



Química verde aplicada a la fitoquímica

Green chemistry applied to phytochemistry

Diego BALLESTEROS-VIVAS, Andrea del Pilar SANCHEZ-CAMARGO, Fabián PARADA-ALFONSO, Luis Ignacio RODRÍGUEZ-VARELA, Liliam PALOMEQUE-FORERO, Cecilia ANZOLA-VELAZCO, Blanca Laura ORTIZ-QUINTERO, Luz Patricia RESTREPO-SÁNCHEZ, Carlos-Eduardo NARVÁEZ-CUENCA.

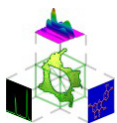
Grupo de Investigación en Química de Alimentos-GIQA (COL0004549),
Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

fparadaa@unal.edu.co

Conferencia Plenaria 3

ABSTRACT

The concepts and processes from green chemistry are of great interest when applied to phytochemistry, both in the research field and in the industrial production field. On the one hand, green chemistry tends to reduce both energy costs and waste production, with the expectation to make the processes sustainable (1). On the other hand, phytochemistry studies can contribute to the consolidation and competitiveness of agroindustry. In our research group we have contributed to the green chemistry-phytochemical horizon in terms of the design and implementation of green and sustainable extraction processes. In that approach, functional-compounds have been obtained from conventional and non-conventional biomasses (e.g., agro-food by-products) (2, 3). Such approach contribute to the development of the food, pharmaceutical, and cosmetic industries. In this opportunity we present the results that the Grupo de Investigación en Química de



Revista Productos Naturales

ISSN 1916-2413



XIV Congreso Colombiano de Fitoquímica

Julio 27, 2022, 5(2):9-11

Disponible en línea en

<https://nozomiscience.org/index.php/rpn/article/view/6735/version/7493>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v5i2.6735>



Alimentos-GIQA has achieved in recent years and the potential impact of those results on the agroindustry field and other related production lines.

Key words: Pressurized fluids extraction, pectins, antioxidants, antiproliferative activity.

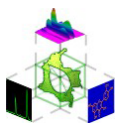
RESUMEN

Los conceptos y procesos generados desde la química verde cobran gran interés al ser aplicados a la fitoquímica, bien en el ámbito investigativo como en el de la producción industrial. La química verde propende por disminuir tanto gastos energéticos, como la generación de residuos, con la expectativa de hacer los procesos sustentables (1). Por otra parte, los estudios en fitoquímica pueden aportar a la consolidación y competitividad de la agroindustria. Nuestro aporte al horizonte química verde-fitoquímica consiste en diseñar e implementar procesos de extracción verdes y sostenibles para la obtención de compuestos de alto valor funcional a partir de biomásas convencionales y no convencionales (2, 3), como los sub-productos agroindustriales, con el propósito de contribuir al desarrollo de las industrias alimentarias, farmacéutica y cosmética. En esta oportunidad se ilustran los resultados que el Grupo de Investigación en Química de Alimentos-GIQA ha alcanzado en los últimos años y su potencial incidencia en la agroindustria y demás regiones de producción asociados a ésta.

Palabras clave: Extracción con fluidos presurizados, pectinas, antioxidantes, actividad antiproliferativa

Agradecimientos/Acknowledgements

A los estudiantes de nuestro grupo de investigación, quienes han hecho posible aterrizar las ideas



Revista Productos Naturales

ISSN 1916-2413



XIV Congreso Colombiano de Fitoquímica

Julio 27, 2022, 5(2):9-11

Disponible en línea en

<https://nozomiscience.org/index.php/rpn/article/view/6735/version/7493>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v5i2.6735>



Referencias/References

1. P.T. Anastas, J.C. Warner, Green Chem., Theory and Practice. Oxford University Press, 1998, p. 30.
2. D. Ballesteros-Vivas, J.A. Mendiola, E. Ibáñez, Extraction: Supercritical Fluid Extraction, in: Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering, Elsevier, 2018.
3. D. Ballesteros-Vivas, J.P. Ortega-Barbosa, A.D.P. Sánchez-Camargo, L.I. Rodríguez-Varela, F. Parada-Alfonso, Pressurized liquid extraction of bioactives, in: Comprehensive Foodomics, 2021, (In press).