



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María Coral Aguilar Santos

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Study of calcium signaling generated by activation of a photosensitizing substance and its propagation in prostate cancer cells**

Por: María Coral Aguilar Santos, Luis Alfredo Landa Montes,  
Laura Guadalupe Hernández Aragón, Fabián Galindo Ramírez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Arnoldo Aquino Gálvez

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Expression of the transcription factors HIF1a, HIF2a and HIF3a in pulmonary fibroblasts exposed to hypoxia

Por: Arnoldo Aquino Gálvez, Yair Romero López, Georgina González-Ávila,  
Javier Delgado Tello, Héctor A. Maldonado Martínez, Víctor Hugo Olivera Rodríguez,  
Laura L. Jimenez Sánchez, José G. Cisneros Lira, Manuel Castillejos-López,  
Luz María Torres-Espíndola, Marco Checa Caratachea, Joaquín Zúñiga Ramos

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Juan Manuel Avalos López

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Participation of the STIM1 / Orai1 complex in cell proliferation and migration, induced by epidermal growth factor (EGF) in the MDA-MB 231 cell line**

Por: Juan Manuel Avalos López, Eduardo Monjaraz Guzmán,  
Maria Julieta Lopez Cuevas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Luis Arturo Baiza Gutman

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Changes of urokinase-type plasminogen activator  
in breast cancer cells in presence of nicotinamide**

Por: María Guadalupe Martínez Hernández,  
Araceli Rubí Viedma Rodríguez, Margarita Díaz Flores,  
Luis Arturo Baiza Gutman

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Francisco Barajas Olmos

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Identification of new mutations in DYRK1B associated with monogenic metabolic syndrome**

Por: Francisco Barajas-Olmos, Elvia Mendoza-Caamal,  
Humberto García-Ortiz, Federico Centeno-Cruz, Cecilia Contreras-Cubas,  
Adriana Reséndiz-Rodríguez, Isabel Cicerón-Arellano,  
Rigoberto Rosendo-Gutierrez, Angélica Martínez-Hernández,  
Elahe Mirzaeicheshmeh, Ian Ilizaliturri, and Lorena Orozco

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Zuleyma Basilio Lino

Quien asistió y presentó el trabajo:

**ER- $\beta$  activation regulates expression of VEGF-C / VEGFR-3 complex in triple negative breast cancer cells**

Por: Zuleyma Basilio Lino, Eduardo Monjaraz Guzmán,  
María Julieta López Cuevas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Mayra Yaneth Bazán Álvarez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Immunophenotypic characterization of GMP-grade mesenchymal stem cells derived from human adipose tissue**

Por: Mayra Yaneth Bazán Álvarez, Lauro Gómez Guerra,  
Nidia K. Moncada Saucedo, Alejandro García Ruiz, Vanessa Pérez Silos,  
Susana G. Cárdenas Ramos, Alberto Camacho, Erika Coronado Cerda,  
Gabriel Mecott Rivera, Lizeth Alicia Fuentes-Mera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Ana Karina Bocanegra Alfaro

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Long-term analysis of the electrocardiogram as a method  
of evaluation of the development of hypertrophy in  
conscious rats with spontaneous hypertension**

Por: Bocanegra Alfaro Ana Karina, De Jesús Luis,  
Gómez Villalobos María De Jesús

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Moisés Cabrera González

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Participation of the heat shock protein 27 in the regulation  
of the death of chondrocytes in the articular cartilage  
of an experimental model of osteoarthritis**

Por: Moisés Cabrera González, Cecilia González-Calixto,  
Raymundo Cruz, M. M. Miranda Sánchez, Juan B. Kouri Flores

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Sandra Daniela Calixto Tlacomulco

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of the intranasal vaccine HB-ATV-8 on atherogenesis  
and non-alcoholic fatty liver disease in a rabbit model of  
atherosclerosis**

Por: Sandra Calixto Tlacomulco, Roxana Gutiérrez Vidal, Jaime Mas Oliva

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Argelia Calvillo Robledo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Frequency of expression of TGF- $\beta$ RII and its association with sex steroid hormone receptors in ovarian serous carcinomas**

Por: Argelia Calvillo Robledo, Pablo Damián Matsumura,  
María José Gómora Herrera, Flavia Morales Vásquez,  
María del Carmen Méndez-Herrera,  
Enrique Antonio Pedernera Astegiano

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Susana Gabriela Cárdenas Ramos

Quien asistió y presentó el trabajo:

### EVALUATION OF THE FIBROINE AND THE ALGINATE AS A BIOMATERIAL OF SCAFFOLDING FOR THE GROWTH OF CELLS FROM THE VASCULAR ESTROMAL FRACTION

Por: Susana G. Cárdenas-Ramos, Nidia K. Moncada-Saucedo,  
Alejandro García-Ruiz, Vanessa Pérez-Silos, Mayra Bazán-Álvarez,  
Alberto Camacho, Viktor Romero-Díaz, Iván Marino-Martínez,  
Gabriel Mecott-Rivera, Lizeth Alicia Fuentes-Mera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Rafael Castillo Negrete

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Expression profile and subcellular localization of the Heat Shock Proteins, Hsp90 $\alpha$  and Hsp90 $\beta$ , with the androgen receptor, allows to identify a patients subgroup with prostate cancer susceptible to the Hsp90 inhibition in primary cell cultures**

Por: Rafael Castillo Negrete, Aline Kay Romero Mandujano, Ilse Mariana Hernández Flores, Miguel Angel Jiménez Ríos, Ma. Delia Pérez-Montiel Gómez, José De la Luz Díaz Chávez, Cristian Arriaga Canon, Luis Alonso Herrera Montalvo, Carlo César Cortés González

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Rocío Castillo Sánchez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Expressions of metalloproteinases associated  
with p-ERK in ovarian tumors**

Por: Rocío Castillo Sánchez, María José Gómora Herrera,  
Flavia Morales Vásquez, Enrique Pedernera Astegiano,  
Azucena Hernández Martínez Azucena,  
María del Carmen Méndez Herrera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Luis Alberto Castro Sánchez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Biological implications of the proteins and microRNAs contained in hepatocellular carcinoma cells-derived extracellular vesicles**

Por: Luis Alberto Castro Sánchez, Jessica Lizeth Serrano Dávila,  
Kenia Alejandra Gómez Reyes, Francisco Alfredo Molina Pelayo,  
Rosendo García Carrillo, Jesús Monroy Rodríguez, Andrómeda Liñán Rico,  
Mónica Sierra Martínez, Enrique Chávez Jiménez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Lorena Cayetano Salazar

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of acetonic extract of *Ficus spp.* leaves on the migration capacity of tumour cells MDA-MB-231**

Por: Lorena Cayetano Salazar, Napoleón Navarro Tito,  
Patricia Álvarez Fitz, Macdiel Emilio Acevedo Quiroz,  
Ana Elvira Zácapala Gómez, Dinorah Nashely Martínez Carrillo,  
Miguel Ángel Mendoza Catalán

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Cecilia Cruz Neria

Quien asistió y presentó el trabajo:

**The expression the receptor of PRL and GH is regulated  
by the activation of estrogen receptor  $\beta$  (ER- $\beta$ ) of triple negative  
breast cancer cells**

Por: Cecilia Cruz Neria, Eduardo Monjaraz Guzmán,  
María Julieta López Cuevas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Walter David Cruz Pineda

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Proteomic analysis of serum patients with insulin resistance

Por: Walter David Cruz Pineda, Olga Lilia Garibay Cerdanares,  
Sergio Manuel Encarnación Guevara, Magdalena Hernández Ortiz,  
Gabriel Martínez Batallar, Marco Antonio Leyva Vázquez,  
Mónica Ramírez Ruano, Isela Parra Rojas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Francisco Emmanuel Cruz Trápala

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Protein levels of pIRE1, ATF6, pPERK and BiP  
(Unfolded Protein Response mediators) in keratoconus**

Por: Francisco Emmanuel Cruz Trápala, Luz María Bautista Velasco,  
Raquel Guerrero Alba, Eduardo Emmanuel Valdez Morales,  
Sugela Susana Blancas Zugarazo

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Dulce María del Carmen

### Delgadillo Álvarez

Quien asistió y presentó el trabajo:

#### Differential expression of proteins in an atypical presentation of Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome

Por: Dulce María del Carmen Delgadillo-Álvarez,  
Misael Domínguez-Fuentes, Adriana Ivonne Céspedes-Cruz,  
Maritza Zeferino-Cruz, Mariel López-Nogueda, Lorena Ramírez-Reyes, Emmanuel  
Ríos-Castro and José Tapia-Ramírez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Sacnite del Mar Díaz González

Quien asistió y presentó el trabajo:

#### INFECTIONS IN PEDIATRIC PATIENTS WITH NEOPLASIA AND NEUTROPENIA OF THE INSTITUTO ESTATAL DE CANCEROLOGÍA “DR. ARTURO BELTRÁN ORTEGA” ACAPULCO, GUERRERO

Por: Sacnite del Mar Díaz González, Sallaly Jassel Abarca Rentería,  
Miguel Angel Díaz Alday, Ana Bertha Rivera Ramírez, Evelin Margarita  
Morales Flores, Margarita Yaravit Kuri Guinto, Mónica Virginia Saavedra  
Herrera, Libia Monserrat Campos Olguín, Marco Antonio Jiménez López

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Juan Cuauhtemoc Díaz Zagoya

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Atorvastatin and Rosuvastatin: Undesirable Effects of High Doses in Hypercholesterolemic Rodents**

Por: Juan C. Díaz Zagoya, Isela Esther Juárez Rojop,  
Alma Mileira Zetina Esquivel, Andrés Eliud Castell Rodríguez,  
Jorge Luis Blé Castillo, Rodrigo Miranda Zamora

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María del Socorro Escamilla Barrera

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Hypoglycemic effect of the aqueous extract of Galeana leaves (*Spathodea campanulata*) in diabetic rats

Por: María del Socorro Escamilla Barrera, José Miguel Cervantes Alfaro,  
Luz Torner Aguilar, Carlos Cortés Penagos, Marcia Ivette Gauthereau  
Torres, Aarón Vázquez Hernández and Bertha Fenton Navarro

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María Teresa Espinosa García

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of Spirulina maxima in rats treated with fried oil as prooxidant**

Por: María Teresa Espinosa García, Miriam Sánchez Rodríguez,  
Marco Antonio Juárez Oropeza and Patricia Victoria Torres Durán

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Miriam Fernández Gallardo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**TLR4 activation contributes to mesenchymal phenotype in U87 cells,  
favoring their metastatic potential**

Por: Miriam Fernández Gallardo, Eduardo Monjaraz-Guzmán,  
Diego Ricardo Félix Grijalva, José Rodolfo Delgado Lezama

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Luis José Flores Álvarez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**PaDef defensin from avocado (*Persea americana* var. *drymifolia*)  
is cytotoxic to K562 chronic myeloid leukemia cells through  
extrinsic apoptosis**

Por: Luis José Flores-Álvarez, Jaquelina Julia Guzmán-Rodríguez,  
Rodolfo López- Gómez, Rafael Salgado-Garciglia,  
Alejandra Ochoa-Zarzosa, Joel E. López- Meza

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Ilse Mariana Flores Hernández

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Differential expression profile of heat shock proteins of 90kDa, Hsp90 alpha and Hsp90 beta, during the formation of 3D spheroids of hormone-sensitive and hormone-resistant prostate cancer cells**

Por: Ilse Mariana Flores Hernández, Brenda Larissa Clavo Hernández,  
Vilma Araceli Maldonado Lagunas, Luis Alonso Herrera Montalvo,  
Norma Araceli Bobadilla Sandoval, Alejandro López Saavedra,  
Carlo César Cortés González

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Jazmín Flores Monroy

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Differences on vascular reactivity and RNAm expression of Renin-Angiotensin and Kinin-Kallikrein systems components on acute and chronic myocardial infarction in male and female Wistar rats**

Por: Jazmín Flores Monroy, Diego Lezama Martínez,  
Salvador Fonseca Coronado, Luisa Martínez Aguilar

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravito (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Daicy Grisel Francisco Aguilar

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Association of the polymorphism rs9939609 in the FTO gene  
with type 2 diabetes in the state of Guerrero**

Por: Daicy Grisel Francisco Aguilar, Laura Vaneza García Pérez,  
Eugenia Flores Alfaro, Luz del Carmen Alarcón Romero,  
Ines Matia Garcia, Yaneth Castro Coronel, Linda Anahí Marino Ortega,  
José Ángel Cahua Pablo

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Moisés Franco Rodríguez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Evaluation of arginase activity in patients with Diabetes from  
the Yanga General Hospital in Córdoba, Veracruz, Mexico**

Por: Moisés Franco Rodríguez, Silvia Garrido Llanos,  
Blanca Estela Trejo Sánchez, Adelma Escobar Ramírez,  
Carlos Javier López Victorio, José Arnold González Garrido

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Luigui Michel Gallardo Becerra

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Metatranscriptional characterization of the intestinal microbiota in health and obese with metabolic complications children**

Por: Luigui Michel Gallardo Becerra,  
Filiberto Sánchez, Adrián Ochoa Leyva

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Yeisson Galvis

Quien asistió y presentó el trabajo:

#### COMPARATIVE EFFECTS OF COLOMBIAN AGRAZ CONSUMPTION ON TRIGLYCERIDES AND OXIDATION MARKERS IN MEN AND WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME

Por: Yeisson Galvis, Catalina Marín, Vitelbina Núñez, Juan Aristizábal, María Luz Fernández, Jacqueline Barona

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Rosendo García Carrillo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Proteomic analysis of the extracellular vesicles secreted by hepatoma cell lines: potential clinical- and pathophysiological-implications**

Por: Rosendo García Carrillo, Yosara Itzayana Rivera Nava,  
Francisco Alfredo Molina Pelayo, Jesús Monroy Rodríguez, Mónica Sierra  
Martínez, Enrique Chávez Jiménez, Luis Alberto Castro Sánchez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Paulina García de Alba Graue

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Expression of steroid sulfatase in epithelial ovarian cancer

Por: Paulina García de Alva Graue, Paulina García de Alba,  
María José Gómora, Miguel Ángel Almaraz, Flavia Morales-Vásquez,  
Carmen Méndez, Areli Magdaleno Becerro, Enrique Pedernera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Nataly García Gutiérrez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Evaluation of the anticancer effects of quercetin and its fermentation products in human colon cells treated with bisphenol A.**

Por: Nataly García Gutiérrez, Haydé Azeneth Vergara Castañeda,  
Ana Gabriela Hernández Puga

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Paola García Medina

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Delivery of Resveratrol to cardiac cells through polymeric nanovectors**

Por: Paola García Medina, Paulina Hernández Fontes,  
Omar Lozano, Gerardo García-Rivas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Mical Karina García Reyes

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Evaluation of the anti-migratory effect of a triple therapy in breast, colon and cervical cancer-derived cell lines**

Por: Mical Karina García Reyes, Verónica García Castillo,  
Alejandro Zentella Dehesa, Nadia Jacobo Herrera, Eduardo López Urrutia,  
Carlos Pérez Plasencia

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Alejandro García Ruiz

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Decellularized bovine bone chips as a potential biologic scaffold

Por: Alejandro García Ruiz, Vanessa Pérez Silos, Nidia Moncada Saucedo,  
Alberto Camacho, Jorge Lara Arias, Hang Lin, Rocky Tuan,  
Víctor Peña Martínez, Lizeth Fuentes-Mera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Olga Lilia Garibay Cerdanares

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Differential expression of proteins in cancer cervical biopsies  
for the search for new biomarkers**

Por: Olga Lilia Garibay Cerdanares, Berenice Illades Aguiar,  
Sergio Manuel Encarnación Guevara, Magdalena Hernández Ortíz,  
Gabriel Martínez Batallar, Blanca Guadalupe Gómez Sotelo,  
Luis Antonio Martínez Jiménez, Tania Nájera Vázquez  
and Marco Antonio Leyva Vázquez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Andrea Gómez Zuñiga

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Chromium Picolinate decreases cortisol levels in *Ovis aries***

Por: Andrea Gómez-Zúñiga, Gabriela López,  
Luis Gabriel Contreras-Ferrat, José Luis Contreras-Montiel,  
Isabel Guerrero Legarreta, Carlos Manuel Romero Ramírez,  
Leticia González-Núñez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Cecilia González Calixto

Quien asistió y presentó el trabajo:

**LPS induce phosphorylation of RACK1 in C6/36 HT cells from Aedes albopictus.**

Por: Hernández-Hernández Fidel de la Cruz, Cázares Raga Febe Elena,  
Cortes Martínez Leticia Del Angel, Nuñez de Caceres Rosa Maria, Medina  
Ramirez J. Fernando, Uriostegui-Acosta Mayrut,  
Muñoz Barrios Salvador, González Calixto Cecilia

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# José Arnold González Garrido

Quien asistió y presentó el trabajo:

### EFFECT OF COCOA INTAKE ON THE INDUCTION OF IN VITRO INSULIN POLYMERS IN OBESE PATIENTS

Por: José Arnold González Garrido, José Ángel González Díaz,  
Blanca Estela Trejo Sánchez, Diana Cristel Jerónimo Contreras,  
Carlos Javier López Victorio, Adelma Escobar Ramírez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Leticia González Nuñez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Restart of the estrous cycle by the estrogenic activity  
of the mesquite pod extract in ovariectomized rats**

Por: Leticia González-Nuñez, Andrea Gómez-Zúñiga,  
Socorro I. Retana-Márquez, Luis Gabriel Contreras-Ferrat,  
José Luis Contreras-Montiel, Edith Arenas-Ríos, Yolanda López-Ramírez,  
Jessica Hernández Lázaro, Pablo Arturo Salame-Mendez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Diana Laura González Tolentino

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Expression of LAMC1 and ITG $\beta$ 1 in cervical-cancer-derived cell lines**

Por: Diana Laura González-Tolentino, Miguel Ángel Mendoza-Catalán,  
Ma. Isabel Zubillaga-Guerrero, Torres-Rojas Francisco Israel,  
Ana Elvira Zapacala-Gómez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Diego Guerrero Corona

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Respiratory Tract Microbiota in Patients with Acute Respiratory Infections

Por: Guerrero Corona Diego, Xavier Soberón Mainero,  
Mirelle Vanessa González Covarrubias

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Jorge Gutiérrez Cuevas

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of high fat diet and pirfenidone on gene expression involved in a mouse model of cardiomyopathy**

Por: Jorge Gutiérrez-Cuevas, Ana Sandoval-Rodríguez,  
Jesús García-Bañuelos, Adriana Salazar- Montes, José Vera-Cruz,  
Alejandra Meza-Rios, Juan Armendáriz-Borunda

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Mario Javier Gutiérrez Fernández

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Pharmacological Evaluation of Aqueous Extracts Of Cancerina  
(Semilarium mexicanum) as a Antiteratogenic And Cytotoxic Therapy**

Por: Mario Javier Gutiérrez Fernández,  
Leticia Arguello Correa, César Adrián Gómez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Rebeca Guzmán Medrano

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Soluble Toll like receptor 2 is augmented in saliva of patients with squamous cell carcinoma.**

Por: Rebeca Guzmán Medrano, Silvia Isabel Medrano Rodríguez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# David Hernández Álvarez

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Beneficial effects of exercise and metformin on the body composition of aged Wistar rats

Por: David Hernández Álvarez, Betriz Mena Montes, Gibrán, Pedraza Vázquez, Stefanie Paola López Cervantes, Alfredo Morales Salazar, Edith Hernández Cruz, Roberto Santín Marquez, Pedro Posadas Rodríguez, Viridiana Yazmín González Puertos, Norma Edith López DiazGuerrero, Armando Luna López, Mina Konigsberg Fainstein

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Erandeni Hernández Esparza

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Expression of BiP, IRE1, ATF6 and PERK (Unfolded Protein Response mediators) in mechanical and alkali corneal lesion in rat**

Por: Erandeni Hernández Esparza, Luz María Bautista Velasco,  
Tonatiuh Barrios García, Raquel Guerrero Alba,  
Eduardo Emmanuel Valdez Morales, Sugela Susana Blancas Zugarazo

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Hury Viridiana Hernández Galdámez

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Chemoprotective effect of lactoferrin in Hepatocellular Carcinoma

Por: Hury Viridiana Hernández Galdámez, Samia Fattel Fazenda†,  
Mario Alejandro Aguilar-Chaparro, Jonathan Mendoza-García,  
Teresita del N.J. Flores-Téllez, Carolina Piña-Vázquez,  
Mireya de la Garza Amaya, Saúl Villa Treviño

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Adriana Hernández Reyes

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Transcription level of socs4 and socs6 genes in peripheral blood mononuclear cells of patients with Multiple Sclerosis by real time RT-PCR**

Por: Adriana Hernández Reyes, Virginia Sedeño Monge

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Itzelly Ibarra Valdovinos

Quien asistió y presentó el trabajo:

### **Effect of pyrophosphate thimine on the nerve conduction speed in patients with diabetic polyneuropathy**

Por: Itzelly Ibarra-Valdovinos, Vania Arleim Rojas-García,  
Ricardo André De Luna-Sánchez, Juan Carlos Solis-Sainz,  
Pablo García-Solis, Adriana Jheny Rodríguez-Méndez,  
Ana Alicia Sánchez-Tusie, Hebert Luis Hernández-Montiel

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Diana Cristel Jeronimo Contreras

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Elevated arginase activity levels in patients with central obesity**

Por: Diana Cristel Jeronimo Contreras, Blanca Estela Trejo Sánchez,  
Adelma Escobar Ramírez, Carlos Javier López Victorio  
y José Arnold González Garrido

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Everardo Antonio Jiménez Respardo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of the acute consumption of polyphenol and a program of physical activity in the treatment of the osteoarthritis in older adults**

Por: Everardo Antonio Jiménez Respardo, Ivonne María Olivares Corichi,  
Héctor Daniel Hernández Hernández, Omar González Gutiérrez,  
Magdalena Guadalupe Rodríguez Santiago, Issay Saúl Miranda Díaz,  
Francisco Zamora Rosales, José Rubén García Sánchez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Alán Michel Juárez Ramírez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Association between insulin resistance and anthropometric, physiologic and metabolic risk factors in scholars from the state of Queretaro**

Por: Alan M. Juárez-Ramírez, Marissa Reyes-Bastidas,  
Ana G. Hernández-Puga, Ana A. Sánchez-Tusie,  
Haydé A. Vergara-Castañeda, Rubi Mauricio-Castillo, Andres Valdevit, Francisco  
Campos-Maldonado, Hebert L. Hernández-Montiel,  
Pablo García-Solís, Juan C. Solis-S.

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María Cristina León García

Quien asistió y presentó el trabajo:

### EFFECT OF CURCUMIN ON THE PROTEINS GLYCATION AND PPAR EXPRESSION PROTEIN IN HEART OF MICE FED WITH HIGH FRUCTOSE CONTENT

Por: María Cristina León-García, Cecilia Gabriela Meléndez-Salcido,  
Ma. Eugenia Garay-Sevilla, Katya Vargas-Ortiz, Joel Ramírez-Emiliano  
and Victoriano Pérez-Vázquez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Alejandro Linares Martínez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Expression of ITGb1 and LAMC1 in cervical samples from patients with HPV infection, Intraepithelial Squamous Lesion and cervical cáncer**

Por: Alejandro Linares-Martínez, Oliver Dircio-Galeana,  
Servando Emilio-Clemente, Luz Del Carmen Alarcón-Romero,  
Miguel Ángel Mendoza-Catalán, Ana Elvira Zacapala-Gómez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Jarumi de los Ángeles López Flores

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Evaluation of the correlation between renal diseases and obesity

Por: Jarumi de los Ángeles López Flores, Guillermo Segura Vázquez,  
Elvia Scarlett López Gómez, José Arnold González Garrido,  
Carlos Javier López Victorio

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Hugo López Muñoz

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Antiproliferative, necrotic and apoptotic activity of the glycoconjugates  
Diosgenin-2-acetamido-2-deoxy-beta-D-glucopyranoside (MF-10)  
and Diosgenyl 2-amino-2-deoxy-beta-D-glucopyranoside hydrochloride  
(MF-11) In Vitro**

Por: Hugo López Muñoz, Luis Sánchez Sánchez,  
Ma. Luisa Escobar Sánchez, Sergio Iván Martínez Mata,  
Octavio Daniel Reyes Hernández. Jazmin Ciciolil Hilario Martínez,  
Jesús Sandoval Ramírez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Sara Julietta Lozano Herrera

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Antiproliferative effect of naringenin with coexposition with bisphenol A in colon cancer cells**

Por: Sara Julietta Lozano Herrera, Andrés Cruz Hernández,  
Ana Gabriela Hernández Puga, Adriana Jheny Rodríguez Méndez,  
Haydé Azeneth Vergara Castañeda

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Salvador Augusto Macías Sánchez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Molecular interactions between human osteosarcoma  
biomarkers and cancer treatment drugs**

Por: Salvador Augusto Macías Sánchez,  
Nidia E. Beltrán Hernández, Heriberto Manuel Rivera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María Guadalupe Martínez Hernández

Quien asistió y presentó el trabajo:

### MMP-9 in presence of nicotinamide in breast cancer cells

Por: María Guadalupe Martínez Hernández, Araceli Rubí Viedma Rodríguez, Margarita Díaz Flores, Luis Arturo Baiza Gutman

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Max Alejandro Maximino Rojas

Quien asistió y presentó el trabajo:

**IGF / IGFR complex expression in the MDA  
MB 231 tumor line: role of ER $\beta$  activation**

Por: Max Alejandro Maximino Rojas, Eduardo Monjaraz Guzmán,  
Julieta López Cuevas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Ixaura Celeste Medina Medina

Quien asistió y presentó el trabajo:

## MAGNETIC SIGNALING WITH MODIFIED NANOPARTICLES

Por: Ixaura Celeste Medina Medina, Rosario Moctezuma Martíñonand  
y Vanesa Olivares Illana

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Francisco Alfredo Molina Pelayo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**miRNA expression profiling of liver cancer cells-derived extracellular vesicles: an approach for hepatocellular carcinoma diagnostic**

Por: Francisco Alfredo Molina Pelayo, Luis Alberto Vega Vilchis, Jesús Monroy Rodríguez, Rosendo García Carrillo, Mónica Sierra Martínez, Enrique Chávez Jiménez, Luis Alberto Castro Sánchez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Nidia Karina Moncada Saucedo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**In vitro evaluation of a new bioactive and biphasic implant with potential application in osteochondral tissue engineering**

Por: Nidia Karina Moncada-Saucedo, Alejandro García-Ruiz, Vanessa Pérez-Silos, Alberto Camacho, Jorge Lara-Arias, Iván Marino-Martínez, Viktor Romero-Díaz, Erika Coronado-Cerda, Catalina Cortés-Álvarez, Vladimira Torres-González, Mónica Yáñez-Caballero, Hang Lin, Rocky Tuan, Víctor Peña-Martínez, Lizeth Fuentes-Mera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Jesús Monroy Rodríguez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**microRNAs implications in the intracellular calcium dynamics  
regulation in hepatocellular carcinoma**

Por: Jesús Monroy Rodríguez, Rosendo García Carrillo,  
Mónica Sierra Martínez, Enrique Chávez Jiménez, Andrómeda Liñán Rico,  
Luis Alberto Castro Sánchez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Alejandro Morales Aparicio

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of rice bran on oxidative stress in older adults  
with cognitive impairment**

Por: Alejandro Morales Aparicio, José Rubén García Sánchez,  
Ana María Balboa Verduzco, Héctor Daniel Hernández Hernández,  
Guillermina González Rosendo, Javier Villanueva Sánchez,  
Ivonne María Olivares Corichi

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# José Luis Morán Perales

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Rhythmic Changes in Oxidative Stress Indicators of Ovarian Tissues  
in Adult Rats Related to Expression on Dopaminergic Receptor Type 1  
(RDA1) and DARPP-32 in Different Steps of Estral Cycle**

Por: José Luis Morán Perales, María Corazón Flores Bautista,  
Dulce Elena Letras Luna, María de Lourdes Millán Pérez-Peña,  
Nora Hilda Rosas Murrieta, Nidia Gary Pazos Salazar, Octavio Sánchez  
García, Wendy Argelia García Suastegui y Anabella Handal Silva

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Rafael Ubaldo Morán Torres

Quien asistió y presentó el trabajo:

### DESIGN AND EVALUATION OF SELECTIVE CELL PENETRATING PEPTIDES IN MAMMALIAN CELLS

Por: Rafael Ubaldo Morán Torres, Susana Castro Obregón  
& Gabriel del Río Guerra

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Armando Ocampo Del Valle

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Study of structure, function, and relationship of platelet's receptors and membrane bilayers in atherosclerosis**

Por: Armando Ocampo del Valle, Heriberto Manuel Rivera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Noe Ontiveros Apodaca

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Route of food allergens administration is critical for the sensitization of BALB/c mice.**

Por: Noe Ontiveros Apodaca, Francisco Cabrera Chavez,  
Jesús Gilberto Arámburo Gálvez, Norberto Sotelo Cruz,  
Lilian Karem Flores Mendoza

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Mario Israel Oregel Cortez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Caffeine inhibits migration and invasion in  
MDA-MB-231 breast cancer cell line**

Por: Mario Israel Oregel Cortez, Raúl Díaz Molina  
and Octavio Galindo Hernández

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Luz Arcelia Ortega Hernández

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of curcumin on PPAR $\alpha$  and MLYCD expression in liver  
of high fructose diet-treated mice**

Por: Luz Arcelia Ortega Hernández, Diana L. Hernández-Tejada,  
Katya Vargas-Ortiz, Maciste H. Macias-Cervantes, Joel Ramírez-Emiliano,  
Victoriano Pérez-Vázquez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Eréndira Guadalupe Pérez Hernández

Quien asistió y presentó el trabajo:

**CETPI: a new protein involved in the pathophysiology  
of sepsis and septic shock**

Por: Eréndira Gpe. Pérez Hernández, Ismael Luna Reyes;  
Víctor Manuel de la Puente Díaz de León; José Sifuentes Osornio;  
Jaime Mas Oliva

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Vanessa Pérez Silos

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Bovine cartilage decellularized matrix improves chondrogenic differentiation and Young's modulus of Silk fibroin scaffolds**

Por: Vanessa Pérez-Silos, Nidia Moncada-Saucedo, Alejandro García-Ruiz,  
Alberto Camacho, Jorge Lara-Arias, Iván Marino-Martínez,  
Víktor Romero-Díaz, Hang Lin, Rocky Tuan, Víctor Peña-Martínez,  
Lizeth Fuentes-Mera

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

**Elvia Pérez Soto**

Quien asistió y presentó el trabajo:

**High HPV prevalence and its effects on pro-inflammatory cytokine expression in semen of Mexican patients**

Por: Elvia Pérez Soto, Olivia Medel Flores, Oros Pantoja Rigoberto,  
Mariano Gómez Santana, Sánchez Monroy Virginia

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Guillermo Pettet Ruiz

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Polymorphism detection in genes associated to isoniazid metabolism for dosage adjustment in San Luis Potosí**

Por: Guillermo Pettet Ruiz, Mireya Sánchez Garza,  
Ruben López Revilla, Joaquin Reinoso

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Carolina Piña Vázquez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**CLIC5 subcellular localization and participation in Hepatocellular Carcinoma**

Por: Carolina Piña-Vázquez, Teresita del Niño Jesús Flores-Téllez;  
Jonathan Mendoza-García; Saúl Villa-Treviño

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Yadira Yazbe Ramírez Rodríguez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**The effect of administrating an extract from pitaya juice rich in betalains on cisplatin induced nephrotoxicity and cellular damage, in vivo and in vitro**

Por: Yadira Ramírez Rodríguez, Joyce Trujillo Silva,  
Karina Robledo Márquez, Lina Riego Ruíz

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Xochilth Natividad Ramos Deloya

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Polymorphism rs2295490 in the TRIB3 gene and its relationship with lipid metabolism in patients with type 2 diabetes**

Por: Xochilth Natividad Ramos Deloya, Dulce Danira Sánchez Diaz,  
José Ángel Cahua Pablo, Luz del Carmen Alarcón Romero, Amalia Vences  
Velázquez, Guillermina Vences Velázquez, Eugenia Flores Alfaro

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# José Oscar Arturo Hernández Carreón

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Molecular detection of four common species  
of *Candida* from blood cultures**

Por: José Oscar Arturo Hernández Carreón,  
Alejandro de las Peñas Nava, Irene Castaño Navarro

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

**Luisa María Reyes Cortés**

Quien asistió y presentó el trabajo:

### **Genetic and Immunologic Biomarkers in Pulmonary Arterial Hypertension**

Por: Luisa María Reyes Cortés, Eduardo Vázquez Garza,  
Carlos Jerjes Sánchez Díaz, Alicia Ramírez Rivera,  
Víctor Manuel Treviño Alvarado, Gerardo de Jesús García Rivas

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Andrea Gissel Rico Pedraza

Quien asistió y presentó el trabajo:

### **HYPOGLYCEMIC COMPONENTS PRESENT IN *Nasturtium officinale***

Por: Andrea Rico-Pedraza, Edgar Vázquez-Contreras,  
Graciela Letechipía-Vallejo, Sergio Gutiérrez-Castellanos,  
Aarón Vázquez-Hernández and Bertha Fenton-Navarro

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

### Emmanuel Ríos Castro

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Mass spectrometry as a tool to detect secretion proteins  
of mesenchymal stem cells used for cartilage regeneration**

Por: Emmanuel Ríos-Castro, Cristian Uriel Sánchez-Hernández,  
Francisco Arroyo-Paz, José Tapia-Ramírez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Ma. de los Ángeles Rivera Juárez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Risk of Peripheral Arterial Disease and Metabolic Syndrome in adults of the ISSTEP Hospital**

Por: Ma. de los Ángeles Rivera Juárez, Clara Luz Pérez Quiroga,  
Fernando José Cruz Lastra

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Diana Xochiquetzal Robledo Cadena

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Celecoxib increases toxicity of several clinical anti-cancer drugs in cervix carcinoma growth**

Por: Diana Xochiquetzal Robledo Cadena, Sara Rodríguez Enríquez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Erendira Rosas Ginez

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Transcriptional Expression of the Unfold Protein Response Genes in Corneas from Patients with Keratoconus

Por: Eréndira Rosas-Ginez, Diana Alvarado-Jiménez; Sugela Susana Blancas Zugarazo; Jose Rafael Villafan-Bernal; Luis Fernando Torres Bernal; Tonatiuh Barrios-García; Raquel Guerrero-Alba; Eduardo Emmanuel Valdez Morales

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Bertha Guadalupe Rueda Zarazúa

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Molecular iodine/all trans retinoic acid as an effective neuroblastoma treatment**

Por: Bertha Guadalupe Rueda Zarazúa, Gabriel Rodríguez Gómez,  
Bertha Lizeth Godoy, Diana Organista Juárez, Evangelina Delgado  
González, Brenda Anguiano, Carmen Aceves

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Ángel Tonatiuh Salazar Anzures

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Effect of biotin supplementation in the diet  
on testes cellular proliferation**

Por: Tonatiuh Salazar-Anzures, Gloria Sicilia-Argumedo,  
Karina Pastén, Cristina Fernández-Mejía

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Afonso Salgado Aguayo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Analysis of microRNA expression in formalin-fixed paraffin embedded lung tissue from patients with interstitial lung disease secondary to autoimmune diseases**

Por: Afonso Salgado-Aguayo, Daniel Paz Gómez, Sandra Romero Cordoba, Miguel Gaxiola Gaxiola, Alfredo Hidalgo Miranda, Moisés Selman, Carmen Navarro

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# María Eugenia Sánchez Briones

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Sex and time differences between kidney histological modifications after acute ischemic/reperfusion injury**

Por: Sanchez-Briones M.E., Gonzalez-Alvarado M Teran-Hernandez N

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Hugo Sánchez Martínez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Study of the expression of 9-O-acetylated sialic acid by the  
Macrobraquium rosenbergii lectin in a cell line of  
Squamous carcinoma of the oral cavity**

Por: Hugo Sánchez Martínez, Daniela Illescas Barbosa,  
Victoria Jiménez Castillo, Cynthia Díaz Hernández,  
Cintya Mayela Félix Rosales, Mohamed Alí Pereyra Morales,  
María Concepción Agundis Mata, Anayetzin Torres Rivera,  
María Elena Hernández Aguilar, Beatriz Xóchitl Ávila Curiel,  
Carlos Josué Solórzano Mata

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Sergio Hugo Sánchez Rodríguez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Alteration in cell viability, DNA damage and changes in Hsp70 expression in human leukocytes exposed to UVA light and heat**

Por: David Alejandro García López, Jennifer Ortiz Letechipía, Maricela Olarte Saucedo, Rosa Gabriela Reveles Hernández, Rosa María Ramírez Santoyo, Luz Elena Vidales Rodríguez, María Argelia López Luna y Sergio Hugo Sánchez Rodríguez

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Alvaro Adrian Sandoval Montiel

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Isolation and purification of Extracellular Vesicles from  
breast cancer cell lines MDA-MB23 and T47D**

Por: Alvaro Adrian Sandoval Montiel, Paulina Cortés Hernández, Illeana  
Conde Rodríguez, Jonathan Guerrero Reyes, David Medina Benítez,  
Cynthia Paola López Pacheco, Maricruz Anaya Ruiz,  
Nora Hilda Rosas Murrieta

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# José Dolores Solano Becerra

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Characterization of a cell line with mesenchymal appearance possibly differentiating into cancer associated fibroblast from a FeNTA-induced RCC tumor**

Por: José Dolores Solano Becerra, Telma Olivia Pariente Pérez,  
Patricia Curiel Muñiz, Francisco Antonio Aguilar Alonso,  
Maria Elena Ibarra Rubio

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Samantha Daniela Suárez Pérez

Quien asistió y presentó el trabajo:

### Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in a university population

Por: Samantha Daniela Suárez Pérez, Carlos Mario Morales Bautista,  
Blanca Estela Trejo Sánchez, Guillermo Segura Vázquez,  
José Arnold González Garrido, Carlos Javier López Victorio

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Karla Esmeralda Tello Ortega

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Analysis of cellular genes expressed in extracellular vesicles (EV) from the HeLa cell line**

Por: Tello-Ortega Karla Esmeralda, Mata-Rocha Minerva,  
Romero-Tlalolini María de los Angeles

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Blanca Estela Trejo Sánchez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Prevalence of overweight and obesity in university  
students of the Chontalpa**

Por: Blanca Estela Trejo Sánchez, José Ángel Jerónimo Alejo,  
José Arnold González Garrido.

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Eduardo Emmanuel Valdez Morales

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Role of the Endogenous Opioids in the modulation of the Expression of Opioid Grow Factor Receptor (OGFr) and Transient Receptor Potential Vanilloid 1 (TRPV1) In a Rat Alkali-Burned Cornea Model**

Por: Eduardo Emmanuel Valdez Morales, Andrea Estefanía Sánchez-Valdez; Luis Fernando Torres-Bernal; Rafael Villafan-Bernal; Tonatiuh Barrios-García; Sugela Susana Blancas-Zugarazo; Raquel Guerrero-Alba

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

## SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Lucero Valladares Cisneros

Quien asistió y presentó el trabajo:

### PARTIAL CHARACTERIZATION OF PEPTIDE/ PROTEINS WITH ANTIMICROBIAL ACTIVITY IN THE *Scolopendra viridis* VENOM

Por: Lucero Valladares Cisneros, Carolina Abarca Camacho  
and María del Carmen Gutiérrez Villafuerte

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# José Gustavo Vázquez Jiménez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Inverse correlation between levels of glycosylated hemoglobin  
and SERCA protein expression levels in patients with  
type 2 diabetes mellitus**

Por: José Gustavo Vázquez Jiménez, Rodrigo Martínez Corella,  
Jesús René Machado Contreras, Moisés Sandoval Lopéz,  
Eleobardo Castro Luque, Octavio Galindo Hernández

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Edgar Ricardo Vazquez Martinez

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Advanced glycation end products levels in preeclampsia  
and their implications in insulin resistance**

Por: Edgar Ricardo Vázquez-Martínez, Mariana Gabriela Bobadilla-Bravo,  
Elizabeth García- Gómez, Sonia Nava-Salazar, Eulises Díaz-Díaz, Yessica  
Torres-Ramos, Ignacio Camacho-Arroyo, Marco Cerbón

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Adolfo Virgen Ortiz

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Intermittent Fasting plus Moderate Exercise Decreases  
Metabolic, Inflammatory and Cardiovascular Alterations  
Experimental Diabetes Induced**

Por: Adolfo Virgen Ortiz, Saraí Limón Miranda,  
Alejandro Apolinar Iribe, Johana García Vaca

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Sharon Zayuri Zenteno de los Santos

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguín Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Activation of local intracardiac reflexes by mechanical stimuli in the rat heart endocardium**

Por: Sharon Zayuri Zenteno de los Santos,  
María de Jesús Gómez Villalobos

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

**Dra. Irene B. Castaño Navarro**  
**Presidente**



# Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.

FUNDADA EN 1957

AVE. CIPRESES S/N COL. SAN ANDRÉS TOTOL'EPEC  
C.P. 14400 MÉXICO, D.F.  
APARTADO POSTAL 70-606, CIUDAD UNIVERSITARIA  
TEL. Y FAX. (55)5622-5742  
<http://www.smb.org.mx>  
Correo Electrónico: [smbq@ifc.unam.mx](mailto:smbq@ifc.unam.mx)

MESA DIRECTIVA 2017 - 2019

PRESIDENTE  
DRA. IRENE BEATRIZ CASTAÑO NAVARRO

VICEPRESIDENTE  
DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

SECRETARIO TESORERO  
DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

SUBSECRETARIA TESORERA  
DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO

SOCIOS FUNDADORES

Dr. Barbarín Arreguin Lozano  
Dr. Edmundo Calva Cuadrilla  
Dr. Guillermo Carvajal Sandoval (†)  
Dr. Joaquín Cravioto (†)  
Dr. Carlos del Río Estrada (†)  
Dr. Silvestre Frenk Freund  
Dr. Mario García Hernández (†)  
Dr. Jesús Guzmán García (†)  
Dr. Jesús Kumate Rodríguez  
Dr. José Laguna García (†)  
Dr. Guillermo Massieu Helguera (†)  
Dr. Raúl Ondarza Vidaurreta  
Dr. Efraín G. Pardo Codina  
Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Otorga la presente

## CONSTANCIA a:

# Marisol Olivares Arévalo

Quien asistió y presentó el trabajo:

**Los niveles circulantes de plasmalógenos se asocian  
con el hígado graso no alcohólico**

Por: Marisol Olivares Arévalo, Olivares-Arévalo, M.;  
Canizales-Quinteros, S.; Villamil-Ramírez, S.; León-Mimila, P.

En la modalidad de cartel durante el  
XXXII Congreso Nacional de Bioquímica  
4 - 9 de noviembre de 2018 en Ixtapa, Zihuatanejo, Gro.

Atentamente  
Por el Comité Organizador

Dra. Irene B. Castaño Navarro  
Presidente