

BOLETÍN DEL POSTGRADO EN CIENCIAS - BIOLOGÍA

30 Años del Postgrado en Ciencias - Biología



Tolania sp.

ISSN: 2464-0160 (Digital)
ISSN: 2462-9693 (Impreso)

Volumen: 7 - Cali, Colombia
01 de Febrero de 2021

Boletín del Postgrado en Ciencias-Biología
BPCB

Volumen: 7 - Febrero 01 de 2021

Postgrado en Ciencias-Biología
Departamento de Biología
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad del Valle

Boletín del Postgrado en Ciencias-Biología (BPCB)
Volumen: 7 - Cali, Colombia. Febrero 01 de 2021

ISSN: 2463-0160 (Digital)
ISSN: 2462-9693 (Impreso)

Comité editorial

Duina Posso Duque, PhD.
Angie Patiño Montoya, MSc.
Diana Nataly Duque Gamboa, MSc.
Diego Alexander Hernández Contreras, MSc.
Ivon Andrea Bolaños Martínez, MSc.
Mónica Andrea Gómez, BSc.
Víctor Hugo García Merchán, PhD.
Yherson Francesco Molina Henao, PhD.

Universidad del Valle
Universidad de Brasilia
Universidad del Valle
Universidad del Valle
Pontificia Universidad Javeriana
Universidad del Valle
Universidad del Quindío
Universidad del Valle

Comité de Postgrado

Oscar Enrique Murillo García, PhD.
Heiber Cárdenas Henao, PhD.
Delly Brigitte Tosse, MSc.
Alejandro Zuluaga Trochez, PhD.
Ronald Andrés Viáfara Vega, MSc.

Universidad del Valle
Universidad del Valle
Universidad del Valle
Universidad del Valle
Universidad del Valle

Ilustraciones y diagramación

Valery Agredo Jara

Estudiante Licenciatura Artes Visuales
Universidad del Valle

Programa e Institución

Postgrado en Ciencias- Biología
Universidad del Valle

Sello Editorial

Universidad del Valle

Fotografía de la portada:

Juan Felipe Ortega Giraldo y Carmen Elisa Posso – “Chinche espina del género *Tolania sp*”

Correspondencia:

boletin.postbiologia@correounivalle.edu.co – postgrado.biologia@correounivalle.edu.co

© Derechos reservados conforme la Ley

Los textos pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente

PRÓLOGO

Este año a pesar de las dificultades que ha implicado la presencia del virus COVID-19 entre nosotros, el Postgrado en Ciencias-Biología de la Universidad del Valle (PCB) ha seguido su curso sin interrupciones, no obstante con profundos cambios en las formas de enseñanza y el replanteamiento de metas para toda su comunidad.

De allí que varias de las actividades reportadas en nuestro Boletín del Postgrado en Ciencias-Biología (BPCB) se hayan visto alteradas, entre ellas el número de conferencias nacionales e internacionales, reducidas a un 17 % con respecto al año anterior, la ausencia de pasantías por parte de los estudiantes, la reducción de participación en congresos y la ausencia de eventos presenciales llevados a cabo regularmente en el seno de la universidad.

Sin embargo varios hechos de importancia para el PCB y su comunidad han ocurrido durante éste año, material del que se compone este séptimo número del BPCB. Uno de los más destacados es el cambio de integrantes del Comité del Postgrado en los puestos de Dirección, Representación Estudiantil, de Egresados y de Profesores, sobre los cuales el boletín recoge información en las palabras del nuevo Director del Postgrado, el doctor Oscar Enrique Murillo García y del Representante Estudiantil, el estudiante de doctorado Ronald Andrés Viáfara Vega.

Adicionalmente y contrario a todos los pronósticos, el PCB tuvo la oportunidad de recibir a una Investigadora Visitante, una pionera de la Ecología Tropical a Gran Escala, la profesora Carla Restrepo de la Universidad de Puerto Rico Río Piedras, quien gracias a una beca de Fulbright impartió clases y adelantó proyectos de investigación en la Universidad del Valle. En una entrevista para el BPCB la doctora Restrepo nos cuenta sobre su impresionante trayectoria profesional y su estrecho vínculo con la Universidad del Valle.

Por otro lado, motivo de gran orgullo para el PCB, varios reconocimientos a sus estudiantes tuvieron lugar este año. Entre ellos, la estudiante de maestría Eliana Barona Cortés fue merecedora de una beca de Biodiversa en la convocatoria II del 2019, por su trabajo en Ecología del Paisaje Sonoro. También se hizo el nombramiento de una nueva especie de avispa parasitoide en honor al estudiante del doctorado Aymer Andrés Vásquez-Ordoñez. Y cuatro estudiantes del postgrado obtuvieron menciones meritorias por sus trabajos, dos de ellos Carolina Cortés Urrea y David Mauricio Tróchez con investigaciones en el área de genética humana, Nhora Helena Ospina Calderón por su trabajo en orquídeas epífitas tropicales y Camilo Ernesto Espinosa por su tesis en biología del color en aves.

Para no dejar de lado nuestra habitual sección “Marco de Divulgación Académica” compuesta por relatos de pasantías estudiantiles, la estudiante de doctorado Diana Nataly Duque nos cuenta su experiencia pasante en el I Global institute for food security (GIFS) en Canadá, llevada a cabo durante el año 2019, donde gracias a la dirección del doctor Andrés Mauricio Posso-Terranova logró hacer importantes avances en su tema de investigación: “la reconstrucción de redes tróficas de áfidos en sistemas agrícolas del cultivo del ají en el suroccidente colombiano”.

Finalmente, en la sección de egresados presentamos al doctor Fernando Rondón González, docente e investigador de la Universidad Industrial de Santander-UIS, quien nos cuenta sobre su recorrido profesional y su extenso trabajo en diversidad biológica y temas de genética humana.

En nombre del equipo editorial, esperamos que disfruten de este espacio divulgativo del PCB y los invitamos a que participen con nosotros en la construcción de los volúmenes venideros del BPCB.



Duina Posso Duque, Ph.D

Editora General del Boletín del Postgrado en Ciencias - Biología
Universidad del Valle

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
SECCIÓN 1 – NOTICIAS INSTITUCIONALES	5
Bienvenida de semestre a estudiantes del Postgrado 2020.....	5
El Comité del Postgrado en Ciencias-Biología tiene nuevos integrantes	6
Palabras del nuevo director del Postgrado en Ciencias-Biología Oscar Enrique Murillo.....	7
SECCIÓN 2 – EN DIÁLOGO CON LA COMUNIDAD DEL POSTGRADO	8
Ronald Andrés Viáfara Vega es el nuevo Representante Estudiantil del Postgrado.....	8
Entrevista a Carla Restrepo Profesora e Investigadora visitante, Becaria de Fulbright.....	10
La historia detrás de la foto de portada: Uno de los más de 4800 registros de insectos del Parque Nacional Natural Gorgona presentes en el Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV)	13
SECCIÓN 3 – PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	15
Reconocimientos al mérito académico de estudiantes del Postgrado en Ciencias-Biología.....	15
Tesis meritoria de Camilo Ernesto Espinosa: “Relación entre coloración de la coronilla y la garganta en la elección de pareja y dominancia en <i>Sicalis flaveola</i> (aves: Thraupidae)”	17
Tesis meritoria de Nhora Helena Ospina Calderón: Demografía y diversidad genética de <i>Rodriguezia granadensis</i> (orchidaceae) en relictos de bosque andino y áreas de uso agropecuario, implicaciones en conservación.....	19
Eliana Barona Cortés gana beca Biodiversa en su convocatoria II 2019.....	22
Una nueva especie de avispa parasitoide es nombrada en honor al estudiante de doctorado Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez.....	23
SECCIÓN 4 – OPCIONES DE FINANCIACIÓN	25
Oportunidades de financiación para proyectos de investigación: Becas Colombia Biodiversa y National Geographic.....	25
SECCIÓN 5 – MARCO DE DIVULGACIÓN ACADÉMICA	27
Experiencia de pasantía de la estudiante del Doctorado en Ciencias-Biología Diana Duque	27
Conferencistas invitados al Seminario de Investigación del Postgrado y a la celebración de los 30 años del PCB	29
SECCIÓN 6- EGRESADOS	32
Entrevista al egresado Fernando Rondón González: una vida en docencia e investigación en biología molecular	32
SECCIÓN 7- GALERÍA FOTOGRÁFICA	34
AGRADECIMIENTOS	37
APARTADO LEGAL	38
NORMAS PARA AUTORES	38

SECCIÓN 1 – NOTICIAS INSTITUCIONALES

BIENVENIDA DE SEMESTRE

Este año sólo fue posible una bienvenida de semestre para los estudiantes del postgrado en su forma tradicional, la cual se celebró el día 20 de febrero. En ella se reunieron estudiantes, profesores y el cuerpo administrativo del Postgrado para compartir con charlas y un agasajo en el Salón Multifuncional del Postgrado en Ciencias-Biología.



Estudiantes y profesores del PCB reunidos para un compartir de bienvenida de semestre en el Salón Multifuncional del PCB. Fuente de fotografía: Juan Felipe Ortega

El Comité del Postgrado en Ciencias-Biología tiene nuevos integrantes

Este año el Comité del Postgrado en Ciencias-Biología se renovó casi en su totalidad. El nuevo equipo de trabajo está ejerciendo sus funciones del abril de éste año.

El Doctor Oscar Enrique Murillo García tomó la dirección del PCB luego de ser Representante de Profesores por tres periodos. El doctor Heiber Cárdenas se posicionó como Representante de Profesores junto con el doctor Alejandro Zuluaga Trochez, quien por su lado empezó su segundo periodo en representación de los profesores. Por su parte, la magister Delly Brigitte Tosse es la nueva Representante de Egresados y el magister Ronald Andrés Viáfara Vega, estudiante del doctorado, es el Representante de Estudiantes.

A pesar de los numerosos retos que el nuevo Comité del Posgrado ha tenido que enfrentar, han logrado darle continuidad a su trabajo y siguen adelantando sus reuniones quincenales, ahora virtuales. Prueba de ello es la fotografía que acompaña esta nota.

En unas cortas palabras el Director del Postgrado nos habla sobre su trabajo en la dirección del Postgrado. Y en la siguiente sección, el Representante Estudiantil nos cuenta sobre su trayectoria profesional y su labor como representante.



Miembros del Comité del Postgrado en Ciencias-Biología en una de sus sesiones virtuales. De arriba abajo y de izquierda a derecha: Delly Brigitte Tosse-Representante de Egresados, Oscar Enrique Murillo García-Director del PCB, Heiber Cárdenas Henao- Representante de Profesores, Ronald Andrés Viáfara Vega-Representante de Estudiantes, Alejandro Zuluaga Trochez- Representante de Profesores, Natalia Riascos-Secretaria del PCB. Fuente de fotografía: Ronald Andrés Viáfara Vega

Palabras del nuevo director del Postgrado en Ciencias-Biología Oscar Enrique Murillo

Para mi es un honor asumir la dirección del Postgrado en Ciencias-Biología, el cual ha crecido administrativa y académicamente desde mi época de estudiante de la maestría. Esta evolución del postgrado se debe a la excelente gestión administrativa de los previos directores, y al compromiso de los estudiantes, profesores y empleados administrativos. Al mismo tiempo es una responsabilidad y un reto muy grande, que asumo junto a los miembros del comité para hacer que el postgrado siga evolucionando. Por lo cual seguiremos con las políticas establecidas por las anteriores administraciones así como pretendemos modernizar la gestión administrativa, y optimizar la inversión de los recursos.

Los principales retos para el postgrado están relacionados con el seguimiento al plan de mejoramiento de los programas de maestría y doctorado en el marco de sus procesos de acreditación. Por lo cual, desde la dirección y con el apoyo del Comité del Postgrado se enfatizará en tres ejes: internacionalización, bilingüismo y tiempos de permanencia de los estudiantes. Por lo cual se realizarán actividades tendientes a: (1) consolidar redes de trabajo y alianzas internacionales y regionales para el desarrollo de actividades de movilidad, investigación por parte de los estudiantes del Programa de Doctorado y cooperación mutua con entidades regionales, nacionales e internacionales; (2) incentivar en los estudiantes una mayor comprensión de lectura y comunicación escrita y verbal en inglés; y (3) disminuir los tiempos de permanencia de los estudiantes en los programas del postgrado de manera que los tiempos de graduación tengan mayor coincidencia con la duración prevista en los planes de estudio.

Uno de los principales retos del 2021 es la correcta implementación de las reformas de los programas de maestría y doctorado, manteniendo la excelencia académica y el funcionamiento adecuado de las actividades académicas del Postgrado en Ciencias Biología, propendiendo por un aumento de la oferta académica de cursos. La situación actual de pandemia ha dificultado la ejecución de los diferentes procesos que se realizan en el postgrado y de iniciativas nuevas. Sin embargo, la dirección y el Comité del Postgrado le apuesta a una gestión que ayude a profesores y estudiantes a realizar sus actividades académicas y de investigación de la mejor forma posible.

SECCIÓN 2 – EN DIÁLOGO CON LA COMUNIDAD DEL POSTGRADO

Ronald Andrés Viáfara Vega es el nuevo Representante Estudiantil del Postgrado

Por: Duina Posso Duque

Desde el primer semestre del presente año, los estudiantes del Postgrado en Ciencias-Biología cuentan con un nuevo representante. Se trata de Ronald Andrés Viáfara, un estudiante de doctorado con una larga trayectoria en la Universidad del Valle, quien en una corta entrevista nos cuenta sobre sus gustos por la biología, sus enfoques de investigación así como el trabajo que ha venido adelantando en su cargo de Representante Estudiantil.

¿Cuéntanos un poco sobre ti?

Desde pequeño siempre he tenido interés por observar la naturaleza y entender su funcionamiento, aspecto que mis padres fomentaron todo el tiempo con libros y documentales. Con esa idea entré a estudiar Biología en la Universidad del Valle, donde desarrollé gustos por el área de la biología molecular y genética poblacional, aunque sin dejar de lado mi espíritu aventurero de campo. Tuve la oportunidad de desarrollar mi trabajo de grado en el área de la herpetología y biología molecular, lo que me permitió experimentar las actividades de campo y laboratorio simultáneamente.

Mi investigación de pregrado se basó en hacer diagnósticos del hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* en poblaciones de anfibios del Valle del Cauca, este hongo ha afectado muchas poblaciones a nivel mundial y es responsable de numerosas extinciones locales. Durante el desarrollo de ése trabajo tuve la tutoría de los profesores Fernando Castro y Heiber Cárdenas.

Posteriormente, recibí una beca de maestría en la Universidad del Valle del Centro de Investigación e Innovación en Bioinformática y Fotónica (CIBioFi) para estudiar la diversidad genética contenida en un banco de semillas pertenecientes a una empresa exportadora de pasta de ají del Valle, con el fin de ofrecerles información para llevar a cabo futuros programas de mejoramiento vegetal. Durante esta maestría también estuve bajo la tutoría del profesor Heiber Cárdenas.

Finalmente, luego de acabar mi maestría entré al doctorado del Postgrado en Ciencia-Biología donde me encuentro actualmente investigando.

**¿Cuáles son tus intereses de investigación?
Y ¿Cuál es el enfoque de tu trabajo de investigación actual?**

Me gusta tanto el trabajo de campo como el de laboratorio. Por eso siempre he tratado que mis trabajos se enfoquen desde ambos puntos de vista (morfología y genética), pues más que verlos como dos ramas independientes, los veo como complementos que nos ayudan a reconstruir mejor la historia de los organismos. Durante mi maestría y ahora en mi doctorado he tenido interés en investigar la variación de aquellos grupos con impacto económico como los son los organismos domesticados. Creo que la caracterización de esta diversidad es un primer paso para poder entender la riqueza que poseemos como país, además de permitirnos darle un uso más sostenible a este recurso y evitar que se pierda sin ni siquiera haberlo conocido.

Estoy haciendo mi doctorado en la diversidad de ajíes del suroccidente colombiano. Esta idea surgió durante la parte final de mi maestría donde tuve la oportunidad de hacer muestreos de frutos de ají por varios municipios del Valle. Allí me di cuenta que la diversidad de este cultivo es bastante amplia en el departamento, a pesar de que los colombianos no tenemos una cultura de consumo masivo de ají, y más importante, los estudios sobre la diversidad de este grupo en esta región son muy limitados, razón por la cual decidí desarrollar mi investigación doctoral en la caracterización de la diversidad (morfológica y molecular) de las variedades de ají que se distribuyen

en el suroccidente colombiano.

¿Háblanos un poco sobre tu labor como Representante Estudiantil?

Recién empecé mis labores como representante a mediados de este semestre. Es la primera vez que me postulo para un cargo como este y lo hice para ayudar a nuestros compañeros de postgrado durante la realización de sus investigaciones. Durante este semestre el Comité de Postgrado ha tenido que enfrentar la pandemia producto del COVID-19, la cual ha causado innumerables consecuencias en los estudios e investigaciones de todos nosotros. Como comité hemos ejecutado acciones para evitar un gran impacto en la comunidad estudiantil. Por ejemplo, hemos flexibilizado las pasantías doctorales internacionales haciendo equivalencias por otros productos de investigación (pasantías nacionales, patentes, artículos, entre otros), también hemos permitido la entrega virtual de documentos relativos al postgrado, trabajos finales de investigación y tesis. Finalmente, se hizo una reunión con estudiantes y tutores para escuchar sus principales inquietudes y comunicar las decisiones de la universidad. A pesar de no tener un antecedente de cómo actuar en casos como este, creo que hemos desempeñado una buena labor, por lo que seguiré trabajando junto al resto del comité para mitigar los efectos de esta emergencia sanitaria en la comunidad del postgrado. Espero ser representante estudiantil hasta que termine mis estudios de doctorado.



Salida de campo de Ronald Andrés Viáfara (derecha) y Jorge Mario Ruiz (izquierda) al Cerro del Inglés en el Valle del Cauca. Fuente fotografía: Ronald Andrés Viáfara

Entrevista a Carla Restrepo Profesora e Investigadora visitante, Becaria de Fulbright

Por: Duina Posso Duque



La última de las investigadoras visitantes que tuvo el Programa de Biología antes de entrar en el modo pandemia fue la doctora Carla Restrepo. Ella, a pesar de las circunstancias, logró sus objetivos en la Universidad del Valle, a saber, impartir un curso postgraduado sobre sostenibilidad y servicios ecosistémicos, ofrecer varias charlas enmarcadas en cursos del pregrado y postgrado, y adelantar una investigación que sigue su curso.

Como todo hijo querido que regresa al hogar, la doctora Restrepo en este paso

por la Universidad del Valle ha regresado a casa, pues tiene profundas raíces en la universidad, siendo la hija de dos de sus profesores y habiendo estudiado su pregrado en biología allí. Ahora vive en Puerto Rico donde se desempeña como profesora de tiempo completo en el Departamento de Biología de la Universidad de Puerto Rico Río Piedras, después de haber hecho su maestría y doctorado en la Universidad de Florida en los Estados Unidos.

En una corta entrevista para el BPCB la doctora Restrepo, o Carla como ella prefiere

ser llamada, nos cuenta sobre su brillante trayectoria profesional, sus vínculos con la Universidad del Valle, su trabajo en esta visita a Univalle y sobre cómo ha logrado llevar adelante su curso laboral en tiempos de pandemia.

Esperamos que su paso por Colombia haya sido provechoso, que sus pasos la sigan conduciendo por senderos del éxito y que se lleve un poco de ese amor que imprime en el corazón la tierra donde se nace

Cuéntanos un poco sobre ti, tu trayectoria profesional y enfoques de investigación

Estando en mi pregrado en Colombia, tuve la oportunidad de involucrarme en diversos proyectos de investigación, los cuales contribuyeron a que ganara una formación amplia. Durante mi etapa de formación, mi investigación tuvo a las aves como protagonistas principales (Restrepo, 1987). Recién terminé mi pregrado en Univalle me vinculé al Centro de Datos para la Conservación adscrito a la CVC en donde trabajé como ecóloga, ayudando a establecer prioridades de conservación de ecosistemas (Restrepo y Naranjo 1992) y especies amenazados en el suroccidente de Colombia. Entre las especies que teníamos listadas estaba el Compás (*Semnornis ramphastinus*), a quien vi por primera vez en una jaula mientras era ofrecido en una calle de Cali para la venta. No dudé un instante en dejar mi trabajo y empezar una carrera de investigadora independiente estudiando esta ave amenazada, de la cual poco se sabía. Investigar en Colombia me permitió conocer de cerca a uno de los países megadiversos del planeta, consolidarme como Ornitóloga, y apoyar e

impulsar proyectos de educación ambiental en la Reserva Natural La Planada, a donde llegué a estudiar al Compás (Restrepo y Mondragón 1998).

Logré iniciar mis estudios de maestría en la Universidad de Florida y continuar con el estudio de los Compases. Decidí quedarme en esa universidad para completar mi estudios doctorales, pero esta vez enfoqué mi tesis a entender el efecto de la fragmentación de bosques sobre la diseminación de semillas, trabajo que hice en La Planada (Restrepo *et al.* 1999). Una vez culminado mi doctorado, decidí aprovechar mi trabajo post-doctoral en la Universidad de Stanford para re-orientar mis intereses en torno al estudio de la dinámica de paisajes tropicales, usando como modelo las montañas tropicales y los deslizamientos de tierra (Restrepo *et al.* 2003).

Como investigadora y profesora en la Universidad de Puerto Rico Río Piedras, mantengo un laboratorio activo de investigación en torno a la Ecología Tropical a Gran Escala. Desde ahí, he explorado las interacciones mutuas entre la naturaleza y los humanos a escalas regionales (Colon y Restrepo 2019).

Pienso que la investigación y la educación son dos aspectos inseparables. A través de la investigación, los estudiantes de mi laboratorio son guiados para desarrollar un pensamiento crítico, habilidades de comunicación, y entender políticas de ciencia; a través de la enseñanza los estudiantes en el salón de clase aprenden participativamente a llevar a cabo la

investigación. En comunidades rurales he adelantado programas informales de ciencia para alcanzar una variedad de objetivos. Uno de los proyectos importantes que llevamos a cabo en mi laboratorio plantea diversas preguntas acerca de los deslizamientos de tierra, tales como: ¿Ofrecerán nichos especiales para diversos organismos, incluyendo bacterias y hongos?, ¿Jugarán un papel importante en ciclos biogeoquímicos, incluyendo el ciclo de carbono?, ¿Influenciarán el ofrecimiento de servicios ambientales en sistemas montañosos? Para responder estas preguntas mis estudiantes y yo usamos diversas herramientas.

¿Cuáles han sido tus vínculos con la Universidad del Valle?

¡Mis vínculos con la Universidad del Valle empezaron a los 10 años! Mis padres decidieron regresar a Colombia para vincularse a esta institución como docentes. Mi papá era profesor del Departamento de Matemáticas y mi mamá del Departamento de Ciencias Sociales. Desde pequeña, desayunaba, almorzaba y comía escuchando acerca de Univalle. Más adelante, entraría a la carrera de Biología, orientándome hacia la Biología Marina y la Zoología. Mi otro vínculo indirecto fue a través del que fuera mi pareja, quien fue profesor de Biología Marina. Terminada mi carrera traté de mantener comunicación con muchos de mis profesores y algunos compañeros entrañables, a pesar de la distancia. Este semestre que pasó, tuve la oportunidad de vincularme como profesora visitante, un rol totalmente nuevo para mí.

¿Qué viniste a hacer específicamente en Universidad del Valle y cómo ello se relaciona con el postgrado?

En el 2018 solicité una beca Fulbright que requería contribuir a la docencia de una institución colombiana, así como al desarrollo de una investigación. El huracán María acaba de pasar por Puerto Rico y pensé que solicitar esta beca me traería oxígeno. Ideé una propuesta y contacté a los profesores Alan Giraldo y Enrique Peña del Programa de Biología, con quienes estoy muy agradecida pues me escucharon y ofrecieron su respaldo para solicitar la beca. Esperé a ver si salía seleccionada y las buenas noticias llegaron en mayo del 2019. La fecha de inicio fue enero del 2020. Menciono fechas para resaltar el proceso que eventualmente permitió que viniera a Univalle a ofrecer mis servicios y no para visitar conocidos.

En Univalle contribuí al Programa de Biología ofreciendo el curso: “Sostenibilidad, Resiliencia y Paisaje” y dando dos clases en el curso de postgrado Tópicos Avanzados. También contribuí al programa de pregrado dando dos conferencias en el curso de Ética (“Equidad de Género” y “Acoso Sexual en el ambiente STEM”), y uno en el curso de Geociencias. El ofrecimiento de estos servicios fue posible gracias a la gestión de los profesores James Montoya e Inge Ambrecht quienes fueron unos anfitriones increíbles.

Finalmente, mi investigación se centró sobre deslizamientos de tierra y su influencia en la provisión de servicios ambientales. Tanto a través de la clase

como por fuera de ella, se logró allegar datos importantes y hacer contactos que permitirán ampliar el trabajo.

¿Cómo llevas adelante tu trabajo en tiempos de pandemia y cómo ello ha llegado a afectarte?

Durante este semestre tuve que mantener vivo mi laboratorio en Puerto Rico y trabajar en la enseñanza e investigación en Colombia. Mejoré mis destrezas para enseñar de manera virtual y mantener la investigación en marcha. Pude entender un poco mejor que funciona y que no. Tengo que decir que el contacto presencial inicial se vuelve crítico para que la virtualidad pueda funcionar bien. Quizás lo único que lamento fue el no poder salir al campo como hubiera querido.

Correo de contacto: crestre@hpcf.upr.edu

Referencias

- Restrepo, C. 1987. Diseminación de cinco especies de muérdagos por aves. *Humboldtia* 1: 6-16
- Restrepo, C. y L. G. Naranjo. 1992. Cambios en la distribución de ecosistemas acuáticos y aves en el Valle del Cauca entre 1950-1980. III congreso de Ornitología Neotropical, Cali, Colombia.
- Restrepo, C. and M. Mondragón. 1998. Cooperative breeding in the frugivorous Toucan Barbet (*Semnornis ramphastinus: Capitoninae: Ramphastidae*). *The Auk* 115:4-15
- Restrepo, C., N. Gómez, and S. Heredia. 1999. Anthropogenic edges, treefall gaps, and fruit-frugivore interactions in a Neotropical montane forest. *Ecology* 80:668-685
- Restrepo, C., P. Vitousek, and P. Neville. 2003. Landslides significantly alter land cover and the distribution of biomass: An example from the Ninole ridges of Hawai'i. *Plant Ecology* 166:131-143
- Colon, J. and C. Restrepo. 2019. Water quality and socio-economic indicators are linked in a tropical watershed: Emerging implications for the sustainable management of waterscapes. *Wetlands* 39(1).

La historia detrás de la foto de portada: Uno de los más de 4800 registros de insectos del Parque Nacional Natural Gorgona presentes en el Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV)

Por: Duina Posso Duque y Carmen Elisa Posso

El Parque Nacional Natural (PNN) Gorgona es uno de los lugares de Colombia más estudiado por diversos grupos de investigación de la Universidad del Valle, quienes vienen adelantando trabajos en caracterización, diversidad biológica y estudios ecológicos en áreas de la biología como la Biología Marina, Entomología y Botánica, desde los años ochenta (Giraldo

et al., 2014).

El Museo de Entomología de la Universidad del Valle cuenta con una colección del PNN Gorgona con 4810 registros, distribuidos en seis clases, 33 órdenes, 249 familias, 264 géneros y 116 especies de la entomofauna de la Isla, de los cuales hace parte el insecto de la imagen de la portada de este volumen

del BPCB (GBIF 2020).

Específicamente, la imagen es la de una especie de Chinche espina del género *Tolania*, perteneciente a la familia de homópteros *Membracidae*, caracterizada por ser una especie solitaria que se encuentre en plantas hospederas pertenecientes a las familias *Annonaceae* y *Euphorbiaceae*. El ejemplar fue recolectado con la técnica “fogging” (termonebulización) en el dosel de árboles de diferentes senderos en Gorgona como el Acueducto, la Chonta y el sendero Tsunami. Y la fotografía fue tomada en el Laboratorio de Imágenes de PCB por los biólogos Carmen Elisa Posso y Juan Felipe Ortega.

Carmen Elisa nos da una descripción técnica del insecto: “su longitud varía entre 4 y 8 mm, de coloración marrón con el cuerpo cubierto con setas gruesas y una cabeza subcuadrada. Presenta cuernos anteriores (suprahumerales) en el pronoto

y carece de proceso posterior. Sus alas anteriores están totalmente expuestas y presentan la base endurecida y punteada. De patas simples, con fémur cilíndrico y tibia triangular. Las patas posteriores son más largas.”

El trabajo que se viene realizando en la Isla Gorgona ha sido un aporte enriquecedor para la entomología colombiana en el sentido de que ha sido fuente de numerosos hallazgos de especies nuevas para la ciencia, trabajo promisorio pues hace falta aún mucho por explorar en la isla.

Referencias

Global Biodiversity Information Facility: <https://www.gbif.org/es/dataset/d0ae33bb-1c77-453c-9141-9dc1acff4c2c>. Consulta 20/08/2020

Giraldo, A., Diazgranados M. C. y Gutiérrez-Landázuri C. F. 2014. Isla Gorgona, strategic enclave for conservation efforts in the Eastern Tropical Pacific. VOL. 62, SUPPLEMENT 1 (2014): DOI 10.15517/RBT.V62I0.15975



SECCIÓN 3 – PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Reconocimientos al mérito académico de estudiantes del Postgrado en Ciencias-Biología

Como es habitual en el Postgrado en Ciencias-Biología de la Universidad del Valle, doce estudiantes reciben la Asistencia de Docencia semestralmente. Esta es una beca otorgada a los estudiantes que se han destacado a nivel académico y docente. La Asistencia de Docencia brinda al estudiante apoyo económico, la financiación total de la matrícula académica del semestre en curso y la posibilidad de participar en labores docentes de un curso de pregrado asignado a cada ganador a través del Comité del Postgrado. Se reportan en orden los ganadores de la convocatoria para cada semestre desde el primer lugar hasta el puesto número doce.

ESTUDIANTES GANADORES DE ASISTENCIA DE DOCENCIA PERÍODO 2020 (Enero-Junio)	
Estudiante	Curso asignado
Lineth Natalia Ferro Muñoz	Laboratorio de Zoología
Ruby Stella Lucumi Bamguero	Laboratorio de Fisiología Animal
Eliana Barona Cortés	Laboratorio de Fisiología Vegetal
Brenda Natalia Londoño Vélez	Biología de la Conservación
Diana Carolina Ortega Ortega	Laboratorio de Biología Molecular
Ronald Andrés Viáfara Vega	Laboratorio de Zoología de Vertebrados
Anderson Arenas Clavijo	Laboratorio de Zoología de Artrópodos
Martin Llano Almario	Laboratorio de Botánica I
Milton Cesar Cruz Ramírez	Laboratorio de Fisiología Animal
Marisol Naydu Espitia Fajardo	Laboratorio de Biología Celular y Bioquímica II
Manuel Francisco Cano Rengifo	Biomatemática II
Leidy Laura Arias Martínez	Laboratorio de Botánica I

ESTUDIANTES GANADORES DE ASISTENCIA DE DOCENCIA PERÍODO 2020 (Agosto-Diciembre)	
Estudiante	Curso asignado
Ruby Stella Lucumi Bamguero	Laboratorio de Microbiología
Eliana Barona Cortes	Teoría Evolutiva
Lineth Natalia Ferro Muñoz	Laboratorio de Ecología
Manuel Francisco Cano Rengifo	Biomatemática II
Diana Carolina Ortega Ortega	Embriología Comparada
Ronald Andrés Viáfara Vega	Laboratorio de Genética
Brenda Natalia Londoño Vélez	Sistemática
Leidy Laura Arias Martinez	Laboratorio de Botánica I
Anderson Arenas Clavijo	Laboratorio de Invertebrados
Marisol Naydu Espitia Fajardo	Laboratorio de Bioquímica
Martin Llano Almario	Laboratorio de Botánica II
Milton Cesar Cruz Ramírez	Estadística para biólogos

Reconocimiento al trabajo de tesis de los estudiantes de postgrado durante el año 2020

Por: Duina Posso Duque

Este año hubo un número excepcional de estudiantes cuyos trabajos merecieron el reconocimiento de tesis meritorias. Se trata de tres estudiantes del doctorado y uno de maestría.

Entre los estudiantes de doctorado se encuentran Carolina Cortés Urrea y David Mauricio Tróchez, dirigidos por el doctor Guillermo Barreto, quienes desarrollaron temas sobre genética humana y cáncer de mama. El trabajo de tesis de David se titula:

"Identificación de mutaciones en genes de alta-moderada penetrancia y ancestría genética en pacientes colombianas con cáncer de mama familiar" y el de Carolina es: "Análisis de exomas de pacientes del sur occidente colombiano con cáncer de mama". Por su parte, la tercera estudiante de doctorado en recibir una mención es Nhora Helena Ospina Calderón, quien desarrolló una tesis en orquídeas tropicales titulada: "Demografía y diversidad genética de *Rodriguezia granadensis* (Orchidaceae)

en relictos de bosque andino y áreas de uso agropecuario”. Y finalmente el estudiante de maestría es Camilo Ernesto Espinosa recibió reconocimiento por el trabajo titulado: “Relación entre coloración de la coronilla, elección de pareja y dominancia en *Sicalis flaveola* (Aves: Thraupidae)”. Camilo y Nhora nos relatan a continuación

los resultados de sus trabajos.

El PCB felicita a los estudiantes por su desempeño durante sus estudios de postgrado e invita a sus lectores a consultar sus trabajos en las oficinas del postgrado y a través de las referencias de sus publicaciones

Relación entre coloración de la coronilla y la garganta en la elección de pareja y dominancia en *Sicalis flaveola* (aves: Thraupidae)

Por: Camilo Ernesto Espinosa



Individuo adulto de Canario Silvestre (Sicalis flaveola). Fuente de fotografía: Esther Viviana Vallejo

La especie, el Canario Silvestre (*Sicalis flaveola*) es común en la ciudad y acepta fácilmente cajas nido para su reproducción; lo cual facilita su estudio y la convierte en ideal como especie modelo. Comencé a investigar la especie en el pregrado, al no haber investigaciones previas en el trópico. Se decidió con mi tutora, la profesora Lorena Cruz Bernate, estudiar su biología reproductiva y durante el transcurso de la investigación, me interesaron las grandes diferencias conductuales que se observaban entre los individuos. Por ello, durante el posgrado, decidí trabajar aspectos de ecología conductual, en

especial el significado del color del plumaje y cómo afecta las interacciones sociales en el Canario Silvestre.

La biología del color, es una disciplina relativamente nueva, en Colombia existen pocos estudios en esta área, lo cual fue un aliciente para esta investigación. Los objetivos del estudio fueron determinar si existían diferencias en el color de la coronilla y la garganta entre sexos, y si estas diferencias afectaban la elección de pareja y las interacciones de dominancia. Para cumplir estos objetivos lo primero que se hizo fue medir el color del plumaje, para

lo cual se usó un espectrofotómetro que permite cuantificar cuanta luz refleja un objeto; estas longitudes de onda las captan los fotorreceptores del ojo, y el cerebro las interpreta como color. Para poder estudiar el fenómeno y lograr aproximarnos a interpretar lo que realmente perciben las aves, se usan modelos psicofísicos que incorporan información fisiológica de la especie de estudio. Estos modelos nos permiten evitar sesgos, ya que en especies aparentemente monomórficas para el ojo humano, como es el caso del Canario Silvestre, pueden existir diferencias en el color entre los sexos percibidas por los individuos de la especie.

Por otro lado, al no poder diferenciar a simple vista el sexo en el Canario Silvestre, se empleó una muestra sanguínea para su determinación con métodos moleculares. Además, se midieron doce variables corporales las cuales permitieron establecer que sí existía dimorfismo sexual en la especie y se propuso una función discriminante que permite la determinación del sexo mediante caracteres morfológicos.

Utilizando individuos de poblaciones de Cali y Jamundí, se determinó si la coronilla era un ornamento que influía en la elección de pareja y dominancia intrasexual, para lo cual se midió la preferencia por individuos del sexo opuesto y el éxito en los encuentros de dominancia. Para llevar a cabo los experimentos, se establecieron dúos diferenciados en dos unidades de contraste cromático en la coronilla, según el modelo de discriminación de color de Vorobyev–Osorio (Vorobyev & Osorio 1998) y que tuvieran además una condición

corporal similar. También se analizaron los resultados de los experimentos de dominancia y elección de pareja en relación al color de la garganta.

Al evaluar los resultados del modelo visual se encontró, que en el Canario Silvestre existe una agrupación distinta en el espacio de percepción visual con respecto al color de la coronilla y la garganta, confirmando el dicromatismo críptico en la especie. De tal manera que los individuos menos coloridos en la coronilla fueron los dominantes. Mientras que para la elección de pareja, las hembras prefirieron los machos con gargantas muy coloridas. Se plantea así, que la garganta y la coronilla han evolucionado por selección social en el Canario Silvestre, y que la coloración críptica entre sexos se ha originado por competencia entre hembras y rasgos de historia natural propios de especies tropicales.

Este estudio contó con el apoyo del Departamento de Biología y el Postgrado de Ciencias-Biología de la Universidad del Valle. Además de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Valle, a través de la convocatoria interna para la conformación del banco de proyectos de investigación; Convocatoria 4-2016.

Como producto de esta investigación ha sido aceptada una publicación titulada: “Dimorfismo sexual críptico en *Sicalis flaveola* (Aves: Thraupidae) en el trópico” (Espinosa, et al. 2020), en el Boletín Científico del Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas, y se están realizando otros dos documentos para someter a publicación en revistas

internacionales.



Camilo Ernesto Espinosa presentando “Ecología de *Sicalis flaveola*: preferencias de anidamiento y reproducción” en I Simposio Vallecaucano de Ornitología. Fuente de fotografía: Lorena Cruz Bernate

Referencias

- Vorobyev, M. and D. Osorio,. 1998. Receptor noise as a determinant of colour thresholds. *Proc Biol Sci.* 265(1394):351-8. doi: 10.1098/rspb.1998.0302.
- Espinosa, C., Castro, I. y Cruz-Bernate L. Dimorfismo sexual críptico en *Sicalis flaveola* (Aves: Thraupidae) en el trópico; *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas* (aceptado).

“Demografía y diversidad genética de *Rodriguezia granadensis* (orchidaceae) en relictos de bosque andino y áreas de uso agropecuario, implicaciones en conservación”

Por: Nhora Helena Ospina Calderón

Gracias a la invitación del boletín del posgrado quiero compartir el resumen y anecdotario de mi tesis doctoral titulada, “Demografía y diversidad genética de *Rodriguezia granadensis* (orchidaceae) en relictos de bosque andino y áreas de uso agropecuario, implicaciones en conservación”, con la tutoría de las profesoras Alba Marina Torres del Departamento de Biología de la Universidad del Valle, y Nicola S. Flanagan del Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas, de la Pontificia Universidad

Javeriana Cali, Colombia. Así como del acompañamiento fuerte y comprometido de mi Comité Doctoral conformado por: Raymond L. Tremblay del Departamento de Biología de la Universidad de Puerto Rico - Campus de Humacao, Humacao, Puerto Rico, EEUU; Chris W. Dick del Departamento de Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de Michigan, EEUU, y Alejandro Zuluaga del Departamento de Biología de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. Colombia alberga más de 4300 especies de

orquídeas, con casi un 40% de endemismo. La mayoría de estas especies se encuentran dentro del Hotspot de Biodiversidad de los Andes del Norte. Sin embargo, los diversos ecosistemas en la región andina en Colombia han sufrido una transformación severa, lo que resulta en un mosaico heterogéneo compuesto por bosques nativos y áreas bajo uso antropogénico. El impacto de transformación del paisaje en la ecología y los procesos evolutivos en las orquídeas epífitas neotropicales apenas se comprende.



Plantas marcadas de *Rodriguezia granadensis* dentro del estudio, hábito epífito y epífilo. Fuente de fotografía: Nhora Helena Ospina-Calderón

En dos regiones de los Andes colombianos que presentan paisajes contrastantes, evaluamos la estructura demográfica y genómica en la epífita de ramita endémica, *Rodriguezia granadensis*, que presenta polimorfismo en el color de las flores. En cada región, se estudiaron tres poblaciones de orquídeas dentro de bosque, y tres en áreas agropecuarias (frutales o potrero). Aplicamos modelos demográficos matriciales transitorios y asintóticos para determinar la dinámica de la población y enfoques RADseq para evaluar los patrones

de diversidad genómica.

Encontramos que el tamaño de la población, la estructura demográfica y la dinámica, y la configuración genómica de la población diferían entre los relictos de bosque y los sitios transformados. Además, mayor diversidad genética, tamaño efectivo de la población y reclutamiento en fragmentos de bosque, en comparación con las áreas agrícolas. Entre el bosque y los sitios transformados se observó una proporción de frutos equivalente, sin embargo, en este último, el reclutamiento y la supervivencia fueron extremadamente bajos. En hábitats transformados, las orquídeas ocurrieron en agregaciones de alta densidad con alta consanguinidad. Estos patrones demográficos y genéticos indican el fuerte impacto ecológico y evolutivo de la transformación del hábitat en las poblaciones. Este estudio proporciona datos demográficos y genómicos de referencia en *Rodriguezia granadensis*, como un sistema modelo con el cual ajustar acciones de conservación y manejo de las orquídeas epífitas en los Andes tropicales.

Con la población de estudio y los primeros datos recolectados se logró estructurar el cuarto capítulo de la tesis y publicar un artículo (Ventre-Lespiauq *et al.* 2017) que sustenta las diferencias en el microhábitat de las plantas cuando se encuentran dentro y fuera del bosque, describe su ambiente lumínico y brinda herramientas de discusión para las diferencias demográficas y genómicas encontradas. Me he propuesto publicar un artículo de cada uno de los capítulos que continúan evolucionando como manuscritos con la colaboración de

mis tutoras y los miembros del comité.

Adicionalmente tuve la fortuna de socializar los resultados en el International Orchid Conservation Congress realizado en Kew gardens en mayo del 2019, con la Beca Lennox Boyd Trust, (Orchid Conservation International, friends & family of Amy Morris and The Linnean Society of London) (BPCB Vol. 6), fui invitada la VI Conferencia Científica de Orquídeas Andinas, en Medellín y presenté una ponencia en el simposio de orquídeas del X Congreso Colombiano de Botánica ambos en agosto del 2019.

Me siento muy feliz y agradecida con la Universidad del Valle, el Posgrado en Ciencias-Biología y la nación, al lograr cumplir un gran sueño y meta en la vida que significa alcanzar el doctorado, gracias a la beca de doctorados nacionales de Colciencias, al apoyo incondicional de la Univalle y al magnífico equipo docente que me acompañó y continúa brindándome su mentoría, me siento muy afortunada por todas las oportunidades y aprendizaje.

Desde el 2019-2 me encuentro desempeñándome como docente ocasional del programa de biología de la Uniquindio en donde imparto Biología Vegetal 2 y Seminario de investigación para la maestría en Biología Vegetal, lo anterior significa para mi uno de los mayores retos, reconectar con la docencia y apostarle el 100% de mi formación y aprendizajes durante el doctorado al impulso de una nueva generación de investigadores y botánicos que enriquezcan el desarrollo de las ciencias y la investigación en el país.

Espero entonces continuar trabajando arduamente y con todo mi empeño para cumplir éstas máximas y de esa manera poner mi parte en la conservación de las orquídeas y el avance de las ciencias en Colombia.



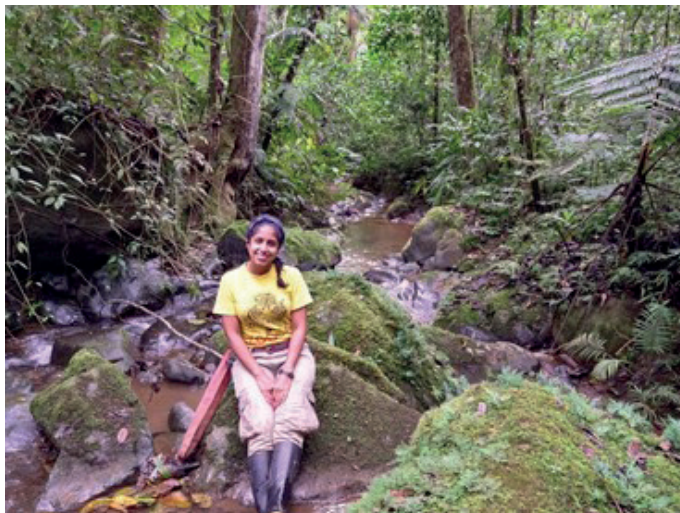
Nhora Helena Ospina Calderón en una salida de campo. Fuente de fotografía: Nhora Helena Ospina

Referencias

- Boletín del Postgrado en Ciencias Biología (BPCB), Universidad del Valle. 2020. Posso-Duque, D., Patiño-Montoya, A., Duque-Gamboa, D.N. Bolaños-Martínez, I.A. García-Merchán, V.H. Gómez, M.A. Hernández-Contreras, D.A. Molina-Henao, Y.F. & Velásquez-Trujillo, D.A. (Eds.). ISSN: 2463-0160 (Digital) - ISSN: 2462-9693 (Impreso). Volumen IV. 38 p.
- Ventre-Lespiauq, A. B., Delgado, J. A., Ospina-Calderón, N. H., Otero, J. T., Escudero, A., Sánchez, M. A., & Flanagan, N. S. (2017). A tropical epiphytic orchid uses a low-light interception strategy in a spatially heterogeneous light environment. *Biotropica*, 49(3), 318-327

Eliana Barona Cortés gana beca Biodiversa en su convocatoria II 2019

Por: Eliana Barona Cortés



Eliana Barona Cortés en una salida de campo. Fuente de fotografía: Eliana Barona

En la última convocatoria de Biodiversa (<https://www.faae.org.co/colombiabiodiversa/ganadores.html>), la estudiante de maestría Eliana Barona fue una de las seis personas entre sesenta y cinco concursantes en recibir una beca para el desarrollo de su investigación. Ella misma nos cuenta un poco acerca de sí y sobre el trabajo que derivó en la obtención de éste reconocimiento. Es un orgullo para el Postgrado en Ciencias- Biología dar a conocer a sus estudiantes merecedores de reconocimientos, felicita a Eliana por ello y le desea lo mejor para el camino que ha de seguir.

“Soy bióloga egresada del programa de Biología de la Universidad del Valle y

hago parte del postgrado en Ciencias de la misma universidad, donde me encuentro cursando cuarto semestre de la maestría. Desde el pregrado me he interesado por temas relacionados con la comunicación animal, particularmente en el grupo de los anuros y recientemente mi interés está dirigido a comprender como los sonidos producidos por la fauna pueden servir para el monitoreo biológico, tema conocido como ecología del paisaje sonoro.

Actualmente, junto con mis directores Wilmar Bolívar y María Isabel Herrera, me encuentro desarrollando la investigación titulada “Índices acústicos como medida sustituta de la riqueza de anuros y la condición ecológica de un paisaje andino”,

donde se aborda el estudio de los paisajes sonoros, el cual, a pesar de ser un campo reciente de investigación, ha demostrado ser una herramienta interesante para el monitoreo ecológico en paisajes sometidos a procesos de fragmentación y pérdida de biodiversidad.

Dado el carácter novedoso de este estudio y su potencial aplicabilidad como instrumento de planificación en ecosistemas estratégicos como los Andes Tropicales, fue merecedor de una de las seis becas Colombia Biodiversa otorgadas por la Fundación Alejandro Ángel Escobar. La finalidad de esta beca es apoyar financieramente el trabajo de campo y la

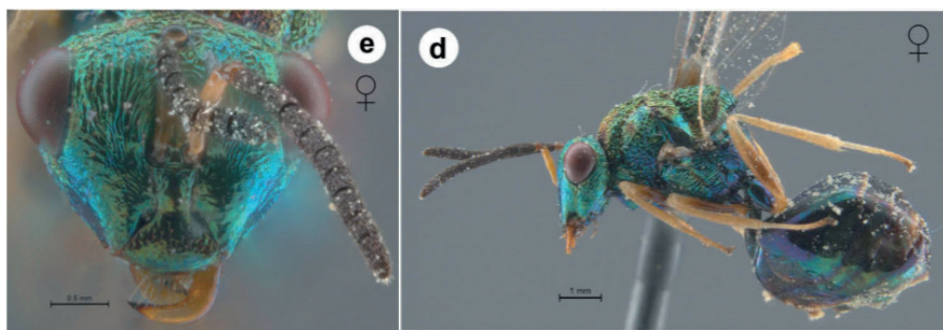
compra de equipos.

Adicionalmente, esta investigación cuenta con el apoyo de la Beca Botas al Campo (<https://www.acherpetologia.org/botas-al-campo>) otorgada por la Asociación Colombiana de Herpetología y por la beca de donación de equipos Idea Wild (<https://ideawild.org/>).

Agradezco también al Postgrado en Ciencias- Biología quien desde el inicio de mis estudios me ha apoyado financieramente y académicamente a través de las becas de Asistentes de Docencia, apoyo sin el cual esta investigación no hubiera sido posible.”

Una nueva especie de avispa parasitoide es nombrada en honor al estudiante de doctorado Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez

Por: Duina Posso Duque



Orasema vasquezii sp. nov., figura del artículo en el que fue descrito el insecto (Heraty y Baker 2020). Permisos de divulgación de la figura atribuidos por el Dr. Heraty.

Una nueva especie de insecto, *Orasema vasquezii* (Hymenoptera: Eucharitidae), fue nombrada en honor al estudiante del Postgrado en Ciencias-Biología de la Universidad del Valle, Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez. Se trata de una avispa parasitoide de hormigas hallada en Caldas-Colombia. El reconocido entomólogo John Heraty de la Universidad de California, USA, junto con el investigador Austin J. Baker, describieron la especie en el trabajo titulado: “New species of *Orasema* (Hymenoptera: Eucharitidae) from Central and South America”, en la revista: “Journal of natural history” publicado en línea el 23 de septiembre del presente año.

En palabras de Aymer Andrés: “Considero este reconocimiento de especial importancia para el Postgrado, la Sección de Entomología y el Grupo de Investigación en Biología, Ecología y Evolución de Artrópodos al que pertenezco y donde me he formado desde que inicié mi carrera como entomólogo.” Y agrega en agradecimiento a los Investigadores que describieron la especie: “Agradezco especialmente a John Heraty y Austin J. Baker por dedicarme esta especie de Eucharitidae de Colombia. Lo recibo con gratitud, al considerar mis estudios y aportes a la biología de dicho grupo en mi país. Esto me da una gran motivación para continuar mi carrera como entomólogo. Debo reconocer especialmente a John Heraty, quien desde mis inicios como estudiante de biología contribuyó en mi formación al facilitarme literatura en físico, digital y consejos desde el 2005, lo cual me permitió seguir mis pasos como investigador de insectos. De igual forma,

agradezco su amabilidad al recibirme como pasante en su laboratorio en California en el 2012, donde recibí importantes enseñanzas de su parte. Finalmente, cabe destacar su cordial invitación para participar como ponente del simposio de Eucharitidae en el 2014, en el marco del Congreso Internacional de Hymenoptera en Cuzco, Perú, donde pudimos encontrarnos y compartir los amantes de este interesante grupo taxonómico.”

El Postgrado en Ciencias-Biología felicita a Aymer Andrés por el merecido reconocimiento a su trabajo como entomólogo.



John Heraty y Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez en California, EEUU durante el 2012. Fuente de fotografía: Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez

Referencia

John M. Heraty and Austin J. Baker. 2020. New species of *Orasema* (Hymenoptera: Eucharitidae) from Central and South America. Journal of natural history, VOL. 54, NOS. 9–12, 735–754

SECCIÓN 4 – OPCIONES DE FINANCIACIÓN

Oportunidades de financiación para proyectos de investigación: Becas Colombia Biodiversa y National Geographic

Por: Mónica Andrea Gómez Díaz

Los proyectos de investigación demandan arduo trabajo, tiempo e inversión. Conocer las formas de financiamiento disponibles permite entender las posibilidades y recurrir a varias fuentes en función de los fondos requeridos. A continuación se presentan dos convocatorias para tener en cuenta. La primera de ellas, Colombia Biodiversa, es un fondo de financiación con montos pequeños que apoya la investigación de estudiantes de pregrado y maestría en Colombia. La segunda, NatGeo funds, es un apoyo para la investigación a nivel internacional, el cual incluye diferentes categorías con montos de hasta 30.000 dólares. Animamos a nuestros lectores a acudir a este tipo de beca.



El fondo de apoyo Colombia Biodiversa tiene como objetivo principal promover la investigación sobre el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad de Colombia. Por medio de la Fundación Alejandro Ángel Escobar - FAAE, se realiza una convocatoria semestral dirigida a estudiantes que vayan a iniciar sus trabajos de grado para optar a títulos de pregrado o maestría en áreas que guarden relación con la biodiversidad (ciencias biológicas, sociales o afines) y en programas reconocidos por el Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior – ICFES.

El monto máximo de financiación es de tres millones de pesos colombianos y el estudiante tendrá dos años para terminar la investigación, en el caso de un programa de maestría, contados a partir del momento en que se otorgue la beca. Los fondos entregados al estudiante podrán ser utilizados para la adquisición de equipos necesarios para el desarrollo de la investigación, y así deberá proponerse en el presupuesto; en ningún caso podrá ser empleado para el pago de estudios superiores. Es posible participar con proyectos de tesis ya aprobados y que estén por comenzar o se encuentren en la primera etapa de ejecución. No es factible participar con proyectos ya finalizados o en una etapa avanzada de ejecución.

Entre los compromisos adquiridos por el ganador de la beca se encuentran: informes

de avance a las directivas de la FAAE, cuando éstas lo soliciten. Al finalizar la investigación, entregar la tesis aprobada por el director y la facultad. Entregar un manuscrito sometido a publicación en una revista arbitrada. Entregar un resumen de la investigación, publicable en la página web de Colombia Biodiversa. Y asistir a los seminarios y actividades convocados por la FAAE (en caso de encontrarse en Bogotá). Para mayor información sobre los documentos a presentar en la postulación, consultar en https://faae.org.co/_pdf/inscripcion/BasesColBio2020-II.pdf, <https://www.faae.org.co/colombiabiodiversa/index.html>.



Desde 1888, la **National Geographic Society** ha traspasado fronteras para explorar y documentar el mundo. Han apoyado cerca de 12.500 proyectos con el objetivo de profundizar la comprensión del planeta y empoderar a la comunidad en generar soluciones para un futuro más saludable y sostenible.

Las subvenciones de NatGeo se dividen en la beca para jóvenes exploradores, que debe ser solicitada por parte de un líder de proyecto con experiencia en las áreas de conservación, educación, investigación, narración de historias o tecnología; y

cuyo valor de financiamiento oscila entre 10.000 y 30.000 dólares EE.UU. Y la beca de carrera temprana, para personas con menos experiencia en liderar un proyecto, con un valor de financiamiento entre 5.000 y 10.000 dólares EE.UU. Los recursos no pueden ser empleados en gastos indirectos o generales que no se encuentren relacionados con el proyecto.

Así mismo, como parte del apoyo a un planeta en equilibrio, NatGeo ofrece subvenciones de exploración que se concentran en ciertos temas clave como: conservación de grandes felinos, recuperación de especies al borde de la extinción, reducción de la contaminación plástica en el océano, entre otros. Los cuales presentan diferentes montos de financiación y detalles específicos de aplicación.

La solicitud puede ser realizada por personas de todas las nacionalidades, entre 18 y 25 años (sin límite superior para beca de carrera temprana). Los candidatos no están obligados a tener títulos profesionales; sin embargo, se tiene en cuenta la experiencia previa en el área de investigación, conservación o exploración, respecto al ámbito en el que se inscribe el proyecto. Para aplicar, se debe diligenciar un formulario de pre-solicitud, el cual puede ser completado en varias sesiones. Hay un formulario para cada modalidad de subvención. Para mayor información puede consultar la página: <https://www.nationalgeographic.org/funding-opportunities/grants/>

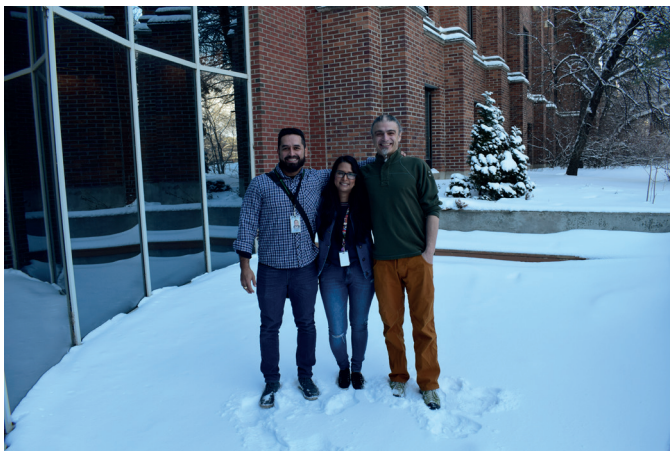
SECCIÓN 5 – MARCO DE DIVULGACIÓN ACADÉMICA

En esta sección se relata una experiencia de pasantías en el exterior de la estudiante de doctorado Diana Duque que tuvo lugar durante el año 2019. Debido a la pandemia por el virus COVID-19, las salidas a congresos, pasantías y salidas de campo no fueron posibles durante el año 2020, de allí el vacío en esta sección. Sin embargo el postgrado logró mantener su acostumbrado Seminario de Investigación donde estudiantes, profesores e investigadores invitados dieron las charlas virtuales que se documentan más adelante.

Experiencia de pasantía de la estudiante del Doctorado en Ciencias-Biología Diana Duque

Por: Diana Duque

Entre septiembre del 2018 y febrero de 2019, tuve la oportunidad de realizar mi pasantía doctoral en el Global institute for food security (GIFS), Saskatoon, provincia de Saskatchewan-Canadá. Bajo la supervisión del Dr. Andrés Mauricio Posso-Terranova y con la asesoría de los investigadores del GIFS, desarrollé los análisis bioinformáticos requeridos en mi tesis, la cual busca la reconstrucción de redes tróficas de áfidos en sistemas agrícolas del cultivo del ají en el suroccidente colombiano.



De izquierda a derecha el Dr. Tim Sharbel director del grupo de investigación en Biología de semillas y del desarrollo en GIFS, Diana Duque estudiante del Doctorado en Ciencias Biología y el Dr. Andrés Mauricio Posso-Terranova supervisor de pasantía. Fuente de fotografía: Diana Duque

Los áfidos son vectores de enfermedades virales en los cultivos del ají, para contribuir al desarrollo de planes de manejo de estos insectos, analizamos la dieta de los depredadores generalistas presentes en los cultivos, empleando la secuenciación masiva del ADN de su contenido estomacal. Gracias a mi estancia de pasantía, fue posible establecer la diversidad de la dieta de los principales depredadores de estos áfidos, e identificar interacciones ecológicas como la depredación de recursos alternativos y la depredación intragremio. Los resultados de esta pasantía se socializaron por medio de una ponencia oral, en el evento 14th International Symposium Ecology of Aphidophaga, en Montreal-Canadá, en septiembre de 2019.



Diane Brososky Asistente ejecutiva de la dirección de genómica y bioinformática-GIFS, y Diana Duque estudiante del Doctorado en Ciencias-Biología. Fuente de fotografía: Diana Duque

La experiencia de la estancia de pasantía fue maravillosa, me permitió interactuar con investigadores y el personal administrativo del GIFS, los cuales estuvieron siempre prestos a resolver amablemente cualquier duda que yo tuviese. Fue grato conocer la diversidad de culturas que se reúnen en el GIFS y en la ciudad de Saskatoon,

y hacer nuevas amistades con jóvenes investigadores latinoamericanos, como Victória Rabelo estudiante del doctorado de la Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Estoy inmensamente agradecida por el caluroso acogimiento que me brindó una familia de investigadores colombianos, entre los cuales se encuentran Martha Bonilla, Adriana Guerrero, Johan Home, Diana Gómez, Raúl Cerón, Camila Triana, Laura Cárdenas, Moralba Domínguez y David Velásquez, estas maravillosas personas hicieron muy amena mi estancia durante la pasantía, fue como estar en casa.



De izquierda a derecha: Reshma Rizvi, Connor Burbridge, Pankaj Banik, investigadores del grupo root-soil-microbial interacciones, Diana Duque estudiante del doctorado en Ciencias-Biología y Victória Rabelo estudiante de doctorado de la Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Fuente de fotografía: Diana Duque

Esta movilidad internacional, fue posible gracias a la financiación conjunta entre el Centro de Investigación e Innovación en Bioinformática y Fotónica (CIBioFi), el Postgrado en Ciencias-Biología de la Universidad del Valle, la Convocatoria Interna de Apoyo a la Movilidad (CIAM) de la Vicerrectoría de Investigaciones y el programa “Emerging Leaders in the

Americas Program (ELAP) by the Canadian Bureau for International Education (CBIE) on behalf of the Department of Foreign Affairs and International Trade Canada (DFAIT)”. Animo a todos los estudiantes

del posgrado a aplicar a este tipo de apoyos de movilidad, pues la experiencia vivida fue positiva para mi desarrollo como investigadora integral.



De izquierda a derecha y de abajo hacia arriba: Camila Triana, Carolina Gómez, Laura Cárdenas, Martha Bonilla, Andrés Posso-Terranova, Adriana Guerrero, Diana Duque, Gabriela Heyer, Moralba Domínguez, Raúl Cerón y Johan Home. *Fuente de fotografía: Diana Duque*

Conferencistas invitados al Seminario de Investigación del Postgrado y a la celebración de los treinta años del PCB

El Seminario de Investigación del Postgrado es un espacio académico abierto a todo público, en donde los estudiantes del postgrado y docentes pueden interactuar con reconocidos expertos en diferentes áreas de las ciencias biológicas a nivel global. En este espacio, dirigido por los directores del Postgrado o miembros del Comité de Postgrado, también se puede apreciar la divulgación de avances de los trabajos de investigación de los estudiantes de maestría y las tesis de los estudiantes de doctorado.

Este año las conferencias dictadas en el espacio del Seminario de Investigación se vieron reducidas por el cierre de universidades en el país. Sin embargo, el evento de celebración de los treinta años del PCB sirvió para hacer un importante recorrido por temas diversos de la biología a través de conferencias en línea, dictadas en su mayoría por egresados del postgrado y profesores del PCB, las cuales referimos en el listado a continuación.

CONFERENCISTAS INVITADOS (2020)		
Conferencista	Título de la conferencia	Institución de procedencia
Ángela Mendoza Henao, <i>Msc.</i>	"Entre genes y cantos: Aislamiento y selección en las señales acústicas de ranitas de cristal"	Universidad Nacional Autónoma de México
Rafael Achury, <i>PhD.</i>	"Efectos de fragmentación e invasión en ensamblajes de hormigas"	Universidad del Valle-Colombia
Isabel Cristina Naranjo Prado, <i>PhD.</i>	"News insights in malaria Research"	Universidad de Hamburgo-Alemania
Felipe García Vallejo, <i>PhD.</i>	"Proyecto de construcción del Puerto de aguas profundas de Tribugá, Chocó: Implicaciones"	Bioquímica del Instituto de Química de la Universidad de Sao Paulo - Brasil
Patric Lavelle, <i>PhD.</i>	"El suelo auto organizado. Modelo conceptual para una gestión multifuncional de los suelos"	Unversité Paris Sorbonne-Francia
Laura Cifuentes, <i>PhD.</i>	"Una perspectiva desde la Biología Molecular del Cáncer de Mama"	Universidad Cooperativa de Colombia
Aleyda Maritza Acosta, <i>PhD.</i>	"Andanzas de una botánica univalluna más allá de sus fronteras"	University of California, Riverside-EEUU.
German Morales, <i>PhD.</i>	"Negocios Verdes como Estrategia de uso sostenible de Biodiversidad Colombiana"	Universidad Autónoma de Occidente-Colombia
Isabel Cristina Avila, <i>PhD.</i>	"Experiencias posteriores al PCB: Mamíferos marinos y sus riesgos actuales"	Universidad del Valle-Colombia
Carlos Arturo Saavedra, <i>PhD.</i>	"Logros y Retos de un Biólogo Univalluno: Carlos Saavedra"	Universidad del Valle -Colombia

CONFERENCISTAS INVITADOS (2020)

Conferencista	Título de la conferencia	Institución de procedencia
Fabian Fernández, MSc.	“Control de hormiga Arriera: Caso patente AR110559”	Universidad del Valle-Colombia
Mateo López Victoria, PhD.	“Historia de Vida de Gustavo Kattan”	Universidad Javeriana-Colombia
Guillermo Barreto, PhD.	“Diversidad y estructura genética de poblaciones indígenas colombianas”	Universidad del Valle-Colombia
Wilmar Bolivar, PhD.	“Siete años de un viaje cautivador”	Universidad del Valle-Colombia
Inge Armbrrecht, PhD.	“Biodiversidad, crisis planetaria y agroecología ¿qué nos dicen las hormigas?”	Universidad del Valle-Colombia
Edgar Javier Rincón, PhD.	“Experiencias posteriores al PCB” .	Universidad de Santander-Colombia
Juan Felipe Blanco Libreros, PhD.	“Dame un mapa para cambiar el mundo: de la cartografía a la política pública de los manglares de Antioquia (2009-2019)”	Universidad de Antioquia-Colombia
Jaime Cantera, PhD.	“¿COVID19 y BIODIVERSIDAD: Recuperación, Respiro o ilusión?”	Universidad del Valle-Colombia
Fernando Rondón, PhD.	“Desde el estudio del poblamiento del suroccidente colombiano hasta Santander Bio.”	Universidad Industrial de Santander-Colombia
Rafael Achury, PhD.	“Las hormigas como modelo biológico para entender la perturbación del bosque seco Tropical”	Technical University of Munich-Alemania
Ashly Lisset Arévalo	“Efecto del microbioma de yuca (Manihot esculenta crantz) sobre su rendimiento y sanidad vegetal”	Universidad del Valle-Colombia

SECCIÓN 6 – EGRESADOS

Entrevista al egresado Fernando Rondón González: una vida en docencia e investigación en biología molecular

Por: Angie Patiño Montoya



Doctor Fernando Rondón (Derecha) en entrevista con el Secretario de Agricultura (Centro) para conocer sobre la expedición científica SantanderBio.

Fuente fotografía: @GobdeSantander 5/02/2019.

En este número resaltamos el excelente trabajo a lo largo de su vida profesional del egresado del Posgrado en Ciencias-Biología de Univalle, el Dr. Fernando Rondón González.

El biólogo egresado de la Universidad del Valle en el año de 1999, se ha desempeñado dentro del área de genética en sus aspectos básicos y aplicados (medicina y conservación de la biodiversidad). Con una larga historia en colaboración con el grupo de investigación en genética humana de su orientador de pregrado, maestría y doctorado, el profesor Guillermo Barreto; nos cuenta un poco sobre su historia:

¿Cómo consideras tu paso por el posgrado?

En mi caso el paso por el posgrado ocurrió entre 2001 y 2008, primero en el programa de Maestría y posteriormente en el programa de Doctorado. Durante ese periodo debo destacar la calidad de las asignaturas concomitante con la calidad de los profesores que las impartieron, el acompañamiento en los aspectos administrativos, la oportunidad del acompañamiento en los procesos docentes y la facilidad para cursar asignaturas de otros

programas de posgrado. Todo lo anterior redundó positivamente en complementar mi formación básica profesional, y contribuyó en la posterior presentación al concurso para profesor de carrera en la institución donde laboro en la actualidad.

¿Qué haces actualmente?

En la actualidad me desempeño como profesor de Genética de Poblaciones en el programa académico de Biología y en el programa de Doctorado en Ciencias Básicas Biomédicas y como profesor de Análisis Genético de la Diversidad y Genética de la Conservación en el programa de Maestría en Biología de la Universidad Industrial de Santander-UIS. También, hago parte del Grupo de Investigación en Genética y Biotecnología desde el cual he dirigido, entre otros, el proyecto "Santander Bio", el cual tuvo como objetivo generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Con este proyecto se crearon un banco de tejidos de especies de la biodiversidad colombiana (segundo en el país), además del cepario microbiológico (Resultados del proyecto: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35339>).

En cuanto a lo administrativo, he sido director del Programa Académico de Biología y director de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias de la UIS, oficina adscrita a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS. Soy socio de la Asociación Colombiana

de Ciencias Biológicas (ACCB) y fui el presidente del comité que organizó el congreso bodas de oro de la ACCB, y actualmente, dirige el Semillero de Investigación en Genética y Biotecnología de la UIS.

Cuéntanos sobre tu campo de estudio

Todos los organismos tienen en común que presentan ADN. Este hecho debe ser visto como una ventaja por los genetistas, porque siempre tendrán campo de acción para actuar. En ese sentido el campo de acción en el que me desempeño es bastante amplio ya que investigo en proyectos de diversidad genética de aves, rayas, culebras y plantas; participo en un proyecto de diversidad de virus Dengue; en proyectos que buscan identificar agentes causales de malaria en aves y de tripanosomatídeos en murciélagos, todos estos con herramientas de biología molecular; y además sigo investigando en poblaciones humanas desde el punto de vista biomédico, poblacional y forense.

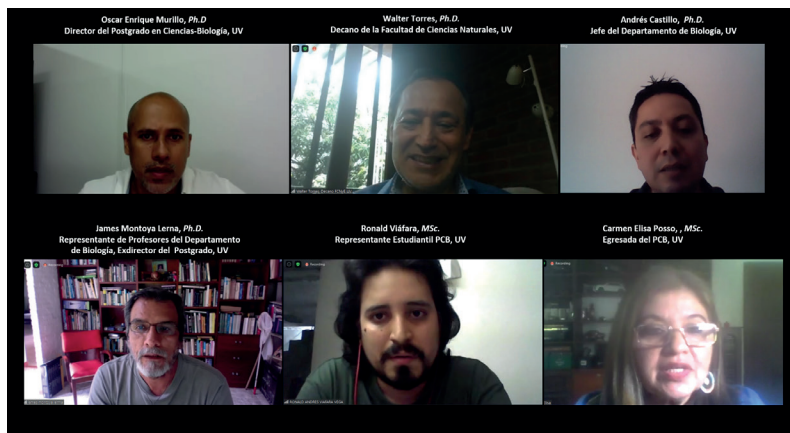
Contacto: ferongon@uis.edu.co

SECCIÓN 7 - GALERÍA FOTOGRÁFICA

Este año el Postgrado en Ciencias- Biología de la Universidad del Valle-PCB celebró su trigésimo aniversario en un concurrido evento en línea, cuyo acto inaugural tuvo lugar el día 26 de octubre. Durante el evento se destacó la intervención de directivos de la Universidad del Valle encabezados por el Director del Postgrado, Oscar Enrique Murillo, quienes hicieron aportes sobre la historia del PCB, sus logros y proyecciones. Adicionalmente, varios de los actores de la comunidad del postgrado entre ellos egresados, profesores y estudiantes activos, se manifestaron a través de palabras de agradecimiento recopiladas en videos cortos. El evento finalizó con una interesante charla sobre cáncer de mama, dictada por la egresada del doctorado y actual profesora de la Universidad Cooperativa de Colombia, la doctora Laura Cifuentes. Primera charla del ciclo de charlas organizado en honor al PCB que se dictaron hasta el seis de noviembre. A continuación mostramos algunas imágenes de ésta evento.



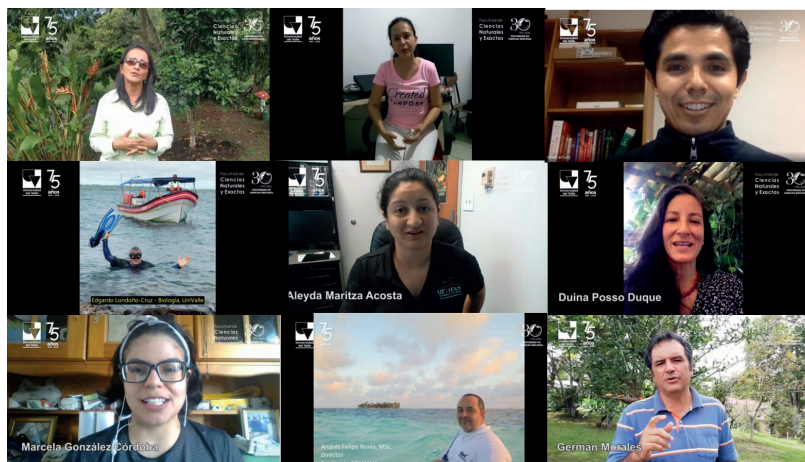
Ana Lucia Rengifo fue la moderadora del acto inaugural de la celebración del PCB en sus treinta años. Ella junto al equipo organizador hicieron un gran trabajo para llevar a cabo el evento.



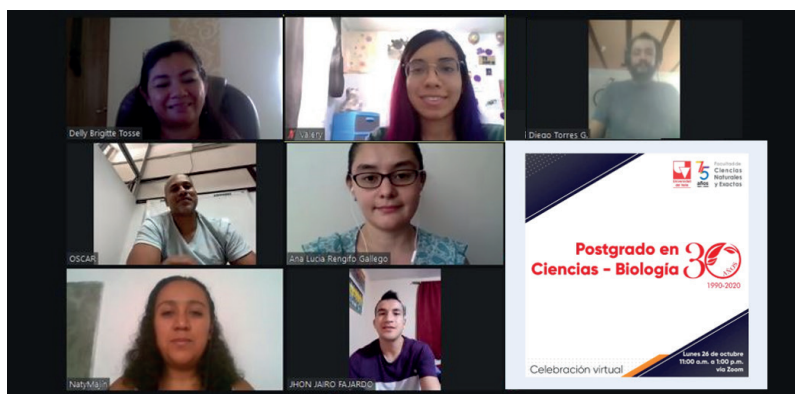
Algunos directivos de la Universidad del Valle, Oscar Enrique Murillo (Director del PCB), Walter Torres (Decano de la Facultad de Ciencias Naturales), Andrés Castillo (Jefe del Departamento de Biología), y representantes de profesores y estudiantes, James Montoya Lerna, Ronald Viáfara y Carmen Elisa, dieron charlas sobre la historia, logros y proyecciones del PCB, así como sus participación en el postgrado.



Carmen Elisa Posso elaboró una presentación mostrando el recorrido del PCB, sus directores sucesivos y algunos de los logros más tangibles. En esta diapositiva se presentan los directores que ella tuvo la oportunidad de conocer a lo largo de su carrera profesional en la Universidad del Valle.



Estas son capturas de algunos de los egresados, profesores y estudiantes del PCB, quienes mediante videos cortos enviaron sus saludos y agradecimiento al postgrado.



El Comité Organizador del evento contó con la participación de la magister egresada del PCB Delly Brigitte Tosse, la estudiante de Artes Visuales Valery Agredo, de Diego Torres del Equipo de Comunicaciones de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle, del Director del PCB Oscar Enrique Murillo García, de la estudiante de doctorado Ana Lucia Rengifo Gallego, de la secretaria de PCB Natalia Riascos y Jhon Jairo Fajardo.

AGRADECIMIENTOS

El Comité Editorial, agradece a docentes, estudiantes, egresados del postgrado y autores invitados, los cuales con su participación en la séptima publicación del BPCB, han permitido continuar el proceso de tener un espacio divulgativo propio para la comunidad del postgrado.

A la ingeniera Anyelina Cepeda de la oficina de comunicaciones y a la unidad de artes gráficas de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas por la asesoría en temas editoriales, de construcción del portal web e impresiones del boletín.

A Natalia Riascos, secretaria del postgrado en Ciencias-Biología, por su contribución y apoyo en los aspectos administrativos.

APARTADO LEGAL

Propiedad intelectual

La participación en los concursos del BPCB, implica para cada participante compartir los derechos del diseño, edición, publicación y divulgación del logotipo del boletín, fotografía y título de portada al Postgrado en Ciencias Biología de la Universidad del Valle.

El Postgrado en Ciencias Biología de la Universidad del Valle y el Boletín del Postgrado en Ciencias Biología (BPCB), se reservan el derecho de editar, publicar, emitir o difundir por cualquier medio impreso o virtual el diseño premiado durante la vigencia o existencia del boletín.

El ganador/a de los concursos del BPCB se compromete a realizar las posibles modificaciones necesarias para adaptar el diseño a los diferentes requisitos físicos y técnicos que conlleve su reproducción editorial. La comprobación de la autoría de las imágenes empleadas por el BPCB es responsabilidad total del autor.

Para más información, escríbenos a:

Comité editorial del postgrado en Ciencias-Biología de la Universidad del Valle.

E-mail: boletin.postbiologia@correounivalle.edu.co

NORMAS PARA AUTORES.

Las siguientes normas guía siguen la línea editorial del manual “*Authors Handbook*” de la revista *Annual Reviews, Ecology, Evolution and Systematics*.

Formato completo disponible en línea en: <http://bpcb.correounivalle.edu.co/normas-para-autores>

Citación sugerida:

Boletín completo:

Boletín del Postgrado en Ciencias Biología (BPCB), Universidad del Valle. 2021. Posso-Duque, D., Patiño-Montoya, A., Duque-Gamboa, D.N., Bolaños-Martínez, I.A. García-Merchán, V.H. Gómez, M.A., Hernández-Contreras, D.A. & Molina-Henao, Y.F. (Eds.). ISSN: 2463-0160 (Digital) - ISSN: 2462-9693 (Impreso). Volumen VII. 38 p.

Boletín del Postgrado en Ciencias-Biología (BPCB).
boletin.postbiologia@correounivalle.edu.co

Dirección:
Ciudad Universitaria Meléndez
Calle 13 # 100-00. Edificio E20 (320). Postgrado en Ciencias-Biología.

Volumen: 7. Cali, Colombia. 01 de Febrero de 2021.
ISSN: 2463-0160 (Digital)
ISSN: 2462-9693 (Impreso)

Cítese esta obra como:

Boletín del Postgrado en Ciencias Biología (BPCB), Universidad del Valle. 2021. Posso-Duque, D., Patiño-Montoya, A., Duque-Gamboa, D.N., Bolaños-Martínez, I.A. García-Merchán, V.H. Gómez, M.A., Hernández-Contreras, D.A. & Molina-Henao, Y.F. (Eds.). ISSN: 2463-0160 (Digital) - ISSN: 2462-9693 (Impreso). Volumen VII. 38 p.