



## Divulgando ConCiencia

Jornadas para compartir una Semana de Ciencia y Tecnología con la FCQ

**Edición 2020. Virtual.** (Actividad no arancelada)


**Directora:** Dra. Mónica C. García

**Coordinadores departamentales:** Dra. María Ana Contín, Dr. Lucas Martín Farigliano, Dra. Valeria Cintia Fuertes, Dra. Natividad Herrera Cano, Dra. Liliana Jimenez, Dra. María del Mar Montesinos, Dra. María Laura Mugas, Dra. Jimena Olmos Asar, Bioq. Mary Luz Perea Vega, Bioq. Daiana Rigoni y Dra. Claudia Sola

**Cronograma resumido** (cada módulo es independiente)

Horario	Lunes 19/10	Martes 20/10	Miércoles 21/10	Jueves 22/10	Viernes 23/10
	<p><b>Módulo</b> "Comprendiendo las moléculas de la vida"</p> <p><b>Módulo:</b> "Juego de carbonos; una visita a los ocho reinos"</p> <p><b>Módulo:</b> "Un viaje hacia el mundo de lo pequeño. ¿Cómo es la Materia?"</p> <p><b>Módulo:</b> "Juego de carbonos; una visita a los ocho reinos"</p> <p><b>Módulo:</b> "La compu como laboratorio virtual"</p>				
	<p>Charla introductoria. Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria. Dr. Luis Olcese</p> <p>Charla con científicos</p>				
10:00-11:30	<p>"VACUNAS: FOCO EN SARS-COV2" Dra. Belkys Maletto</p>	<p>"UNA FARMACIA MILENARIA LLAMADA NATURALEZA" Dra. Manuela García</p> <p>"MÁQUINAS MOLECULARES: LA LUZ COMO PROTAGONISTA" Dra. Liliana Jimenez</p>	<p>"IMPRESIÓN 3D PARA TU NARIZ" Dr. Ricardo Rojas</p> <p>"LA BASURA ESPACIAL QUE NIKE USA PARA FABRICAR ZAPATILLAS" Lic. Florencia Emilse Lurgo</p>	<p>"USO DE PESTICIDAS: CUANDO EL FIN NO JUSTIFICA LOS MEDIOS Y LOS MEDIOS YA NO SIRVEN PARA ESTE FIN. TENDENCIA A UNA AGRICULTURA MÁS SUSTENTABLE" Dra. Natividad Herrera Cano</p> <p>"¿QUÉ ES LA TERAPIA FOTODINÁMICA?" Dr. Marcelo Puiatti</p>	<p>"ELIGE TU PROPIA PANDEMIA: Simulaciones computacionales de contagio, desde una gripe hasta un apocalipsis zombie" Dr. Germán Soldano</p> <p>"EL LITIO... UN ELEMENTO CLAVE EN EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA" Dra. María Belén Suárez Ramanzin</p>
	Módulo: "La CyT en la química de las células"	Módulo "Drogas de abuso y adicción en nuestra sociedad"	Módulo: "Salud y medicamentos, allí también nos encontramos con la ciencia"	Módulo: "Un viaje hacia el mundo de lo pequeño. ¿Cómo es la Materia?"	Módulo: "Salud y medicamentos, allí también nos encontramos con la ciencia"
	<p>Charla introductoria. Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria. Dr. Luis Olcese</p> <p>Charla con científicos</p>				
15:00-16:30	<p>"MODIFICACIONES DEL CITOESQUELETO Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS" Dr. Gastón Bisig y Dra. Yanina Ditamo</p> <p>"EL EXCESO DE EXPOSICIÓN A LUZ ARTIFICIAL DAÑA LA RETINA" Dra. María Ana Contín</p>	<p>"EL ALCOHOL, MIS AMIGOS Y YO" Bioq. Farm. Lic. en Qca Fernanda Soledad Luna</p>	<p>"FARMACÉUTICOS TRABAJANDO EN LA QUÍMICA SUPRAMOLECULAR" Farm. Antonella del Valle Dan Córdoba</p> <p>"EL FARMACÉUTICO Y LAS PLANTAS MEDICINALES: buscando medicamentos en la Naturaleza, ayer, hoy y siempre" Dra. Mariana Guadalupe Vallejo</p>	<p>"¿CUIDADO CON LO QUE EMITIMOS A LA ATMÓSFERA!" Lic. Juana Salas</p> <p>"LA OTRA CARA DE LA PANDEMIA: ¿QUÉ USAMOS PARA DESINFECTAR?" Dr. Martín Sebastián Faillace</p>	<p>"EL FARMACÉUTICO Y LAS PLANTAS MEDICINALES: buscando medicamentos en la Naturaleza, ayer, hoy y siempre" Dra. Jesica Ayelen Dimmer</p> <p>"EL ROL DE EL/LA FARMACÉUTICO/A EN LAS PANDEMIAS" Farm. Agustina Bongioanni</p>

**Cronograma detallado en las siguientes páginas**

Horario	Lunes 19/10	Martes 20/10	Miércoles 21/10	Jueves 22/10	Viernes 23/10
	Módulo “Comprendiendo las moléculas de la vida”	Módulo: “Juego de carbonos; una visita a los ocho reinos”	Módulo: “Un viaje hacia el mundo de lo pequeño. ¿Cómo es la Materia?”	Módulo: “Juego de carbonos; una visita a los ocho reinos”	Módulo: “La compu como laboratorio virtual”
10:00-11:30	<b>Charla introductoria. Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.</b>				
	<b>Dr. Luis Olcese</b>				
	<b>Charla con científicos</b>				
<p data-bbox="224 470 582 534" style="text-align: center;"><b>“VACUNAS: FOCO EN SARS-COV2”</b> <b>Dra. Belkys Maletto</b></p> <p data-bbox="224 542 582 997">Resumen: La vacunación es una intervención que permite evitar que las personas enfermen. Sin embargo, es mucho más que eso ya que existen diferentes tipos de beneficios en la vacunación (personales, para la comunidad y para las futuras generaciones). Además, un objetivo final de la vacunación sistemática es la erradicación, eliminación y control de enfermedades inmunoprevenibles. Al momento, gracias a la vacunación, fue posible erradicar la Viruela y eliminar el Sarampión y la Polio en las Américas. En esta charla se discutirán conceptos básicos de vacunas como sus componentes, su clasificación, bases inmunológicas e inmunidad de rebaño. Además, conversaremos sobre como en el contexto de la pandemia de SARS-CoV2, los avances en la ciencia hicieron posible obtener al momento numerosos proyectos de vacunas contra este virus.</p>	<p data-bbox="604 470 974 534" style="text-align: center;"><b>“UNA FARMACIA MILENARIA LLAMADA NATURALEZA”</b> <b>Dra. Manuela García</b></p> <p data-bbox="604 542 974 949">Resumen: Los productos de origen natural son una fuente esencial y confiable de posibles medicamentos. En este sentido, a lo largo de los siglos, el ser humano ha confiado en la Naturaleza para la satisfacción de la mayoría de sus necesidades básicas como vivienda, alimentos, indumentaria, fragancias y medicamentos para el tratamiento de enfermedades. La importancia de los productos naturales como fuente para el desarrollo de nuevos fármacos está avalada por datos estadísticos. Se calcula que la probabilidad de que cada uno de ellos posea actividad farmacológica es treinta veces mayor que la probabilidad de que una sustancia sintetizada en el laboratorio exhiba ese tipo de actividad. Por ello, en la presentación se hará un repaso por los mayores hitos en el descubrimiento de fármacos o drogas de origen natural. Además, se ejemplificará como es el proceso que se lleva a cabo en nuestros laboratorios para tratar de cumplir con ese objetivo.</p> <p data-bbox="604 957 974 1077" style="text-align: center;"><b>“MÁQUINAS MOLECULARES: LA LUZ COMO PROTAGONISTA”</b> <b>Dra. Liliana Jimenez</b></p> <p data-bbox="604 1085 974 1540">Resumen: La tecnología actual intenta miniaturizar prácticamente todo tipo de dispositivos. Desde los dispositivos electrónicos de uso personal como celulares, computadoras, hasta aquellos con mayor requerimiento de energía como paneles solares, antenas o sistemas lumínicos en general. Y no solo se aplica esta tecnología en el área de materiales, sino que también para el uso en la medicina, la cosmética u otras áreas de la salud. La luz se encuentra íntimamente relacionada a esta nueva tecnología, a veces se la emplea para obtener estos pequeños sistemas o, en otros casos, es un producto del funcionamiento de los mismos. En esta presentación mostraremos sistemas moleculares en donde empleamos la luz para obtener interruptores lumínicos, y también, sistemas moleculares que irradian luz y se emplean como OLEDs.</p>	<p data-bbox="996 470 1375 534" style="text-align: center;"><b>“IMPRESIÓN 3D PARA TU NARIZ”</b> <b>Dr. Ricardo Rojas</b></p> <p data-bbox="996 542 1375 805">Resumen: Anualmente se realizan millones de operaciones para reparar huesos o cartílagos. Sin embargo, muchos de los implantes utilizados fallan porque no son adecuados al paciente o simplemente no interesa hacerlos porque son enfermedades raras. ¿Qué te parecería si pudiéramos fabricar a medida ligamentos para tu rodilla, huesos de cadera para tu abuela, narices y orejas para enfermedades congénitas? En esta charla exploraremos como con impresión 3D podemos fabricar estos implantes. Veremos también como, combinando tecnología de células madre, en un futuro se podrá lograr que el material implantado se convierta en tejido regenerado, logrando reconstrucciones que Wolverine y Deadpool envidiarían.</p> <p data-bbox="996 813 1375 949" style="text-align: center;"><b>“LA BASURA ESPACIAL QUE NIKE USA PARA FABRICAR ZAPATILLAS”</b> <b>Lic. Florencia Emilse Lurgo</b></p> <p data-bbox="996 957 1375 1308">Resumen: Durante las últimas semanas la noticia más relevante fue el divorcio de Neymar con Nike, pero nadie hizo eco de la innovadora idea de la gran empresa para disminuir el impacto ambiental. Las nuevas zapatillas realizadas con basura permiten promover el reciclado y dejan una baja huella de carbono en el medioambiente. En esta charla, vamos a explorar los materiales que se emplean para la fabricación de las zapatillas que usamos todo el tiempo y como, empresas multinacionales promueven la sostenibilidad por medio del reciclaje y la reutilización de materiales para proteger el futuro del deporte contra el cambio climático.</p>	<p data-bbox="1393 470 1771 534" style="text-align: center;"><b>“USO DE PESTICIDAS: CUANDO EL FIN NO JUSTIFICA LOS MEDIOS Y LOS MEDIOS YA NO SIRVEN PARA ESTE FIN. TENDENCIA A UNA AGRICULTURA MÁS SUSTENTABLE”</b> <b>Dra. Natividad Herrera Cano</b></p> <p data-bbox="1393 542 1771 1157">Resumen: El uso excesivo de pesticidas en la agricultura, su persistencia en el medioambiente, y la creciente resistencia desarrollada por patógenos a fungicidas comerciales en los últimos años, han impulsado a buscar estrategias más “amigables con el ambiente”, como es el empleo de compuestos naturales como alternativa segura y natural a compuestos sintéticos. Estudios más recientes han demostrado que el empleo combinado de ambos, antifúngicos sintéticos y compuestos naturales, presenta mayor eficacia y seguridad que su aplicación por separado. Otra de las estrategias que ha surgido en los últimos años para ofrecer productos más seguros para el ambiente implica el desarrollo de formulaciones de agroquímicos ya existentes en escala nanométrica y en matrices biodegradables y no tóxicas. Debido a esto, en esta oportunidad se presentará el trabajo realizado en nuestros laboratorios en búsqueda del agroquímico ideal, más eficaz y menos tóxico que los comerciales buscando contribuir desde nuestro lugar al desarrollo de una agricultura más sustentable.</p> <p data-bbox="1393 1165 1771 1260" style="text-align: center;"><b>“¿QUÉ ES LA TERAPIA FOTODINÁMICA?”</b> <b>Dr. Marcelo Puiatti</b></p> <p data-bbox="1393 1268 1771 1452">Resumen: En la Terapia Fotodinámica se emplea Luz para eliminar células cancerosas, o para eliminar bacterias infecciosas. En nuestro grupo de investigación sintetizamos compuestos llamados ftalocianinas y probamos su efectividad para eliminar estas células nocivas mediante la activación generada por Luz.</p>	<p data-bbox="1787 470 2204 534" style="text-align: center;"><b>“ELIGE TU PROPIA PANDEMIA: Simulaciones computacionales de contagio, desde una gripe hasta un apocalipsis zombie”</b> <b>Dr. Germán Soldano</b></p> <p data-bbox="1787 542 2204 1029">Resumen: ¿Cuál es el virus más peligroso que puede existir? ¿Qué es peor, que un virus tenga alta letalidad o alta contagiosidad? ¿Qué otros factores vuelven a un virus peligroso? ¿Cómo sería el contagio entre humanos en caso de un ataque zombie? ¿Cuál es el arma más efectiva para combatir a un determinado virus? Responderemos a todas estas preguntas mediante simulaciones por computadora. Analizaremos cómo sería en Argentina el contagio causado por diferentes virus: desde el que causa la gripe hasta el que causaría un apocalipsis zombie. Y si creías que no íbamos a hablar de ya sabés qué virus, pues no mi ciela, re que vamos a hablar de ese. Finalmente, las simulaciones nos revelarán qué estrategias son las más efectivas para combatir un virus.</p>  <p data-bbox="1787 1037 2204 1141" style="text-align: center;"><b>“EL LITIO... UN ELEMENTO CLAVE EN EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA”</b> <b>Dra. María Belén Suárez Ramanzin</b></p> <p data-bbox="1787 1149 2204 1540">Resumen: El litio es el tercer elemento de la tabla periódica, y es un metal blando y liviano. En la naturaleza no ocurre como tal sino que se lo encuentra formando ciertos compuestos minerales y en salmueras en ciertos salares. Este elemento cuenta con ciertas propiedades, entre las que se destacan su gran capacidad para almacenar energía y su elevado potencial electroquímico, que posibilitan su aplicación en dispositivos de almacenamiento de energía. Una aplicación muy común son las baterías de ión-Li utilizadas en celulares y otros dispositivos portátiles. También, en pos de reducir la emisión de CO2 a la atmósfera, se proyecta su utilización en vehículos eléctricos y en el almacenamiento de energía proveniente de fuentes renovables.</p>	

Horario	Lunes 19/10	Martes 20/10	Miércoles 21/10	Jueves 22/10	Viernes 23/10
	Módulo: “La CyT en la química de las células”	Módulo “Drogas de abuso y adicción en nuestra sociedad”	Modulo: “Salud y medicamentos, allí también nos encontramos con la ciencia”	Módulo: “Un viaje hacia el mundo de lo pequeño. ¿Cómo es la Materia?”	Modulo: “Salud y medicamentos, allí también nos encontramos con la ciencia”
<p><b>Charla introductoria. Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.</b></p> <p><b>Dr. Luis Olcese</b></p> <p><b>Charla con científicos</b></p>					
15:00-16:30	<p><b>“MODIFICACIONES DEL CITOESQUELETO Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS”</b></p> <p><b>Dr. Gastón Bisig y Dra. Yanina Ditamo</b></p> <p>Resumen: El esqueleto celular participa en una gran variedad de eventos fundamentales para la vida, proliferación y mantenimiento de la célula. Pequeñas modificaciones de sus componentes resultan en diferentes combinaciones relacionadas directamente a la función del citoesqueleto. En varias enfermedades neurológicas se han descrito cambios en los principales componentes del citoesqueleto. El objetivo de nuestro laboratorio es determinar la posible participación de cambios puntuales en tubulina (la principal proteína del citoesqueleto) en enfermedades del neurodesarrollo (Fenilcetonuria) o neurodegenerativas (Parkinson). Para ello utilizamos neuronas y otros tipos de células cultivadas en laboratorio, con las cuales realizamos diferentes estudios bioquímicos y de biología celular.</p>	<p><b>“EL ALCOHOL, MIS AMIGOS Y YO”</b></p> <p><b>Bqca. Farm. Lic. en Qca</b> <b>Fernanda Soledad Luna</b></p> <p>Resumen: Casi todos saben que para poder beber legalmente es necesario tener más de 21 años. Pero según los datos estadísticos, aproximadamente el 80% de los estudiantes de secundaria han consumido alcohol. La adolescencia, es una época de búsqueda de identidad, en la que la influencia del entorno es aguda y los adolescentes resultan especialmente vulnerables en la adquisición de hábitos y conductas peligrosas o no saludables. Tomar bebidas alcohólicas es una de estas actividades que expone al adolescente a graves riesgos para su salud, sus relaciones sociales o el aprovechamiento escolar. El consumo de alcohol entre los jóvenes es una realidad social incontestable: la media de edad del inicio en el consumo es de 13 años, el ocio es el ámbito principal de consumo y los factores que predisponen a este comportamiento son la desinformación, la vinculación grupal, el efecto de contagio entre iguales, la búsqueda de sensaciones, la curiosidad y la desinhibición. Dada esta problemática, nos proponemos abordar la temática del consumo de alcohol desde el área de la ciencia, basada en la evidencia, fomentando la conciencia colectiva de las comunidades educativas. Proponemos una charla didáctica y simplificada en donde les comentamos a los estudiantes las consecuencias del consumo de alcohol y el impacto que esto tiene en su vida y en la de terceros. Optar por beber o no es una decisión personal que en algún momento de la vida se tendrá que tomar. Esta charla, “El alcohol, mis amigos y yo”, ofrece información sobre los mitos y realidades que hay sobre el consumo de alcohol y cómo afecta al cuerpo, para que cuando llegue el momento de tomar una decisión esta pueda ser con conocimiento.</p>	<p><b>“FARMACÉUTICOS TRABAJANDO EN LA QUÍMICA SUPRAMOLECULAR”</b></p> <p><b>Farm. Antonella del Valle Dan</b> <b>Córdoba</b></p> <p>Resumen: ¿Quién de ustedes no ha jugado con los ladrillos LEGO, los cuales, con imaginación, paciencia y esfuerzo permiten construir torres o castillos? Pues bien, esta analogía podría representar lo que se conoce como Química supramolecular. Como veremos, la Química supramolecular se encarga de estudiar cómo interaccionan las moléculas entre sí. Les contaremos de qué depende esta interacción, cómo ocurre y porqué en la industria farmacéutica, la química supramolecular puede ayudar a comprender mejor cómo hacer medicamentos más eficaces.</p>	<p><b>“¿CUIDADO CON LO QUE EMITIMOS A LA ATMÓSFERA!”</b></p> <p><b>Lic. Juana Salas</b></p> <p>Resumen: A lo largo de los años la actividad humana ha puesto toda su atención en el desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar la calidad de vida: la aparición de los combustibles mediante la combustión de petróleo, su uso en automóviles, la llegada de los sistemas de refrigeración y otros procesos industriales... sin embargo en todos estos procesos la atmósfera, “el aire que respiramos” ha sufrido las consecuencias. Dentro de todos los contaminantes que se generan en la actividad antropogénica, el Dióxido de Nitrógeno, es uno de los más importantes y peligrosos. Su molécula se rompe por acción de la luz solar que llega a la superficie terrestre ocasionando la formación de ozono troposférico, altamente dañino para nuestra salud, flora y fauna. Además, puede reaccionar con otros contaminantes como los radicales peróxido y formar moléculas de mayor tamaño estables, de esa manera puede viajar grandes distancias llegando a otros sitios que no presentarían este contaminante.</p>	<p><b>“EL FARMACÉUTICO Y LAS PLANTAS MEDICINALES: buscando medicamentos en la Naturaleza, ayer, hoy y siempre”</b></p> <p><b>Dra. Jesica Ayelen Dimmer</b></p> <p>Resumen: ¿Alguna vez te preguntaste cómo funcionaban los “remedios” caseros a base de plantas que se usan popularmente? ¿O cómo el ser humano descubrió los primeros medicamentos? ¿O si es verdad que todo lo “natural” no hace daño? Mediante esta propuesta, te contaremos cómo se estudian y se emplean las sustancias de origen natural, una de las áreas de conocimiento del Farmacéutico. Hablaremos sobre los componentes responsables del efecto terapéutico de las plantas medicinales más conocidas, cómo algunos llegaron a convertirse en medicamentos y cuál es el rol del Farmacéutico en el estudio, el control y la dispensación de estos productos.</p>
	<p><b>“EL EXCESO DE EXPOSICIÓN A LUZ ARTIFICIAL DAÑA LA RETINA”</b></p> <p><b>Dra. María Ana Contín</b></p> <p>Resumen: La retina es parte del sistema nervioso central ubicada en la parte anterior de nuestro ojo. Cumple la función tan importante de captar la luz y procesarla para la visión. Si nuestra retina se daña, perdemos la capacidad de ver y de sincronizarnos al ambiente. A pesar de que la retina capta la luz, la sobre-exposición es nociva. El uso de la luz artificial en nuestros hogares, más largas horas de exposición a las tecnologías de computadoras, tablets y celulares han incrementado el tiempo de exposición, sobre todo en horarios nocturnos. Es por ello que nosotros trabajamos en el objetivo de conocer los mecanismos de muerte celular de células retinales promovidos por exposiciones largas a luz en un modelo animal murino.</p>	<p><b>“EL FARMACÉUTICO Y LAS PLANTAS MEDICINALES: buscando medicamentos en la Naturaleza, ayer, hoy y siempre”</b></p> <p><b>Dra. Mariana Guadalupe Vallejo</b></p> <p>Resumen: ¿Alguna vez te preguntaste cómo funcionaban los “remedios” caseros a base de plantas que se usan popularmente? ¿O cómo el ser humano descubrió los primeros medicamentos? ¿O si es verdad que todo lo “natural” no hace daño? Mediante esta propuesta, te contaremos cómo se estudian y se emplean las sustancias de origen natural, una de las áreas de conocimiento del Farmacéutico. Hablaremos sobre los componentes responsables del efecto terapéutico de las plantas medicinales más conocidas, cómo algunos llegaron a convertirse en medicamentos y cuál es el rol del Farmacéutico en el estudio, el control y la dispensación de estos productos.</p>	<p><b>“LA OTRA CARA DE LA PANDEMIA: ¿QUÉ USAMOS PARA DESINFECTAR?”</b></p> <p><b>Dr. Martín Sebastián Faillace</b></p> <p>Resumen: En el marco de la pandemia producida por el Covid-19, se han adoptado diversas medidas de protección para controlar y disminuir la expansión del virus. Dentro de ellas, la desinfección e higiene de diferentes espacios públicos, lo cual ha incrementado el uso de productos químicos nocivos para el medio ambiente. La gran mayoría de estos agentes de limpieza son surfactantes, una clase de compuestos químicos que se usan hace más de un siglo, con diversas aplicaciones en el amplio espectro de la química. Hoy, ante la nueva situación global, tenemos que repensar en el diseño de estos surfactantes, para que sean lo más biodegradables posible y su uso no ponga en riesgo otras especies de nuestro ecosistema.</p>	<p><b>“EL ROL DE EL/LA FARMACÉUTICO/A EN LAS PANDEMIAS”</b></p> <p><b>Farm. Agustina Bongioanni</b></p> <p>Resumen: El oficio farmacéutico es un eslabón fundamental en el sistema sanitario, pero ¿qué rol toma en las pandemias? ¿Solo se encuentra en las “farmacias de barrio”? ¿Qué otros trabajos pueden desarrollar? En este encuentro hablaremos de la importancia de los/as farmacéuticos/as en las crisis sanitarias, tal como las pandemias, y qué roles puede desempeñar en las mismas.</p>	