



# REPORTES CIENTÍFICOS

D E L A F A C E N

ISSN 2078-399X (impreso)

ISSN 2222-145X (online)

Volumen 9

Número 2 especial

2018

## MEMORIAS DE LAS



# I Jornadas Paraguayas de Biotecnología y sus Aplicaciones

*4 al 6 Diciembre 2018*

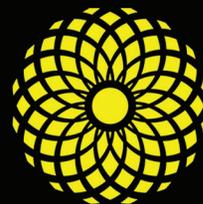
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
San Lorenzo  
Paraguay



CONSEJO NACIONAL  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA

PROCIENCIA

PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FACEN

Facultad de Ciencias  
Exactas y Naturales

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN-PARAGUAY

# REPORTES CIENTÍFICOS DE LA FACEN



*Reportes Científicos de la FACEN*, es una revista de acceso libre y gratuito y es la publicación científica oficial de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción. Es emitida semestralmente y publica artículos originales, artículos de revisión, tópicos actuales, reportes de casos, comunicaciones cortas y cartas al editor, en las áreas de Biología, Química, Física, Matemática Pura, Matemática Estadística, Geología, Biotecnología y Tecnología de Producción. Los trabajos y opiniones publicados en la revista son de exclusiva responsabilidad de los autores.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Prof. Lic. Abel Bernal Castillo M.Sc.  
Rector

## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Prof. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE  
Decano

### Dirección Web

[www.facen.una.py](http://www.facen.una.py)

## REPORTES CIENTÍFICOS DE LA FACEN

### Dirección postal

Reportes Científicos de la FACEN, Dirección de  
Investigación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,  
Campus Universitario, Casilla de Correo 1039, San Lorenzo,  
Paraguay

### Teléfono/Fax

595 21 585600 interno 237

### E-mail

[reportescientificos@gmail.com](mailto:reportescientificos@gmail.com)

### Dirección web

<http://www.facen.una.py/es/publicaciones-cientificas/>

---

### Editor en Jefe

Lic. Fernando José Méndez Gaona, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción

#### Comité Editorial Permanente

Dr. Bolívar Rafael Garcete Barrett  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

Lic. Nery López  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

M. Sc. Andrea Weiler de Albertini  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

M. Sc. Fredy Julián Gómez Grance  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

M. Sc. Miguel Ángel Martínez Cabrera  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

M. Sc. Danilo Fernández Ríos  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

Dra. Celeste Vega  
Centro para el Desarrollo de Investigación Científica

Dra. Miriam Rolon  
Centro para el Desarrollo de Investigación Científica

Dra. Antonieta Rojas de Arias  
Organización Panamericana de la Salud - Paraguay

#### Comité Editorial de este Número Especial

##### Comisión Directiva

Tomás Rodrigo López Arias  
Gilberto Antonio Benítez Rodas  
Yadira Rocío Parra González

##### Comité Científico de Evaluación

Edgar Bernabé Cardozo Ruiz Díaz

Julio César Barrios Leiva  
Danilo Fernández Ríos  
Rocío Riveros Maidana

##### Comité Organizador

Julio Benítez  
Shaun McGahan  
Sandra Álvarez  
José Ecurra  
Ivana Fernández  
Sabrina Marecos  
Gabriela Ulke Mayans  
Lizza Román  
Rebeca Prieto  
Camila Ayala  
Cinthia Rojas



Rep. cient. FACEN	San Lorenzo (Paraguay)	Vol.9, Nº 2 especial	julio-diciembre de 2018	ISSN 2078-399X (versión impresa) ISSN 2222-145X (versión online)
-------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------	---

# REPORTES CIENTÍFICOS

## DE LA FACEN

### ÍNDICE DE CONTENIDOS

Rep. cient. FACEN	San Lorenzo (Paraguay)	Vol.9, N° 2 especial	julio-diciembre de 2018	ISSN 2078-399X (versión impresa) ISSN 2222-145X (versión online)
-------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------	---

**MEMORIAS DE LAS  
PRIMERAS JORNADAS PARAGUAYAS DE BIOTECNOLOGÍA  
Y SUS APLICACIONES**

4, 5 y 6 de diciembre de 2018

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, San Lorenzo, Paraguay

55	<b>DISERTANTES DESTACADOS</b>
57	<b>PRÓLOGO</b>
59-65	<b>CONFERENCIAS</b>
66-71	<b>SIMPOSIOS</b>
72-73	<b>CURSO PRE-JORNADA</b>
74-80	<b>MINICURSOS</b>
81-107	<b>PÓSTERES</b>
108	<b>AGRADECIMIENTOS</b>







# I Jornadas Paraguayas de Biotecnología y sus Aplicaciones

4 al 6 Diciembre 2018

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, San Lorenzo, Paraguay

## Comisión Directiva:

Tomás Rodrigo López Arias  
Gilberto Antonio Benitez Rodas  
Yadira Rocío Parra González

## Comité Organizador:

Julio Benítez  
Shaun McGahan  
Sandra Álvarez  
José Escurra  
Ivana Fernández  
Sabrina Marecos  
Gabriela Ulke Mayans  
Lizza Román  
Rebeca Prieto  
Camila Ayala  
Cinthia Rojas

## Comité Científico y de evaluación:

Edgar Bernabé Cardozo Ruíz Díaz  
Julio César Barrios Leiva  
Danilo Fernández Ríos  
Rocío Riveros Maidana

## Cofinanciamiento:



PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA



## Auspiciantes:



**GBOMEDICAL S.R.L.**  
PRODUCTOS PARA LABORATORIOS, INDUSTRIAS Y FARMACIAS



**PÓSTER 12****CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL ACEITE OBTENIDO DE NUEZ DE MACADAMIA Y DE SEMILLAS DE SOJA, MEDIANTE EXTRACCIÓN POR SOLVENTES****PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE OIL OBTAINED FROM MACADAMIA NUT AND SOYBEAN SEEDS, BY SOLVENT EXTRACTION**SANDRA ÁLVAREZ<sup>1,3</sup>; REBECA PRIETO<sup>1</sup> & DANIELA LAMAS<sup>2</sup><sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción (UNA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, (FACEN), Paraguay. <sup>3</sup>E-mail: prietoerebe@gmail.com<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) – UNMdP, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

---

**Resumen:** El consumo de alimentos funcionales que ayudan al mantenimiento de la salud ha aumentado en las últimas décadas. La nuez de macadamia es un fruto que contiene compuestos bioactivos y altos niveles de ácidos grasos monoinsaturados. La soja, es rica en ácido linoleico y vitamina E. Ambos productos son naturalmente producidos en la región de Paraguay. En este trabajo, se estudió el rendimiento y la caracterización fisicoquímica del aceite de nuez de macadamia y de soja, obtenidos por extracción con solventes alternativa a la convencional. La extracción fue realizada usando etanol: isopropanol en relación 3:2, con agitación constante durante 1 hora a temperatura ambiente. Los extractos obtenidos fueron filtrados y lavados con la misma mezcla de solventes. Para la soja, se realizó un remojo previo de 24 hs. Las nueces fueron pesadas y medidas longitudinalmente siendo 2,17g/nuez y 1,56 cm y la soja fue 0,16g/semilla y 0,56cm. El rendimiento del aceite de nuez fue de 3,78% respecto de la materia prima, mientras que en la soja fue 3,39%. La densidad fue de 0,878g/mL y 1,357g/mL para aceite de nuez y soja respectivamente. La acidez resulto 1,11 y 8,55 g% ácido oleico para los aceites de nuez y soja respectivamente. Las características nutricionales mostraron que el ácido graso predominante en el aceite de nuez fue el oleico, mientras que en el aceite de soja fue el linoleico. Estos resultados sugieren que esta extracción constituye un método efectivo y factible para la producción de aceites nutricionalmente aptos para consumo humano.

**Palabras clave:** *Aprovechamiento de productos, Aceite, Extracción por solventes, Caracterización fisicoquímica, Características nutricionales.*

---