

## **Presentación editorial**

La revista Ceres inicia sus publicaciones como una opción válida para la divulgación de numerosos avances en investigaciones sobre ingeniería, ciencias agropecuarias y desarrollo sostenible, que en este número inaugural se divide en dos secciones: la primera se centra en la producción y comercialización de los rubros agroalimentarios, con un transcendental dossier sobre el cacao Criollo, oriundo del Sur del Lago de Maracaibo (Venezuela), cuya extraordinaria importancia, tanto histórica como económica, es debido su excepcional calidad sensorial y de sabor, por lo cual es considerado el mejor cacao del mundo, a lo que se agrega el incremento de su demanda y precio ocasionada por el actual declive de la producción africana de ese producto.

Por esa razón, es fundamental el estudio de *Theobroma cacao* L. grupo morfogeografico Criollo, desde diversos ámbitos, con cuyo propósito se dan a conocer los resultados de diversas investigaciones, realizadas por calificados investigadores, apoyados sobre laboratorios de certificados por su exactitud y eficiencia en el área de estudio. En la segunda sección, sobre tema libre, se difunden publicaciones heterogéneas con temáticas sobre agroforestería, genética de ganado vacuno, entre otras.

El dossier se inicia con la investigación de María Marcano, quien parte de la consideración que el cacao Criollo, tiene una relevancia histórica, económica y social para los venezolanos, con un gran potencial, debido a la excepcional calidad aromática de su grano y también a la actual coyuntura de precios favorables. La autora enfatiza que en el occidente de Venezuela existen áreas geográficas, con

excepcionales condiciones para desarrollar la expansión del cultivo de ese fruto, condicionando que esa la productividad debe incrementarse atendiendo a la cantidad y calidad requeridas para ofertar los volúmenes del grano, demandados por el mercado internacional. En ese sentido, esa expansión está amenazada porque la genética de cultivos Criollos venezolanos, ha sido en parte modificada debido a la introducción en Venezuela de materiales foráneos, de baja calidad, en años recientes.

Por tanto, es necesario para potenciar la expansión de esos cultivos, disponer de árboles más productivos y genéticamente certificados como Criollos, cuya producción debe contar con los adecuados tratamientos postcosecha, que permitan ofrecer de manera más predecible, cacao de gran calidad, por lo cual la autora analiza detenidamente la valiosísima diversidad genética del cacao Criollo del occidente venezolano y propone estrategias para salvaguardar este patrimonio genético que deber ser destinado a incrementar la productividad.

Por su parte, Ricardo Moncada ofrece una investigación de campo, de tipo descriptiva sobre la caracterización morfológica de frutos y almendras de plantas de cacao (*Theobroma cacao* L.), en la Unidad de Producción “El Cacahual”, ubicada en el sector La Vega Sur, Municipio Aricagua, Estado Mérida, verificada sobre una muestra de frutos y semillas constituidas por 10 plantas, seleccionadas al azar, siguiendo la metodología del manual práctico para la caracterización morfológica de cacao en Venezuela, concertada en el Proyecto de investigación en red de la Ruta del Chocolate N.º 200500898, subproyecto 01, mediante el cual se logró confirmar la identidad genética a través de la caracterización molecular de 10 marcadores microsátelites o SSR. Los resultados obtenidos fueron: color del cotiledón blanco, forma oblonga, rugosidad intermedia, ápice atenuado curvado,

constricción basal ausente, dureza del mesocarpo suave, los que se corresponden con la morfología determinante para identificar un cacao con características de un cacao Criollo ancestral.

En otro orden de ideas, Luis Alberto Ramírez Méndez demuestra como el cacao Criollo del Sur del Lago de Maracaibo y la Provincia de Venezuela fue un producto, conocido y consumido por diferentes culturas prehispánicas, situadas en distantes regiones americanas, que durante el período del dominio hispánico logró una integración comercial, inicialmente en el mercado regional americano y luego en el mercado europeo, en abierta contradicción con la política mercantilista del Imperio Español de Indias, generando un crecimiento y dinamización de economías situadas en diferentes regiones geográficas, favorables al cultivo del cacao, que determinaron actuaciones definidas por los productores y comercializadores del producto, las que revelan la autonomía de un dinámico sector agrario emergente.

En otro interesante tópico sobre el cacao se presentan los resultados de la investigación realizada por Alexis Zambrano García, Carlos Rondón, Vivihan Qasem, Eduylson Hernández, Guillermo Binchi y Satfel Dugarte. Los autores parten de la consideración que el suelo es un complejo sistema de sustancias, en estado dinámico y continuo, producto de la descomposición de los restos de animales y vegetales, de vital importancia para el desarrollo de las plantas, a través de sus efectos en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, por lo cual ocupa un papel fundamental en la migración y transformación de metales pesados en el suelo.

La composición de esa materia orgánica es rica en grupos funcionales con cargas negativas, lo que le confiere alta capacidad de absorción de grandes

cantidades de cationes de metales pesados y actúan como un portador natural migratorio de metales. En ese aspecto, los residuos postcosecha de cacao son un posible agente remediador de suelos contaminados con metales pesados, en particular del cadmio, lo cual ha sido objeto de discusión en los últimos años, debido a las progresivas regulaciones de la Comunidad Europea, cuya normativa establece un límite máximo al contenido permisible de este metal en el cacao y sus derivados, comercializados en Europa y el resto del mundo. Con la finalidad de disminuir los niveles de cadmio se procedió a realizar una evaluación en el comportamiento remediador del compost de postcosecha de cacao, en un suelo enriquecido con cadmio, efectuando ensayos a nivel de laboratorio, para establecer la caracterización de la enmienda orgánica, mediante la determinación de propiedades fisicoquímicas y biológicas.

Además, se efectuaron pruebas de germinación para estudiar la fitotoxicidad de la enmienda estudiada. Los resultados obtenidos bajo el criterio de trabajo establecido permitieron obtener información sobre la dinámica del Cd en esa enmienda. Los resultados permiten detectar un efecto residual de las enmiendas orgánicas sobre la solubilidad de los metales pesados debido a que la materia orgánica puede sufrir transformaciones a lo largo del tiempo y la extracción de cadmio del suelo, depende, además de factores como pH, CIC y CE.

En la sección de tema libre se publican los resultados de investigaciones sobre una diversidad de temáticas que abordan disímiles áreas del conocimiento agrícola y tecnológico: como sucede con el trabajo de César Gregorio Timaure Jiménez, quien aborda heterogéneas concepciones alrededor del tema de la agricultura regenerativa, cuya importancia es cada vez mayor a nivel mundial, por su relación con el ámbito agroalimentario, la salud de las personas, la

biodiversidad, así como por la sostenibilidad de los ecosistemas y el paisaje en general. El autor analiza la información de la agricultura regenerativa, que recaba mediante una revisión sistemática en las principales bases científicas aparecidas en los últimos 5 años, en relación con la temática del estudio. En este aspecto, el autor consultó artículos científicos disponibles en las bases de datos de Elsevier, Scopus, Science Directs y Redalyc, utilizando las palabras clave: agricultura regenerativa y bases científicas de la agricultura regenerativa. El estudio se centró en las variables: salud del suelo, el secuestro de carbono, la pérdida de biodiversidad, el paisaje, la localización, la integración de animales y la microbiología, para concluir que la agricultura regenerativa engloba una serie de prácticas, que colocan en primer lugar la regeneración del suelo, como una premisa para impulsar la estructura del ecosistema.

Por su parte, Enrique Lozano Bilbao presenta una investigación en la que se estudian las variaciones en las concentraciones de metales y oligoelementos dentro de la especie *Holothuria sanctori* correspondientes a dos años, entre 2021 y 2022, con un enfoque específico en las diferencias entre las estaciones "Frías" y "Cálidas". Con cuyo propósito se colectaron un total de 80 ejemplares durante cuatro períodos de muestreo, comprendiendo cada uno 20 individuos entre los meses de enero y agosto. La selección recolectada en Punta del Hidalgo (Islas Canarias, España) como área de muestreo se basó en la presencia de esta especie en la zona intermareal y la observación de un mayor número de ejemplares en las cercanías de un emisario submarino. El análisis de los contenidos de metales (Zn, Cd, Pb, Cu, Ni, Cr y Fe en mg/kg) reveló diferencias significativas en las concentraciones entre las estaciones "Frías" y "Cálidas" a lo largo del período de estudio.

La estación cálida mostró consistentemente niveles de metales más altos, con incrementos notables observados en zinc (Zn), cadmio (Cd), plomo (Pb), cobre (Cu), níquel (Ni), cromo (Cr) y hierro (Fe). Esas variaciones en las concentraciones de metales dentro de *H. sanctori*, durante los meses de verano, en la estación cálida, pueden atribuirse a las condiciones climáticas estacionales, el aumento de las actividades turísticas y las corrientes oceánicas que transportan contaminantes. El estudio subraya la importancia de monitorear y controlar la exposición a metales tóxicos debido a que los límites establecidos para la exposición al cadmio, el plomo y el níquel proporcionan datos cruciales para las políticas de salud pública y las regulaciones ambientales, salvaguardando, de esa forma, los efectos adversos de la exposición crónica a metales.

Por otro lado, en el interesante ámbito de la genética de los sementales productores de leche se muestran los resultados de la investigación realizada por Aguilar-Bravo, Herbert Mishael; Candia-Salas, Katiuska Dina; Flores-Calvo, Jessira Norma y Huarca-Ccapatinta, María Magdalena; quienes indagan sobre el progreso genético en bovinos lecheros, lo cual es fundamental para mejorar la eficiencia productiva y la sostenibilidad en sistemas intensivos. El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios en el valor genético para producción de leche (PTH: Prueba de Transmisión de Habilidad), repetibilidad, variabilidad genética y su distribución según curvas de Gauss de sementales utilizados en un hato Holstein del distrito de Vitor, Arequipa, Perú, durante 2019-2025. Con esa finalidad se analizaron 311 animales en producción y cría, empleando registros de PTH y valores genéticos de sementales seleccionados para inseminación artificial.

Los resultados indican un progreso genético positivo hacia 2025, con incremento en promedio de PTH (de 844 en 2019 a 1078 en 2025), disminución en variabilidad genética y mayor proporción de toros, con valores superiores al promedio del hato. El análisis de distribución normal permitió identificar sementales en categorías de bajo, medio y alto valor genético por año. Los autores consideran que una selección genética bien dirigida, apoyada en registros confiables y evaluación anual, representa una herramienta clave para mejorar la productividad del hato Holstein en condiciones agroecológicas específicas del valle de Vítor.

Finalmente, en el área de tecnología al servicio de la salud humana se publica el trabajo de Alberto-Armas, Daida; Paz-Montelongo, Soraya; Hardisson-de la Torre, Arturo y Rubio-Armendáriz, Carmen; quienes parten de la consideración que el uso de cuestionarios y test validados para la detección de riesgos en salud ha ganado un papel destacado en la práctica asistencial, especialmente en contextos donde la accesibilidad y la rapidez en la evaluación son esenciales para la toma de decisiones clínicas. En este sentido, la farmacia comunitaria emerge como un entorno idóneo para el empleo de esos cuestionarios y test validados, que permiten identificar precozmente de manera estructurada y reproducible, situaciones de riesgo relacionadas con el proceso de uso de los medicamentos.

Los autores realizaron la revisión del mismo y pretenden analizar el papel del farmacéutico comunitario, en la aplicación de estos cuestionarios y test, al mismo tiempo que evalúan su rol como agente sanitario en la prevención secundaria y la importancia de su colaboración con otros profesionales de salud, en un modelo asistencial proactivo, estructurado y basado en la evidencia. Las

características psicométricas clave de estos cuestionarios y test examinados junto con su fiabilidad, validez y viabilidad en la práctica han sido revisados. Asimismo, las intervenciones asistenciales, desarrolladas tanto a nivel nacional como internacional, son discutidas como ejemplos de transferencia y replicabilidad en la práctica clínica, en diferentes contextos asistenciales.

El Consejo Editorial de la Revista Ceres se halla muy complacido de publicar el conocimiento avanzado sobre áreas de extraordinario interés para los humanos como son la agroalimentaria en rubros tan fundamentales como cacao y lácteos, las tendencias recientes en agroforestería y las técnicas empleadas para resolver el preocupante problema de la presencia de metales pesados tanto en el suelo como en las aguas y también en el uso de la tecnología en la detección y tratamiento de la salud, se considera que este paso inicial se prolongará en el tiempo con sucesivas presentaciones de indudable importancia.

Dr. Luis Alberto Ramírez Méndez

**Correo:** [luisramirez811@gmail.com](mailto:luisramirez811@gmail.com)

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-7014-8105>

Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela