



*Colegio de Químicos de Puerto Rico*



**PRChem 2017**  
**Conferencia y Exhibición de Química 2017**  
**Hotel Ritz Carlton, Isla Verde**

## **Química en Latinoamérica y el Caribe: La Puerta a las Oportunidades**

*Miércoles, 2 de agosto de 2017*

**MP – 17 – 01 (Nuevo)**

**PLENARIA:**

### **MEDICINAL CANNABIS: MUCH MORE THAN A JOINT**

*Conferenciante: Dr. José Rodríguez Orengo*

*Hora: 8:00 am – 9:00 am*

*UEC: 0.10 MP*

*Capacidad: 75 Participantes*

Humans have been using Cannabis through history for food, clothing, ropes and many other products. Documentation for medicinal use was obtained from China almost 5000 years ago. Folklore and religion usage of cannabis was also recognized in the eastern hemisphere for gout, pain, gastrointestinal diseases among many medical conditions. Cannabis produces more than 120 cannabinoids using isoprene units to obtain molecules of 20 carbons or more known as diterpenoids. Two of these cannabinoids,  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC) and cannabidiol (CDB) have been under scrutiny since their chemical structure was elucidated in the 1960s. Initial assessments showed that THC had psychoactivity impairing coordination, memory, depth perception, and ability for the eye to track movement. THC has been also associated with abuse and addiction in certain populations, particularly adolescents. The percentage of THC in cultivars nowadays (2010s) is an order of magnitude less than in the 1960s (25% vs. 2%). THC interacts with the most abundant G-protein coupled receptor in the brain, cannabinoid receptor 1 (CBR1), which is located in the pre-synaptic axons fibers of neurons. Another cannabinoid receptor, CBR2, is located peripherally in the human body and its function is mostly associated with immunology responses such as inflammation.

Endocannabinoids (cannabinoid like compounds naturally produced in the brain) were discovered in 1990s, emulating the effects of THC. Anandamide (arachidonic acid + ethanolamine) was the first endocannabinoid discovered followed by 2-arachidonoylglycerol(2AG), arachidonoylglycerylether(AGE) and N-arachidonoyldopamine (NADA). CBD has shown to have effects in pain, analgesia, inflammation, anxiety, spasticity and convulsions, although it does not interact with CB1 nor CB2. Other cannabinoids such as Cannabigerol, Cannabichromene, Tetrahydrocannabivarin, Cannabidivarin has shown interesting results in vitro and in vivo. There is a great opportunity to embark in research of cannabinoids and the endocannabinoid system, where there is much to learn. The lecture will provide an overview of the cannabis knowledge acquired so far from scientific research.

**M – 17 – 02 (Nuevo)**

### **EL USO DE NANOPARTÍCULAS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES COMO ALZHEIMER, ENFERMEDADES PULMONARES Y CEGUERA**

*Conferenciante: Dra. Millie L. González*

*Hora: 9:15 am – 12:15 pm*

*UEC: 0.20 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Según el informe Hechos y Estadísticas sobre la Enfermedad de Alzheimer 2010 de la Alzheimer's Association, el riesgo de desarrollar el Alzheimer en los hispanos es 1.5 veces mayor que en los norteamericanos blancos no hispanos. Hay una tasa mayor de hispanos/latinos que blancos no hispanos en los Estados Unidos que padecen del Alzheimer. Durante la primera mitad del siglo 21 el número de ancianos hispanos que sufren del Alzheimer u otro tipo de demencia puede

incrementarse hasta seis veces, de menos de 200,000 personas afectadas actualmente hasta 1.3 millones para el año 2050. Esta enfermedad ataca el cerebro y es la forma más común de demencia entre las personas mayores. La demencia es un trastorno cerebral que afecta gravemente la capacidad de una persona de llevar a cabo sus actividades diarias. Comienza lentamente afectando las partes del cerebro que controlan el pensamiento, la memoria y el lenguaje. Gracias a la investigación científica hemos logrado entender cómo se desarrolla y cómo podemos atacarlo eficientemente. Presentaré a los participantes el proceso de desarrollo Alzheimer y discutiremos los diversos tratamientos basados en nanotecnología y estrategias para atacar eficazmente el Alzheimer, las enfermedades pulmonares y la ceguera. Además detallaremos las estrategias innovadoras que se desarrollan en laboratorios de investigación a nivel mundial para erradicar estos padecimientos.

**M – 17 – 03 (Nuevo)**  
**LA TOXICIDAD DEL MATERIAL PARTICULADO EN EL AIRE EN EL SISTEMA CARDIACO Y PULMONAR**

*Conferenciante: Dra. Millie L. González*

*Hora: 2:15 pm – 5:15 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.20 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Según la Organización Mundial de la Salud, la contaminación del aire que respiramos representa una amenaza importante para la salud mundial. Anualmente, dos millones de muertes prematuras ocurren a causa de la exposición a la contaminación en el aire. Estudios en países como México han encontrado una relación significativa entre la presencia de material particulado (PM) en el aire y el aumento de enfermedades respiratorias como el cáncer del pulmón en las áreas cercanas a industrias de refinación. Entre estas enfermedades respiratorias asociadas al particulado están el asma, la rinitis alérgica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Por esta razón, las regulaciones federales para las partículas de 2.5 micras (PM 2.5) y 10 micras (PM 10) de la “Environmental Protection Agency” (EPA) limitan la concentración de estas partículas en el aire a  $35 \mu\text{g} / \text{m}^3$  y  $150 \mu\text{g} / \text{m}^3$ , respectivamente, durante un periodo de 24 horas. Otros estudios en Seattle han demostrado una asociación con las visitas al departamento de emergencia por asma y la concentración de PM en el aire y además las concentraciones de PM 2.5 y el inicio del asma en niños se correlacionó positivamente.

Además, en otro estudio se vio que la tasa de hospitalización de niños menores de 18 años con asma en Hong Kong, China encontró que la concentración de PM 2.5 estaba estrechamente relacionada con la tasa de admisión de pacientes con asma. Estos estudios muestran evidencia de que en algunas áreas los niveles de PM pueden ser mayores, aumentando el riesgo de enfermedades pulmonares. Algunos compuestos químicos tóxicos pueden encontrarse en estas partículas causando daño a los pulmones y también al corazón.

**M – 17 – 04**  
**LICENCIA OCUPACIONAL DE CANNABIS MEDICINAL**

*Conferenciantes: Lcda. Francheska Corujo, Lcdo. Pedro Román; Dr. José Rodríguez*

*Hora: 9:30 am – 11:30 am / 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.50 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**EXAMEN (Opcional) para certificación de Licencia Ocupacional requerido por el Departamento de Salud**  
**Costo adicional \$150.00**

El currículo para el Certificado de la Licencia Ocupacional de Cannabis Medicinal, se compone de varios aspectos que cubren todos los requisitos que ordena el Reglamento existente (R8766a), pero también abunda en temas que entendemos cualquier persona trabajando en un área tan sensitiva como la del cannabis debe dominar. Se proveerá la mayor información posible para capacitar a las personas que van a estar involucradas en los aspectos del procesamiento, seguridad, cultivo, manufacturación, pruebas analíticas, dispensación, administración de locales, transportación, limpieza, y cualquier otra función que necesite tener acceso a zonas restringidas dentro de las localidades del negocio de cannabis medicinal a través de Puerto Rico.

Las personas involucradas en esta industria, tienen que dominar desde la historia del desarrollo de la industria del cannabis, los aspectos beneficiosos y perjudiciales en el cuerpo humano de los diferentes componentes del cannabis cubriendo aspectos básicos del sistema endocannabinoide, los artículos del reglamento que impactan sus áreas de empleo en particular, la ley de sustancias controladas de Puerto Rico, las leyes del Departamento de Salud que impactan el reglamento existente, la ley HIPAA para cumplir con la privacidad de los pacientes participantes del programa, y hallazgos recientes y pertinentes a la industria del cannabis medicinal.

El reglamento 8766a del Departamento de Salud exige que cualquier persona interesada en trabajar en la industria del cannabis medicinal debe certificarse para obtener una Licencia Ocupacional y cursos de certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio, Buenas Prácticas de Manufactura, Buenas Prácticas Agrícolas o Técnico de dispensación dependiendo del área en que desea trabajar.

Para trabajar en el área de:

**Laboratorio:** Requiere certificación de Licencia ocupacional y Buenas Prácticas de Laboratorio.

**Manufactura:** Requiere certificación de Licencia ocupacional y Buenas Prácticas de Manufactura.

**Cultivo:** Requiere certificación de Licencia ocupacional y Buenas Prácticas Agrícolas.

**Dispensario:** Requiere certificación de Licencia ocupacional y Técnico de Dispensación.

Durante los días de Convención se estarán ofreciendo los cursos de Licencia Ocupacional, Buenas Prácticas de Laboratorio, Buenas Prácticas de Manufactura enfocados en la industria del cannabis medicinal.

Al finalizar el curso los participantes podrán tomar el examen de certificación requerido por el Departamento de Salud por un costo adicional.

**Ver curso J-17- 19 y J-17-20**

**M – 17 – 05 (Nuevo)**  
**SIMPOSIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE:**  
**APOYANDO UN CRECIMIENTO ECONÓMICO**  
**COHERENTE Y SUSTENTABLE**

*Conferenciantes: Dr. Osvaldo Rosario (UPR); Ing. Rene Rodríguez (Director Ambiental); Dr. Cecilio Ortiz (RUM); Hon. Tania Vázquez (Secretaria JCA); Hon. Carlos J. Rodríguez (Salud Ambiental y Recursos Naturales del Senado de PR); Lcda. Claribel Martínez (Presidenta CQPR); Ing. Justo González (AEE); Ing. Ricardo Ramos (AEE); Lcdo. Eduardo Bhatia (Senador); Ing. Francisco Rullán (Director Oficina Estatal de Política Energética); Dr. Juan J. Rigau (Director de la Oficina de Combustibles Derivados del Petróleo)*

*Hora: 8:30 am – 12:30 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Puerto Rico enfrenta tiempos retantes, de crisis financiera y dilemas de orden ambiental como nunca antes, donde su eventual solución requiere de conocimiento, disciplina y planificación.

El simposio tiene dos objetivos fundamentales: 1) presentar evidencia objetiva y contundente sobre la naturaleza química de las cenizas de la quema del carbón, sus potenciales impactos al ambiente y a la salud y 2) reconocer la necesidad de lograr un balance armónico entre la energía renovable y los proyectos de ciclo combinado alimentados por gas propano o gas natural. La necesidad de formular y mantener actualizada y coherente la correspondiente estrategia gubernamental sobre los abastos de energía y los factores que condicionan una mayor contribución de la energía renovable y de las tecnologías de ciclo combinado habrá de discutirse por expertos de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y el director de la Oficina Estatal de Política Energética. Además, las iniciativas para proteger los recursos de energía y agua, su relación con crecimiento económico sustentable y los componentes sociales del proceso de toma de decisión habrán de presentarse y discutirse desde una perspectiva profesional.

Las posiciones de los diversos grupos o entidades relacionadas al tema objeto del simposio habrá de exponerse durante el periodo de preguntas y respuestas entre los conferenciantes y participantes de dicha actividad.

**M – 17 – 06 (Nuevo)**  
**AGUA POTABLE: IMPACTO A LA SALUD DE**  
**PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE USAN EN**  
**EL PROCESO DE TRATAMIENTO**

*Conferenciante: Lcdo. Rafael A. Ortiz*

*Hora: 2:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.20 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

La disponibilidad de agua es uno de los recursos que mayor importancia para la vida ha cobrado en el mundo entero en la última década. El agua de lagos, ríos, quebradas y acuíferos subterráneos es la que tenemos disponible para múltiples usos. Los usos más comunes lo son: la recreación, pesca, agricultura y fuentes de abasto para agua potable. Las aguas usadas tratadas o no tratadas llegan a los cuerpos de agua superficiales y su calidad se puede impactar de forma significativa. El agua cruda que alimenta los sistemas de tratamiento que producen el

agua potable que se sirve a la población requiere procesos de tratamiento y distribución más complejos y robustos para producir y mantener la calidad del agua dentro de los parámetros establecidos en el "Safe Drinking Water Act". Por otro lado la reglamentación exige el cumplimiento con requisitos de calidad cada vez más estrictos y difíciles de alcanzar sin la ayuda de productos químicos que asisten en el tratamiento.

En los últimos diez años la reglamentación se ha complicado a una razón mayor que el surgimiento de nuevas tecnologías u opciones de tratamiento. Esto ha forzado a mejorar y optimizar los procesos de tratamientos disponibles y a utilizar productos químicos que pueden tener un impacto en la salud de los consumidores.

**M – 17 – 07 (Nuevo)**  
**NEUROSCIENCE APPROACH TO PROCESS  
IMPROVEMENTS STRATEGIES- OVERCOMING  
RESISTANCE**

*Conferenciantes: Dr. Thomas Agrait; Dra. Lizette Roque*

*Hora: 9:30 am – 12:30 pm*

*UEC: 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Neuroscience is defined as the scientific study of the nervous system, but it's specifically the BRAIN's response to workplace interactions that holds a great promise for those of us leaders & practitioners, working to install a Lean Six Sigma Culture. For them we need to increase our troops engagement levels. Beyond what you "observe" as a practitioner or as a leader, your labor force have very powerful cognitive functions in their brains that are continuously driving their behavior, and you need to be aware of their Neurodiversity in order to know how to make their brains comfortable in order to be able to build the bridge that will close the gap between the Lean Six Sigma Program and their MINDS.

**M – 17 – 08**  
**PROGRESSIVE ROOT CAUSE ANALYSIS FOR THE  
FDA REGULATED INDUSTRY**

*Conferenciante: Ing. Carlos Urrutia*

*Hora: 2:00 pm – 5:00 pm*

*UEC: 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Root cause analysis (RCA) is a methodology for finding and correcting the most important reasons for performance problems.

*"Root cause analysis is an approach for identifying the underlying causes of why an incident occurred so that the most effective solutions can be identified and implemented."*

It differs from troubleshooting and problem-solving in that these disciplines typically seek solutions to specific difficulties, whereas RCA is directed at underlying issues.

- As a business process improvement tool, RCA seeks out unnecessary constraints as well as inadequate controls.
- In safety and risk management, it looks for both unrecognized hazards and broken or missing barriers.
- It helps target CAPA (corrective action and preventive action) efforts at the points of most leverage.
- RCA is an essential ingredient in pointing organizational change efforts in the right direction.
- Finally, it is probably the only way to find the core issues contributing to your toughest problems.

**M – 17 – 09 (Nuevo)**  
**PESTICIDES IN CANNABIS ANALYSIS BY TRIPLE  
QUADRUPOLE MASS SPECTROMETER (LC/MS-MS)**

*Conferenciante: Dr. Charlie Schmidt*

*Hora: 9:30 am – 11:30 am*

*UEC: 0.20 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

**Perkin Elmer**

Pesticides are widely used in agriculture to protect plants from a variety of pests and to increase productivity. However, the extensive use of pesticides can pose a health risk to humans and this has led to worldwide stringent regulations, for maximum allowable limits for these residues in foods. Among the routinely used testing methods, LC/MS/MS has become the method of choice, due to its high sensitivity, reliability and accuracy. In the present study, a unique laminar flow UPLC-ESI-MS/MS triple quad mass spectrometer was used to identify and quantitate 80 pesticides in cannabis. The QuEChERS extraction method proved both rapid and reliable for extracting pesticide residues in cannabis samples.

**M – 17 – 10 (Nuevo)**  
**REGULATORY COMPLIANCE & NOTIFIED BODIES**  
**INSPECTION READINESS**

*Conferenciante: Mayra Liz Guzmán, PE, CQQ/CQE*

*Hora: 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.40 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**GK Pharmaceuticals CMO PR**

“Inspection Readiness” is a site-preparation activity often done in anticipation of an upcoming third party audit, due diligence activity, FDA inspection, Notified Body inspection, or other Regulatory Agency inspection. FDA inspectors have a limited amount of time at a facility to gather a large amount of data and evaluate your respective product/facility/quality system. Similarly, pharmaceutical companies have a limited amount of time to make a positive impression with the inspection team, convey relevant information, and ensure a favorable outcome. Inspection Readiness is the best way to prepare for an onsite inspection.

Inspection Readiness is not typically an activity that is done internally. Having an outside perspective is a critical component to effectively evaluating your quality systems, facilities, and personnel. Inspection Readiness is one of the best ways to utilize an outside resource. Experienced consultants that have worked with a variety of companies will give the best perspective. FDA inspections are assigned for many different reasons. Safety (risk to health) plays a major role in how FDA selects firms for inspections. Firms can estimate their likely risk status in terms of FDA’s regulatory interest. Once a firm is selected for inspection, how the inspection is conducted becomes a make-or-break situation. Inspections are designed to find problems. They are inherently uncomfortable for the people who host the investigator during the inspection. Predicting what an investigator will do during an inspection becomes helpful in how you manage a difficult situation to avoid a potentially disastrous and costly result.

In order for Inspection Readiness to be effective, it must be objective and have the full support of senior management.

**M – 17 – 11 (Nuevo)**  
**PROGRAMA PRE REQUISITOS PARA SISTEMAS DE**  
**INOCUIDAD**

*Conferenciante: Plan. Leslie Y. Orama*

*Hora: 9:30 am – 11:30 am / 1:15 pm – 3:15 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**Business Excellence Consulting, Inc.**

Food regulation in the main is aimed at protecting the consumer's health, increasing economic viability, harmonizing well-being and engendering fair trade on foods within and between nations. All food business must have in place prerequisite programs (PRPs). These are good hygiene practices that are the basic conditions and activities necessary to maintain a hygienic environment. Pre requisite programs are steps or procedures, including GMP and SOP’s, which control the operational conditions within a food industry and promote environmental conditions that are favorable for the production of safe food.

Pre requisite programs or PRP’s are absolutely essential for ensuring Food Safety, as they form the base of a Food Safety Program. Without well designed and documented programs that are properly implemented and maintained, the chances that a company will have a recall or have their products cause some illness or injury are significantly higher.

Pre requisites are an integral part of food safety standards and audit schemes the world over. Following the steps outlined at workshop should help ensure that the pre requisite programs are properly developed and managed to withstand the scrutiny of auditors, staff and customers.

**M – 17 – 12 (Nuevo)**  
**AN OVERVIEW OF THE ELEMENTAL IMPURITIES**  
**ANALYSIS BY ICP-MS FOR USP 232/233 AND ICH Q3D**

*Conferenciante: Sr. José R. Malaret*

*Hora: 3:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.20 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

**Perkin Elmer**

For more than 100 years, the standard method for measuring elemental impurities in pharmaceutical products sold in the United States has been the “Heavy

Metals Test,” described in Chapter 231 of the United States Pharmacopeia’s (USP) National Formulary (NF).<sup>1</sup> This test is based on a sulfide precipitation of the analyte elements with a thioacetamide (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NS) solution, and assumes that all analytes behave in a similar manner to a lead standard with which samples are compared. When the USP heavy metals method was first published, it was only intended as a screening tool with results being reported as < 10 ppm Pb. Additionally, although USP Chapter <231> is listed as a “Heavy Metals Test,” it was initially intended to detect a larger group of elements like Pb, Hg, Bi, As, Sb, Sn, Cd, Ag, Cu, Mo, and Se, but there was no clear definition of which individual elements the method was expected to detect. The ICP-AES/OES and ICP-MS analytical instrumental procedures are very generic in nature, with no details about instrumental parameters or the best wavelengths (ICP-AES/OES) or masses (ICP-MS) to use. They basically include a number of QC/QA protocols to ensure the method is working correctly. There is no question that ICP-MS is the most suitable multielement technique for determining elemental impurities at these levels in pharmaceutical products. The desired limits, even for the large volume parenteral (LVP), which are the lowest specifications of all the different drug delivery methods, can be reached with relative ease.

### **M – 17 – 13 (Nuevo)** **INTEGRIDAD DE LOS DATOS ANALÍTICOS**

*Conferenciante: Lcdo. Guillermo Candelario*  
*Hora: 8:30 am – 12:30 pm*  
*UEC: 0.20 QA / 0.20 MP*  
*Capacidad: 30 Participantes*

El propósito de un laboratorio de análisis químico es generar datos analíticos confiables asegurando que las muestras bajo estudio mantienen su integridad desde el muestreo hasta su análisis.

Para poder llevar a cabo su propósito y asegurar la calidad e integridad de los datos analíticos se debe diseñar un programa robusto de control / garantía de calidad. Este programa ha de incorporar aspectos regulatorios aplicables, y los estándares requeridos, mientras cumple con los requisitos acordados con el cliente. La integridad

de los datos analíticos se sostiene de la correcta selección y el mantenimiento de los procesos de análisis y su control. La evaluación continua de estos controles y las acciones para asegurarlos forman la base de la confiabilidad de los datos analíticos. El esfuerzo puesto en estos controles debe ser proporcional al riesgo de proveer datos no fiables. Por último, el monitoreo del desempeño del laboratorio analítico, como unidad de trabajo, es una herramienta que permite su manejo dentro del ámbito de control de sus capacidades. Es el gestor del laboratorio quien viene dictado el asegurar la función de análisis y proveer los remedios, de ser necesarios, para que se cumpla el propósito en base continua y sin detrimento de los recursos.

### **M – 17 – 14 (Nuevo)** **CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD HUMANA, RIESGOS Y RESPUESTAS**

*Conferenciante: Lcdo. Luis D. Rivera*  
*Hora: 2:00 pm – 5:00 pm*  
*UEC: 0.30 MP*  
*Capacidad: 30 Participantes*

El Cambio Climático es una de las amenazas más serias que enfrenta la humanidad en la actualidad. El alza en las concentraciones de los gases de invernadero en nuestra atmósfera, es identificado en la comunidad científica como el principal detonador del actual problema. Sustancias como el óxido de nitrógeno, gases fluorinados, metano y dióxido de carbono son los principales responsables. La magnitud de sus consecuencias se extienden a lo largo de nuestro planeta y ningún país está exento de enfrentar las mismas. La realidad de isla de Puerto Rico nos obliga aún más, a conocer cada uno de los retos que esta situación supone a la salud pública de sus habitantes. La conferencia tratará aspectos históricos, consecuencias y repercusiones sanitarias de los principales efectos del cambio climático como: olas de calor, alza en el nivel del mar, sequías, inundaciones, aumento en la cantidad y distribución de vectores, crisis alimentaria, entre otros.

Además se abordarán los distintos esfuerzos internacionales para atender el asunto, como el Marco de la Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCC, siglas inglés), el Tratado de Kyoto y la Conferencia de Países (COP 21) celebrada durante el 2015 en París.

*Jueves, 3 de agosto de 2017*

**JP – 17 – 15 (Nuevo)**

**PLENARIA: FENOLOGÍA, ECOLOGÍA DE  
POLINIZACIÓN Y ÉXITO REPRODUCTIVO DE  
CHAMAECRISTA GLANDULOSA VAR. MIRABILIS EN  
PUERTO RICO**

*Conferenciante:* Jonathan Alfredo López-Colón

*Hora:* 8:00 am – 9:00 am

*UEC:* 0.10 QA

*Capacidad:* 75 Participantes

Habitat fragmentation, loss of ecosystem, and reduced of biodiversity by anthropogenic impacts are factors that promote the extinction of species. *Chamaecrista glandulosa* var. *Mirabilis* (Leguminosae: Cesalpinioidea) is an endemic and endangered species of Puerto Rico. Characterizing the habitat, studying its phenology, pollination and reproductive success were identified as strategies for management and conservation for this species. *C. glandulosa* var *mirabilis* grows in soil with poor nutrients, organic matter and low pH. Peaks of buds, flowers and fruits production are found between December and February, following a pattern of rain and drought. This production is strongly correlated with some abiotic factors. Five species of hymenoptera were identified as flowering visitors, however only four as potential generalist pollinators. This species requires a mutualist relationship with species of bees that generate vibrations at different frequencies in the flower in order to reproduce. The plant has a high percent of reproductive success, nevertheless aborted seeds have been found, spaces without seeds in the fruit implying that there are unfertilized eggs and a high activity of herbivory in the seeds. In relation to these results the populations of *Chamaecrista glandulosa* var *mirabilis* are at high risk of further reducing their populations, favoring inbreeding due to a lack of ecosystem resources and habitat disturbances.

**J – 17 – 16 (Nuevo)  
FDA CONFERENCE**

*Conferenciantes:* Sra. Maridalia Torres; Sra. Adaliz Santaliz;  
Sr. José F. Vélez; Sr. Miguel Martínez; Sra. Margarita  
Santiago; Sr. Concepción Cruz

*Hora:* 9:30 am – 11:30 am / 2:00 pm – 5:00 pm

*UEC:* 0.50 MP

*Capacidad:* 30 Participantes

- General topics about the Office of Regulatory Affairs/ San Juan District Office and the Office of Regulatory Affairs/ San Juan Medical Products Laboratory
- Complying with Combination Products and Medical Devices Regulations: Discuss regulations governing combination products, and share examples and case studies.
- The Quality of Laboratory Investigations - why industry is still having issues: discuss more frequent objectionable conditions related to laboratory investigations as case studies
- Laboratory Inspections, cGMP and Data Integrity discussion of set up observed in regulatory industries and related objectionable conditions recently reported to the agency by investigators.
- Warning Letters Analysis: this presentation will focus on discussing Warning Letters issued by FDA/CDER across world regions.
- Mutual Reliance Initiative: this presentation discuss Mutual Reliance Initiative which would allow the FDA and EU drug inspectors to rely upon information from drug inspections conducted within each other's borders, helping to avoid the duplication of drug inspections, lower inspection costs and enable regulators to devote more resources to other parts of the world where there may be greater risk.

### **J – 17 – 17**

#### **EL ESPECTRO DE LOS TINTES EN LOS TATUAJES, SUS REACCIONES, APLICACIONES Y REALIDADES**

Conferenciantes: Isis Ferrer Rivera, RN, BSN; Sr. Jeffrey Navarro; Lcda. Rebecca Soler Rodríguez

*Hora: 8:30 am – 12:30 pm*

*UEC: 0.30 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Los seres humanos se han tatuado durante milenios, motivados por diversas razones algunas por los atractivos de sus diseños, culturales o efecto curativos en la antigüedad. Podemos mencionarle que los 61 tatuajes encontrados en la momia de Ötzi, de 5.300 años de antigüedad descubierta en los Alpes, todos se encontraban cerca de sus articulaciones, que han dejado a los investigadores a especular que los tatuajes pueden haber sido parte de un tratamiento de la artritis antigua.

Para ello estaremos hablando sobre la Ley para reglamentar la práctica de hacer tatuajes permanentes en Puerto Rico, en la que dispone que los artistas dermatógrafos (los que hacen tatuajes) deben poseer una licencia y figurar en el Registro de Artistas Dermatógrafos del Departamento de Salud (DS). Por (lo) los que tienen que solicitar la licencia “se someterán a un examen, administrado por el DS, para determinar si tienen los conocimientos necesarios sobre las técnicas de asepsia que le permitan hacer tatuajes sin colocar en riesgo la salud de un cliente”. Se les orientará sobre qué es asepsia y control de infecciones en la práctica de realizar tatuajes permanentes y perforaciones corporales.

Discutiremos si los artistas dermatógrafos, conocen cuáles son los tintes que se utilizan y la propiedad química, y calidad de los pigmentos o aditivos que tiene la tinta orgánica, inorgánica, sintética o vegetal que usarán en el tatuaje y las consecuencias en torno a reacciones adversas o contagio de alguna enfermedad, ya que existen dos maneras de hacer tatuajes: permanentemente, utilizando una máquina con agujas que se introducen a la piel; o temporariamente, presionando un papel permeable que contiene un diseño directamente a la piel tal vez ignorando los riesgos que representan, además cuál es la responsabilidad del artista de conformidad con la Ley y regulaciones en la práctica de realizar los tatuajes.

Estaremos presentando entre otros temas la caracterización en las sustancias químicas que están presentes en los tintes mediante los métodos analíticos para la detección de metales, hidrocarburos aromáticos policíclicos o colorantes prohibidos, pigmentación. También hablaremos de la importancia y aportación de estas pruebas analíticas en las investigaciones forenses.

### **J – 17 – 18**

#### **PATÓGENOS Y SUPERBACTERIAS: EL ENEMIGO SILENCIOSO**

*Conferenciante: Lcda. Migdalia Ruiz*

*Hora: 2:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

La exposición a patógenos y las enfermedades que estos producen representan una gran carga a nuestro sistema de salud pública. En los últimos años la aparición de superbacterias o bacterias resistentes a antibióticos ha aumentado significativamente poniendo en un riesgo mayor a las poblaciones vulnerables (niños, ancianos, inmuno-suprimidos) El curso identificará los patógenos más comunes, las superbacterias más agresivas y los controles recomendados por las agencias de salud para lidiar de manera adecuada con la exposición a estos.

### **J – 17 – 19**

#### **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA ENFOCADO EN FORMULACIÓN DE PRODUCTOS DE CANNABIS MEDICINAL**

*Conferenciantes: Lcda. Francheska Corujo; Dr. José Rodríguez*

*Hora: 8:30 am – 11:30 am*

*UEC: 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**EXAMEN (Opcional) para certificación de Licencia Ocupacional y Buenas Prácticas de Manufactura requerido por el Departamento de Salud**

**Costo adicional \$200.00**

Las Buenas Prácticas de Manufactura son pautas que proporcionan un sistema de métodos, procedimientos y documentación para asegurar que el producto manufacturado tenga la identidad, fuerza, composición, calidad y pureza esperada. Este curso es una introducción

a los principios y buenas prácticas de manufactura (GMP) establecidas en el Título 21 del Código de Regulación Federal Parte 21

El currículo para el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, se compone de varios aspectos que cubren todos los requisitos que ordena el Reglamento existente (R8766a), pero también abunda en temas de interés común para todo aquel que trabaje o desee trabajar en la elaboración de productos derivados del Cannabis Medicinal.

Durante este curso se discutirá el reglamento que regula las prácticas de cultivación, el uso de pesticidas, los requisitos de las facilidades, el manejo de los recursos de agua, la documentación y la seguridad del producto. Este curso es uno de los requisitos del Departamento de Salud y poder obtener la Licencia Ocupacional y poder trabajar en la industria de manufactura del cannabis medicinal.

**Ver curso M-17-04 y J-17-20**

#### **J – 17 – 20**

### **BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO ENFOCADO EN LABORATORIOS DE CANNABIS MEDICINAL**

*Conferenciantes:* Lcda. Francheska Corujo;

Dr. José Rodríguez

*Hora:* 2:30 pm – 5:30 pm

*UEC:* 0.30 QA

*Capacidad:* 30 Participantes

**EXAMEN (Opcional) para certificación de Licencia Ocupacional y GLP requerido por el Departamento de Salud  
Costo adicional \$200.00**

Las Buenas Prácticas de Laboratorio son pautas que proporcionan una visión general del sistema de calidad de los controles de gestión para laboratorios y organizaciones. Esto es importante para asegurar la uniformidad, consistencia, fiabilidad, reproducibilidad, calidad e integridad de las pruebas de seguridad no clínicas químicas (incluyendo farmacéuticas); Desde las propiedades fisicoquímicas hasta las pruebas de toxicidad agudas a crónicas.

El currículo para el Certificado de Buenas Prácticas de Laboratorio, se compone de varios aspectos que cubren todos los requisitos que ordena el Reglamento existente (R8766a), pero también abunda en temas de interés

común para todo aquel que trabaje o desee trabajar en el análisis de productos derivados del Cannabis Medicinal.

Este curso es uno de los requisitos del Departamento de Salud y poder obtener la Licencia Ocupacional y poder trabajar en laboratorios de análisis de productos derivados del cannabis medicinal.

**Ver curso M-17-04 y J-17-19**

#### **J – 17 – 21 (Nuevo)**

### **PRINCIPLES AND INTRODUCTION TO PROCESS SAFETY MANAGEMENT (PSM) APPLYING PROCESS HAZARD ANALYSIS (PHA)**

*Conferenciante:* Ing. Juan J. Santiago

*Hora:* 9:00 am – 12:00 pm

*UEC:* 0.30 MP

*Capacidad:* 30 Participantes

The major objective of process safety management (PSM) of highly hazardous chemicals is to prevent unwanted releases of hazardous chemicals especially into locations that could expose employees and others to serious hazards. An effective process safety management program requires a systematic approach to evaluating the whole chemical process. Using this approach, the process design, process technology, process changes, operational and maintenance activities and procedures, non-routine activities and procedures, emergency preparedness plans and procedures, training programs, and other elements that affect the process are all considered in the evaluation.

The process safety management (PSM) standard targets highly hazardous chemicals that have the potential to cause a catastrophic incident. The purpose of the standard as a whole is to aid employers in their efforts to prevent or mitigate episodic chemical releases that could lead to a catastrophe in the workplace and possibly in the surrounding community.

**J – 17 – 22 (Nuevo)**  
**ZONING FOR FOOD INDUSTRIES AND CLEANING  
PROCESS**

*Conferenciante: Ing. Juan J. Santiago*

*Hora: 2:00 pm – 5:00 pm*

*UEC: 0.010 QA / 0.20 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

A zoning (segregation) plan may be implemented when a manufacturing plant has identified areas of potential for microbiological cross contamination. Usually a hazard assessment determines potential contamination sources, susceptibility of the product and control measures suitable for these areas.

The facility is designed and constructed to separate areas where high-risk foods are processed, exposed or stored from areas where lower-risk foods and raw foods are processed, exposed or stored, and from equipment washing areas, microbiological laboratories, maintenance areas, waste areas, offices, and toilet facilities. The degree of hygiene control in the facility depends on the type of the operation and the analysis of the potential risk. The good cleaning process affect positively the manufacturing and eliminate the contamination. Residues of chemicals need to be evaluated using detection methods (titration, HPLC, GC, etc) in order to guarantee the no presence and avoid cross contamination with food raw material and finished product.

**J – 17 – 23 (Nuevo)**  
**SIMPOSIO:**  
**CUMPLIMIENTO CON LA LEY DE AGUA POTABLE  
SEGURA, ¿PODEMOS CONFIAR EL AGUA QUE  
TOMAMOS EN PUERTO RICO?**

*Conferenciantes: Lcdo. Rafael A. Ortiz; Lcda. Irma López;*

*Lcda. Maritza Merced*

*Hora: 2:00 pm – 5:00 pm*

*UEC: 0.20 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Recientemente se ha publicado un informe en los medios noticiosos que divulga información relacionada con violaciones a los requisitos reglamentarios establecidos por el "Safe Drinking Water Act" (SDWA) en el agua potable que se sirvió a la población durante el año 2015.

El Informe con el título: "Amenazas en el Grifo: Infracciones del Sistema de Agua Potable en PR" fue publicado por varias organizaciones ambientales. Es necesario poder explicar el alcance reglamentario que aplica al agua potable que recibimos en nuestros hogares. El 97% de la población de nuestro país recibe agua producida por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). El 3% de la población recibe agua producida por sistemas comunitarios, usualmente localizados en zonas rurales y por sistemas privados que tratan el agua que se origina de diferentes fuentes de abasto tales como: pozos, ríos o quebradas.

El simposio cubrirá los requisitos reglamentarios que deben cumplir los sistemas que producen y distribuyen el agua potable, desde la fuente de abasto hasta las residencias, hoteles, hospitales comercio, etc. Además se cubrirán las estrategias de control de proceso que deben considerarse en los sistemas de tratamiento y los protocolos de muestreo de campo y análisis de laboratorio requeridos por la reglamentación.

**J – 17 – 24**  
**SMART DATABASES; A POWERFUL TOOL FOR  
GC-MS METHOD DEVELOPMENT**

*Conferenciante: Sra. Cristina Matos*

*Hora: 9:30 am – 11:30 am*

*UEC: 0.10 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**Shimadzu Scientific**

Method development could be a tedious, time consuming process and sometimes could even be frustrating. Different tools have been developed for making this process faster and smoother, among them the Smart Databases. This presentation will offer an insight of the Smart Database, particularly how it enables the fast automated creation of fully optimized multiple reaction monitoring (MRM) and its ease of use with only the push of a button. This function not only saves valuable time and effort but it also reduced laboratory cost associated with manually configuring measurement settings for multicomponent batch analysis. The presentation will discuss the different types of Smart Databases, which includes metabolites, pesticides, forensics and environmental.

Each one of the databases includes hundreds of related compounds with optimized transitions and collision energies. It also includes retention indices (RI), which is a unique function used in adjusting retention times of compounds after column maintenance. These compound information permits the development of a sensitive and optimize method for a better efficiency of quantitative analysis. There will be also an overview of the Automatic adjustment of retention time (AART) function ability to quickly update retention time, thus saving time and leading to efficiency in an overall laboratory operation.

**J – 17 – 25**  
**DE LOS PRODUCTOS NATURALES A LAS DROGAS,**  
**PARTE III: FÁRMACOS COLINÉRGICOS Y**  
**ANTICOLINÉRGICOS**

*Conferenciante: Dr. Néstor Carballeira*

*Hora: 9:00 am – 12:00 pm*

*UEC: 0.30 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

Este es el tercero de una serie de cursos en donde se explora la química medicinal de productos naturales que han sido de importancia para la industria farmacéutica.

En la primera parte de este tercer curso se estará hablando del desarrollo de agonistas colinérgicos (desde la metacolina hasta el betanecol) y de antagonistas colinérgicos (desde la atropina hasta el atracurium), drogas que han sido desarrolladas para tratar la glaucoma, algunos defectos cardíacos y el Parkinson. En la segunda parte de este curso se estará tocando la química medicinal de las anticolinesterasas (desde la fisostigmina hasta insecticidas como parathion y malathion incluyendo los famosos “nerve gases”). En la última parte de este curso se tocarán agentes nootrópicos o las llamadas drogas inteligentes y se discutirá sobre el abuso de las últimos compuestos para mejorar la eficiencia en el trabajo o en los estudios.

**J – 17 – 26**  
**DE LA BIOTECNOLOGÍA A LA COCINA; EMPEZANDO**  
**A ENTENDER DE QUÉ NOS ALIMENTAMOS**

*Conferenciante: Dr. Ángel O. Custodio*

*Hora: 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.30 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Los alimentos que son producto de la biotecnología son comunes en muchos mercados alrededor del mundo. Sin embargo, el consumidor promedio desconoce cuáles son las tecnologías usadas para generar estos alimentos y en muchos casos rechazan el consumo de estos. Este curso explorará diferentes estrategias usadas para generar organismos genéticamente modificados en la agricultura y qué implicaciones pueden tener estos organismos en la producción de alimentos y la salud. También se explorarán técnicas de cocción y procesamiento de alimentos y cómo estas repercuten en la bioquímica de los alimentos. Finalmente, se presentarán las nuevas reglas de etiquetado y divulgación de información nutricional que junto a nuevas tendencias de mercado están cambiando la forma en que se diseñan y producen alimentos a nivel mundial.

**J – 17 – 27 (Nuevo)**  
**CÁLCULOS AUTOMÁTICOS DEL PERFIL DE**  
**IMPUREZAS CON EL SISTEMA EMPOWER 3**

*Conferenciante: Sr. José Wilson Castro*

*Hora: 9:30 am – 12:30 pm*

*UEC: 0.20 QA / 0.10 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**Waters Technologies Corp**

La determinación del perfil de impurezas es una de las nuevas exigencias requeridas a la industria farmacéutica, cosmética y alimentos. Según lo establecido por las ICH3 Q2 A y B R2. Esta regulación va muy relacionada con la parte de integridad de datos. Anteriormente los cálculos finales de esta determinación se hacían transfiriendo los datos a una plantilla en Excel para generar los cálculos finales. Debido a que Excel no cumple con la nueva regulación de integridad de datos se ha desarrollado esta nueva herramienta.

Lo que permite a los laboratorios hacer esta determinación en un entorno regulado, donde todos los cálculos se realizan sin necesidad de transferir los datos a una tercera plataforma que pueda poner en riesgo la integridad de la información. Permitiendo la trazabilidad de los datos desde el resultado final hasta la data inicial.

**J- 17 – 28 (Nuevo)**  
**THERAPEUTIC DRUGS BIODISPOSITION AND  
INTERACTION WITH OTHER DRUGS AND NATURAL  
SUPPLEMENTS**

*Conferenciante: Dra. Luz A. Silva*  
*Hora: 2:30 pm – 5:30 pm*  
*UEC: 0.30 QA*  
*Capacidad: 30 Participantes*

El uso terapéutico de drogas es parte esencial en el control de síntomas de enfermedades y condiciones. Dentro de esas condiciones podemos mencionar; presión arterial elevada, problemas de coagulación, depresión, ansiedad, diabetes, entre otras. Inclusive en procesos quirúrgicos de los cuales depende la vida de una persona. Ese tratamiento terapéutico puede ser afectado por el uso concomitante de otras drogas, alimentos y suplementos nutricionales en general. Esto se debe a que en el proceso de biotransformación pueden ocurrir interacciones que interrumpen el proceso normal de estas.

Este curso enfocará su discusión en la descripción de las rutas de biotransformación de agentes terapéuticos y como los alimentos presentes en una dieta normal, suplementos nutricionales y otras drogas pueden afectar la biotransformación y por ende su el efecto deseado. Además, se discutirán polimorfismos comunes que pueden afectar los procesos de biotransformación y qué pruebas están disponibles para identificarlos.

Dentro de los conceptos a discutirse en este curso se encuentran el proceso de absorción, así como la ruta de administración, rutas de biotransformación, tipos de drogas. Los mecanismos de acción involucrados en el tratamiento de algunas enfermedades. También se incluirán durante la discusión algunos ejemplos de interacciones comunes y herramientas disponibles para identificar estas interacciones.

**J – 17 – 29 (Nuevo)**  
**CORRECTIVE ACTION, PREVENTIVE ACTION (CAPA)**

*Conferenciante: Ing. Jessica A. Santos*  
*Hora: 9:30 am – 11:30 am / 1:15 pm – 5:15 pm*  
*UEC: 0.60 MP*  
*Capacidad: 30 Participantes*  
**GK Pharmaceuticals CMO PR**

Durante el curso, el participante tendrá el conocimiento necesario para entender el proceso de Acción Correctiva, Acción Preventiva (CAPA) de acuerdo a las regulaciones establecidas por las Regulaciones de Sistemas de Calidad (QSR). Además, tendrá la oportunidad de entender como la regulación (FDA / ISO) afectan el usuario, servicio al cliente y las áreas del negocio o compañía. Se discutirán las diferentes definiciones de los términos utilizados en el proceso de CAPA, y como dependen estos entre sí, los requisitos de documentación, riesgo, etc. Se detallará el Proceso de CAPA mediante los siguientes pasos: Definir, Determinar la magnitud del problema, Investigación, Análisis, Plan de acción, Implementación y Monitoreo.

*Viernes, 4 de agosto de 2017*

**VP – 17 – 30 (Nuevo)**  
**PLENARIA: CIENCIA PARA HAITÍ: COMPROMISO**  
**CIENTÍFICO CARIBEÑO, LATINOAMERICANO**  
**Y MUNDIAL**

*Conferenciante: Dr. Jorge Colón*

*Hora: 8:00 am – 9:00 am*

*UEC: 0.10 MP*

*Capacidad: 75 Participantes*

El terremoto del 12 de enero de 2010 que azotó a Haití devastó gran parte de la infraestructura, las instituciones sociales, la economía y los servicios ambientales de la nación. La escala y el alcance del desastre no tenían precedentes en la historia de Haití. En una población de 9.7 millones de personas, sobre 200 mil personas murieron y sobre 300 mil resultaron heridas. La destrucción generalizada en la capital Puerto Príncipe dejó a 1.5 millones de personas sin hogar y viviendo en más de 1,300 campamentos y lugares de asentamiento.

El proyecto *Ciencia para Haití* es una iniciativa que surgió en la División Caribeña de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS por sus siglas en inglés) y la AAAS a nivel nacional, dirigida a ayudar a la comunidad científica haitiana a recuperarse del devastador terremoto de 2010. La División Caribeña del AAAS organizó talleres en San Juan, Puerto Rico, y en Puerto Príncipe, Haití, para discutir con científicos haitianos e internacionales formas de mejorar la capacitación de investigadores y maestros de ciencias del país más pobre del Caribe; optimizar la promoción de las ciencias; y adelantar tanto la materia como su educación en dicha región.

Del resultado de esos talleres y conversaciones surgió el informe publicado por la AAAS en el 2011, titulado *Science for Haiti: A Report on Advancing Haitian Science and Science Education Capacity*, el cual generó más de 100 historias en periódicos, revistas, televisión, radio y sitios de noticias en línea a través de todo el mundo. A partir de entonces se han llevado a cabo iniciativas, tanto originadas en Haití como de colaboradores de otros países, para avanzar la ciencia y la educación científica haitiana. Sin embargo, aún hace falta que más personas e instituciones continúen o decidan convertirse en colaboradores para

lograr el avance de la ciencia en nuestra región. El derecho de todo ser humano de poder disfrutar de los avances de la ciencia y la tecnología se puede lograr realizar en Haití, Puerto Rico y en toda la región en la medida que nos intereseamos a colaborar a nivel caribeño, latinoamericano y mundial. El ofrecimiento presentará ejemplo pasados y presentes de colaboraciones hacia este fin entre científicos internacionales y haitianos y oportunidades de colaboración entre el Colegio de Químicos, sus miembros y la comunidad científica haitiana.

**V – 17 – 31 (Nuevo)**  
**SIMPOSIO: LA QUÍMICA EN LATINOAMÉRICA Y EL**  
**CARIBE. TU PUERTA HACIA LA OPORTUNIDAD**

*Conferenciantes: Dr. Placido Gómez (República Dominicana); Dr. Evens Emmanuel (Haití); Dr. Ernesto C. González (Cuba); Dr. Jorge Colón (Puerto Rico)*

*Hora: 9:30 am – 12:30 pm / 2:00 pm – 5:00 pm*

*UEC: 0.60 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Como parte esencial de la 76va Conferencia y Exhibición Anual del Colegio de Químicos de Puerto Rico, se ha establecido el lema "Chemistry in Latin America and the Caribbean; Your Gateway to Opportunities". Este simposio responde a este lema, donde los exponentes presentarán cuatro charlas basadas en sus experiencias personales como científicos y como administradores de operaciones químicas, educativas o gubernamentales. El curso también proveerá presentaciones técnicas científicas de parte de algunos de los panelistas. Esto también nos mostrará en forma más específica las áreas de interés científicas en la academia, industria y gobierno. Las ciencias puras, al igual que las aplicadas, son una muestra fehaciente del estado de las ciencias en estos países. Al finalizar las ponencias los presentadores se unirán en forma de un panel para abrir el piso a discusión donde el público participará con preguntas y opiniones. De este foro se espera que salgan nuevas ideas y que quede más claro proyecciones y perspectivas futuras de la química para el Caribe y Latinoamérica.

V – 17 – 32 (Nuevo)  
**RETOS DE LOS CASOS DE LA AGRESIÓN SEXUAL  
FACILITADA POR DROGAS: DESDE ANÁLISIS  
FORENSE DE ADN Y TOXICOLOGÍA HASTA  
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

*Conferenciantes: Lcda. Kazandra Ruiz; Lcda. Mireya  
Hernández; Lcda. Solmarie Borrero*  
*Hora: 9:30 am – 11:30 am / 1:30 pm – 5:30 pm*  
*UEC: 0.60 QA*  
*Capacidad: 30 Participantes*

La agresión sexual es la actividad sexual donde no existe consentimiento por una de las personas implicadas. En ocasiones, los perpetradores eligen drogas que actúan rápidamente, producen desinhibición y relajación de los músculos voluntarios y producen amnesia retrógrada, con el propósito de comprometer la capacidad de la víctima para consentir la actividad sexual. Como consecuencia de la amnesia retrógrada, las víctimas suelen reportar el delito cuando las drogas se están eliminando o ya fueron eliminadas del cuerpo lo que complica la interpretación del caso. Sumado a esto, hay que considerar otros retos para la justicia como el manejo y almacenamiento de la evidencia, la farmacología y farmacocinética de la droga en cuestión y la utilización de métodos científicos adecuados para el análisis forense de ADN y Toxicología.

El propósito de esta conferencia es permitirle al participante familiarizarse con los conceptos básicos requeridos para: (1) entender las aplicaciones de la biotecnología y el uso de nuevos métodos para el desarrollo de perfiles genéticos en el campo de las ciencias forenses; (2) conocer los avances tecnológicos para la realización de los análisis toxicológicos en fluidos biológicos; (3) y conocer aspectos legales relacionados a la investigación de Agresiones Sexuales.

Para lograr este propósito se presentarán las técnicas, metodología e instrumentación de forma tal que se obtenga un mayor entendimiento sobre sus aplicaciones en el campo forense. Se familiarizarán con la teoría de instrumentos analíticos utilizados en un laboratorio de Toxicología y ADN tales como: ciclizadores termales, cuantificadores de ADN, Electroforesis Capilar e Inmunoensayo. Además se discutirán varias modalidades de Cromatografía acoplada a espectrometría de masa tales como (GC/MS), “Liquid chromatography mass spectrometry” (LC/MS), Ultra performance liquid chromatography - tandem mass spectrometry

(UPLC/MS/MS) y “Liquid chromatography/quadrupole time-of-flight mass spectrometry” (LC/Q-TOF/MS).

Por último, se discutirán con el público ejemplos de casos asociados a agresión sexual desde la perspectiva legal, toxicológica y de ADN.

V – 17 – 33 (Nuevo)  
**LA FÍSICOQUÍMICA Y BIOQUÍMICA:  
APLICADAS A LOS SABORES Y TEXTURAS  
EN LA COCINA**

*Conferenciante: Lcdo. Víctor T. Adorno*  
*Hora: 9:15 am – 12:15 pm / 2:15 pm – 5:15 pm*  
*UEC: 0.30 QA/ 0.30 MP*  
*Capacidad: 30 Participantes*  
**Taller Interactivo**

Curso de Educación Continuada en dos partes. La primera parte es teórica con una duración de tres (3) horas. En esta **Primera Parte I** se discutirán conceptos, procesos, reacciones y manipulaciones químicas presentes en la cocina desde su perspectiva teórica y funcional incluyendo la demostración de equipos de cocina diseñados para estos fines culinarios, tales como balanzas y termómetros digitales, procesadores de alimentos, batidoras de mesas y manuales, estufas de inducción, baño de inmersión, equipo de sellado al vacío, deshidratadores de alimentos, sifones de óxido nitroso y dióxido de carbono, también se incluirá la aplicación de equipos de laboratorio tales como: roto evaporadores, centrifugas, nitrógeno líquido y liofilizadoras. Discutiendo así sus usos, aplicación y aportaciones a la cocina científica.

**La Segunda Parte II** es de carácter práctico, en donde se harán diversas manipulaciones y procesos basados en las técnicas descritas en la parte teórica. Haremos uso de un Sifón y reactivos tales como Óxido Nitroso para producir una emulsión donde la fase líquida saborizada estará atrapando la fase gaseosa, logrando un estado sólido mediante el uso de aditivos tales como Agar, Xanthan Gum, Alginato de Sodio, Lactato de Calcio, Gelatina, Lecitina, Carrageenan y Methyl Celulosa entre otros, con el fin de lograr un espectro de diversas densidades o texturas en Emulsiones, espumas y aires. Haremos de realizar cambios de fase mediante técnicas de gelificación, logrando producir innovaciones como pastas sin harina y panes sin fermentación; cocidos en microondas técnicas que resultan un tanto increíbles pero son muy comunes en la cocina Molecular de vanguardia.

Pretendemos hacer una crema de malanga en un estado semisólido, un aderezo de limón, jengibre, pepinillo y limón en emulsión sin uso de material graso además de diversas manipulaciones.

**V – 17 – 34 (Nuevo)**  
**LA HISTORIA DEL ALUMBRE, SUS APLICACIONES Y  
CONTRAPARTES EN EL TRATAMIENTO DE AGUA**

*Conferenciante: Lcda. Luz M. Santiago*

*Hora: 9:15 am – 11:15 am / 1:15 pm – 3:15 pm*

*UEC: 0.20 QA / 0.20 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

La salubridad de un pueblo depende principalmente en la calidad del agua que consume y de la forma que trata sus desechos contenidos en aguas residuales. El tratamiento de tanto el agua filtrada como la usada impacta el entorno en que vivimos. Dicho impacto debe ser monitoreado continuamente para evitar enfermedades e incluso epidemias. Uno de los más antiguos tratamientos químicos de aguas usadas y filtradas es basado en Alúmina. Hoy día tanto operadores como sus supervisores utilizan indiscriminadamente los términos alumbre, alúmina y sulfato de aluminio; especies diferentes, pero interrelacionadas. Este curso tiene la intención de presentar de forma general la historia de los tratamientos químicos usados tanto para agua filtrada como aguas servidas y su evolución en el tiempo. Como parte integral del entendimiento de esta evolución, se discutirá la manufactura del sulfato de aluminio a partir de bauxita o de hidrato de aluminio. Cada fuente de agua cruda posee características únicas que son las que hacen que los tratamientos químicos sean *costomizados* para cada sistema. Por lo que se revisarán las propiedades principales del agua cruda a tomar en consideración y los parámetros de control principales al momento de utilizarse. Finalmente, se presentarán las ventajas y limitaciones del sulfato de aluminio en comparación con otros coagulantes generalmente usados para el tratamiento de agua.

**V – 17– 35 (Nuevo)**  
**OPTIMIZING THE BENEFITS OF DISSOLUTION  
AUTOMATION FOR YOUR LABORATORY**

*Conferenciante: Mr. Dan Spisak*

*Hora: 3:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.20 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

***Agilent Technologies***

This presentation will address how to evaluate the dissolution workflow to maximize opportunities for greater efficiency. Each laboratory has different products, needs and challenges. For this reason, key emphasis will be placed on splitting the dissolution process into smaller pieces for separate evaluation. Additional topics include compendial requirements for dissolution automation, overcoming limitations, and differing levels of automation. This exercise will deliver a template for how to optimize productivity gains in the dissolution environment as well as other areas of the laboratory.

**V – 17 – 36 (Nuevo)**  
**HOW THE LABORATORY CAN REDUCE THE DATA  
INTEGRITY RISKS BY USING A LIMS?**

*Conferenciante: Sra. Marielys Rodríguez*

*Hora: 9:30 am – 11:30 am*

*UEC: 0.20 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

***TTC Analytical Services***

In recent years, FDA has increasingly observed cGMP violations involving data integrity during cGMP inspections.

Data integrity is the assurance that data records are accurate, complete, intact and maintained within their original context, including their relationship to other data records. In laboratory environments using a LIMS, the criticality of the assurance of the data integrity is crucial. The session will provide a high – level overview on how the LIMS and other integrated system support the Laboratories on maintaining data accuracy.

**V – 17 – 37 (Nuevo)**  
**USO DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS COMO  
SUBSTRATOS PARA IDENTIFICACIÓN RAMAN DE  
COMPUESTOS BIOACTIVOS EN AGUA**

*Conferenciante: Dr. Marcos A. De Jesús*

*Hora: 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.40 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

Este curso proveerá a los participantes con una introducción a los fundamentos y principios para la fabricación, caracterización y uso de materiales nanoestructurados con oro y plata utilizados para la detección química de analgésicos, tintes, drogas anti-microbianas químicas, y micro-organismos de interés farmacéutico y ambiental. El curso incluirá una discusión de los procedimientos de fabricación, y síntesis de substratos para dispersión Raman amplificada por superficie (SERS) y los métodos de caracterización de coloidales y nanoestructuras de plata y oro adheridos a superficies. Además, se discutirán las figuras de mérito básicas empleadas para establecer la precisión, exactitud, tolerancias y limitaciones de estos materiales y sus propiedades plasmónicas. También se hará énfasis en la interpretación espectroscópica de datos y su aplicación en el análisis cualitativo y cuantitativo en medio acuoso.

**V – 17 – 38 (Nuevo)**  
**INTRODUCTION TO BIOSIMILARS – AN EMERGING  
FIELD IN THE US PHARMACEUTICAL INDUSTRY**

*Conferenciante: Dr. Jason Rexroad*

*Hora: 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.40 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

**GK Pharmaceuticals CMO PR**

On March 23, 2010, US President Barack Obama signed into law The Patient Protection and Affordable Care Act (Affordable Care Act), which amended the Public Health Service Act (PHS Act) to create an “abbreviated licensure pathway” for therapeutic protein drug products that are demonstrated to be “biosimilar” to or “interchangeable” with an FDA-licensed biological product. This pathway was created to encourage the development of biosimilar and interchangeable biological products which can enhance competition and may lead to better patient access and lower cost to consumers for biological products.

On March 6, 2015, U.S. Food and Drug Administration approved the first biosimilar product in the United States, Zarxio (filgrastim-sndz) and three additional biosimilar products were approved in 2016. This presentation will focus on the background and definitions applicable to the biosimilar industry, basic protein chemistry, requirements for approval of a biosimilar from a general regulatory perspective, as well as analytical testing requirements. Following this presentation, attendees will leave with an understanding of the exciting new field which is known as the biosimilar industry.

**V – 17 – 39 (Nuevo)**  
**CANNABIZ BOOTCAMP**

*Conferenciantes: Lcda. Francheska Corujo; Dr. José F Rodríguez Orengo; Lcdo. Pedro Román; Lcdo. John Reyes*

*Hora: 8:00 am – 12:00 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.30 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

Los objetivos de este curso son explicar y describir las normas y los requisitos para desarrollar tu propio negocio de cultivo, manufactura, o dispensación de Cannabis Medicinal.

El participante será capaz de conocer:

- Como establecer su propio negocio de Cannabis medicinal
- Los requisitos que debe tener la facilidad donde se manejará el Cannabis Medicinal
- Aspectos legales
- Contabilidad

**V – 17 – 40 (Nuevo)**  
**ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD EN PRODUCTOS  
DE CANNABIS MEDICINAL**

*Conferenciante: Dr. Edgard Resto*

*Hora: 2:00 pm – 5:00 pm*

*UEC: 0.30 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

Este curso está dirigido a conocer los fundamentos básicos y aplicaciones de las técnicas y metodologías disponibles para la caracterización y análisis de control de calidad de diferentes productos de Cannabis Medicinal.

Se discutirá brevemente las diferentes facetas, en relación a la aplicación, origen, desarrollo de la industria, normativas y leyes Federales y Puerto Rico en cuanto a sus usos permitido o legal, los tipos de productos y sus requisitos de garantía y control de calidad, entre otros. Se hará énfasis en los protocolos y estándares de identidad y analíticos recomendados para *Cannabis Inflorescence* y sus derivados por la American Herbal Pharmacopoeia, así como otros estándares internacionales. Se presentaran las técnicas microscópicas, cromatográficas, espectroscópicas y elementales utilizadas para la caracterización de la flor, extractos, tabletas, parchos, comestibles, u otros productos manufacturados de Cannabis medicinal. Además, los participantes comprenderán los fundamentos básicos de los instrumentos analíticos de las metodologías utilizadas, así como los requisitos de controles de calidad que se recomiendan para estos productos de manufactura comercial, acorde con los requisitos descritos para estar en cumplimiento del Reglamento del Departamento de Salud de Puerto Rico (DSPR) Número 8766, (8 de julio de 2016) conocido como el: “*Reglamento para el uso, posesión, cultivo, manufactura, fabricación, dispensación e investigación del Cannabis Medicinal*”.

Este curso no pretende describir o explicar profundamente los fundamentos químico-físico, de mecánica cuántica o termodinámicos relacionado a estas técnicas analíticas aquí descritas.

### **V – 17 – 41 (Nuevo) DATA INTEGRITY FOR DISSOLUTION TESTING**

*Conferenciante: Dr. Geoffrey Grove*

*Hora: 9:30 am – 12:30 pm*

*UEC: 0.10 QA / 0.20 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

**SOTAX Corporation**

This course is intended to review existing and discuss new data integrity regulations and practices with a focus on their application to pharmaceutical dissolution testing. The principles of ALCOA+ will be presented, reviewed and tested, including what it means for data to be Attributable,

Legible, Contemporaneous, Original, Accurate, Complete, Consistent, Enduring, and Available. The Allotrope Foundation project and data structures will be presented as a case study in Data Integrity and higher level Data Governance principles. Time permitting a discussion of Cressey’s theories leading to the development of the fraud triangle will be presented.

### **V – 17 – 42 (Nuevo) PERSPECTIVES IN DRUG SCREENING AND TESTING: DETERMINING TOXICITY AND MECHANISMS OF ACTION**

*Conferenciante: Dra. Beatriz Zayas*

*Hora: 9:15 am – 12:15 pm*

*UEC: 0.30 QA*

*Capacidad: 30 Participantes*

Toxicity testing of new compounds, natural products or nanoparticles is essential for the drug development process. For those interested in determining the toxicity of chemical substances it is important to understand the principles and fundamental of toxicology and how it relates to drug screening and testing. The course will introduce the basics of toxicology, dose response and general aspects for the determination of cell death mechanism by novel compounds, natural products or nanoparticles. The ADME process and the biotransformation and metabolism of chemical substances once in the human body will be discussed.

The toxicity of substances can be determined following in-vitro or in-vivo studies, however it is important to design the appropriate in-vitro studies in order to move to in-vivo studies. Main emphasis will be directed to in-vitro studies toward understanding the cellular effects of chemical substances and mechanism of action such as apoptosis, mitochondrial interactions and DNA damage. Examples of applications of current assays toward testing anti-cancer activity will be presented with specific examples directed to compare and understand toxicity and mechanism of action on multiple cell lines. For those working with fluorescent compounds additional aspect on the application of fluorescent analysis as a way of understanding site of action will be introduce.

## V – 17 – 43 (Nuevo)

### **DATA INTEGRITY ELEMENTS- DATA REVIEW**

*Conferenciante: Sr. Julio C. Lebrón*

*Hora: 1:30 pm – 5:30 pm*

*UEC: 0.40 MP*

*Capacidad: 30 Participantes*

#### **Taller Interactivo**

Actualmente las agencias regulatorias tanto domesticas como internacionales están enfatizando en como las áreas de laboratorio revisan la data generada como parte de análisis y actividades relacionadas a la requisitos operacionales.

Existe un mandato de revisar la data electrónica generada en sistemas computarizados y los regulados están careciendo de determinar los criterios de revisar la data basada en criticalidad y requisitos de datos originales generados de análisis. Este elemento está llevando a que los reguladores emitan observaciones críticas con la referencia que no se ha establecido un programa de revisión de datos y la vigilancia de los usuarios que intervienen con los sistemas durante los análisis. Las agencias regulatorias están evaluando como los regulados están revisando los “Audit Trails” y documentando los resultados de revisión de datos.

Este curso brindara las herramientas a la audiencia para determinar los elementos requeridos para implementar un programa de revisión de datos efectivo y específico a la criticalidad de la data generada con la cual se tomara una decisión regulatoria que tiene impacto sobre los atributos de calidad del producto y seguridad del paciente.

- Proveer entendimiento y ejecución de los elementos necesarios para determinar la data a ser revisada como resultado de análisis analíticos.
- Determinación de data critica para establecer un programa de revisión de datos efectivo basado en impacto a producto y seguridad del paciente.
- Discusión de pensamiento crítico y ejecución de revisión de datos.
- Ejecución de casos para demostrar entendimiento del proceso de revisión de datos.

## **PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN:**

- Las inscripciones se realizarán personalmente a través de la página del Colegio en Internet ([www.cqpr1941.org](http://www.cqpr1941.org)), o en el Colegio, por correo, teléfono o fax. Si desea inscribirse en el Colegio, puede efectuar su pago con cheque personal o comercial, giro postal, tarjeta de crédito, orden de compra, ATH o efectivo. Si prefiere hacerlo por correo, dirija a la dirección que se acompaña y asegúrese de incluir su pago. (No envíe dinero en efectivo.) Todo cheque devuelto por el banco requerirá la reposición en efectivo, además de los cargos que surjan por concepto de la devolución (\$10.00).
- Las inscripciones telefónicas se limitarán a tarjetas de crédito y serán registradas en el momento de la llamada. Luego de tomado el registro, el mismo será leído a modo de verificación. La persona que hace el registro confirmará la información dada y una vez impreso el recibo no se procesarán cambios ni cancelaciones, a menos que medie justa causa, con la evidencia correspondiente y se solicite por escrito. Aquellas que se reciban vía fax, se limitarán a órdenes de compra (PO), requisiciones de cheques (“check request”) o su equivalente debidamente autorizadas, con número de compra asignado y sujeto a que el documento original se reciba posteriormente en el Colegio. No se aceptarán órdenes de compra o requisiciones de cheques que no incluyan una **identificación completa de la compañía**.
- El Colegio recibirá y procesará las solicitudes de inscripción hasta 72 horas antes del ofrecimiento y en estricto orden de llegada. Luego de esa fecha, los registros se realizarán en el lugar del ofrecimiento. **Los cursos tienen una capacidad límite por lo que se sugiere hacer sus inscripciones con tiempo.**
- El Colegio se reserva el derecho de rechazar aquellas solicitudes que no cumplan con los requisitos establecidos. Será responsabilidad del Colegiado asegurarse que los cursos solicitados no confluyan entre sí. Una vez se reciba y procese su solicitud, se expedirá un recibo de computadora que constituye la confirmación a los cursos seleccionados. El personal del Colegio no se comunicará con el participante para confirmar la asistencia a los cursos, salvo en aquellos casos en que, por razones extraordinarias, surja la necesidad de cancelar o sustituir algún ofrecimiento.

## **CANCELACIONES O CAMBIOS:**

### **Convención de Primavera, Convención Anual y Actividades Especiales Cancelación Previa al Ofrecimiento:**

- Si la cancelación ocurre en un tiempo mayor a los **10 días calendarios** previos al ofrecimiento, se le reembolsará el 90% del costo del registro.
- Si la cancelación ocurre entre los **5 días y 9 días calendarios** previos al ofrecimiento, se le reembolsará el 75% del costo del registro.
- Cancelaciones en un periodo menor a 5 días **no se reembolsará** el costo del registro. Se permite el cambio de registro de curso con una penalidad de un 25% del precio del registro del día cancelado. Sujeto a capacidad del curso deseado.

### **Reclamaciones posterior al Ofrecimiento**

- Cuando por razones de trabajo no pueda asistir al ofrecimiento y siempre que presente carta de la compañía certificando que tuvo que trabajar ese día se reembolsará el 50% del costo del registro. Esta gestión

deberá hacerse dentro de **5 días laborables** a partir de del último día de la actividad.

- Cuando por razones de enfermedad no pueda asistir al ofrecimiento y siempre que presente certificado médico, se reembolsará el 50% del costo del curso. Esta gestión debe hacerse dentro de los 5 días laborables a partir del último día de la actividad.

## **Sustituciones**

Cuando la persona registrada en un curso ó cursos no pueda asistir y se envía a otra persona en sustitución de ésta, traerá una carta de la compañía o del registro (lo que aplique), donde se explica la sustitución y el nombre de la persona que sustituirá al registrado. Esta carta será presentada en el pre-registro y firmada por la persona que acepta la sustitución y será entregada al coordinador de curso ó cursos para que se guarde como evidencia junto a la documentación del curso. Se solicitará una carta por curso registrado. En caso de sustitución no aplica cambio de curso.

## **Cancelación de ofrecimientos por el CQPR o por causas fortuitas**

1. Cuando el CQPR tenga que cancelar un curso del Programa Regular, se ofrecerá la alternativa de escoger otro curso de igual costo o acreditación. En caso de que no proceda un cambio se reembolsará el costo del curso.
2. Cuando el CQPR tenga que cancelar un curso de Convención o Evento Especial se ofrecerá la alternativa de escoger otro curso dentro de la actividad. En caso de que no proceda un cambio se reembolsará el costo del curso.

## **ACREDITACION:**

- Debe llegar con treinta minutos de antelación para realizar el registro. Para efectos de la acreditación del curso es indispensable la presencia durante toda la actividad; es un requisito de ley. Se firmará un registro a la entrada y a la salida. Al finalizar el ofrecimiento se entregarán los certificados de participación a **aquellos que hayan cumplido con el horario establecido para la actividad**. En cursos de tres horas o más podría aceptarse una tardanza de 10 minutos a la entrada al seminario, de mediar una excusa razonable. En caso de reclamaciones relacionadas a acreditaciones y certificados de cursos, éstas deben de hacerse por escrito, dirigidas al Comité de Educación Continuada con la evidencia correspondiente.

## **OTRAS NORMAS:**

- Los celulares y “beepers” deberán mantenerse apagados mientras dure la actividad. Si necesita hacer una llamada urgente, deberá salir del salón.
- Los coordinadores tendrán instrucciones de anotar las salidas durante el tiempo que dure la actividad. **El permanecer fuera del salón por tiempo prolongado puede afectar la acreditación del mismo.**
- Si tuviera alguna emergencia o situación que pudiera afectar su participación o acreditación de la actividad, favor de informarlo al coordinador o representante del Colegio.

## **No se permiten niños(as) en los seminarios.**

- Se requiere que los participantes de los seminarios, los coordinadores y conferenciantes observen una conducta a tono con la seriedad de la actividad.

## **Ley ADA:**

Se invita a todo colegiado o participantes a nuestro programa que necesite que se le provea un acomodo razonable para asistir a los ofrecimientos de Educación Continua, a que lo comunique por escrito, especificando la naturaleza del acomodo requerida para poder proveérselo. Deberá dirigir su petición al Colegio de Químicos de Puerto Rico.

## PR CHEM 2017 - HOTEL RITZ CARLTON

Pre-Registro <sup>1</sup> Hasta Julio 21, 2017			Registro Tardío <sup>1, 2</sup> Después de julio 21, 2017	
No de Días	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General
1	\$230.00	\$310.00	\$265.00	\$345.00
2	\$345.00	\$425.00	\$380.00	\$460.00
3	\$460.00	\$540.00	\$495.00	\$575.00

Estudiantes a tiempo completo con Identificación de Institución Universitaria (excluye estudiantes que trabajan a tiempo completo)			
	Pre-Registro <sup>1</sup>	Registro Tardío <sup>1, 2</sup>	Registro sin Almuerzo <sup>3</sup>
No de Días	Hasta Julio 21, 2017	Después julio 21, 2017	
1	\$100.00	\$125.00	\$50.00
2	\$180.00	\$200.00	\$90.00
3	\$270.00	\$300.00	\$135.00

**Notas:**

1. Registros incluyen: cursos de educación continua, meriendas y almuerzo en los días registrados, entrada a las exhibiciones y entrada a las actividades abiertas al público en los días registrados.
2. Sólo se procesarán registros en el Colegio hasta el 21 de julio, luego de esta fecha los registros deberán ser efectuados durante la Conferencia o registrándose vía internet.
3. Disponible solo para estudiantes a tiempo completo con Identificación de Institución Universitaria.

### ESTADÍAS

Ver información de reservaciones de hotel.

### ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento en el hotel tiene una tarifa fija de \$ 10.00 + impuestos por día, solo para participantes de PRChem 2017 (no huéspedes). Para obtener este precio debe validar el boleto de estacionamiento con el personal del Colegio de Químicos, durante horas laborables.

## HOJA DE REGISTRO

Nombre: \_\_\_\_\_ Lic. No: \_\_\_\_\_

Compañía: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_ Tel. Residencial: \_\_\_\_\_ Tel. Trabj: \_\_\_\_\_ Tel. Cel: \_\_\_\_\_

<b>Registro</b>	<b>Código de Cursos Elegidos</b>	<b>Costo</b>
[ ] 1 Día de Curso	_____	\$ _____
[ ] 2 Día de Curso	_____	\$ _____
[ ] 3 Día de Curso	_____	\$ _____

**Favor de indicar los días a participar:** [ ] miércoles [ ] jueves [ ] viernes

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
[ ] Invitado Almuerzo Asamblea	_____	\$ 60.00

**Forma de Pago:**

[ ] Efectivo [ ] Cheque Personal [ ] Orden de Compra # \_\_\_\_\_

[ ] Visa / MasterCard [ ] American Express [ ] ATH

Tarjeta Número: \_\_\_\_\_ Fecha Expiración: \_\_\_\_\_

Nombre del Titular de la Tarjeta: \_\_\_\_\_

**Las inscripciones pueden realizarse por internet a través de la página del Colegio, por correo electrónico, teléfono (787-763-6070 ó 787-763-6076), facsímil (787-758-2615) o correo postal. Fecha límite para inscripciones de cursos en el Colegio de Químicos es el Viernes 21 de julio de 2017.**

**HOJA DE INSCRIPCIÓN**  
**FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN**  
**VIERNES, 21 DE JULIO DE 2017**

Nombre: \_\_\_\_\_ Licencia : \_\_\_\_\_

Compañía: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_ Tel. Residencial: \_\_\_\_\_ Tel. Trab: \_\_\_\_\_ Tel. Cel: \_\_\_\_\_

**MIÉRCOLES, 2 DE AGOSTO DE 2017**

- MP-17-01** *Plenaria: Medicinal Cannabis: Much More Than a Joint*
- M-16-02** *El Uso de Nanopartículas en el Tratamiento de Enfermedades como Alzheimer, Enfermedades Pulmonares y Ceguera*
- M-17-03** *La Toxicidad del Material Particulado en el Aire en el Sistema Cardíaco y Pulmonar*
- M-17-04** *Licencia Ocupacional de Cannabis Medicinal*
- M-17-05** *Simposio de Energía y Ambiente: Apoyando un Crecimiento Económico Coherente y Sustentable*
- M-17-06** *Agua Potable: Impacto a la Salud de Productos Químicos que se usan en el Proceso de Tratamiento*
- M-17-07** *Neuroscience Approach to Process Improvements Strategies-Overcoming Resistance*
- M-17-08** *Progressive Root Cause Analysis for the FDA Regulated Industry*
- M-16-09** *Pesticides in Cannabis Analysis by Triple Quadrupole Mass Spectrometer (LC/MS-MS)*  
**Perkin Elmer**
- M-17-10** *Regulatory compliance & Notified Bodies Inspection Readiness* **GK Pharmaceuticals CMO PR**
- M-17-11** *Programa Pre Requisito para Sistemas de Inocuidad* **Business Excellence Consulting, Inc**
- M-17-12** *An Overview of the Elemental Impurities Analysis by ICP-MS for USP 232/233 and ICH Q3D*  
**Perkin Elmer**
- M-17-13** *Integridad de los Datos Analíticos* **Business Excellence Consulting, Inc**
- M-17-14** *Cambio Climático y Salud Humana, Riesgos y Respuestas*

**JUEVES, 3 DE AGOSTO DE 2017**

- JP-17-15** *Plenaria: Fenología, Ecología de Polinización y Éxito Reproductivo de Chamaecrista Glandulosa var.mirabilis en Puerto Rico*
- J-17-16** *FDA Conference*
- J-17-17** *El Espectro de los Tintes en los Tatuajes, sus Reacciones, Aplicaciones y Realidades*
- J-17-18** *Patógenos y Superbacterias: El Enemigo Silencioso*
- J-17-19** *Buenas Prácticas de Manufactura Enfocado en Formulación de Productos de Cannabis Medicinal*
- J-17-20** *Buenas Prácticas de Laboratorio Enfocado en Laboratorios de Cannabis Medicinal*
- J-17-21** *Principles and Introduction to Process Safety Management (PSM) Applying Process Hazard Analysis (PHA)*
- J-17-22** *Zoning for Food Industries and Cleaning Process*
- J-17-23** *Simposio: Cumplimiento con la Ley de Agua Potable Segura, ¿Podemos Confiar el Agua que tomamos en Puerto Rico?*
- J-17-24** *Smart Databases: A Powerful Tool for GC-MS Method Development **Shimadzu Scientific***
- J-17-25** *De los Productos Naturales a las Drogas, Parte III: Fármacos, Colinérgicos y Anticolinérgicos*
- J-17-26** *De la Biotecnología a la Cocina: Empezando a Entender de qué nos Alimentamos*
- J-17-27** *Cálculos Automáticos del Perfil de Impurezas con el Sistema Empower 3  
**Waters Technologies Corp***
- J-17-28** *Therapeutic Drugs Biodisposition and Interaction with other Drugs and Natural Supplements*
- J-17-29** *Corrective Action, Preventive Action (CAPA) **GK Pharmaceuticals CMO PR***

**VIERNES, 4 DE AGOSTO DE 2017**

- VP-17-30** *Plenaria: Ciencia para Haití: Compromiso Científico Caribeño, Latinoamericano y Mundial*
  - V-17-31** *Simposio: La Química en Latinoamérica y el Caribe. Tu Puerta hacia la Oportunidad*
  - V-17-32** *Retos de los Casos de la Agresión Sexual Facilitada por Drogas: Desde el Análisis Forense de ADN y Toxicología hasta Interpretación de Resultados*
  - V-17-33** *La Fisicoquímica y Bioquímica: Aplicadas a los Sabores y Texturas en la Cocina*
  - V-17-34** *La Historia del Alumbre, sus Aplicaciones y Contrapartes en el Tratamiento de Agua*
  - V-17-35** *Optimizing the Benefits of Dissolution Automation for Your Laboratory **Agilent Technologies***
  - V-17-36** *How the Laboratory Can Reduce the Data Integrity Risks by Using a LIMS? **TTC Analytical Services***
  - V-17-37** *Uso de Materiales Nanoestructurados como Substratos para Identificar Raman de Compuestos Bioactivos en Agua*
  - V-17-38** *Introduction to Biosimilars- An Emerging Field in the US Pharmaceutical Industry*
- GK Pharmaceuticals CMO PR**
- V-17-39** *CannaBiz Bootcamp*
  - V-17-40** *Análisis de Control de Calidad en Productos de Cannabis Medicinal*
  - V-17-41** *Data Integrity for Dissolution Testing **SOTAX Corporation***
  - V-17-42** *Perspectives in Drug Screening and Testing: Determining Toxicity and Mechanisms of Action*
  - V-17-43** *Data Integrity Elements- Data Review*

