RALACA

Red Analítica de Latinoamérica y el Caribe

NEWSLETTER

N° 3/4 / Mayo, 2020

Contáctenos: ralacaboard@gmail.com

Visítenos: http://www.red-ralaca.net

INDICE

Editorial del Board RALACA	1
Webinars 2019/2020	2
Sede RALACA en Panamá	2
RALACA en el 7mo congreso LAPRW 2019	3
Tercera Reunión plenaria de RALACA 2019	3
Taller FAO/IAEA/RALACA sobre QA-QC 2019	4
Global Women Breakfast 2020	5
RALACA en IUPAC 2019	7
Alimentación segura e inocua con apoyo de técnicas nucleares	8
Presentación laboratorio MIDA-SV	9
Comité RALACA-ER actividades 2020	10
DATA SHARING en el marco de RLA5080	11
Publicaciones 2019	13
Publicaciones 2020	15
Conmemoración Prof. Agustín Costa-Garcia	15
Noticias/Eventos/Congresos/Reuniones	15

EDITORIAL DEL BOARD RALACA

RALACA ha estado atravesando una difícil transición en 2019-2020 con una serie de inconvenientes técnicos incluyendo la dificultad para recuperar la dirección del correo electrónico. Sumado a lo cual, la responsabilidad del manejo de la página web ha sido recientemente trasladada al CICA, en Costa Rica. Estas circunstancias han motivado también que el presente Newsletter abarque las noticias correspondientes a la segunda mitad del 2019 y primera parte del 2020 y hemos dado en llamarlo Newsletter N°3/4.

Queremos aprovechar esta oportunidad para agradecer a Patricio Henríquez Pizarro, de CCHEN, por la admirable voluntad de colaboración que ha brindado continuamente a RALACA durante varios años y también al CCHEN, como institución, por la cobertura de los gastos del dominio web.

Moises Rodriguez Fallas, CICA, tomará la posta y será quien se ocupará de la gestión de la página de RALACA. Así, nuestra comunidad puede estar segura de la continuidad de la web http://www.red-ralaca.net/

Hemos restaurado la dirección electrónica ralacaboard@gmail.com

También quisiéramos agradecer a los miembros de RALACA por su paciencia ante la demora en la confirmación de sus inscripciones. Recibirán a partir de

este momento una serie de mensajes para verificar y regularizar su pertenencia a RALACA.

El Board RALACA desea alentar la participación activa de todas las instituciones-miembro en el trabajo de los diferentes comités e invitar a todas las instituciones a organizar exposiciones de sus propias actividades e infraestructura, que podrán mostrarse en el espacio de Seminarios Web. Y al mismo tiempo, podrán enviar en forma escrita contribuciones para los próximos Newsletters donde también nos proponemos ir presentando a los distintos laboratorios como se hace en la presente edición con el MIDA, Panamá. Por favor, no dejen de contactarnos al RALACA Board para obtener mayor información.

Nos es muy grato introducir dos nuevos comites formados durante este período: el comité de evaluación de riesgo (ER) y el comité de data sharing (DS), que estan ya trabajando bajo la órbita de RALACA.

Por otra parte en nota aparte podrán ver los avances del trámite de personería jurídica de nuestra Red.

Finalmente, nos complace invitarlos a participar de la cuarta Reunión plenaria de RALACA la cual tendrá lugar en Panamá en 2021 en ocasión del 8vo Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas (LAPRW-2021). Los mantendremos informados.

Ante la especial circunstancia de la pandemia que nos atravieza a todos y a nuestras familias, los instamos a sostener los cuidados recomendados y a mantenernos conectados acompañándonos mutuamente hasta el próximo encuentro !

Un saludo a todos los miembros.

RALACA Board

WEBINARS 2019-2020

Durante el 2019, RALACA promocionó temas de interés para la región asociados a diferentes ámbitos entregados a través de seminarios virtuales. Diversos especialistas compartieron sus temas y el listado completo esta disponible en el sitio web.

Para descargar cada uno de los trabajos presentados, visite el sitio web de RALACA:

www.red-ralaca.net/e-learning-2

El 23 de Abril de 2020 RALACA tomo un café virtual con sus miembros en una sesión webinar con tematica libre. El objetivo era entrar en comunicación con los miembros de RALACA y contar a todos sobre el periodo de transicion 2019-2020 y promover la participation activa en los comites. Los miembros RALACA estan invitados a enviar sus ideas para la nueva pagina web y sobre todo para incentivar nuevos grupos de colaboracion en diferentes temas.

SEDE RALACA EN PANAMA

Se inicia el trámite de personería jurídica de RALACA en Panamá, oficialmente el 27 de junio de 2019, luego de recibir apoyo económico en calidad de préstamo de los fondos del Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas LAPRW 2019, el cual cubre los gastos de honorarios de abogado y documentación, por un valor de 1,900.00 dólares. La cobertura de gastos se completó con las colaboraciones de miembros de RALACA obtenidas en el transcurso del congreso.

Dentro de los requerimientos del trámite se solicita, acta de constitución de la red, los estatutos de la red, plan de trabajo a realizar durante los primeros 5 años, el cual se detalla por periodos anuales, entre otros documentos y se acuerda constituir una fundación sin fines de lucro, de carácter benéfico y social, denominada "LA FUNDACIÓN DE LA RED ANALÍTICA DE LATINOAMERICA Y EL CARIBE EN PANAMÁ (RALACA).

La Fundación (RALACA), tiene como fin fortalecer las capacidades analíticas de los laboratorios e instituciones asociadas en la región de Latinoamérica y El Caribe, centrándose en los mercados internos y protegiendo a los consumidores nacionales.

Los fondos de RALACA serán destinados a dar cumplimiento a los fines y objetivos de la Fundación y también serán utilizados para la gestión y mantenimiento del nombre de su personería. Los fondos deberán ser depositados o custodiados en bancos con Licencia general otorgada por la

Superintendencia de Bancos de la República de Panamá.

A la fecha la solicitud de personería jurídica de RALACA, fue aprobada a través de una Resolución del Ministerio de Gobierno de la República de Panamá, una vez que fue sometida al proceso de evaluación por diversas autoridades competentes en los temas que la red propone trabajar. La siguiente etapa es la inscripción en el Registro Público de Panamá, que en estos momentos por la situación mundial de la Pandemia COVID 19, ha quedado en espera para su proceso final.

Agradecimientos especiales a Brenda Checa por el desarrollo de esta nota.

RALACA EN EL 7MO WORKSHOP LATINOAMERICANO EN RESIDUOS DE PLAGUICIDAS (LAPRW), MAYO 2019

Entre el 7 y el 9 de mayo de 2019 se desarrolló con éxito el 7mo workshop Latinoamericano en Residuos de plaguicidas en Foz de Iguazú, Brasil. Como ya es tradición desde el 5ta edición realizada en Chile, RALACA participó como Red con diversas actividades. Se instaló un Stand RALACA, amablemente cedido por las autoridades del Congreso, en ubicación privilegiada donde a lo largo de los tres días se informó a la comunidad científica sobre los distintos aspectos que aborda la Red, se realizaron inscripciones de nuevos miembros, se recibieron donaciones voluntarias para gestionar la personería jurídica y se presentaron dos nuevos libros asociados a RALACA:

- Analytical Methods for Agricultural Contaminants- Academic Press-Elsevier-2019
- Integrated Analytical approaches for Pesticides Management- Academic Press-Elsevier-2019

Previo al inicio del congreso se realizó un Taller FAO/IAEA/RALACA cuya descripción se puede ver en párrafo aparte y el día 8 de mayo se llevó a cabo la Tercera Reunión Plenaria que también se detalla en un apartado del presente Newsletter.

Debe destacarse también que, en las distintas sesiones de posters, se pudo observar más de 20 trabajos pertenecientes a miembros RALACA.

Celebramos la intercolaboración establecida entre nuestra Red y la Comisión Organizadora de LAPRW.

El stand RALACA en el 7mo. Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas (LAPRW- 5-9 mayo 2019)

TERCERA REUNIÓN PLENARIA DE RALACA EN 2019 EN FOZ DE IGUAZU', MAYO 2019

En ocasión del 7mo Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas (Latin American Pesticide Residue Workshops-LAPRW), llevado a cabo entre el 5 y 9 de mayo de 2019 en Foz de Iguazú, RALACA efectuó su Tercera Reunión Plenaria a la cual asistieron 79 participantes provenientes de 18 países. En representación de RALACA la Prof. Miriam Loewy realizó una introducción acerca de la Red y sus progresos. Mencionó aspectos relacionados a los comités, impactos positivos de la Red, nuevos bancos de estándares disponibles, test de proficiencia realizados, entrenamientos y Webinars llevados a cabo por la Red en el último periodo, como así también la relevancia del inicio de los trámites para la obtención de la personería jurídica de RALACA. Otros oradores continuaron con distintos temas. El Dr. Eduardo Aylwin, quien hablo en nombre de la Dra. Nuri Gras, presidenta de ACHIPIA, se refirió a la red de laboratorios asociados a ACHIPIA y como compartir sus herramientas en Latinoamérica. El Prof. Agustín Costa, de la Universidad

de Oviedo, España, ofreció toda la colaboración a RALACA en el desarrollo e implementación de la tecnología de sensores rápidos y accesibles para monitoreo. La MSc. Brenda Checa, MIDA-Panamá, continuó con la presentación de ejemplos de monitoreo en Panamá, usando precisamente los testeos rápidos a través de sensores. El Dr. Pablo Machi, UNCo-UNRN-Argentina, comentó las actividades del Comité de Biomonitoreo y sus logros, invitando al "5to Congreso Latinoamericano de Macroinvertebrados y Sistemas Acuáticos" (5th Latin American Congress of macroinvertebrates and aquatic systems) programado en Panamá en mayo de 2020, el cual cuenta con el apoyo del Comité de Biomonitoreo RALACA para su organización (reprogramado actualmente para Octubre/21). El Dr. Darío Maggioni, UNL-Argentina introdujo el recientemente constituido Comité de Evaluación de riesgo, que va trabajar en la implementación del uso de datos de monitoreo para la Evaluación de Riesgo en la región LAC. La Prof. Verónica Cesio, de Udelar, Uruguay, abordó otros aspectos de las actividades de RALACA, como las estrategias de remediación y bioremediación en la región. El MSc. Patricio Henriquez, de CChen-Chile, navegó por la página web de RALACA, mostrando la ubicación de los distintos ítems de la información y presentó, como se observa en la figura 1, estadísticas alentadoras en cuanto al número de visitas de la página web registradas en el periodo 2017-2019. Finalmente, después de una breve presentación de la Dra. Damila Morais de Shimadzu, se inauguró una ronda de consultas y comentarios de la audiencia, todas las cuales fueron importantes aportes para la integración entre RALACA y sus miembros. El encuentro concluyó con un cocktail gentileza de la empresa Shimadzu.

Equipo de expositores RALACA en la 3ra. Reunión general

TALLER DE LA DIVISIÓN FAO/IAEA EN CONJUNTO CON RALACA SOBRE MEDIDAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y EL CONTROL DE LA CALIDAD (QA-QC) EN LOS LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS, MAYO 2019

El Taller de la División conjunta FAO/IAEA en colaboración con RALACA en Medidas de Control de Calidad en Laboratorios de Alimentos, se llevó a cabo el 5 de mayo de 2019 en Foz de Iguazú, Brasil como actividad previa al desarrollo del Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas (LAPRW). A este taller asistieron 45 participantes de 16 países de dstintas partes del mundo. El objetivo de este taller fue focalizar en métodos analíticos y tecnología para garantizar la seguridad alimentaria. Los expertos en la reunión contribuyeron a la toma de conciencia en los conceptos de calidad para los análisis de contaminantes en alimentos y a reforzar las capacidades analíticas de los Estados Miembro en la región de América Latina y el Caribe. El programa del encuentro incluyó presentaciones sobre: análisis de contaminantes y alternativas en la preparación de muestras; medidas de aseguramiento/control de calidad; cromatografía gaseosa-espectrometría de masa en tándem (GC-MS/MS); cromatografía liquida-espectrometría de masa en tándem (LC-MS/MS); espectrometría de masa de

alta resolución y exactitud (HRMS) y una mirada exhaustiva sobre las guías/regulaciones actuales para la protección del consumidor y el comercio internacional. El taller constituyó una excelente oportunidad para intercambiar experiencias, metodologías y aplicaciones prácticas.

Asistentes y expositores durante el taller

En la Figura 1 puede observarse que los participantes se expresaron positivamente con respecto a los contenidos recibidos. Las discusiones de grupo ayudaron a identificar los temas y desafíos actuales para mejorar la competencia técnica de los laboratorios analíticos.

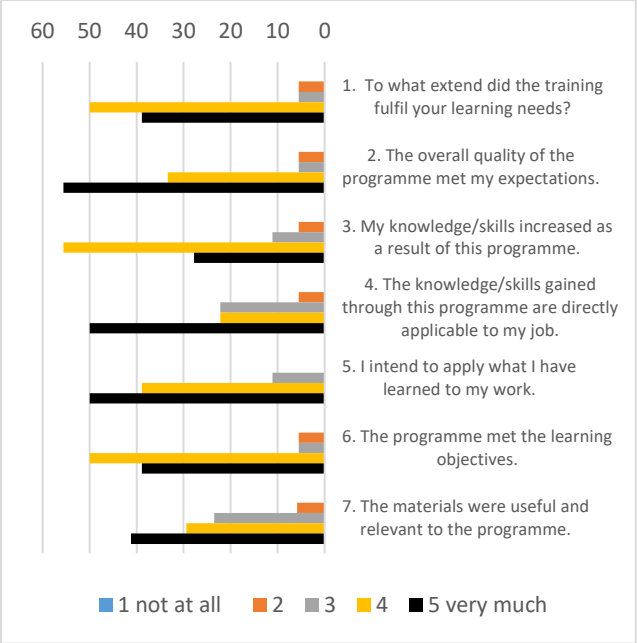

Figura 1. Resultados del cuestionario de retroalimentación expresado en porcentaje de respuestas (%).

GLOBAL WOMEN BREAKFAST-IUPAC 2020 CELEBRADO POR GRUPOS DE TRABAJO DE RALACA

El 12 de febrero de presente año se celebró a nivel mundial el "Global Women Breakfast-IUPAC 2020", impulsado por más de 180 países. La actividad fomenta la convivencia y crea un espacio para la discusión sobre el desempeño de las mujeres en las ciencias y los logros que se obtiene por el esfuerzo que ellas brindan.

Dos grupos de investigación de los países miembros de la red RALACA, participaron de tan interesante actividad, con diferentes actividades y temática de desarrollo: Costa Rica y Uruguay.

En Costa Rica se tituló la actividad como el "Desayuno de mujeres en la ciencia: Construyendo lazos para la creación de futuras lideres" y se desarrolló en el formato de coloquio científico y social. Toda la actividad de desarrolló en la sala de capacitaciones del Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA) de la Universidad de Costa Rica.

Al evento asistieron 22 mujeres trabajadoras de diferentes centros de investigación de la UCR, distintas profesiones y variedad de estudiantes de diferentes carreras universitarias como Química, Farmacia, Ingeniería en Biosistemas, Ingeniería Química, Sociología, Gestión Ambiental, Microbiología y Agronomía.

En el coloquio se realizaron varias actividades agendadas así como la presentación de la actividad a cargo de Jessie Matarrita Rodríguez (una de las anfitrionas); presentación de lo que es la IUPAC, a cargo de la Dra. Elizabeth Carazo Rojas, miembro IUPAC, dando una pequeña reseña del funcionamiento de esta por medio de los que es en si la organización, las divisiones y el conformamientoción de los comités Nacionales.

Otras de las actividades programadas fue mostrar el video que hicieron las participantes motivando a otras científicas a continuar creciendo en el área de las ciencias; desarrollo de una encuesta relacionadas con la actividad y dentro de todo esto, se compartió de un

desayuno, preparado por las mismas participantes del evento, en donde se creó un espacio más abierto para contar y enriquecer el coloquio sobre el papel de la mujer en las ciencias, las dificultades que aún afronta, cómo lograr vías exitosas, cuáles son las metas y el cómo se ven dentro de unos años en el campo de la ciencia, qué tantas puertas creen tener abiertas y si no, cómo lograr fortalecer las habilidades para desarrollarse más como excelentes profesionales en la ciencia.

Actividad de “Global Women Breakfast-IUPAC 2020” en Costa Rica

La química e investigadora del CICA, Jessie Matarrita Rodríguez indicó sobre la actividad: “Es la primera actividad de este tipo que se desarrolla en el CICA y específico para mujeres, estudiantes e investigadoras, en donde todas pudimos expresar nuestras opiniones o situaciones, sobre temas de género en las diferentes carreras profesionales y en el área laboral y científico, fue realmente muy enriquecedora”.

En Uruguay se hicieron dos celebraciones en conmemoración al Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia desarrollando varias actividades entre los días 11 y 12 de febrero de 2020 en algunas instituciones académicas y no-académicas del país.

Una de ellas fue realizada el día 11 de febrero, organizada por la Comisión de Género de la Facultad de Química bajo la consigna “Visualización de las barreras en la carrera científica y posibles soluciones”. Esa actividad constó de las exposiciones a cargo del Dr. Nelson Gandelman “Techo de cristal en el Sistema Nacional de Investigadores” y de la Máster Luciana Fainstain "La ausencia por definición: el lugar de las mujeres en la ciencia". Posteriormente, se llevó a cabo una actividad pensada para niños y niñas con juegos interactivos vinculados a la ciencia a cargo de diferentes áreas de la Facultad de Química, en Montevideo.

El Global Women’s Breakfast en Uruguay fue auspiciado por el representante IUPAC de Uruguay, el Programa para el Desarrollo de las Ciencias Básicas, (PEDECIBA) y el Área Química.

En la Universidad de la República se llevaron a cabo dos actividades, una en la Estación Experimental Mario Cassinoni (EEMAC), en la ciudad de Paysandú organizada por la Dra. Verónica Cesio y otra en la Facultad de Química, en Montevideo a cargo de la Dra. Gloria Serra. Las dos actividades estuvieron conectadas por videoconferencia.

En Paysandú la propuesta fue denominada como “Desayuno de mujeres científicas” reuniendo a seis expositoras que en presentaciones breves contaron sus experiencias sobre liderar investigaciones científicas en el norte del país.

Los tópicos tratados fueron relacionados con el rol de las mujeres científicas vinculando ciencia y producción y el desarrollo de varios proyectos de investigación

En Montevideo, la propuesta llevada a cabo por la Dra. Serra se tituló “Mujeres uruguayas en ciencia: construyendo nuestro futuro” y contó con la participación de la abogada Dra. Gabriela Albornoz que abordó la temática “Acoso sexual ejercido a través de las redes sociales”.

Asistentes del Global Women Breakfast en Facultad de Química, Montevideo.

Posteriormente se llevó a cabo el taller "Mujeres y Liderazgo" donde se abordó la problemática del abandono de las carreras académicas por parte de las científicas mujeres, discutiendo con las asistentes de Montevideo y en comunicación con Paysandú, sobre las alternativas para incrementar el liderazgo de jóvenes científicas.

Asistentes del Global Women Breakfast en CenUR Litoral Norte, Centro Universitario de Paysandú

Ambas actividades demostraron el gran trabajo de la mujer en la ciencia y el gran potencial científico existe en Latinoamérica.

Esta actividad se desarrolla año a año y no tenemos la menor duda que para el año próximo, se sumarán más investigadoras y mucho más países y grupos de trabajo para compartir y divulgar el desarrollo de las actividades científica a través de las mujeres.

Agradecimientos especiales a Mario Masis, Jessie Matarrita, Susana Briceño y Natalia Geréz por el esfuerzo y colaboración en el desarrollo de esta nota.

RALACA EN IUPAC 2019

La 14^{ava} edición del Congreso Internacional IUPAC en protección de cultivos, en este caso en asociación con la Asociación Europea de Protección de Cultivos (ECPA) y el Simposio Internacional de Protección de Cultivos (ISCP), se llevó a cabo entre el 19 y 24 de mayo de 2019 en Gantes, Bélgica en el Centro de Convenciones Internacionales (ICC), siendo el anfitrión la Universidad de Gantes.

Participaron alrededor de 1500 especialistas en cultivos saludables, entre otros, destacados conferencistas, académicos, expertos de la industria y responsables en la toma de decisiones.

El tema general del Congreso fue "Protección de cultivos: Educación de la próxima generación", con la intención de involucrar a la próxima generación de científicos y profesionales del tema.

La Prof. Miriam Loewy representando a RALACA en el IUPAC 2019.

RALACA participó de este Congreso IUPAC, en la Sesión 6.2, "Nuevos enfoques para muestreo y monitoreo" con una exposición oral de la Prof. Miriam Loewy de Argentina y elaborada por los miembros del Board: "El rol de la red RALACA en la inocuidad alimentaria de América Latina". En la presentación, además de una somera descripción de la red y sus actividades, se plantearon las ideas-fuerza que se propone la Red a través de sus actuales y próximos proyectos. Esto es, la necesidad de incrementar sustancialmente los controles de calidad en el mercado interno alimenticio de la Región LAC. Además, sistematizar la información disponible creando bases de datos accesibles y al mismo tiempo promover alianzas dentro y entre países. Fundamentalmente la toma de conciencia del poder que puede significar el trabajo conjunto en Latinoamérica y el Caribe. Un interesante y participativo debate se desarrolló a posteriori entre los presentes demostrando la vigencia de la Red como medio para alcanzar objetivos viables comunes a la mayoría de los países de la Región.

ALIMENTACIÓN SEGURA E INOCUA CON APOYO DE TÉCNICAS NUCLEARES

La reunión de coordinación de los nuevos proyectos del área temática Seguridad Alimentaria del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL) se celebró en Viena, Austria, del 16 al 20 de diciembre 2019.

En la sede del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) se reunieron representantes de Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Se trata de los proyectos RLA/5/080 "Reforzar la colaboración regional de los laboratorios oficiales para hacer frente a los nuevos desafíos para la inocuidad de los alimentos" (ARCAL CLXV)" y RLA/5/081 "Mejora de las capacidades regionales de análisis y los programas de vigilancia de residuos/contaminantes en los alimentos mediante técnicas nucleares/isotópicas y complementarias (ARCAL CLXX)".

Representantes de los paises en la reunion en Viena

Ambos proyectos contribuyen a mejorar la inocuidad alimentaria de la región a través de políticas basadas en el análisis de riesgos y la colaboración de los laboratorios analíticos para asegurar la protección de la salud pública y el medio ambiente e incrementar el comercio de los productos alimentarios.

La Red Analítica de Latinoamérica y el Caribe (RALACA) desempeñará un rol fundamental en la capacitación, uso de los recursos y colaboración regional de los laboratorios involucrados en los proyectos.

En línea con la estrategia del OIEA y ARCAL de incluir la comunicación desde el diseño de los proyectos del nuevo ciclo, los equipos están formados por expertos técnicos y comunicadores que elaboraron la estrategia de comunicación con el mensaje "Alimentación segura e inocua, respaldada por técnicas nucleares".

El objetivo es comunicar mejor los beneficios sociales y económicos, los resultados e impactos de estos proyectos a decisores, potenciales colaboradores y usuarios finales.

La estrategia identificó las acciones de comunicación y canales más adecuados para emitir los mensajes. Se puso especial énfasis en redes sociales utilizando las etiquetas #AlimentosSeguros, #InocuidadAlimentaria, @IAEATC, @IAEANA, #RALACA, #OIEA y @ARCALorg.

Alimentación segura e inocua

Diseño gráfico realizado para todo material de comunicación adentro de los proyectos RLA5080 y RLA5081

Durante dos años los proyectos serán coordenados por la Oficial de Gestión de Programas (PMO) Nicola Schloegl y las contrapartes líderes Daniel Kerekes, de Uruguay (RLA/5/080) y Jairo Dallos Guerrero, de Colombia (RLA/5/081). Los Oficiales Técnicos son Britt Maestroni y James Sasanya respectivamente, expertos del Departamento de Ciencias y Aplicaciones Nucleares de la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura. El equipo de comunicación está formado por la Representante Nacional de Comunicación de Uruguay María Curiel, el Punto Focal de Comunicación de ARCAL, Marta

Contreras y el diseñador Liodibel Pablo Claro, de Cuba, quien creó el identificador que acompañará a ambos proyectos.

Agradecimientos especiales a Marta Contreras y María Curiel por el desarrollo de esta nota y a Liodibel Pablo Claro por el diseño gráfico.

PRESENTACION DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES (MIDA-SV)-Panamá

El Laboratorio de análisis de residuos de plaguicidas en Plantas y Productos Vegetales de la Coordinación de Servicios Técnicos de Análisis Químico del Ministerio de Desarrollo Agropecuario Direccion Nacional de Sanidad Vegetal (MIDA-SV) de Panama' fue inaugurado el 4 mayo de 2006, e inicia sus servicios oficialmente en abril de 2007. Su mision es contribuir a que la población consuma alimentos sanos e inocuos en cumplimiento de los límites máximos de residuos, siendo una herramienta para medir el impacto de la aplicabilidad de las reglamentaciones en materia de plaguicidas. Forman parte de esta estrategia una red de estaciones de laboratorios cercanos al campo para la detección rápida de residuos de plaguicidas en frutas y vegetales. A través de proyectos de cooperación técnica nacional con el Organismo Internacional de Energía Atómica, División Conjunta FAO/OIEA se nos dotó de instrumentos y equipos, se introdujo tecnologías y metodologías de vanguardia y se organizaron entrenamientos para el desarrollo de capacidades para el personal. El Laboratorio mantiene un sistema de calidad implementado según la Norma Internacional de Calidad ISO/IEC 17025:2017 y está certificado con la Norma ISO 9001:2015.

Existe un Plan Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en frutas y vegetales para el consumo interno donde analizamos 3000 muestras anuales de producción primaria, importadas, y muestras colectadas específicamente en los expendios, centros de abastos y distribución, de las grandes cadenas de supermercados, y en la cadena de suministros de frutas y vegetales de los hospitales a través de métodos de screening para la detección semi-cuantitativa de plaguicidas carbamatos y organofosforados (fosfatos y tioatos), inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE), presentes en productos de origen vegetal en concentraciones del orden de 0,01 mg / kg hasta 8 mg / kg. Los resultados positivos deben ser confirmados por las técnicas químicas cuantitativas y confirmatorias.

Enilda Coronado y Stefani Gonzalez en la foto, área de instrumentación analítica del Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas.

Mediante las técnicas químicas cuantitativas se analizan 400 muestras de frutas y vegetales principalmente métodos multiresiduales como QuEChERS para 156 plaguicidas utilizando cromatografía de líquido acoplada a espectrometría de masas, triple cuadrupolo LC-ESI-MS-MS y la cromatografía de gas acoplada a espectrometría de masas triple cuadrupolo, GC-MS-MS. El Laboratorio también analiza plaguicidas en muestras ambientales, agua, suelo, sedimento; así como cuenta con metodologías para la determinación de plaguicidas en abejas y mieles.

Con la capacidad instalada se logró trabajar en un proyecto con USDA-IICA-MIDA e Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá IDIAP, sobre cultivos menores para el establecimiento de un límite Máximo de residuos de pyriproxyfen en piña en el

periodo 2014-2016. Como resultado se consiguió que fuese aceptado con datos de ensayo de campo y de laboratorio completamente panameños y establecido, en el Codex Alimentarius, el LMR de 0,01 mg/kg de pyriproxyfen en piña en el año 2019.

Hemos logrado en conjunto con investigadores de la Universidad de Oviedo, Facultad de Química, Departamento de Química Física y Analítica, Grupo de Nanobioanálisis, la introducción de métodos rápidos, económicos y accesibles, como son las técnicas electroquímicas con el desarrollo de inmunosensores para la detección de imidacloprid en agua y vegetales, con el fin que nos permita en estaciones de laboratorio cercano al campo realizar análisis de residuos de plaguicidas a niveles bajos de concentración (µg/kg), incorporando así alternativas para accionar en campo de forma oportuna y apoyar los controles oficiales de inocuidad. Se construyeron dos inmunosensores para la determinación de imidacloprid en agua y vegetales y se compararon los resultados obtenidos con la técnica de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas. Publicaciones asociadas a éste tema estan el el listado de 2019 y 2020.

Desarrollo y Puesta a punto de inmunosensor de imidacloprid en tomate. En la foto Samuel Hernández y el Prof. Agustin Costa García.

Nuestro interés es continuar con el desarrollo y aplicación de estos sensores y/o bioensensores para el análisis de otros plaguicidas que son frecuentemente detectados en las frutas y vegetales anualmente.

Actualmente estamos involucrados en un Proyecto de Cooperación Técnica Nacional IAEA PAN/5027, 2020-2021 “Fortalecimiento de las capacidades para el monitoreo basado en riesgo de los productos agrícolas de consumo interno”; así como participamos de los proyectos regionales ARCAL RLA 5080 “Fortalecimiento Regional de Colaboración de los Laboratorios para abordar desafíos emergentes para la seguridad alimentaria" y RLA 5081 “Mejora de las capacidades regionales de análisis y los programas de vigilancia de residuos/contaminantes en los alimentos mediante técnicas nucleares/isotópicas y complementarias”.

Agradecimientos especiales a Brenda Checa por el desarrollo de esta nota.

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE RIESGO (ER): RALACA-ER

Desde 2019 RALACA cuenta con un nuevo comité de evaluacion de riesgo: RALACA-ER.

Los interesados en participar contactar a RALACA BOARD: ralacaboard@gmail.com

ACTIVIDADES RECIENTES Y PRÓXIMOS PASOS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE RALACA-ER.

En 2019 integrantes del comité de evaluación de riesgo (RALACA-ER) de RALACA participaron del taller: “Regional Workshop on the Impact of Persistent Organic Pollutants in Human Exposure“ el cuál tuvo lugar en la ciudad de Asunción, Paraguay del 25 al 29 de Noviembre. En dicho taller se realizó el entrenamiento en metodologías determinísticas y probabilísticas para riesgo crónico y agudo aplicado a la evaluación de riesgo dietario para residuos de plaguicidas. El objetivo fue capacitar a unos 12 participantes provenientes de 11 países de la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC). Dentro de las próximas actividades que tiene planificado el comité de E.R se encuentra la participación en el taller: “Regional Training Course on

Risk Maps Elaboration "el cual tendrá lugar en la ciudad de Montevideo, Uruguay. Esta actividad que estaba planificada originalmente para el mes de marzo debió ser suspendida debido a la situación de público conocimiento de la pandemia del COVID-19. En principio se espera que la misma pueda realizarse en el mes Octubre del corriente año, sin embargo, todo dependerá de cómo evolucione la situación del COVID-19. En este taller se espera poder capacitar a los asistentes en la aplicación de metodologías probabilísticas para la estimación del riesgo dietario utilizando la herramienta @Risk. Este software específico para el análisis de riesgo que ha sido adquirido por IAEA permitirá desarrollar e implementar técnicas probabilísticas en las evaluaciones de riesgo dietario aplicado a residuos de plaguicidas.

Foto grupal del taller en Asunción.

Para el segundo semestre de 2020 el comité espera también poner en marcha un proyecto regional sobre el tema específico de evaluación de riesgo dietario para residuos de plaguicidas. A través de este proyecto se propone comenzar a desarrollar la disciplina de la E.R en todos aquellos países que deseen participar en esta iniciativa. El principal objetivo será generar información con base científica que permita sustentar la adopción de medidas relacionadas con la seguridad alimentaria y la protección de la salud de la población. Los invitamos a conocer todas novedades y actividades sobre el comité de evaluación de riesgo de RALACA en nuestro website: http://www.red-ralaca.net/.

Agradecimientos especiales a Dario Maggioni por el desarrollo de esta nota.

DATA SHARING- EN EL MARCO DEL PROYECTO RLA5080 "FORTALECIMIENTO DE LA COLABORACIÓN REGIONAL DE LABORATORIOS OFICIALES PARA ABORDAR LOS DESAFIOS EMERGENTES EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA (ARCAL CLXV)"

La reciente pandemia del coronavirus ha puesto de manifiesto la extrema necesidad de información transparente, incluyendo la provisión de datos generados mundialmente. El intercambio de datos epidemiológicos ha sido fundamental para establecer medidas de mitigación y contrarrestar la expansión de la pandemia. Similarmente, en un emergencia de seguridad alimentaria, debe haber disponibilidad de datos confiables y suficientes para el manejo de la crisis.

Las tecnologías digitales estan transformando el abordaje de la gobernanza y la gestión pública. En gran medida, la innovación en el sector público y la distribución de servicios públicos eficientes y efectivos está conducida por el acceso y el intercambio de datos. De acuerdo con un estudio llevado a cabo por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) en el año 2015, el 73,9 % de los países en la región de Latinoamérica y el Caribe disponían de una estrategia digital de gobierno. Sin embargo, al margen de los beneficios potenciales, aún subsisten desafíos en la implementación de estrategias en todas las áreas del sector público.

Como una de las iniciativas en el área de seguridad alimentaria, y para establecer medidas preventivas para afrontar desafíos emergentes en esta área, la Red Analítica de Laboratorios de Latinoamérica y el Caribe (RALACA) ha comenzado a enfocar su trabajo en el concepto de Data Sharing ["intercambio/puesta en común de datos"]. RALACA está teniendo una mirada a largo plazo para sentar las bases del establecimiento y utilización de un Sistema de alarma temprana para la seguridad alimentaria. Esto, a su vez, habilitaría a los países a tomar medidas preventivas que incluyan el establecimiento de programas de monitoreo y decisiones de gestión, apoyadas en evidencias y evaluaciones de riesgo.

Como en otros sectores, el compartir datos de seguridad alimentaria entre los paises en la región de Latinoamérica y el Caribe conlleva diversos beneficios: abre la posibilidad de llevar a cabo análisis secundarios de datos (ej. análisis de brechas) , aumenta la eficiencia y la efectividad en la gestión de la seguridad alimentaria y fortalece la cooperación sur-sur en la región. El alcance, la recopilación y el inventario de los diferentes tipos de datos e información generada por múltiples instituciones nacionales conduce a una asignación optimizada de los recursos y, en última instancia, a una mejor calidad de los datos.

Desde Enero de 2020, la Red RALACA ha apoyado a la IAEA acompañando la implementación del proyecto de cooperación técnica regional RLA5080, "Fortalecimiento de la Colaboración Regional de Laboratorios Oficiales para Abordar los Desafios Emergentes en la Seguridad Alimentaria (ARCAL CLXV)". El Proyecto, que fue propuesto y adoptado en el marco del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), tiene el objetivo de promover el establecimiento de un Comité regional de Data sharing (DSC). La idea detrás de esta iniciativa es crear conciencia entre las partes interesadas en el área de seguridad alimentaria respecto de los beneficios de un repositorio común de datos de seguridad alimentaria y lograr que estos datos estén disponibles y sean accesibles a quienes son los responsables en la toma de decisiones en la región.

Los supuestos fundamentales en el establecimiento de las bases de datos regionales son que los datos sean oportunos, exactos, confiables y seguros, y que los derechos, la integridad y confidencialidad de estos estén protegidos. Los datos serían compartidos en forma acumulativa, y de acuerdo con las politicas institucionales y los estándares internacionales, ej. ISO 17025.

En este contexto, se deben destacar los siguientes beneficios del Data Sharing para la seguridad alimentaria:

- ✓ Maximización de la utilidad de los conjuntos de datos;
- ✓ Mejoramiento de la calidad de los datos;
- ✓ Minimización de la inequidad en el acceso a los datos y su reutilización para análisis secundarios;
- ✓ Visualización de datos acumulados como apoyo para la toma de decisiones basadas en evidencias y la formulación de políticas en alimentación, agricultura y salud;
- ✓ Mejoramiento de la transparencia de la información sobre seguridad alimentaria a nivel regional;
- ✓ Mejoramiento de la posición institucional en la solicitud de financiación, por parte de donantes, para seguridad alimentaria;
- ✓ Fortalecimiento de la colaboración con instituciones afines;
- ✓ Aumento de la visibilidad del trabajo sobre seguridad alimentaria realizado entre partes regionales interesadas;

El rol del comité RALACA-DSC consiste en facilitar el trabajo de las instituciones nacionales en aspectos científicos y prácticos relacionados a la recopilación, análisis y reporte de datos sobre los resultados de monitoreo químico en alimentos.

En última instancia, las autoridades nacionales analizan los datos y evalúan los resultados de los programas de monitoreo llevados a cabo por los países y realizan la evaluación de la exposición.

En este esfuerzo, el comité RALACA-DSC puede beneficiarse significativamente del soporte de contrapartes internacionales y regionales, como FAO, IICA, OIRSA u OMS, como así también de la experiencia de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que ya dispone de una base de datos bien establecida utilizada para evaluaciones de riesgo.

En el marco del Proyecto RLA 5080 se prevé una reunión, que tendrá lugar en Panamá durante el año 2020, con el objetivo de definir la estructura y el mandato del DSC en seguridad alimentaria, como así también los términos de referencia de la plataforma de tecnología informática (TI). El encuentro será una oportunidad para discutir los desafíos actuales, las experiencias y buenas prácticas en el establecimiento e

implementación de bases de datos regionales de la seguridad alimentaria entre las contrapartes de los proyectos de la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) conjuntamente con organizaciones asociadas de LAC y otras regiones.

Las sesiones van a a involucrar presentaciones de expertos, grupos de trabajo ad hoc y discusiones abiertas centradas en la estrategia para conseguir los resultados del proyecto incluyendo el marco operacional del comité RALACA-DSC. Los resultados esperados de la reunión son: un mandato y una estructura organizativa del comité de Data Sharing claramente definidos; la definición de una metodología técnica de trabajo del comité y los términos de referencia para la elaboración de la plataforma de data sharing para seguridad alimentaria.

Agradecimientos especiales a Britt Maestroni y Nicola Schloegl por el desarrollo de esta nota y a Miriam Loewy por la traducción al Español.

PUBLICACIONES 2019

Avigliano, E., Monferrán, M. V., Sánchez, S., Wunderlin, D. A., Gastaminza, J., & Volpedo, A. V. (2019). Distribution and bioaccumulation of 12 trace elements in water, sediment and tissues of the main fishery from different environments of the La Plata basin (South America): Risk assessment for human consumption. Chemosphere, 236. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.124394

Becerra-Rodas, C., Little, C., Lara, A., Sandoval, J., Osorio, S., & Nimptsch, J. (2019). The role of streamside native forests on dissolved organic matter in forested and agricultural watersheds in northwestern Patagonia. Forests, 10(7), 1–14. https://doi.org/10.3390/f10070595

Beita-Sandí, W., Erdem, C. U., & Karanfil, T. (2020). Effect of bromide on NDMA formation during chloramination of model precursor compounds and natural waters. Water Research, 170. https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115323

Beita-Sandí, W., Selbes, M., Ersan, M. S., & Karanfil, T. (2019). Release of Nitrosamines and Nitrosamine Precursors from Scrap Tires. Environmental Science and Technology Letters, 6(4), 251–256. https://doi.org/10.1021/acs.estlett.9b00172

Cambronero-Heinrichs, J. C., Matarrita-Carranza, B., Murillo-Cruz, C., Araya-Valverde, E., Chavarría, M., & Pinto-Tomás, A. A. (2019). Phylogenetic analyses of antibiotic-producing Streptomyces sp. isolates obtained from the stingless-bee Tetragonisca angustula (Apidae: Meliponini). Microbiology (United Kingdom), 165(3), 292–301. https://doi.org/10.1099/mic.0.000754

Caprile, A.C., Sasal, M.C., Repetti, M.R., Andriulo, A.E. (2019) Plaguicidas retenidos en el suelo y perdidos por escurrimiento en dos secuencias de cultivo bajo siembra directa. Cienc. Suelo (Argentina) 37 (2): 338-354. http://www.suelos.org.ar/publicaciones/Volumen37n2/12-Pag%20338-354%20%23439.pdf

Castro-Gutiérrez, V., Masís-Mora, M., Carazo-Rojas, E., Mora-López, M., & Rodríguez-Rodríguez, C. E. (2019). Fungal and Bacterial Co-Bioaugmentation of a Pesticide-Degrading Biomixture: Pesticide Removal and Community Structure Variations during Different Treatments. Water, Air, and Soil Pollution, 230(10). https://doi.org/10.1007/s11270-019-4282-y

Colazzo, M., Alonso, B., Ernst, F., Cesio, M. V., Perez-Parada, A., Heinzen, H., & Pareja, L. (2019). Determination of multiclass, semi-polar pesticide residues in fatty fish muscle tissue by gas and liquid chromatography mass spectrometry. MethodsX, 6, 929–937. https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.04.014

Comisión Oceanográfica Intergubernamental . Harmful algae news: an IOC newsletter on toxic algae and algal blooms. Harmful algae news, no. 63. Recopilación: 22 pages (2019)

Dias, J. V., da Silva, R. C., Pizzutti, I. R., dos Santos, I. D., Dassi, M., & Cardoso, C. D. (2019). Patulin in apple and apple juice: Method development, validation by liquid chromatography-tandem mass spectrometry and survey in Brazilian south supermarkets. Journal of Food Composition and Analysis, 82(June), 103242. https://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.103242

Dias, J. V., Nunes, M. da G. P., Pizzutti, I. R., Reichert, B., Jung, A. A., & Cardoso, C. D. (2019). Simultaneous determination of pesticides and mycotoxins in wine by direct injection and liquid chromatography-tandem mass spectrometry analysis. Food Chemistry, 293(April), 83–91. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.04.088

Dufilho, A. C., & Falco, S. (2020). Preferential flow modelling of chlorpyrifos leaching in two arid soils of irrigated agricultural production areas in Argentine Patagonia. Journal of Contaminant Hydrology, 229(December), 103584. https://doi.org/10.1016/j.jconhyd.2019.103584

Erban, A., Fehrle, I., Martinez-Seidel, F., Brigante, F., Más, A. L., Baroni, V., Wunderlin, D., & Kopka, J. (2019). Discovery of food identity markers by metabolomics and machine learning technology. Scientific Reports, 9(1), 1–19. https://doi.org/10.1038/s41598-019-46113-y

Fonseca, E., Renau-Pruñonosa, A., Ibáñez, M., Gracia-Lor, E., Estrela, T., Jiménez, S., Pérez-Martín, M. Á., González, F., Hernández, F., & Morell, I. (2019). Investigation of pesticides and their transformation products in the Júcar River

Hydrographical Basin (Spain) by wide-scope high-resolution mass spectrometry screening. Environmental Research, 177(July), 108570. https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108570

González, H. E., Nimptsch, J., Giesecke, R., & Silva, N. (2019). Organic matter distribution, composition and its possible fate in the Chilean North-Patagonian estuarine system. Science of the Total Environment, 657, 1419–1431. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.445

Griboff, J., Baroni, M. V., Horacek, M., Wunderlin, D. A., & Monferran, M. V. (2019). Multielemental + isotopic fingerprint enables linking soil, water, forage and milk composition, assessing the geographical origin of Argentinean milk. Food Chemistry, 283(January), 549–558. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.01.067

Kohlberg, G., Herbst, A., Niedzwiedz, G., Woelfl, S., Nimptsch, J., & Schories, D. (2019). Time lapse photography with two different camera systems for in situ observation of the bivalve diplodon chilensis (Gray, 1828) in a southern chilean lake. Gayana, 83(1), 21–32. https://doi.org/10.4067/S0717-65382019000100021

Lanza, A., da Silva, R. C., dos Santos, I. D., Pizzutti, I. R., Cence, K., Cansian, R. L., Zeni, J., & Valduga, E. (2019). Mycotoxins' evaluation in wheat flours used in Brazilian bakeries. Food Science and Biotechnology, 28(3), 931–937. https://doi.org/10.1007/s10068-018-0537-4

Lingua, M. S., Neme Tauil, R. M., Batthyány, C., Wunderlin, D. A., & Baroni, M. V. (2019). Proteomic analysis of Saccharomyces cerevisiae to study the effects of red wine polyphenols on oxidative stress. Journal of Food Science and Technology, 56(9), 4129–4138. https://doi.org/10.1007/s13197-019-03883-7

Lingua, M. S., Theumer, M. G., Kruzynski, P., Wunderlin, D. A., & Baroni, M. V. (2019). Bioaccessibility of polyphenols and antioxidant properties of the white grape by simulated digestion and Caco-2 cell assays: Comparative study with its winemaking product. Food Research International, 122(May), 496–505. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.05.022

Lupi, L., Bedmar, F., Puricelli, M., Marino, D., Aparicio, V. C., Wunderlin, D., & Miglioranza, K. S. B. (2019). Glyphosate runoff and its occurrence in rainwater and subsurface soil in the nearby area of agricultural fields in Argentina. Chemosphere, 225, 906–914. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.03.090

Lupi, L., Bedmar, F., Wunderlin, D. A., & Miglioranza, K. S. B. (2019). Levels of organochlorine pesticides in soils, mesofauna and streamwater from an agricultural watershed in Argentina. Environmental Earth Sciences, 78(18), 1–9. https://doi.org/10.1007/s12665-019-8579-3

Masís-Mora, M., Lizano-Fallas, V., Tortella, G., Beita-Sandí, W., & Rodríguez-Rodríguez, C. E. (2019). Removal of triazines, triazoles and organophophates in biomixtures and application of a biopurification system for the treatment of laboratory wastewaters. Chemosphere, 233, 733–743. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.06.001

Parada, J., Rubilar, O., Diez, M. C., Cea, M., Sant'Ana da Silva, A., Rodríguez-Rodríguez, C. E., & Tortella, G. R. (2019). Combined pollution of copper nanoparticles and atrazine in soil: Effects on dissipation of the pesticide and on microbiological community profiles. Journal of Hazardous Materials, 361, 228–236. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2018.08.042

Pareja, L., Jesús, F., Heinzen, H., Hernando, M. D., Rajski, Ł., & Fernández-Alba, A. R. (2019). Evaluation of glyphosate and AMPA in honey by water extraction followed by ion chromatography mass spectrometry. A pilot monitoring study. Analytical Methods, 11(16), 2123–2128. https://doi.org/10.1039/c9ay00543a

Pérez-Fernández, B., Mercader, J. V., Checa-Orrego, B. I., De La Escosura-Muñiz, A., & Costa-García, A. (2019). A monoclonal antibody-based immunosensor for the electrochemical detection of imidacloprid pesticide. Analyst, 144(9), 2936–2941. https://doi.org/10.1039/c9an00176j

Podio, N. S., Baroni, M. V., Pérez, G. T., & Wunderlin, D. A. (2019). Assessment of bioactive compounds and their in vitro bioaccessibility in whole-wheat flour pasta. Food Chemistry, 293(April), 408–417. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.04.117

Rodríguez-Castillo, G., Molina-Rodríguez, M., Cambronero-Heinrichs, J. C., Quirós-Fournier, J. P., Lizano-Fallas, V., Jiménez-Rojas, C., Masís-Mora, M., Castro-Gutiérrez, V., Mata-Araya, I., & Rodríguez-Rodríguez, C. E. (2019). Simultaneous removal of neonicotinoid insecticides by a microbial degrading consortium: Detoxification at reactor scale. Chemosphere, 235, 1097–1106. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.07.004

Rodriguez-Rodriguez, C. E., Cambronero-Heinrichs, J. C., Beita-Sandí, W., y Durán, J. E. (2019). Removal of Emerging Pollutants by Fungi Elimination of Antibiotics. En Campocosio, A. T., & Santiesteban, H. H. L. (2019). Fungal Bioremediation: Fundamentals and Applications (pp.). CRC Press.

Rossi, A. S., Fantón, N., Michlig, M. P., Repetti, M. R., Cazenave, J. (2020). Fish inhabiting rice fields: Bioaccumulation, oxidative stress and neurotoxic effects after pesticides application. Ecological Indicators, 113, 106186. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106186

Sánchez-Murillo, R., Durán-Quesada, A. M., Esquivel-Hernández, G., Rojas-Cantillano, D., Birkel, C., Welsh, K., Sánchez-Llull, M., Alonso-Hernández, C. M., Tetzlaff, D., Soulsby, C., Boll, J., Kurita, N., & Cobb, K. M. (2019). Deciphering key processes controlling rainfall isotopic variability during extreme tropical cyclones. Nature Communications, 10(1), 1–10. https://doi.org/10.1038/s41467-019-12062-3

Soliven, A., Rodriguez, C., Pareja, L., Colazzo, M., Cesio, V., Shalliker, R. A., Pérez-Parada, A., & Heinzen, H. (2019). The

parallel segmented flow column as an alternative front-end LC strategy for trace analyses. Microchemical Journal, 148(April), 177–184. https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.04.072

Souza, I. da C., Mendes, V. A. S., Duarte, I. D., Rocha, L. D., Azevedo, V. C., Matsumoto, S. T., Elliott, M., Wunderlin, D. A., Monferrán, M. V., & Fernandes, M. N. (2019). Nanoparticle transport and sequestration: Intracellular titanium dioxide nanoparticles in a neotropical fish. Science of the Total Environment, 658, 798–808. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.12.142

Teglia, C. M., Perez, F. A., Michlig, N., Repetti, M. R., Goicoechea, H. C., Culzoni, M. J. (2019). Occurrence, distribution and ecological risk of fluoroquinolones in rivers and wastewaters. Environmental Toxicology and Chemistry. 38(10):2305-2313 https://doi.org/10.1002/etc.4532

Tiegs, S. D., Costello, D. M., Isken, M. W., Woodward, G., McIntyre, P. B., Gessner, M. O., Chauvet, E., Griffiths, N. A., Flecker, A. S., Acuña, V., Albariño, R., Allen, D. C., Alonso, C., Andino, P., Arango, C., Aroviita, J., Barbosa, M. V. M., Barmuta, L. A., Baxter, C. V., … Zwart, J. A. (2019). Global patterns and drivers of ecosystem functioning in rivers and riparian zones. Science Advances, 5(1), 1–9. https://doi.org/10.1126/sciadv.aav0486

Tortella, G. R., Rubilar, O., Cea, M., Rodríguez-Rodríguez, C., Seguel, A., & Parada, J. (2019). Sorption Parameters of Carbendazim and Iprodione in the Presence of Copper Nanoparticles in Two Different Soils. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 19(3), 469–476. https://doi.org/10.1007/s42729-019-00037-8

Vareli, C. S., Pizzutti, I. R., Gebler, L., Cardoso, C. D., Fontana, M. E. Z., Reichert, B., & Jänisch, B. D. (2019). Evaluation of two extraction approaches for pesticide residue determination in biobeds using GC-MS/MS. Analytical Methods, 11(42), 5455–5463. https://doi.org/10.1039/c9ay01746a

PUBLICACIONES 2020

Pérez-Fernández, B., Mercader, J. V., Abad-Fuentes, A., Checa-Orrego, B. I., Costa-García, A. De La Escosura-Muñiz, A. (2020). Direct competitive immunosensor for Imidacloprid pesticide detection on gold nanoparticle-modified electrodes. Talanta, 209, 120465, https://doi.org/10.1016/j.talanta.2019.120465

Maestroni, B., Besil, N., Bojorge, A., Gérez, N., Pérez-Parada, A., Cannavan, A., Heinzen, H., Cesio, M.V. (2020). Optimization and validation of a single method for the determination of pesticide residues in Peumus boldus Molina leaves using GC-MSD, GC-MS/MS and LC-MS/MS. Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants, 100254, https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2020.100254.

Rossi, A. S., Fantón, N., Michlig, M. P., Repetti, M. R., Cazenave, J. (2020). Fish inhabiting rice fields: Bioaccumulation, oxidative stress and neurotoxic effects after pesticides application. Ecological Indicators, 113, 106186. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106186

CONMEMORACIÓN PROF. AGUSTÍN COSTA-GARCIA

Todo RALACA brinda sus condolencias más sinceras a la familia del Prof. Agustín Costa, el Profe de los sensores, como se hablaba de él en RALACA. El Prof. Costa colaboró con el éxito de RALACA hasta sus últimos días y brindó varios seminarios online y presenciales sobre métodos de screening con sensores. Sus enseñanzas y visión son muy fuertes y representan un ejemplo para todos en RALACA. Gracias Prof. Agustín Costa por sus palabras, su amabilidad, su gentil pensamiento y su positividad en la ciencia. Usted nos acompañó en un curso de entrenamiento RALACA en Brasil, viajando hasta Foz de Iguazú, ¡situando su salud en segundo lugar frente a brindar ciencia en la región LAC!! ¡Gracias por todo! ¡La extrañamos mucho!

El Prof. Agustín Costa dando clase sobre inmunosensores para imidacloprid en Foz de Iguazú, 5 de mayo de 2019.

Noticias/Eventos/Congresos/Reuniones

CUARTA REUNIÓN PLENARIA DE RALACA 2021 Y LAPRW 2021

Únase a la cuarta reunion plenaria de RALACA en la ocasión de la conferencia más importante de América Latina para conocer las últimas tendencias y desarrollos en todos los campos relacionados con los pesticidas en los alimentos y el medio ambiente. Conozca a expertos y colegas de todo el mundo para intercambiar conocimientos e información.

Bienvenidos a RALACA y al VIII LAPRW en Panama en 2021.
En esta ocasión RALACA estará organizando un taller de dos dias con expertos e el sector, autoridades públicas, organismos regionales e internacionales, productores de alimentos, compañías privadas e institutos nacionales para el control de los alimentos.

ANUNCIO DEL COMITÉ DE BIOMONITOREO EN RELACIÓN AL V CONGRESO LATINOAMERICANO DE MACRO INVERTEBRADOS Y ACUÁTICOS

El Comité Organizador del V Congreso Macrolatinos Panamá 2020, en común acuerdo con la Directiva de la Red Macrolatinos@, informa la reprogramación de la actividad para Octubre de 2021. Para mayor información remitirse a las circulares del Congreso.

En cualquier caso, el Comité Organizador y los miembros del Comité Científico seguiremos trabajando de manera virtual como hasta ahora. Estaremos enviándoles las notas de aceptación a sus resúmenes y actualizando noticias en el sitio web del Congreso.

https://vcongresomacrolatinospanama.org/