



**21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL
SOBRE PALMA DE ACEITE**
21st International Oil Palm Conference

Modelo de circularidad de la palma de aceite en Colombia Nidia Elizabeth Ramirez – Líder del Área de Biorrefinería y Sostenibilidad – Cenipalma	
Abstract	Resumen
The Colombian palm oil sector faces the challenge of efficiently managing the high volumes of residual biomass generated during the palm oil production process. In this context, the circular bioeconomy presents a strategic opportunity for the country, allowing for the sustainable use of this organic waste and contributing to the transition to a low-carbon economy. This approach promotes the transformation of residual biomass into high value-added products, reducing dependence on fossil resources and mitigating greenhouse gas (GHG) emissions. Biomass valorization routes include biological, physicochemical, and thermal processes, through which products with energy, agricultural, and industrial applications are obtained. The efficient use of biomass not only facilitates the closure of material and energy cycles, but also contributes significantly to the reduction of GHG emissions. Colombia has adopted the Zero Deforestation Agreement in the palm oil production chain, reaffirming its commitment to sustainable and climate-smart production. To achieve this goal, it is essential to implement good agricultural practices, optimize fertilizer use, reduce fossil fuel consumption, and incorporate circular economy principles throughout the value chain. The country has great potential to lead the transition to a sustainable economy through the development of bioenergy, biofuels, and biomaterials derived from biomass. These products not only improve the sector's environmental performance but also generate new economic and market opportunities. However, effective implementation of the bioeconomy requires strategic investment, public policies that support innovation and technological development, and ongoing research to strengthen national capacities in this area.	El sector palmicultor colombiano enfrenta el reto de gestionar eficientemente los altos volúmenes de biomasa residual generados durante el proceso de producción de aceite de palma. En este contexto, la bioeconomía circular se presenta como una oportunidad estratégica para el país, al permitir el aprovechamiento sostenible de dichos residuos orgánicos y contribuir a la transición hacia una economía baja en carbono. Este enfoque promueve la transformación de la biomasa residual en productos de alto valor agregado, lo que permite reducir la dependencia de recursos fósiles y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las rutas de valorización de la biomasa incluyen procesos biológicos, físico-químicos y térmicos, mediante los cuales se obtienen productos con aplicaciones energéticas, agrícolas e industriales. El uso eficiente de la biomasa no solo facilita el cierre de los ciclos de materia y energía, sino que también aporta significativamente a la reducción de emisiones de GEI. Colombia ha adoptado el Acuerdo de Deforestación Cero en la cadena de producción de aceite de palma, reafirmando su compromiso con una producción sostenible y climáticamente inteligente. Para alcanzar este objetivo, es fundamental implementar buenas prácticas agrícolas, optimizar el uso de fertilizantes, reducir el consumo de combustibles fósiles e incorporar principios de economía circular en toda la cadena de valor. El país posee un alto potencial para liderar la transición hacia una economía sostenible, mediante el desarrollo de bioenergía, biocombustibles y biomateriales derivados de la biomasa. Estos productos no solo mejoran el desempeño ambiental del sector, sino que también generan nuevas oportunidades económicas y de mercado. No obstante, para lograr una implementación efectiva de la bioeconomía, se requiere inversión estratégica, políticas públicas que respalden la innovación y el desarrollo tecnológico, así como investigación continua que fortalezca las capacidades nacionales en este ámbito.