

ISSN: 2448-7503

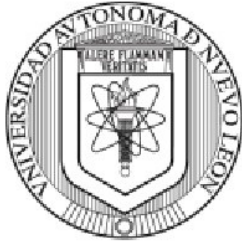
***INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS***



**Vol. II**

**Publicación anual**

**Publicado el 16 Enero 2017**



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>

**Una publicación de la  
Universidad Autónoma de Nuevo León**

Mtro. Rogelio G. Garza Rivera  
**Rector**

M. A. Carmen del Rosario de la Fuente García  
**Secretaria General**

Dr. Juan Manuel Alcocer González  
**Secretario Académico**

Dr. Celso José Garza Acuña  
**Secretario de Extensión y Cultura**

Lic. Antonio Ramos Revillas  
**Director de Publicaciones**

Dr. Antonio Guzmán Velasco  
**Director de la Facultad de Ciencias Biológicas**

Dr. Juan Gabriel Báez González  
idcyta@gmail.com  
**Editor responsable**

*Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos.*  
Vol. 2, Enero 2017, es una publicación anual editada y  
publicada por la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la  
Facultad de Ciencias Biológicas. Av. Universidad s/n, Cd. Universitaria  
San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Difusión vía red de cómputo  
<http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/templates/articles.html>,  
[idcyta@gmail.com](mailto:idcyta@gmail.com). Editor responsable: Dr. Juan Gabriel Báez González.  
Número de reserva de derechos al uso exclusivo del título *Investigación y Desarrollo  
en Ciencia y Tecnología de Alimentos* otorgada por el Instituto Nacional del Derecho  
de Autor: 04-2015-121718143100-203, de fecha 17 de diciembre de 2015.  
ISSN 2448-7503.  
Fecha de la última modificación, 16 de Enero de 2017

Las opiniones y contenidos expresados en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Queda Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier forma o medio, del contenido de la publicación sin previa autorización.

## **COMITÉ TÉCNICO**

### **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN.**

Dra. Ma. Guadalupe Alanís Guzmán

Dr. Carlos L. García Díaz

Dr. Juan Gabriel Báez González

Dr. Carlos Abel Amaya Guerra

M. C. Alejandro Peña Rivera

Dr. Guillermo Niño Medina

Dra. Claudia T. Gallardo Rivera

Dra. Sandra L. Castillo Hernández

M. en C. Karla G. García Alanís

Dr. Sergio Arturo Galindo Rodríguez

Dr. Abelardo Chávez Montes

LCA. Alma E. Mora Zúñiga

### **UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

Dr. Ernesto A. Camarena Aguilar

Dr. Rubén Salcedo Hernández

Dra. Ma. Del Rosario Abraham Juárez

M.A. Leticia Pérez Becerra

Dra. Luz Edith Cazados Vázquez

Dr. Abel Cerón García

Dr. César Ozuna López

### **CIATEJ UNIDAD NORESTE**

Dr. Eristeo García Márquez