

Universidad del Rosario  
December 2019

**President**

José Alejandro Cheyne García

**Vice President and Provost**

Stéphanie Lavaux

**Vice President for Finance  
and Administration**

Miguel Francisco Diago Arbeláez

**General Secretary**

Catalina Lleras Figueroa

**University Council**

Carolina Durán  
Alberto Fergusson  
Merlín Grueso  
Andrés López  
Ángel Melguizo

Advances in Science  
of the Universidad del Rosario.

ISSN: 2590-924X

DOI: <https://doi.org/10.12804/rd2590924X.3>

**Illustration, back cover**

Felipe Rozental  
Francisco Moreno

**Graphic support**

123RF  
Freepik

**Front cover illustration**

123RF

**EDITORIAL STAFF**

**Editorial Director**

Juan Felipe Córdoba Restrepo

**Editorial Coordinators**

Mara Brugés Polo  
María Camila Flórez  
Carlos Roberto Reyes Romero

**Reporters**

Amira Abultaif Kadamani  
Mara Brugés Polo  
Ángela Constanza Jerez  
Carolina Lancheros Ruiz  
Marisol Ortega Guerrero  
Inés Elvira Ospina  
Magda Páez Torres  
Alejandro Ramírez Peña  
Ximena Serrano Gil  
Juliana Vergara Agámez

**Copy editors**

Alejandra Torrijos  
Mara Brugés Polo  
Carlos Roberto Reyes Romero

**Photography**

Edwin Cadena  
Milagro Castro  
Dylan Carvajal  
Adolfo Cordero Rivera  
Leonardo Parra  
Juan Guillermo Pérez  
Juan Carlos Ramírez  
Carlos Roberto Reyes  
Esteban Roza  
Adriana Sánchez  
Melissa Sánchez  
Alberto Sierra  
Ximena Serrano  
Sodexo  
123RF

**Design and infographics**

Juan Carlos Ramírez

**Translations by**

Jimmy Weiskopf

**Printing:**

Panamericana Formas e Impresos S.A.

**Universidad del Rosario**

Calle 12C No. 6-25  
Telephone: (57-1) 2970200  
[www.urosario.edu.co](http://www.urosario.edu.co)



