

CÓDIGOS DE BARRA DE LA VIDA, METABARCODING Y ECOLOGÍA COMO ESTRATEGIA PARA EL ESTUDIO Y LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Cosse M.¹, C. Da Silva², R. Seguí³, V. Pacheco Da Silva^{4,5}, A. Camargo², M. Giambiasi⁶, G. Ferrari⁷, W.S. Serra⁸, A.L. Mello⁹, M. Bonifacino^{10,11}. ¹Departamento de Biodiversidad y Genética, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable–MEC, Uruguay; ²Centro Universitario Regional (CENUR) Noreste, Universidad de la República (Udelar), Uruguay; ³Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente, Uruguay; ⁴Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Udelar, Uruguay; ⁵Unidad de Entomología, Facultad de Agronomía, Udelar, Uruguay; ⁶Unidad de Biotecnología, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay; ⁷Dirección de Medio Ambiente, Calidad de agua y evaluación ambiental, Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Uruguay; ⁸Museo de Nacional de Historia Natural–MEC, Uruguay; ⁹Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Ministerio de Ambiente, Uruguay; ¹⁰Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Udelar, Uruguay; ¹¹Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía, Udelar, Uruguay. marianacosse@gmail.com

La pérdida de biodiversidad en el Antropoceno alcanza tasas similares a la última extinción masiva, afectando el ambiente drásticamente. En Uruguay, a fines del siglo XX, el uso del suelo cambió significativamente debido al avance de la forestación y la producción de soja. En este contexto, la protección de la biodiversidad es clave, con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas con poco más del 1% del territorio. Para entender tanto la relevancia y las interacciones de las especies en las comunidades, como el impacto de los cambios ambientales sobre ellas, es fundamental identificar qué taxa las componen. Sin embargo, existen desafíos complejos para la identificación taxonómica. Para abordar estos retos, se han desarrollado métodos innovadores como los Códigos de Barras de la Vida (CBV). Desde 2017, Uruguay generó un Grupo de Trabajo interinstitucional en CBV, con el objetivo de fomentar colaboraciones, obtener financiamiento y capacitación profesional, y así progresar en la generación de vouchers, bancos de ADN, secuenciación y mantenimiento de una base de datos en línea. La meta es crear una base de referencia que refleje la diversidad biológica nacional, con el propósito de contribuir a su conservación y uso sostenible. Hemos avanzado con plantas herbáceas y arbóreas, insectos, mamíferos y hongos, utilizando diversos marcadores genéticos y desarrollando estrategias para el estudio, monitoreo y conservación de las comunidades biológicas uruguayas. Estas acciones contribuyen con la Estrategia Nacional de Biodiversidad para, entre otros objetivos, la elaboración de planes de conservación, monitoreo ambiental y de especies no-nativas invasoras.

Financiamiento: ANII-FMV_1_2021_1_166380; PEDECIBA; SNI-ANII

THE ROLE OF MUSEOMICS TO UNCOVER THE DIVERSIFICATION OF NEOTROPICAL MAMMALS

Maldonado J.¹. ¹Smithsonian National Zoo and Conservation Biology Institute, Center for Conservation Genomics, Smithsonian Institution, USA. maldonadoj@si.edu

In this presentation, I will explore the transformative role of museomics in uncovering the diversification of Neotropical mammals. By leveraging the extensive collections of museum specimens, my research integrates molecular and morphological analyses to address complex taxonomic issues and reveal cryptic diversity within various mammalian groups. This collaborative work has resulted in several publications that have significantly enhanced our understanding of mammalian evolutionary relationships and history. I will discuss how we have utilized museum specimens to resolve taxonomic challenges using both traditional morphological methods and advanced molecular techniques. The advent of Next-Generation Sequencing technologies has been particularly impactful, allowing us to obtain comprehensive genomic data—such as mitogenomes and thousands of Ultraconserved Element (UCE) loci—from historical specimens, including those collected over a century ago.