

Nutrición e intercambio con científicos latinoamericanos despliega Grupo de Química y Biotecnología de Productos Naturales Bioactivos UBB

El académico del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Carlos L. Céspedes Acuña, coordinador internacional del Grupo de Química y Biotecnología de Productos Naturales Bioactivos UBB, tuvo una participación estelar en la VI Conferencia Brasileña de Productos Naturales (BCNP), en la X Reunión Anual de Ecología Química (XEBEQ) y XXXII reunión anual sobre Evolución Micromolecular, Sistemática y Ecología (RESEM), eventos convocados por la Universidad Federal de Espírito Santo-Vitoria, Estado de Espírito Santo, y la Universidad Federal de Sao Carlos-Sao Carlos, Estado de Sao Paulo, Brasil, respectivamente.



Amos eventos contaron con el apoyo de la División de Productos Naturales de la Sociedad Química Brasileña (SBQ), y tienen como objetivo promover el desarrollo de la ciencia y la excelencia Química de Productos Naturales en todo el mundo.

En el evento en la ciudad de Vitoria el Dr. Céspedes expuso conferencia plenaria sobre “Actividad inhibidora de colinesterasa y tirosinasa de extractos de hoja de *Asistea chilensis* (Maqui)”. Que trata sobre las inhibiciones de las enzimas tirosinasa y acetilcolinesterasa por extractos, fracciones y compuestos de las hojas de la planta *Arctostaphylos chilensis* (Maqui), fracciones fenólicas y alcaloides.

“Nosotros hemos trabajado bastante con el fruto de esta planta, pero las hojas poseen alcaloides tipo indólico y bastantes flavonoides. Es así como, junto con el Investigador del INIA-Quilapayán Cristian Balbontín determinamos y evaluamos cuáles son los niveles de actividad en la inhibición de las enzimas, en este caso, evaluamos las enzimas colinesterasa y tirosinasa y detectamos que poseen un nivel de inhibición bastante bueno. La parte alcaloideada tiene una fuerte actividad inhibidora de colinesterasa, pero no de tirosinasa. Sin embargo, la fracción fenólica, rica en flavonoides, tiene una actividad inhibidora de tirosinasa”, comentó el académico.

El Dr. Céspedes Acuña precisó que estos estudios, si bien son incipientes, permiten avizorar eventuales aplicaciones farmacológicas. “Considerando la actividad inhibidora de la enzima

colinesterasa, es posible abordar problemas neurodegenerativos como el Parkinson, Alzheimer y diferentes tipos de esclerosis. A partir del efecto inhibitorio de tirosinasa se puede trabajar en el futuro en el desarrollo de fotoprotectores o cicatrizantes y antiinflamatorios. De hecho, los utilizaban las hojas de maqui para curar heridas, hacían cataplasmas y se los aplicaban en sus heridas”, ilustró el investigador de la UBB.

Tras su paso por la Universidad Federal de Espírito Santo-Vitoria, Brasil, el Dr. Carlos L. Céspedes Acuña visitó la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina, invitado por la Facultad de Agronomía, Facultad de Zootecnia, Facultad de Ciencias Naturales, Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Facultad de Bioquímica y Química y Farmacia, todas de la Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

El Dr. Céspedes Acuña, en calidad de profesor visitante, conforma el claustro del programa de postgrado común de dichas facultades, denominado Doctorado en Ciencias Biológicas Interfacultades en la Región Bioquímica y Ciencias Químicas. “Formo parte del claustro como profesor visitante y es como debí dictar un curso intersemestral, donde expongo detalladamente sobre Química de Productos Naturales”, aseveró al investigador.

Tras lo anterior, el Dr. Carlos L. Céspedes Acuña retornó a Brasil para participar en el Décimo Encuentro Brasileño de Química Ecológica convocado por la Universidad Federal de San Carlos, Estado de Sao Paulo. En dicho encuentro, el Dr. Céspedes participó en calidad de conferencista en un plenario y además formó parte de la mesa redonda sobre Química de Productos Naturales y sus aplicaciones.

“Me referí a las relaciones químico ecológicas del complejo *Calceolaria integrifolia* *Sensu Lato* y algunos insectos”. Analicé plantas ubicadas en la cordillera de los Andes en la Región de Cuyo en la depresión intermedia o valle central y en la zona de la costa de la misma región. Dentro del complejo *Calceolaria Integrifolia Sensu Lato* hay 9 especies y en este caso analizamos una que comúnmente es conocida como zapatito de doncella”, ilustró el investigador de la UBB.

El Dr. Carlos L. Céspedes Acuña explicó que hasta ahora ha logrado aislar compuestos y determinar actividades biológicas como actividad insecticida, repelente, antiinflamatoria, inhibitoria de enzimas tirosinasa/acetilcolinesterasa y antioxidante. Asimismo, busca aislar y determinar otras actividades de tipo farmacológica, comentó.

“Durante la visita también aproveché de proseguir trabajos y discusiones científicas con la Dra. Fátima das Graças Fernandes da Silva, con el Dr. Macir Rossi Forim, el colega Dr. Kleber Thiago Oliveira; el Dr. Thiago André Moura Veiga, y el Dr. Paulo Cezar Vieira. De este modo podemos compartir nuestros avances, hallazgos y trazar nuevos derroteros en nuestras investigaciones”, aseveró el Dr. Carlos Céspedes Acuña.

En la oportunidad, el Dr. Céspedes Acuña además dictó un seminario a estudiantes de postgrado en la Maestría y Doctorado en Fomento y Conservación de la Biodiversidad de la Universidad de San Carlos.

Profesores de Chillán vivencian Primera Escuela de Verano de Matemática UBB

Alrededor de 20 profesores de Pedagogía en Educación Matemática de diferentes establecimientos educacionales de Chillán, participaron en la primera Escuela de Verano de Matemática, organizada por el Departamento de Ciencias Básicas y el Departamento de Ciencias de la Educación.



Generar un nuevo espacio de encuentro y de intercambio de conocimientos y experiencias entre académicos universitarios y docentes del sistema educacional de la Región de Ñuble, es uno de los principales propósitos de la Escuela de Verano de Matemática convocada por la UBB.

En esta primera versión, según explicó el director de la Escuela de Pedagogía en Educación Matemática, Dr. Marco Antonio Rosales Riady, se optó por centrar el trabajo en dos contenidos fundamentales, cálculo y geometría con uso de tecnología.

“Nos interesa traspasar nuestros conocimientos y experticias al aula y la forma más efectiva de hacerlo a través de los profesores que se desempeñan en los establecimientos educacionales. Matemática es una de las disciplinas más complejas y desde ese aspecto resulta preponderante actualizar las metodologías de enseñanza aprendizaje”, comentó el Dr. Rosales Riady.





El académico UBB manifestó que es de interés de la Universidad mantener la tradición de la Escuela de Verano de Matemática, de manera que las observaciones que los propios profesores manifestaron en esta primera versión, serán de gran utilidad para el futuro.

En la oportunidad se precisó que los cursos de cálculo estarán a cargo del académico del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Luis Friz Roa, en tanto que la sección de geometría con tecnología será dirigida por el académico del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Marco Antonio Rosales.

Al dar inicio a la Escuela de Verano, el Dr. Elías Irazoqui Becerra, compartió un mensaje del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Luis Lillo Arroyo.

“Esta escuela pretende ser un espacio de encuentro, tanto de profesores de contenido matemático propiamente tal, como de orientaciones didácticas que puedan descubrir en ellas.



En ustedes, estimados profesores, está cifrada buena parte de la formación de los estudiantes de nuestro país, naturalmente, en el contexto que a cada uno le corresponde, de manera que si tomamos con responsabilidad y seriedad lo que está en nuestras manos, veremos lo importante que es el día a día que ustedes van construyendo en la hermosa labor de formar y educar a nuestros estudiantes”, destacó.



La responsabilidad y el deber con el que ustedes asumen su tarea en ningún caso es irrelevante por el contrario, es fundamental y trascendente. La educación a lo largo de la vida se hace inevitable. Más allá de los cursos y escuelas a las que se puede asistir, debe estar en el profesor el interés por perfeccionarse, con el propósito de ejercer la mejor docencia que pueda realizar en las aulas. Bajo estos lineamientos, y ante la necesidad de establecer lazos de cooperación, nos hacemos el deber de construir juntos esta Escuela de Verano, la primera de muchas que vendrán, en una tarea mancomunada de aprendizaje”, concluyó el mensaje del Dr. Luis Lillo Arroyo.

Estudiantes UBB realizaron proyecto para mejorar el trayecto en la línea de microbuses “Rápidos”



Muchas veces un viaje en transporte público se convierte en un mal momento, ya sea por algún mal gesto del conductor o del pasajero, entre otros actos. Considerando aquello, estudiantes de Ingeniería Comercial en la sede Chillán de la Universidad del Bío-Bío llevaron a cabo un proyecto que buscó incentivar las buenas prácticas en este tipo de transporte, específicamente en la línea de microbuses



“Rápidos”, recorrido que pasa por el campus Fernando May.

Con un Fondo de Apoyo para el Desarrollo Estudiantil (Fode), los jóvenes Roxana Herrera, Bárbara Sepúlveda, Christopher Jeldes y Roxana Espinoza, organizaron dos talleres dirigidos a los conductores de la línea bajo el proyecto denominado “Un mejor viaje lo hacemos todos”. En total fueron cuatro

sesiones donde se dictó “Manejo del stress” y “Tips para la buena conducción”, a lo que se sumó una etapa de difusión donde los estudiantes pegaron afiches en los buses, entregando así consejos a los usuarios para tener un buen viaje.

La jefa de proyecto, la estudiante de tercer año en Ingeniería Comercial en la sede Chillán, Pamela Herrera, sostuvo que la intención es ayudar a generar una convivencia en un viaje que involucra a estudiantes, conductores y comunidad general. “Esta idea nació de una conversación que sostuve con mi hermana, donde hablamos sobre lo que pasaba en la interacción generada al subir a un transporte público, y lo conversé además con mis compañeros. Así formamos el proyecto, el cual se enfoca en los choferes, quienes nos brindaron su tiempo y agradecimiento”, comentó la joven.



Sobre cómo recibieron la intervención estudiantil, el conductor de la Línea “Rápidos”, Claudio Sánchez, manifestó estar de acuerdo con acciones estudiantiles de este tipo. “Me gusta que los universitarios estén preocupados de estos temas, ya que nos sirve a ambas partes, y así conocemos los dos lados de la historia y tener una mejor relación”.



Escuela de Arquitectura inauguró primer microproyecto en Barrio Bellavista Tomé



Huerto vertical de barrio se tituló el primer micropoyecto de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío inauguró en el Barrio Bellavista, Tomé, iniciativa que surge de la alianza con el programa de recuperación de barrios “Quiero mi Barrio” de la Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región del Biobío, a través del Taller de barrio, experiencia de enseñanza basada en la participación en el

barrio y la vinculación.

En el taller participan estudiantes de primero a cuarto año de la carrera de Arquitectura y es dirigido por el grupo de investigación en Didáctica Proyectual de la Universidad, que es parte del proyecto de investigación *Análisis y fortalecimiento de iniciativas locales para la adaptación al cambio climático en asentamientos informales en Latinoamérica y el Caribe*, financiado por el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo y coordinado por la Universidad de Montreal Canadá.



En la oportunidad el decano de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Roberto Buzalú agradeció la confianza que la comunidad depositó en los estudiantes y el proyecto, para poder concretar la construcción del huerto, “es valorable además que nuestros estudiantes puedan involucrarse con las problemáticas de la comunidad. Esta es una iniciativa que se enmarca dentro de la articulación de los procesos de enseñanza aprendizaje, de investigación y vinculación con la comunidad. Es un ejercicio por tanto completo de trabajo, en esa misma línea es relevante e importante el rol de la Universidad salga a involucrarnos con las necesidades del país y de la gente”, precisó.



Al respecto el académico del Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura a cargo de la iniciativa, Hernán Ascuí, explicó que, “Los vecinos tuvieron una capacitación de cultivo para poder hacerse cargo del huerto, el cual está instalado en un espacio público que estaba abandonado y que la comunidad ahora está recuperando. Además como instancia de enseñanza nosotros como académicos estamos tratando de instalar la empatía como habilidad en los estudiantes, desde que inician la carrera, además con su capacidad de conectar con la

realidad y problemáticas de los demás, pues así tendremos arquitectos vinculados con el mundo con la capacidad de transformar la realidad de manera pertinente, rompiendo además el paradigma que el estudiante sale al mundo luego de egresar y con este programa hacemos que los estudiantes lo hagan desde primer año”.

Cabe señalar que a raíz de la iniciativa se generó además una alianza con la oficina de arquitectura República Portátil, que es de ex alumnos de la carrera, quienes asistieron técnicamente todo el proceso constructivo de la obra.



