA y RT-PCR, análisis estadístico | Vazquez, Cecilia | cecilia.alejandra.vazquez@gmail.com /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-procesos-moleculares-de-la-interaccion-virus-celula/ http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/iquibicen2/research/laboratorio-de-estrategias-antivirales/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | SI | Estrategias antivirales contra el virus Junín: mecanismo de multiplicación del arenavirus y proteínas celulares antivirales | El virus Junín (JUNV) es un arenavirus con genoma de ARN. Es el causante de la enfermedad endémica de nuestro país, la fiebre hemorrágica Argentina (FHA) con una letalidad del 30% en pacientes sin tratar. Su hospedador natural es el ratón maicero Calomys musculinus, el cual habita en la región pampeana. Si bien existe una vacuna a virus atenuado #Candid1, no todas las personas infectadas están vacunadas. Una terapia consiste en la administración de plasma de personas convalecientes pero debe ser suministrado dentro de los primeros 7 días y además es escaso. Otra terapia consiste en la prescripción del antiviral ribavirina que genera efectos secundarios. Nuestro objetivo consiste en encontrar terapias alternativas que puedan aumentar la respuesta inmune innata celular y así combatir la infección desde adentro de la célula. El balance y dinamismo de numerosas proteínas celulares anti y provirales, determinan el curso de la infección. Actualmente, nuestro laboratorio investiga a las proteínas PML, Teterina y viperina en relación a la infección de JUNV y otros flavivirus como dengue y Zika. La propuesta para el desarrollo de la vacuna es colaborar en tareas del estudio de la acción de viperina en la infección con JUNV. Asimismo, buscamos desentrañar el mecanismo molecular de la infección, estudiar cómo las proteínas virales determinan su patogenicidad y contrarrestan o no la acción antiviral de las proteínas celulares. El laboratorio cuenta con amplia experiencia en JUNV, los flavivirus dengue y Zika y en las proteínas celulares con función antiviral: viperina, teterina y PML. | | Líneas celulares humanas y de mono: A549, Huh, HepG2, Vero | Las técnicas que podrá aprender el postulante serán: cultivo celular, infección de líneas celulares con virus humanos, titulación viral, inmunofluorescencia, qRT-PCR. Los software que se utilizan frecuentemente para analizar los datos son: Image J (análisis de imágenes de microscopía), GraphPad (realización de gráficos y análisis estadístico de datos), Photoshop (para armar figuras compuestas), paquete de office (word, excel, power point), | Morell, María Laura | mimorell@qb.fcen.uba.ar /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/iquibicen2/research/laboratorio-de-estrategias-antivirales/ |
| DQB-FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Estudio in vitro de la modulación de la actividad enzimática del sistema de dos componentes de traducción de señales de Mycobacterium tuberculosis DosSTR | El funcionamiento de los sistemas de dos componentes de traducción de señales (TCSs) consiste en que la detección de la señal en el sensor histidinkinasa (SHK) sea transmitida alostéricamente a través de la matriz proteica resultando en una regulación de la actividad del núcleo kinasa. Primero se autofosforila en una histidina, para luego activar su regulador de respuesta (RR) transfiriéndole el fosfato e iniciar la transcripción. La regulación fina de este mecanismo requiere que posteriormente el RR se desfosforile. En muchos casos la misma proteína SHK cumple esta función. Es decir el SHK tiene una función autokinasa, fosfotransferasa y fosfatasa. En Mycobacterium tuberculosis, el TCS DosSTR, consta de dos SHKs homólogas (DosT y DosS) y un RR (DosR). DosSTR desempeña un papel esencial para desencadenar y mantener el estado de latencia, siendo sumamente relevante pues se estima en el orden de 2.000.000.000 de personas en el mundo conviven con el bacilo sin estar clínicamente enfermas. DosS y DosT poseen un dominio sensor de unión a hemo donde la actividad kinasa está controlada por el estado de coordinación/redox del hierro. No está totalmente claro si el estado del hierro sólo gatilla la actividad autokinasa o regula también las otras actividades enzimáticas. El objetivo de este trabajo es la caracterización in vitro de actividad fosfatasa tendiente a entender la regulación fina entre las distintas actividades enzimáticas. El plan incluirá el trabajo con proteínas recombinantes donde se tendrá la posibilidad de aprender distintas técnicas relacionadas con la biofísica de proteínas. | | proteínas recombinantes in vitro | Técnicas relacionadas con el clonado, expresión y purificación de proteínas, entre ellas PCR, técnicas electroforéticas, cromatografía líquida de proteínas a alta velocidad (FPLC) con columnas de afinidad y de filtración, etc. Técnicas espectroscopias UV-Visible, Fluorescencia y difracción circular aplicadas a la caracterización de proteínas | Wetzler, Diana | diana.wetzler@gmail.com /// http://www.iquibicen.fcen.uba.ar/research/laboratorio-de-estructura-y-funcion-de-proteinas/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|-------------------|---------------------|--|---|---|--|---|---|---------------------------------------|---|
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Procesamiento de la ambigüedad semántica | Muchas de las palabras que utilizamos tienen más de un significado, lo cual se conoce como ambigüedad semántica. Por ejemplo, cuando leemos o escuchamos una palabra como 'banco', pueden evocarse diferentes sentidos posibles, y debemos establecer rápidamente cuál es el apropiado de acuerdo al contexto. Esto pone de manifiesto una de las propiedades distintivas de la memoria de palabras, que es su maleabilidad. En el presente proyecto nos proponemos analizar esta plasticidad de la memoria de palabras utilizando tres abordajes experimentales diferentes, que combinan datos comportamentales, registros electroencefalográficos y análisis de redes semánticas. Analizaremos el procesamiento de palabras ambiguas a nivel neurobiológico, determinando qué factores son relevantes para acceder a un significado de acuerdo al contexto previo. Asimismo, queremos determinar cómo se modifica este procesamiento durante el envejecimiento, de modo tal de encontrar marcadores de declive cognitivo que tengan potencial uso en la clínica. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | humanos | Diseño de tareas de procesamiento de lenguaje, EEG (electroencefalografía), eyetracking | Kaczer Laura | laurakaczer@gmail.com /// https://fibyne.fcen.uba.ar/grupo-kaczer/ |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Evaluación Toxicológica de mezclas de plaguicidas | Para el registro de los productos fitosanitarios, la evaluación toxicológica se realiza considerando un solo ingrediente activo a la vez. Sin embargo, en la práctica, los plaguicidas se aplican en mezclas de 2 a 5 productos. En este contexto, el objetivo del presente proyecto es de caracterizar experimentalmente las interacciones de nivel toxicológico que prevalecen cuando dos o más plaguicidas están presentes en mezclas. Para esto, se realizarán bioensayos de toxicidad en peces pequeños o renacuajos, durante los cuales los animales estarán expuestos a concentraciones ambientalmente relevantes de plaguicidas. Los resultados obtenidos servirán para el cálculo de la dosis letal 50 de mezclas equitoxicas y no-equitoxicas de plaguicidas. Los trabajos experimentales se realizarán en el Laboratorio de ecotoxicología del INTA, ubicado en Ituzaingo (zona oeste). | | peces y renacuajos | Bioensayos de Toxicidad | Julie Celine Brodeur | julbrodeur@hotmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Julie-Brodeur |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Determinación de biomarcadores para evaluar el impacto de la contaminación en animales silvestres. | El diagnóstico ambiental del impacto de la contaminación en la fauna se realiza a través de la determinación de biomarcadores de exposición y toxicidad. Estos incluyen biomarcadores enzimáticos como las enzimas catalasa, glutatión-s-transferasa, acetilcolinesterasa, biomarcadores de genotoxicidad como la detección de micronúcleos en sangre o el cálculo de distintos índices corporales como la condición corporal o el índice hepatosomatico. El plan de tesis se orientará a la determinación de diversos biomarcadores en muestras de peces, anfibios o aves ya recolectados o en proceso de recolección. Si llegaran a coincidir los tiempos de la tesis con los muestreos a campo, se podrá considerar la participación del o la tesisista en los muestreos. Los trabajos experimentales se realizarán en el Laboratorio de ecotoxicología del INTA, ubicado en Ituzaingo (zona oeste). Los trabajos experimentales se realizarán en el Laboratorio de ecotoxicología del INTA, ubicado en Ituzaingo (zona oeste). Las determinaciones analíticas se realizarán en el laboratorio de Ecotoxicología del INTA ubicado en Ituzaingo (zona oeste). | | peces anfibios aves silvestres | Biomarcadores de toxicidad | Julie Brodeur | julbrodeur@hotmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Julie-Brodeur |
| Otro_externo FCEN | Virtual | NO | Definición del factor de ajuste a utilizar para el cálculo de la condición corporal de anfibios | La condición corporal de un animal es una expresión de su estado energético. Un animal con una mayor condición corporal tiene más reservas energéticas que un animal con peor condición. Concretamente, la condición corporal de un animal corresponde a la relación entre su peso y su longitud. Como el crecimiento de los anfibios es no lineal, se define por la función: $Masa = a \cdot Longitud^b$, donde a y b son constantes. Para estos casos, se desarrolló recientemente un nuevo factor de condición corporal llamado el "índice de masa ajustada" o "scaled mass index" (SMI). Sin embargo, para emplear el SMI, es necesario conocer a priori el valor del factor de ajuste b que es específico a cada especie. En trabajos anteriores, nuestro grupo de trabajo estableció el valor del factor b para la rana <i>Leptodactylus latrans</i> . El objetivo del presente trabajo consiste en establecer la curva de crecimiento y definir el factor de ajuste b de otras especies de anfibios de la región pampeana utilizando bases de datos compartidas entre distintos grupos de trabajo. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | anfibios | Ajuste de curvas no lineales | Julie Brodeur | julbrodeur@hotmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Julie-Brodeur |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Estudio de la función del sistema eferente luego del trauma acústico | El proyecto en el que estamos trabajando involucra el estudio de las consecuencias de la exposición a ruidos moderados y/o intensos sobre el funcionamiento normal del oído interno en mamíferos y la función del sistema eferente olivococlear medial (MOC) en la protección ante el trauma acústico. Resultados obtenidos por nuestro grupo muestran que exposiciones a ruidos moderados capaces de producir cambios transitorios en los umbrales de audición producen cambios irreversibles no solo en la sinapsis aferente entre las células ciliadas internas y las neuronas del nervio auditivo sino también en el patrón de inervación eferente a las células ciliadas externas. En el laboratorio utilizamos técnicas de electrofisiología in vivo en ratones modificados genéticamente así como también tencias histológicas y microscopia confocal. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Ratones | Técnicas electrofisiológicas y microscopia. | Gomez Casati, Maria Eugenia | megomezcasati@gmail.com /// https://www.fmed.uba.ar/instituto-de-farmacologia/laboratorio-de-fisiologia-auditiva |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Evaluar la factibilidad de determinar la presencia de glifosato en tejidos de peces. | El objetivo del trabajo consiste en corroborar la utilidad de metodologías analíticas basadas en cromatografía líquida con detección de masa para determinar la presencia de residuos de glifosato en tejidos de peces. Se expondrán peces de la especie <i>Cnesterodon decemmaculatus</i> a distintas concentraciones de glifosato en condiciones de laboratorio. Luego se utilizarán distintos protocolos analíticos para determinar la concentración de glifosato presente en los tejidos del animal para evaluar su utilidad. Las tareas de laboratorio se realizarán en el INTA ubicado en Ituzaingo (zona oeste). | | El pez <i>cnesterodon decemmaculatus</i> | Bioensayos de toxicidad y cromatografía líquida con detección de masa | Julie Brodeur y Diego Cristos | julbrodeur@hotmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Julie-Brodeur |
| Otro_externo FCEN | Presencial | SI | Terapia por Captura Neutrónica en Boro (BNCT) para el tratamiento del Cáncer de Cabeza y Cuello en un modelo experimental | El cáncer de cabeza y cuello es el 7mo cáncer más conocido a nivel mundial, con una alta incidencia, prevalencia y mortalidad. Uno de los sitios más frecuentes es la cavidad bucal, comenzando generalmente en las mucosas. En Argentina, cada 12 horas se produce una muerte por cáncer bucal y se detectan 3000 casos nuevos por año. BNCT (Terapia por Captura Neutrónica en Boro) es una modalidad de radioterapéutica binaria que combina la administración de compuestos borados que se acumulan selectivamente en el tumor y la irradiación externa con neutrones. Esta modalidad permite dañar los tejidos tumorales sin producir daño significativo al tejido normal. El objetivo general de este proyecto es optimizar BNCT para el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello, en el modelo experimental de la bolsa de la mejilla del hámster. Se trabajará en colaboración con grupos nacionales (Facultad de Odontología, UBA y BIOMED, UCA) e internacionales (Taiwan, Japón, UK, USA). Los objetivos de este proyecto es optimizar la terapia en base al estudio de nuevos compuestos borados para BNCT; inmunoterapia combinada con BNCT; BNCT y radioprotectores que minimicen la toxicidad; estudio de la microbiota bucal y BNCT – modulación de la microbiota tumoral para mejorar la eficacia terapéutica de BNCT en tumor. | | hamster | Estudios de biodistribución y microdistribución de compuestos borados, irradiaciones de animales en reactor nuclear, seguimientos (desarrollo tumoral y radiotoxicidad), toma de muestras para análisis de microbiota y extracción de ADN para secuenciación. | Monti Hughes, Andrea | andre.mh@gmail.com /// https://isnct.net/ |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|-------------------|---------------------|--|---|---|--|--|--|---------------------------------------|--|
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Mecanismos celulares que subyacen a la codificación del sonido en el oído de mamíferos | En nuestro laboratorio estudiamos los mecanismos celulares de la transmisión sináptica en células ciliadas del oído interno. Por un lado, investigamos las bases celulares de la codificación del sonido, en condiciones normales y patológicas, enfocándonos en la sinapsis tipo ribbon entre células ciliadas internas (señaladas como Inner Hair Cell en el diagrama) y neuronas del nervio auditivo (Auditory Nerve Fiber). Esta es la primer sinapsis de la vía auditiva neural y es responsable de la codificación de todos los aspectos de la información sonora. Por el otro, estudiamos la función de otras sinapsis sobre las células ciliadas durante su desarrollo, y una vez maduras. | otro | ratones | Utilizamos técnicas de electrofisiología, imaging de calcio y otras técnicas ópticas. También colaboramos en la elaboración de ensayos de inmunohistoquímica y de fisiología auditiva. | Goutman, Juan | jgoutman@gmail.com /// http://ingebi-conicet.gov.ar/es_laboratorio-de-transmision-sinaptica-del-sistema-auditivo/ |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Modulación colinérgica prefrontal: rol en el procesamiento de memorias apetitivas y aversivas. | La corteza prefrontal medial (CPFm) es esencial para el control cortical de conductas inducidas por estímulos apetitivos y aversivos, actuando sobre estructuras subcorticales como el núcleo accumbens o la amígdala (Pastor y Medina, 2021). Las proyecciones colinérgicas que recibe la CPFm desde el cerebro basal anterior participan en la detección de señales ambientales y se cree que codifican el valor emocional de dichas señales. Previamente, demostramos que modulando el sistema colinérgico de la CPFm se puede bloquear la adquisición y evocación de una memoria asociada a cocaína. A su vez, nuestros resultados sugieren que el sistema dopaminérgico podría estar relacionado con dicho bloqueo. Sin embargo, todavía no se conocen los mecanismos involucrados y mucho menos si son compartidos con el procesamiento de memorias aversivas. ¿Cuál es la relación entre los distintos sistemas moduladores de la función cortical y la activación de estructuras subcorticales en el procesamiento de memorias apetitivas y aversivas? Utilizando técnicas farmacológicas, conductuales y bioquímicas abordaremos ese interrogante. | | Rata | Manipuleo de ratas de laboratorio; cirugía estereotáxica; administración periférica e intracerebral de fármacos; ensayos conductuales para evaluar memorias apetitivas y aversivas asociadas o no a drogas de abuso; análisis de videos mediante distintos tipos de software; perfusión intracardiaca; uso de crióstato; inmunohistoquímica en rodajas de cerebro; análisis estadístico. | Pastor, Verónica | verpastor@gmail.com /// |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Mecanismos epigenéticos asociados a la neuroinflamación en lesiones cerebrales | Buscamos estudiante de biología en estado avanzado de la carrera para realizar la tesina de licenciatura. El tema de investigación es: "Epigenética y remodelación de la cromatina en astrocitos reactivos luego del daño cerebral". Los astrocitos son células de la glía y cumplen funciones indispensables en la homeostasis del sistema nervioso central, sirviendo de soporte metabólico y estructural a las neuronas. En situaciones de injuria los astrocitos cambian su morfología y el patrón de genes que expresan. En los últimos años se han convertido en un posible blanco terapéutico por su papel en la sobrevida neuronal luego del daño. Nos proponemos estudiar marcas epigenéticas como la acetilación y metilación de histonas a modo de entender la regulación de la expresión génica en astrocitos reactivos y proponer nuevas estrategias de terapia. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Ratones, Cultivos primarios de astrocitos primarios de ratón con y sin microglía | Microscopía de epi-fluorescencia y confocal, qPCR, western blot, Co-inmunoprecipitación, inmunoprecipitación de la cromatina, "FIIJ", "R" | Alejandro Villarreal | avillarreal@conicet.gov.ar /// |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Impacto de la potenciación de la vía eferente medial olivococlear sobre la plasticidad sináptica de corto termino y la morfología en el MNTB. | El sistema auditivo en muchos mamíferos es inmaduro en el nacimiento, pero se encuentra precisamente organizado en los adultos. La actividad espontánea de las células ciliadas internas (CCI) de la cóclea juega un rol preponderante para conducir este proceso. Esta actividad espontánea esta modulada en forma inhibitoria por la vía eferente medial olivococlear (MOC), que desciende desde del tallo del cerebro. El objetivo principal de este proyecto es dilucidar la participación del sistema MOC en el correcto desarrollo de la vía auditiva central. En el presente trabajo utilizaremos un modelo de ratón con alteraciones de la actividad del sistema MOC: ratones mutantes knock-in (KI) alpha9 L9 ^T con un aumento en la actividad del sistema eferente. Dado que el sistema MOC inhibe el disparo de potenciales de acción en las CCI, el análisis del desarrollo de la vía auditiva en estos ratones permitirá evaluar el impacto de esta modulación eferente sobre el correcto desarrollo de la vía auditiva central tomando como eje de estudio las alteraciones morfológicas en un núcleo auditivo del tallo mediofálico de ratones neonatos. Particularmente se analizará la inervación sináptica en el núcleo medio del cuerpo trapezoidal (MNTB) mediante la tinción celular con colorantes fluorescentes y posterior adquisición de imágenes con microscopia confocal. | otro | ratones neonatos - rodajas de cerebro | Disección de cerebro de ratones neonatos (P12-P14) y posterior corte en vibratomo. Luego inyección de colorante fluorescente sobre las rodajas de cerebro para su marcación y posterior visualización en un microscopio confocal. Las imágenes adquiridas serán analizadas con el programa FIJI (plataforma libre). | Di Guilmi, Mariano Nicolas | mndguilmi@gmail.com /// http://ingebi-conicet.gov.ar/es_fisiologia-y-genetica-de-la-audicion/ |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Estudios moleculares en pacientes con distintas formas de pérdida auditiva. Análisis funcional y generación de modelos animales. | El presente proyecto tiene como objetivo general identificar variantes genéticas en pacientes con hipoacusia y dilucidar el rol que jugarían dichas alteraciones genéticas en la generación, progresión y severidad de distintas formas de hipoacusia en humanos, así como también encontrar marcadores de evolución de la enfermedad y del tratamiento instaurado. Por otro lado, se estudiará el efecto que cada una de esas alteraciones genéticas tiene en la funcionalidad de las proteínas involucradas en la patología. Para ello se utilizan algoritmos bioinformáticos filtrar y caracterizar variantes obtenidas por secuenciación exómica, así como para modelar proteínas, y experimentos de funcionalidad en embriones de pez cebra y/o ratones knock-in para estudiar su efecto in-vivo. | | ADN de pacientes; pez cebra | Purificación de ADN, PCR, Secuenciación de Sanger, análisis de variantes, Secuenciación exómica masiva (WES), filtrado bioinformático, modelado de proteínas, manipulación de ADN-síntesis in vitro-mutagenesis dirigida; inyección de embriones de pez cebra, microscopia confocal. | Dalamon, Viviana | vivaldamon@gmail.com /// @audicionlab |
| Otro_externo FCEN | Presencial | A conversar | Estudio de las vías moleculares involucradas en la consolidación de la memoria de reconocimiento de objetos en la corteza retrosplenial | El estudio de la corteza retrosplenial en el procesamiento de la memoria ha alcanzado un reciente interés durante los últimos años. Esto se debe las importantes conexiones que presenta con estructuras clave en memoria, así como también los estudios de imágenes que muestran alteraciones en su activación en ciertos déficits cognitivos y/o enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer. Anteriormente hemos descrito el rol de la corteza retrosplenial en el procesamiento de una memoria de miedo, así como los mecanismos moleculares subyacentes. Recientemente, hallamos que la que la integridad de la corteza retrosplenial también es necesaria para el procesamiento de la memoria de reconocimiento y su interacción con otras estructuras cerebrales para la consolidación de la misma. El actual proyecto tiene como objetivo estudiar los mecanismos moleculares involucrados en el procesamiento de la memoria de reconocimiento en la corteza retrosplenial. Se espera dilucidar las vías de señalización que se activan para dar lugar al almacenamiento de la memoria de reconocimiento en dicha estructura de manera tal de poder manipular su duración. | | Rata | Se realizarán experimentos combinando tareas fármaco/conductuales y técnicas de biología molecular | Katche, Cynthia | ckatche@fmed.uba.ar /// http://www.ibcn.fmed.uba.ar/ |
| Otro_externo FCEN | Presencial | A conversar | Múltiples temas en evolución, biología, morfología, sistemática, y paleontología de anfibios anuros | Estudios sobre la diversidad y evolución de múltiples sistemas de caracteres en sapos y ranas, relevantes para la biología reproductiva y las relaciones filogenéticas entre los principales clados de anfibios anuros. | | Anfibios anuros | Trabajo de campo, estudios sobre material preservado en colecciones biológicas, microscopía electrónica de barrido, histología, microdisecciones, técnicas básicas de biología molecular, microtomografía computada, técnicas citogenéticas básicas, análisis filogenéticos | Faivovich Julián | julian@bg.fcen.uba.ar /// https://www.researchgate.net/profile/Julian-Faivovich |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|-------------------|---------------------|--|--|--|--|---|--|---|---|
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Regulación de la floración | Usamos Arabidopsis thaliana para intentar comprender cómo las plantas responden al ambiente, principalmente la luz y la temperatura, y de esa forma ajustan su desarrollo. La floración se encuentra entre uno de los procesos clave que responden a dichas variables ambientales. Nuestro objetivo es conocer cómo se integran las señales a nivel molecular. En el laboratorio se combina la biología del desarrollo, la fisiología y la biología molecular de plantas. Usamos aproximaciones genéticas y moleculares que incluyen el uso y obtención de mutantes, transgénicas sobreexpresantes, líneas editadas por CRISPR, generación de construcciones genéticas, versiones "tagueadas" a proteínas fluorescentes, cuantificación de ARNm por qPCR y RNAseq, etc. Nuestras líneas de trabajo aplicadas a la agricultura se orientan a la manipulación de la floración en alfalfa, para mejorar su calidad forrajera, así como la manipulación de las respuestas de escape al sombreado para mejorar la relación de hojas a tallos. | | Arabidopsis-alfalfa | transgénesis, construcciones genéticas, edición génica, qPCR, fenotipado, ensayos de floración, respuesta del hipocotilo a la luz, etc | Cerdan, Pablo Diego | pcerdan@leloir.org.ar /// www.leloir.org.ar |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Genética de los efectos intergeneracionales en plantas | Para plantas de vida corta, la correcta sincronización de la germinación con el ambiente es importante para el futuro desarrollo y supervivencia de la planta. Las semillas toman la decisión de germinar o no integrando la información sobre las condiciones ambientales luego de la dispersión, su fondo genético y la historia del ambiente experimentado por la planta madre que es pasado a la semilla antes de la dispersión. Los cambios ambientales percibidos por la planta madre pueden afectar la germinación de la siguiente generación aún si las mismas semillas en desarrollo no experimentan esos cambios. Usando Arabidopsis thaliana como modelo de estudio nos encontramos estudiando cuál es la base genética y la naturaleza de la unidad de información que la planta madre pasa a las semillas, y también cuál es el significado adaptativo de los efectos maternos. El proyecto involucra el genotipado de mutantes y la caracterización (respuestas de floración y germinación) de estos en diferentes condiciones ambientales (temperaturas y fotoperíodos). Se ofrece entrenamiento en herramientas de genotipado (extracciones de ADN, PCR, electroforesis), crecimiento de plantas, y visualización y análisis de datos en R. | | Arabidopsis thaliana | extracción de ADN, PCR, electroforesis en gel, R (en RStudio) | Gabriela Auge | gabyauge@gmail.com /// gabyauge-es.weebly.com |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | SPARC y estrés de retículo endoplasmático en el eje hígado-páncreas: implicancias diagnósticas y terapéuticas en el síndrome metabólico, obesidad y diabetes tipo 2. | La enfermedad hepática grasa asociada al metabolismo (MAFLD) y la diabetes mellitus tipo 2 (DT2) son dos patologías en aumento asociadas a la epidemia mundial de obesidad. Se ha descrito que el estrés de retículo endoplasmático (RE) precede a la esteatosis hepática y al fallo de las células-β contribuyendo a la progresión de MAFLD y al desarrollo de DT2. La proteína secretada ácida y rica en cisteína (SPARC), glicoproteína matricelular de respuesta a estrés y daño, ha sido propuesta como una proteína clave en la patogénesis de los trastornos asociados a la obesidad. Nos proponemos estudiar el papel de SPARC en la fisiopatología del estrés de RE a nivel hepático y pancreático utilizando modelos in vitro e in vivo de obesidad y síndrome metabólico (SM). En cultivos primarios y líneas de hepatocitos y células-β expuestas a injuria glucolipotóxica estudiaremos la acción de SPARC en la activación de vías de estrés de RE y su impacto en la funcionalidad y viabilidad celular. En un modelo murino de obesidad inducida por la dieta, evaluaremos la temporalidad en la inducción del estrés de RE y la disfunción hepática y pancreática frente al SM; en animales knockout para SPARC determinaremos los efectos de la ausencia de esta proteína. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Cultivos celulares, modelos murinos | Cultivo celular, qPCR, Western Blot, ELISA, Citometría de flujo, trabajo con ratones | Andreone, Luz y Atorrasagasti, Catalina | luzandreone@gmail.com /// https://www.austral.edu.ar/cienciasbiomedicas/investigacion/instituto-de-investigaciones-en-medicina-traslacional-iimt/investigacion-instituto-de-investigaciones-en-medicina-traslacional-iimt-inmunoen-docrinologia-diabetes-y-metabolismo/ |
| Otro_externo FCEN | Mixta | NO | Estudio del re-arreglo y dinámica de microtúbulos en el crecimiento vegetal. | Este proyecto tiene como objetivo elucidar cómo se coordinan las señales iniciadas por las auxinas y la luz, con la red de MTs, para regular el crecimiento celular anisotrópico y diferencial, utilizando como modelo el desarrollo temprano de la especie vegetal Arabidopsis thaliana. Combinando técnicas de biología molecular, genéticas, fisiológicas y de microscopía confocal estudiaremos la interdependencia de los MTs y las señales de auxinas en la formación del gancho apical y alargamiento del hipocotilo durante el desarrollo escotomorfogénico y la desetiología. También nos proponemos estudiar los cambios en la fosforilación a gran escala en etapas de máximo crecimiento celular. Esta propuesta nos permitirá conocer la interdependencia entre las señales hormonales y lumínicas con la disposición de los MTs en la arquitectura celular del crecimiento y desarrollo de los órganos vegetales, así como también, evaluar cómo impacta la regulación por fosforilación en esta interdependencia durante el crecimiento celular en etapas tempranas del desarrollo. | otro | Arabidopsis | Microscopía confocal, generación de plantas transgénicas por floral dip, PCR, reportero transcripcional GUS, análisis de imágenes con ImageJ, ensayos fisiológicos, WB | Mazzella, Agustina | mazzellaagus@gmail.com /// http://ingebi-conicet.gov.ar |
| Otro_externo FCEN | Presencial | A conversar | Inmunología de la enfermedad causada por M.tuberculosis en humanos | Nuestro equipo de trabajo se dedica al estudio de las interacciones celulares que se desarrollan durante la tuberculosis humana, enfocándonos en la coinfeción con el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV). Asimismo, investigamos estrategias de inmunomodulación tendientes a mejorar la inmunidad anti-tuberculosa. Nuestros experimentos involucran el cultivo de células provenientes de pacientes o de dadores sanos, separación de diferentes tipos celulares, lo que implica el trabajo en laboratorios de seguridad con niveles 2 y 3 (cabinas de seguridad biológica y manipulación de microorganismos en el marco de ensayos de infección de células con M. tuberculosis viable). Además, realizamos ensayos de citometría de flujo, ELISA, Western Blot y RT-PCR, entre otros. | | Utilización de células provenientes de dadores sanos o pacientes para el desarrollo de experimentos tendientes a investigar aspectos de la inmunidad celular anti-tuberculosa | Separación de células mononucleares de sangre periférica y/o monocitos, Cultivo celular, citometría de flujo, ELISA, Western blot, entre otros | QUIROGA, Maria Florencia | fquiroga@fmed.uba.ar /// https://www.inbirs.org.ar/ |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Efectos de la radiación ultravioleta A en la expresión genética y respuesta fisiológica de Pseudomonas aeruginosa | En este proyecto se propone profundizar en los mecanismos adaptativos relacionados con la respuesta de Pseudomonas aeruginosa a la radiación ultravioleta A (UVA). La radiación UVA, en los últimos años ha despertado un creciente interés por sus efectos y usos, ya que representa la mayor fracción de la radiación UV solar que alcanza la tierra. Sus efectos obedecen principalmente a daño indirecto, es decir, dependen de la acción de especies reactivas de oxígeno (oxígeno singulete, anión superóxido, peróxido de hidrógeno y radical hidroxilo). En base a un análisis realizado en nuestro laboratorio acerca del efecto de dosis subletales de UVA sobre la expresión genética global de P. aeruginosa se pudo determinar la expresión genética diferencial cuando las bacterias crecen bajo el efecto de la radiación. Como resultado obtuvimos un análisis detallado del transcriptoma observando los principales genes up o down-regulados. A partir de estos datos se propone analizar factores aún no descriptos involucrados en la respuesta a esta radiación, como el estrés nitrosativo y otras vías metabólicas que resultaron relevantes (metabolismo del hierro, sistemas de secreción y transporte, entre otras). | | Pseudomonas aeruginosas | Durante el desarrollo de la tesis se busca que el estudiante adquiera conocimientos de técnicas de microbiología, bioquímica y genética molecular, entre otras. Entre el instrumental disponible que se utilizará se encuentran: fuente de radiación UVA, radiómetro digital, lector de placas para medir absorbancias y fluorescencia, agitadores orbitales con atmósfera controlada, termocirculador. Contamos también con microscopios óptico y de fluorescencia, centrífuga refrigerada, equipos de PCR común y PCR cuantitativa en tiempo real, analizador de imágenes, fuentes de poder, cubas de electroforesis, baños incubadores, autoclave, espectrofotómetro, heladeras y freezers (-20°C, -80 °C). | Pezzoni Magdalena | maguisur@outlook.com /// |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|-------------------|---------------------|--|--|---|--|--|--|---------------------------------------|--|
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Terapia por captura neutrónica en boro (BNCT) para el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello en un modelo experimental: Estudio de la microbiota bucal como posible moduladora de la respuesta al BNCT | El cáncer de cabeza y cuello es el 7mo cáncer más conocido a nivel mundial, con una alta incidencia, prevalencia y mortalidad. Uno de los sitios más frecuentes es la cavidad bucal, comenzando generalmente en las mucosas. En Argentina, cada 12 horas se produce una muerte por cáncer bucal y se detectan 3000 casos nuevos por año. BNCT (Terapia por Captura Neutrónica en Boro) es una modalidad de radioterapéutica binaria que combina la administración de compuestos borados que se acumulan selectivamente en el tumor y la irradiación externa con neutrones. Esta modalidad permite dañar los tejidos tumorales sin producir daño significativo al tejido normal. La microbiota bucal ha cobrado una significativa relevancia, ya que puede promover el desarrollo de tumores, modula al sistema inmune, la respuesta del paciente a la terapia y condiciona la salud general del paciente. De esta manera, la microbiota podría ser un posible biomarcador de detección temprana de la enfermedad, así como también pronóstico de la respuesta a las terapias. En este contexto, el objetivo general de este proyecto es caracterizar la microbiota del hamster normal y durante la cancerización. Estudiar por primera vez cómo y si BNCT modifica la microbiota del hamster cancerizado y si esta microbiota puede ser modulada para optimizar BNCT para el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello. Se trabajará en colaboración con grupos nacionales (Facultad de Odontología, UBA y BIOMED, UCA) e internacionales (Taiwan). | | Hamster | Protocolo de Cancerización, Estudios de biodistribución, irradiaciones en reactor nuclear, seguimientos (desarrollo tumoral y radiotoxicidad). Técnicas de microbiología general. Hisopados y extracción de ADN para secuenciación, Análisis bioinformáticos de microbiota | Pezzoni Magdalena-Monti Hughes | pezzoni@cnea.gov.ar /// |
| Otro_externo FCEN | Mixta | A conversar | Rol de los sistemas antioxidantes en la depuración de especies reactivas de oxígeno (ROS) en tejido linfoide de ratones hipertiroideos | El hipertiroidismo es una patología endocrina caracterizado por un exceso de función de la glándula tiroidea, que secreta en la sangre altos niveles de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3). Las hormonas tiroideas (HT) ingresan a las células e interactúan con receptores nucleares incrementando la transcripción de genes específicos que regulan el metabolismo, la diferenciación y la proliferación celular. Por otro lado, se unen a receptores en las mitocondrias y desencadenan señales que modulan la función de los complejos enzimáticos de la cadena respiratoria, llevando al aumento del consumo de oxígeno y a la producción de ATP. El incremento del metabolismo mitocondrial mediado por el hipertiroidismo induce la producción de ROS, moléculas altamente reactivas con capacidad para oxidar macromoléculas biológicas y causar citotoxicidad. El sistema antioxidante celular tiene la capacidad de depurar el exceso de ROS evitando los efectos deletéreos sobre la funcionalidad celular. Los objetivos de este trabajo son: 1- Estudiar el efecto del hipertiroidismo sobre la expresión del receptor mitocondrial para HT. 2- Analizar el efecto del hipertiroidismo sobre la morfología mitocondrial y la producción de ROS. 3- Analizar los efectos del incremento de ROS -mediado por el hipertiroidismo sobre la funcionalidad celular. 4- Estudiar la capacidad del sistema antioxidante enzimático (catalasa, superóxido dismutasa y glutatión peroxidasa) y no enzimático (glutatión) en la depuración de ROS. Para llevar a cabo estos estudios se utilizarán las siguientes técnicas: PCR, HPLC, citometría de flujo, microscopía de fluorescencia y electrónica, inmunocitoquímica, espectrometría, técnicas de cultivo celular y manejo de animales de laboratorio. | procesamiento y análisis de datos ya obtenidos en exp o campañas previas | Modelos murinos (ratón)- Estudios in vitro e in vivo | PCR-HPLC-Espectrometría-Microscopía (electrónica-confocal)-citometría de flujo- Inmunocitoquímica-Cultivo celular-Manejo de animales de laboratorio | Barreiro Arcos, María Laura | mbarreiro@yahoo.com.ar /// https://uca.edu.ar/es/instituto-de-investigaciones-biomedicas/laboratorios-de-investigacion/laboratorio-de-microcirugia-experimental |
| Otro_externo FCEN | Presencial | SI | Investigación de genes y enzimas involucrados en la biodegradación de micotoxinas en bacterias de suelo | El ácido fusárico (AF) es una micotoxina producida por numerosas especies fitopatógenas de hongos del género Fusarium. Estos hongos causan enfermedades de marchitamiento en numerosos cultivos de interés agronómico, generando importantes pérdidas económicas a nivel mundial. El AF es considerado el principal factor de virulencia producido por especies de Fusarium durante la infección, y además de ser tóxico para células vegetales, también lo es para numerosos microorganismos de suelo con capacidad de promoción del crecimiento vegetal. Los efectos negativos del AF en las plantas y en el control biológico de enfermedades causadas por Fusarium spp., propician la búsqueda de nuevas estrategias que puedan responder a esta problemática. Burkholderia ambifaria T16, una bacteria aislada de la rizósfera de plantas de cebada, es capaz de utilizar AF como única fuente de carbono, nitrógeno y energía, así como también de detoxificar AF en plántulas de cebada. Los genes y enzimas involucrados en el catabolismo del AF no han sido identificados hasta el momento en ningún microorganismo. El objetivo general del proyecto de tesis será la identificación y caracterización de los genes y enzimas involucrados en la biodegradación de AF en B. ambifaria T16. La información generada en este proyecto posee un gran potencial de aplicación biotecnológica, tanto en el campo de control de enfermedades causadas por hongos productores de AF, como en procesos de biodegradación de compuestos piridínicos. | | Cultivos de bacterias. Especie: Burkholderia ambifaria | Cultivo de bacterias. Estudio de la expresión génica mediante fusiones a GFP. Construcción de mutantes y evaluación de fenotipos. Purificación de proteínas. Medición de actividad enzimática. Identificación de compuestos. HPLC. Ensayos de antagonismo y de colonización de raíces. | Ruiz, Jimena. | jimena@qb.fcen.uba.ar /// http://inba.agro.uba.ar/ |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Histopatología de anfibios y peces expuestos a plaguicidas | Realizar cortes histológicos de diferentes tejidos de peces y/o anfibios. Examinar los cortes bajo microscopio para identificar y definir posibles alteraciones tisular causadas por la exposición a plaguicidas. Los animales a examinar podrán provenir de estudios a campo o de exposiciones en laboratorio. Las tareas de laboratorio tendrán lugar en el INTA de Castelar (Zona Oeste). | | anfibios y peces | Técnicas de corte y coloración histológicas básicas con microscopía. | Julie Celine Brodeur | julbrodeur@hotmail.com /// https://www.researchgate.net/profile/Julie-Brodeur |
| Otro_externo FCEN | Presencial | NO | Sistema neurotensinérgico y síntesis de ATP por mitocondrias de cerebro | El objetivo general del presente estudio es evaluar el efecto de la inhibición del receptor de neurotensina NTS2 por levocabastina sobre la función mitocondrial en corteza cerebral de rata. Debido a que los efectos de la levocabastina sobre la actividad de nNOS y MAO son reversibles en función del tiempo (1,2), se analizará la posible asociación entre dicha reversión con la recuperación de la función mitocondrial. A distintos tiempos de la administración de levocabastina, se proponen los siguientes objetivos específicos: a) Determinación del contenido y la producción de ATP en fracciones mitocondriales de corteza cerebral de rata. Se utilizará el método basado en la reacción de quimioluminiscencia luciferina-luciferasa (3). b) Evaluación de la actividad de los complejos enzimáticos mitocondriales (I-IV) de la cadena respiratoria mediante técnicas espectrofotométricas (4). (1) Lores-Arnaiz S, Karadayian AG, Gutnisky A, Rodríguez de Lores Arnaiz G (2017) The low affinity neurotensin receptor antagonist levocabastine impairs brain nitric oxide synthesis and mitochondrial function by independent mechanisms. J. Neurochem. 143: 684–696. (2) S. Lores-Arnaiz, A.G. Karadayian, A. Gutnisky, J. Miranda y G. Rodríguez de Lores Arnaiz (2021). Changes in synaptic proteins of the complex PSD-95/NMDA receptor/nNOS and mitochondrial dysfunction after levocabastine treatment. Neurochem. Int. 148: 105100. (3) Drew B, Leeuwenburgh C (2003) Method for measuring ATP production in isolated mitochondria: ATP production in brain and liver mitochondria of Fischer-344 rats with age and caloric restriction. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 285: R1259-67. (4) Yonetani T (1967) Cytochrome oxidase: beef heart. Meth Enzymol X: 332-335. | | Se emplearán ratas Wistar macho de 30 días | Se partirá de la corteza cerebral de ratas Wistar de 30 días de edad inyectadas con levocabastina i.p. (50 microg/k) o solución fisiológica (controles). A 18 y 36 horas de la administración, las ratas se sacrificarán, se separarán las cortezas cerebrales, que se homogeneizarán y someterán a centrifugación diferencial para obtener la fracción mitocondrial y realizar los ensayos. | Rodríguez de Lores Arnaiz, Georgina | grodgrig@ffyb.uba.ar /// ibcn facmed@uba.ar |

| Departamento | Modalidad de tareas | El plan contempla tareas TURNO VESPERTINO (estudiantes con banda horaria acotada a consensuar con el director/a) | Tema propuesto | Breve resumen | Tipo de tareas propuestas para modalidad VIRTUAL. | Modelo experimental para modalidad PRESENCIAL | Técnicas o programas utilizados | Apellido y Nombre de el/la Director/a | Mail de contacto y Web |
|-------------------|---------------------|--|--|--|---|---|---|--|--|
| Otro_externo FCEN | Presencial | A conversar | Contribución de las entradas distales al balance Excitatorio/Inhibitorio del circuito de la mPFC en la fisiopatología de la esquizofrenia | Los desórdenes cognitivos en la esquizofrenia, como el déficit en memoria de trabajo, ocurren y progresan anteriormente al inicio de la psicosis. Por lo tanto, comprender los mecanismos subyacentes de esta disfunción es un paso esencial para desarrollar tratamientos efectivos. En este trabajo utilizamos un modelo de ratón donde el receptor de NMDA en interneuronas de corteza e hipocampo es ablacionado desde el desarrollo postnatal temprano. Principalmente las interneuronas afectadas son las de tipo de disparo rápido, que contactan a las neuronas piramidales en la región perisomática y positivas para parvalbumina (PV). Estos ratones presentan síntomas compatibles con la esquizofrenia que son precipitados por el estrés social, se manifestaban al alcanzar el estadio adulto y permiten estudiar el circuito cortical durante una disfunción de las neuronas PV en el desarrollo y el balance E/I en un modelo de disfunción cortical compatible con la esquizofrenia. Estudiaremos las aferencias distales al circuito cortical, principalmente las del hipocampo ventral, a la corteza prefrontal medial (mPFC), que serían fundamentales para su control. El efecto de estas entradas excitatorias estaría determinado no solo por la acción sobre las neuronas piramidales sino por eventos de inhibición retrograda y anterógrada, al reclutar interneuronas GABAérgicas en el circuito. Se propone que esta interacción estaría implicada en procesos cognitivos, aunque los efectos específicos y los pesos relativos de las entradas distales en las diferentes neuronas que componen el circuito de la mPFC no es conocido. En este proyecto proponemos abordar esta pregunta con diferentes aproximaciones experimentales. | | ratón | Dentro de este proyecto existe la posibilidad de utilizar aproximaciones electrofisiológicas con registros de neuronas en experimentos in vitro en rodajas de cerebro, aproximaciones optogenéticas, aproximaciones conductuales en ratones que pueden también incluir registros electrofisiológicos y modulación de la actividad neuronal mediante optogenética y aproximaciones estructurales con el análisis inmunohistoquímico de marcadores sinápticos y de la estructura de las neuronas. | Pafundo, Diego E | dpafundo@fmed.uba.ar /// https://ifbio-uba.conicet.gov.ar/labs/lfca/diego-pafundo/ |
| Otro_FCEN-UBA | Mixta | SI | Estudio de la plasticidad tumoral en cáncer de GBM: rol de los reguladores epigenéticos de acetilación | En el grupo de trabajo nos interesa saber cómo las células tumorales con propiedad de células madre (CSC) contribuyen en la heterogeneidad celular de los tumores. Las CSCs son responsables en la adquisición/mantenimiento de fenotipos de células malignas así como en la resistencia a las terapias. En particular trabajamos con el modelo tumoral de Glioblastoma (GBM) un tumor cerebral muy agresivo que, a pesar de los avances en los tratamientos, continúa siendo incurable. En el laboratorio, pudimos identificar nuevos genes expresados en CSCs y descubrimos que desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de tumores. Dentro de este grupo de genes se encontraron factores reguladores epigenéticos. Además, estamos utilizando algoritmos para estimar el comportamiento celular que imitan las condiciones que se encuentran los CSCs en tejidos vivos, así como las tecnologías de cultivo celular en 3D. En resumen, estamos estudiando los mecanismos moleculares que rigen el crecimiento y comportamiento de estos tumores tan agresivos. | otro | Celulas madre tumorales, líneas celulares comerciales (cultivos 2D y 3D). Ratones (opcional). | Técnicas de cultivo celular (en 2D y 3D), RT-PCR, clonado y transfección. Empleamos muestras de tumores humanos (banco de muestras de tumores ya establecidos) y modelos de xenoinjertos de ratón; y organoides tumorales. Mediante un enfoque multidisciplinario empleamos diferentes métodos de microscopía que nos permitan visualizar y analizar la organización de los tumores 3D. | Carolina Perez Castro | carolina.perezcastro@gmail.com; cperezcastro@ibioba-mpsp-conicet.gov.ar; /// http://ibioba-mpsp-conicet.gov.ar/index.php/es/celulas-madre-tumorales-y-plasticidad-celular/ |
| Otro_FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Promoción del bienestar animal en bioterios de roedores, acorde a normativas internacionales y sin alterar la validez de protocolos experimentales | El objetivo general de nuestro proyecto consiste en realizar un análisis pormenorizado del efecto de diferentes elementos de enriquecimiento ambiental. Se utilizarán objetos simples que efectivamente mejoren el bienestar de los roedores, pero que además podrían interferir con el diseño experimental. El proyecto, que reúne a la ciencia de animales de laboratorio con la neurociencia, apunta a escalar los resultados de laboratorio mediante pruebas piloto en bioterios de producción locales. | | Ratones | La propuesta abarca la realización de ensayos conductuales, evaluación de indicadores de bienestar animal, técnicas de inmunohistoquímica, western blot y qPCR, así como también determinaciones hormonales y neuroquímicas. | Diaz, Silvina Laura | silvinalauradiaz@yahoo.com.ar /// http://www.ibcn.fmed.uba.ar/200_grupos-lab-Diaz.html |
| Otro_FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Efectos de la administración postnatal de fluoxetina sobre el proceso de neurogénesis, la actividad neuronal y conductas de memoria en ratones | El proyecto se basa en el estudio de los efectos de la fluoxetina administrada postnatalmente, sobre el proceso de neurogénesis en los individuos adultos. Estudiaremos cómo esa manipulación temprana afecta la respuesta en test conductuales, principalmente que evalúan tareas de memoria, así como la funcionalidad específica de las neuronas inmaduras en el hipocampo. Esto último se hará por técnicas clásicas de inmunohistoquímica, pero también pondremos a punto la sofisticada técnica de fotometría de fibra. Esta técnica de vanguardia, a través de la combinación de herramientas genéticas y ópticas, permite estudiar la actividad de neuronas específicas mientras los ratones realizan tareas de conducta. | | Ratones | La propuesta abarca la realización de ensayos conductuales, técnicas de inmunofluorescencia, PCR, cirugía estereotáxica y desarrollo de la técnica de fotometría de fibra/optogenética | Diaz, Silvina Laura | silvinalauradiaz@yahoo.com.ar /// http://www.ibcn.fmed.uba.ar/200_grupos-lab-Diaz.html |
| Otro_FCEN-UBA | Presencial | A conversar | Evaluación de la infectividad de diversas cepas de Vibrio Cholerae en Drosophila melanogaster | El cólera, la enfermedad diarreica pandémica causada por la bacteria gram-negativa Vibrio cholerae, sigue siendo un importante problema de salud pública en el mundo en desarrollo. Los estudios ambientales han demostrado una estrecha asociación entre V. cholerae y muchas especies de artrópodos, incluidos los insectos. En este proyecto nos proponemos estudiar in vivo cómo alteraciones en el orden de los genes de V. cholerae modulan su capacidad de colonización, propagación e infectividad. Para esto utilizaremos cepas generadas artificialmente en el laboratorio y probaremos la capacidad infectiva en moscas de la especie Drosophila melanogaster. La amplia accesibilidad genética a ambos organismos nos permitirá profundizar en las vías regulatorias que determinan la interacción entre patógeno y hospedador. | | Drosophila en combinación con microbiología | Genética de Drosophila, infecciones bacterianas, recuento en placa, técnicas generales de microbiología | Esteban J, Beckwith y Alfonso Soler-Bistué | estebanbeck@gmail.com /// https://ifbyne.fcen.uba.ar/grupo-beckwith/ |