



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Con el fin de promover entre las academias y sus estudiantes la manifestación de sus inquietudes científicas y tecnológicas; a la vez que se estimulan las actividades de difusión y divulgación, el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas

**CONVOCA**

A participar a los alumnos de los Programas Educativos de Químico en Alimentos, Químico Biólogo Clínico, Ciencias Nutricionales y de otros que reciben servicio de este Departamento, con la presentación de trabajos académicos de su área de estudio, en la **XXXI Muestra Estudiantil Edición Q.F.B. JESÚS ANTONIO ALCÁNTAR BOJÓRQUEZ**, a efectuarse el día 12 de Noviembre de 2013 de las 10:00 a las 18:00 horas en el Centro de las Artes de la Universidad de Sonora bajo las siguientes

**BASES**

1. Las propuestas de ponencias, podrán ser presentadas por equipos de trabajo y deberán ser registradas con el Presidente de Academia, de alguna de las Academias del Departamento, indicando la categoría en la que se desea participar. El registro se deberá realizar en el portal de la página web del Departamento en la siguiente dirección: <http://www.qb.uson.mx>
2. Cada equipo de trabajo deberá nombrar un máximo de tres asesores.
3. Todas las ponencias registradas deberán cumplir los requisitos establecidos y publicados por la academia a la que pertenecen los asesores de la ponencia.
4. Fechas importantes,
  - Registro de tema y requerimientos: 17 de Septiembre de 2013
  - Entrega de resúmenes: 14 de Octubre de 2013
  - Entrega de extensos: 28 de Octubre de 2013
5. Todos los trabajos tendrán la opción de participar en la publicación de memorias en extenso (siempre y cuando cumplan con los formatos y requisitos establecidos en la convocatoria respectiva).
6. Se entregará un reconocimiento y premio al 1º, 2º y 3º lugar de cada categoría, así como constancias a todos los alumnos participantes.
7. Los aspectos no previstos en la presente convocatoria, serán resueltos por los responsables de la organización.

**ATENTAMENTE**

**“EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA”**

**DR. RAMON ENRIQUE ROBLES ZEPEDA**  
Jefe del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas

# XXXI MUESTRA ESTUDIANTIL

---

Q.F.B. JESÚS ANTONIO ALCÁNTAR BOJÓRQUEZ

12 DE NOVIEMBRE DE 2013  
CENTRO DE LAS ARTES

## ACADEMIA DE ANÁLISIS CLÍNICOS

**Trabajo:** Acción del Dicloroacetato de Sodio como Tratamiento para Combatir Células TumORAles

**Participantes:** Borbón Rábago M.J., Hernández Zazueta M.S.

**Asesores:** Garibay Escobar A., Robles Zepeda R.E.

**Trabajo:** Actividad Antibacteriana del Cloruro De Benzalconio Frente a Aislamientos Clínicos de *Staphylococcus Aureus* y *Enterococcus* SPP.

**Participante:** Maytorena Bermúdez A.L., Rivera Naranjo I.E.

**Asesor:** Navarro Navarro M.

**Trabajo:** Actividad Antifúngica de Extractos Metanólicos de Propóleos Frente A *Candida Glabrata*

**Participantes:** Castillo Martínez L.C., Córdova Alcaraz E.J., Moreno Valdez B.E.

**Asesores:** Navarro Navarro M., Velázquez Contreras C. A., Valdez Ortega M. J.

**Trabajo:** Actividad Antimicrobiana de Los Extractos de Las Semillas y Hojas de *Azadirachta Indica* (Neem)

**Participantes:** Ramírez Irigoyen A.J., Zamora Cedillo I.C., Medellín Benítez V., Villela García B.E.

**Asesores:** Moreno Ibarra G.M., Navarro Navarro M., Castellón Campaña L.G.

**Trabajo:** Análisis del Estado de Caquexia en un Modelo Murino de Tuberculosis Pulmonar

**Participante:** Valencia Lerma J.I.

**Asesores:** Garibay Escobar A., Hernández Pando R., Barrios Payán J.A.

**Trabajo:** Análisis y Evaluación Hematológica y Parasitológica en Familias de Bajos Recursos de Hermosillo Sonora

**Participantes:** Covarrubias Martínez L.C., Gómez Valencia V.A., Munguía García M., Padilla Escalante J.

**Asesores:** Rascón Careaga A., Zubiata Cabanillas G.

**Trabajo:** Aprende y Diviértete Jugando con las Bacterias

**Participantes:** Arredondo Damián J.G., Delgadillo Valdez D.L., Gortáez Jiménez M.A., Millán Barriga F.S., Nevárez López A.R.

**Asesores:** Castellón Campaña L.G., Gutiérrez Verduzco E.M.

**Trabajo:** Detección de *Vibrio Parahaemolyticus* en Ostión de Venta en Hermosillo, Sonora, México

**Participantes:** Almada Balderrama G.J., Barragán Ríos J.A., Mungarro Márquez J.F., Thomas Busani C.

**Asesores:** Navarro Navarro M., Moreno Ibarra G.M., Ocaño Higuera V.M.

**Trabajo:** Determinación de *Cryptosporidium Spp.* Mediante La Técnica de Kinyoun en Niños de La Invasión Guayacán En Hermosillo, Sonora

**Participantes:** Cáñez Zúñiga A.I., García Sáñez A.L., Moreno Caro A., Clark Rivera M.

**Asesores:** Rascón Careaga A., Ramos Enríquez J.R., Zubiata Cabanillas G.

**Trabajo:** El Rol de La Leptina en La Autoinmunidad

**Participantes:** Ibarra Arroyo M.A., Terán Saavedra N.G.

**Asesor:** Garibay Escobar A.

**Trabajo:** Evaluación Antimicobacteriana de Productos Naturales Provenientes de Caborca, Sonora

**Participante:** Robles Valencia F.

**Asesores:** Garibay Escobar A., Valencia Rivera D.E., Velázquez Contreras C.A.

**Trabajo:** Evaluación de La Activación, Proliferación y Diferenciación de Linfocitos B de Pacientes con Tuberculosis Pulmonar por La Proteína Pe\_Pgrs33 de *Mycobacterium Tuberculosis*

**Participante:** Ortega Tirado D.

**Asesores:** Garibay Escobar A., Velázquez Contreras C.A.

**Trabajo:** Hablemos de Tuberculosis y VIH

**Participante:** González Garay J.M.

**Asesores:** Moreno Ibarra G.M., Castellón Campaña L.G., Navarro Navarro M.

**Trabajo:** Implementación de una Metodología para La Inducción de Daño Hepático en Ratas Sprague-Dawley

**Participantes:** Vázquez López, E.G., Villalobos Figueroa, J.I.

**Asesores:** Fraga Serrano R.E., Zubiarte Cabanillas G., Canett Romero R.

**Trabajo:** Jabones Antibacteriales Comerciales: ¿Efectivos O Riesgosos?

**Participantes:** Coronado Leyva J.O., Gallegos Miranda V.R., Osuna Melgoza Y.E.

**Asesores:** Castellón Campaña L.G., Moreno Ibarra G.M., Navarro Navarro M.

**Trabajo:** Materiales Cerámicos como Soportes de Crecimiento de Mycobacterium Tuberculosis

**Participante:** Vázquez Paz F.M.

**Asesores:** Muñoz Palma I.C.I., Garibay Escobar A.

**Trabajo:** Producción De IFN-  $\gamma$  por Células Mononucleares de Sangre Periférica Humana, Inducidos por Extractos de Plantas con Propiedades Anti-Tuberculosas de La Etnia Mayo

**Participantes:** Curiel Gutiérrez P.C., Marrón Grijalva E.D.

**Asesores:** Garibay Escobar A., Navarro Navarro M., Velázquez Contreras C.A.

**Trabajo:** Proyecto para El Aprendizaje del Área de Ciencias a Estudiantes con Discapacidad Auditiva

**Participantes:** Agraciano Bojórquez B.P., de la Rosa Jacobo M.S., Landavazo Domínguez N.L.

**Asesores:** Rascón Careaga A., Zubiarte Cabanillas G.

## ACADEMIA DE QUÍMICA ANALÍTICA

**Trabajo:** Estudio de Liberación de Amoxicilina a Partir de Hidrogeles Compuestos de Poliacrilamida y Polianilina

**Participante:** Ortega Velásquez F.I.

**Asesores:** Pérez Martínez C.J., Del Castillo Castro T.

**Trabajo:** Impacto de La Belleza en La Salud

**Participantes:** Moreno Urbalejo J., Sandoval González L.M., Pérez Páez D.F., Arvayo Mata K.L., García Moroyoqui M.T.

**Asesores:** Muñoz Osuna F.O., Álvarez Chávez C.R., Villegas Osuna C.A.

**Trabajo:** Principales Problemas Ambientales en La Universidad De Sonora

**Participantes:** Cota Hugues K., Arvayo Mata K.L., López Viera M.J.

**Asesores:** Muñoz Osuna F.O., Villegas Osuna C.A., Álvarez Chávez C.R.

**Trabajo:** Seguridad y Cuidado del Ambiente en Instituciones de Educación Superior

**Participantes:** Romero Prado O.A., Barajas López M.F., Arvayo Mata K.L.

**Asesores:** Muñoz Osuna F.O., Álvarez Chávez C.R., Arce Corrales M.E.

**Trabajo:** Síntesis De Bases de Schiff Derivadas de Aminoácidos

**Participantes:** Gallegos Juez J.A., Ocaño Yépiz R.

**Asesor:** Rocha Alonzo F.

**Trabajo:** Síntesis Orgánica Asistida por Microondas

**Participantes:** Cárdenas Sánchez A., Cota Valdez M.A., López Gastélum K.A.

**Asesores:** Rocha Alonzo, F.

**Trabajo:** Voltamperometría Cíclica

**Participantes:** Ramírez Arteaga J., Cazares Ledesma L.A.

**Asesor:** Sugich Miranda R.

## ACADEMIA DE QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOQUÍMICA

**Trabajo:** Evaluación de La Actividad Antifúngica *In Vitro* de Extractos Hidroalcohólicos de Plantas

**Participantes:** Zúñiga Cota L., López Herrera F.

**Asesores:** Corella Madueño M.A.G., Castellón Campaña L.G., Orduño Fragoza O.

**Trabajo:** Importancia de Los Ácidos Grasos Omega-3 en La Enfermedad Alérgica

**Participantes:** Lozano Avilés J.C., Rodríguez García V.H., Durán Lozano García S.Y., Pérez Frías E.

**Asesores:** Corella Madueño M.A.G., Quizán Plata T., Rascón Careaga A.

**Trabajo:** Introducción a Los Antioxidantes del Árbol de *La Moringa Oleifera* como Apoyo a La Salud

**Participantes:** González Gutiérrez F.H., Sosa Pérez O.A.

**Asesores:** Canett Romero R. y Ledesma Osuna A.I.

**Trabajo:** Empaque Inteligente: Alimento Sano, Vida Sana

**Participantes:** García Manuel R., Márquez Bustamante A.

**Asesores:** Sotelo Lerma M., Soto H.

**Trabajo:** Elaboración de La Leche de Quinoa

**Participantes:** Arce Romero V.M., Mendoza López J.I., Rojas Torres F.A., Valdez Olmos U.F.

**Asesores:** Romo Paz A., Gracia Álvarez B.D., Robinson Vázquez R.L.

**Trabajo:** Obtención de un Edulcorante Natural de La Hoja de *Stevia rebaudiana*

**Participantes:** Arce Jiménez A., Osorio Quintero A.G., Tiznado Valenzuela J.A.

**Asesores:** Romo Paz A., Sotelo Valenzuela O.L.

**Trabajo:** Fabricación de Celdas Solares CdSe/PbS Móviles por La Técnica de Depósito en Baño Químico

**Participantes:** Tarín Ramírez M.J., Pérez Benavides J.

**Asesor:** Sotelo Lerma M.

**Trabajo:** Evaluación del Efecto del Extracto Crudo de *Ternstroemia Pringlei* (Té de Tila) Sobre Tejido Sanguíneo

**Participantes:** Gastelum Cano J.M., Garzón Lizárraga T.M.

**Asesores:** Robles Zepeda R.E., Fraga Serrano R.E.

**Trabajo:** Esterificación de Receptores Artificiales Tipo Ciclofano Mediante el Uso de Midroondas

**Participante:** Gracia Dorame G.

**Asesores:** Velázquez Contreras E.F., Miranda de la Rosa A.

**Trabajo:** Aspectos Importantes de *Moringa Oleífera*: Una Alternativa para Tratar La Anemia por Deficiencia de Hierro

**Participantes:** Domínguez Corrales V.H., Torres Montaña G.

**Asesores:** Canett Romero R., Ledesma Osuna A.I.

**Trabajo:** Minilibrería de ADN Codificante de Ciegos Pilóricos de Sardina Monterey (*Sardinops Sagax*)

**Participante:** Felix Soto R.L.

**Asesor:** Arvizu Flores A.A.

**Trabajo:** Evolución y Bioenergética

**Participantes:** Almeida Guevara J.S., Arce Rascón C., Arredondo Parada I., Rentería Valenzuela A.L., Rodríguez Corza A.C., Varela Valencia D

**Asesores:** Robles Zepeda R.E., Aguilar García J.M.

**Trabajo:** Películas de Poli (Ácido Láctico) y Quitosano con Aplicación Potencial en Envases Antimicrobianos

**Participantes:** Valdez Corella G., Vallejo Nogales A. E.

**Asesor:** Rodríguez Félix D.E.

**Trabajo:** Síntesis de Polímeros de Impresión Molecular

**Participantes:** Astiazarán Rascón I.R., Montaña Cota E.A.

**Asesores:** Rocha Alonzo F., Juárez Onofre J.E.

**Trabajo:** El Mounstro de Gila: Una Esperanza para Los Diabéticos

**Participantes:** Borrego López M.F., Castañeda Coronado S.E., Córdova Alcaraz E.J.

**Asesores:** Fraga Serrano R.E., Lerma Maldonado R.E.

**Trabajo:** Armas Químicas

**Participantes:** Bustamante Palomares G.E., Murrieta Dorame M.I., Díaz Gálvez K.R., Ramos Enríquez P.J.

**Asesores:** Lerma Maldonado R.E., Aguilar García J.M.

**Trabajo:** Caracterización Biológica de Los Pigmentos Extraídos a Partir de Piel de Calamar Gigante (*Dosidicus Gigas*)

**Participantes:** González Nungaray L.M., López Corona B.E.

**Asesores:** Robles Zepeda R.E., Torres Arreola W.

**Trabajo:** Evaluación de Esencia de *Eucalyptus Camaldulensis* (Dehnhardt) para Prevenir Infestaciones de Gorgojos en Grano de Frijol y Garbanzo en Almacenamiento

**Participantes:** Camargo P.A., Cota Hugues K., Ortega Del Castillo M.

**Asesores:** Borboa Flores J., Wong Corral F.J., Cinco Moroyoqui F.

## ACADEMIA DE QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA

**Trabajo:** Caracterización Termoluminiscente de Compuestos Tipo Espinela

**Participante:** Badilla Núñez A.A.

**Asesores:** Muñoz Palma I.C.I., Brown Bojórquez F.

**Trabajo:** Cementos, Concreto y Propuesta Aldsv.

**Participantes:** Delgado Burruel A.K., Diaz Moreno R.I., Moreno López A.K., Rendon Grijalva A.N., Sesteaga Velazquez M., Vélez Badilla A.

**Asesor:** Sandoval F. D.

**Trabajo:** Cinética de La Hidrólisis por Enzimas Proteolíticas de Hepatopáncreas de Calamar Gigante (*Dosidicus Gigas*)

**Participantes:** Payáñez Duarte K.B., Quintana Loya M.P.

**Asesor:** Cárdenas López J.L.

**Trabajo:** Electroremediación de Suelos

**Participantes:** Gracia Salazar I., López Ponce B.L., Ortega García D.

**Asesores:** Orduño Fragoza O., Arvayo Ortiz R.M., Corella Madueño G.

**Trabajo:** Importancia de La Dosimetría De Radiaciones y Obtención de Materiales Dosimétricos

**Participantes:** Bustamante López G.A., Castro Campoy A.I., Salas Juárez C.J.

**Asesor:** García Haro A.R.

**Trabajo:** Indicadores Biológicos

**Participantes:** Franco García L.A., Heredia Camacho I., Lau Robles B.E., Rivera Acuña D.E.

**Asesores:** Orduño Fragoza O., Arvayo Ortiz R.M.

**Trabajo:** Liposomas: Interacción Fármaco-Liposoma

**Participantes:** Castro González D.A., Laurin Moreno G., Rascón Hernández F.G.

**Asesor:** Paredes Quijada G.

**Trabajo:** Memorama De Compuestos Inorgánicos "Memoquim"

**Participantes:** Álvarez Moreno M.G., Reyes Alviso C.G., Ruiz Velducea D.M.

**Asesor:** Sugich Miranda R.

**Trabajo:** Riesgos Asociados al Consumo de Bebidas Energéticas

**Participantes:** Bernal González J.D., Díaz Osorio A.C.

**Asesores:** Orduño Fragoza O., Arvayo Ortiz R.M., Corella Madueño G.

**Trabajo:** Síntesis de un Receptor para el Reconocimiento de Aniones en Solución y su Soporte en Fase Sólida para su Posible Aplicación como Sensor Colorimétrico: A La Caza del Ión Floruro

**Participantes:** Bustamante Armenta H., Mendívil Quijada R., Ornelas Romo R.

**Asesores:** Ochoa Lara K.L., Gómez Vega P.J., Calvillo Pérez V.

**Trabajo:** Síntesis y Propiedades Termoluminiscentes de un Nuevo Fósforo Dopado con Erbio

**Participantes:** Cubillas Martínez F.V., Landavazo Santos M. de los A.

**Asesores:** Muñoz Palma I.C.I., Brown Bojórquez F.

**Trabajo:** Síntesis y Termoluminiscencia de La Mezcla Sc<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub>:Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Participante:** Landavazo Santos M. de los A.

**Asesores:** Muñoz Palma I.C.I., Brown Bojórquez F.

## ACADEMIA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

**Trabajo:** Aspectos Tóxicos más Relevantes de Moringa Oleífera y sus Posibles Daños

**Participantes:** Arvayo Mata K.L., Ruvalcaba Garfias N.V.

**Asesor:** Canett Romero R.

**Trabajo:** Bebida Artesanal Tipo Frappé a Base de Trigo (*Triticum Durum*) Tostado

**Participantes:** Aispuro Vizcarra A.E., Flores Chávez D.P., Zavala Contreras B.

**Asesores:** Graciano Verdugo A.Z., Herrera Carbajal S., Ocaño Higuera V.M., Canizales Rodríguez D.F.

**Trabajo:** Composición Química y Calidad Proteica de Sorgo (*Sorghum Bicolor*) y Maíz (*Zea Mays*)

**Participantes:** García Ruiz L.V., Siqueiros Lara S.M.

**Asesores:** Ledesma Osuna A.I., Canett Romero R., Canizales Rodríguez D.F.

**Trabajo:** Desarrollo de Dos Productos de Consumo Popular con Los Beneficios Nutricionales de La Avena (*Avena Savita*) y Nopal (*Opuntia Ficus*)

**Participantes:** Ramírez Díaz M.C., Ruíz López D.G., Téllez Arellano L.H.

**Asesores:** Graciano Verdugo A.Z., Ramírez Olivas R., Otero León C.B., Herrera Cadena M.

**Trabajo:** Elaboración de un Producto a Base de Soya (*Glycine Max*) Enriquecido con Omega 3 e Inulina

**Participantes:** Gutiérrez Silva G., Trujillo Esquivel C.I., Valenzuela Navarro C.P.

**Asesores:** Cañez Carrasco G., Herrera Cadena M., Ocaño Higuera V., Ramírez Olivas R.

**Trabajo:** Elaboración de un Producto Tipo Machaca a Base de Músculo de Calamar Gigante (*Dosidicus Gigas*) Deshidratado

**Participantes:** Encinas Cárdenas A.G., Quintana Romero L.A., Valenzuela Olivas D.G.

**Asesores:** Ocaño Higuera V.M., Graciano Verdugo A.Z., Canizales Rodríguez D.F., Torres Arreola W.

**Trabajo:** Envases Inteligente: Nuevos Dispositivos Que Informan Sobre La Calidad del Producto Envasado

**Participantes:** Gálvez Iriqui C., Martínez Córdova K.I., Ríos Beltrán S.Y.

**Asesores:** Graciano Verdugo A.Z., Ocaño Higuera V.M.

**Trabajo:** Estandarización de un Método Molecular para La Detección de Maíz Transgénico en Productos Regionales

**Participante:** Canizales Cornejo A.Y.

**Asesor:** Arvizu Flores A.A.

**Trabajo:** Fitoesteroles en La Dieta y su Efecto Sobre La Salud

**Participantes:** Beltrán Manríquez M., Meza Martínez M.J., Romero Murrieta R.

**Asesores:** López Teros V., Herrera Cadena M.M., Arvizu Flores A.A.

**Trabajo:** Fortificación de Una Harina de Trigo, a Partir de *Tenebrio Molitor*

**Participantes:** Esquer Armenta D., Muñoz Espinoza C.I., Salazar Fuentes A.G., Vázquez Casanova J.B.

**Asesores:** Borboa Flores J., Ledesma Osuna A.I., Rodríguez G.

**Trabajo:** La Producción Sustentable de Alimentos ¿Dónde Estamos? y ¿Hacia Dónde Vamos?

**Participantes:** Fimbres Acedo H.Z.

**Asesores:** Ramírez Olivas R., Arvizu Flores A.A.

**Trabajo:** Biosíntesis de Vitamina B2 a Partir del Agua de Cocimiento del Maíz Utilizando como Microorganismo Fermentador *Saccharomyces Cerevisiae*

**Participantes:** Hernández Vázquez R.M., Muñoz Gutiérrez D., Toscano Meléndrez R.J.

**Asesores:** Herrera Carbajal S., Herrera M.M., Sanchez Mariñez R.I., Arvizu Flores A.A.

**Trabajo:** Pasta Tipo Tallarín a Base de Harina de Amaranto (*Amaranthus Tricolor*) Sémola y Salvado de Trigo (*Triticum Aestivum*)

**Participantes:** Gutiérrez Lizárraga B., Andrade Martínez M., Reyes López D.

**Asesores:** Canett Romero R., Sánchez Mariñez R., Canizales Rodríguez D., Otero León C.

**Trabajo:** Postre Helado de Yogurth Adicionado con Inulina y Arándano (*Vaccinium Myrtillus*)

**Participantes:** Araiza Alcántara K.I., Guerra Palos I.C., López López A.

**Asesores:** Ramírez Olivas R., Otero León C.B., Herrera Carbajal S., Sánchez Mariñez R.I.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Olorga el presente

## RECONOCIMIENTO

a:

*Miguel Angel Ibarra Arroyo*

Por haber participado con el trabajo titulado "El rol de la leptina en la autoinmunidad" en la categoría Investigación teórica presentado durante la XXXI Muestra Estudiantil del Departamento de Ciencias Químicas Biológicas, Edición Q.F.B. Jesús Antonio Alcántar Bojorquez realizada el día martes 12 de noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora; Noviembre del 2013.

"EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA"

*[Signature]*  
Dr. Ramón Enrique Robles Zapata  
Director de la División

*[Signature]*  
Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz  
Jefe del Departamento





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Otorga la presente

## CONSTANCIA

a:

*Estrella del Carmen Magdalena Marrón Grijalba*

Por su participación con el trabajo titulado "Producción de IFN- $\gamma$  por células mononucleares de sangre periférica humana, inducidos por extractos de plantas con propiedades antituberculosas de la etnia mayo" en la categoría de Investigación práctica, presentado durante la XXXI Muestra Estudiantil del Departamento de Ciencias Químicas Biológicas, Edición Q.F.B. Jesús Antonio Alcántar Bojórquez, realizada el día Martes 12 de noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora; Noviembre del 2013.

"EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA"

*[Firma]*  
Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda

Director de la División

*[Firma]*  
Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz

Jefe del Departamento





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Otorga el presente

24 - Junio - 2014

**R E C O N O C I M I E N T O**

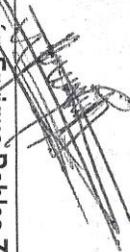
a:

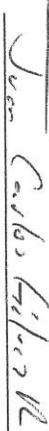
*Andy Josephin Ramirez Irigoyen*

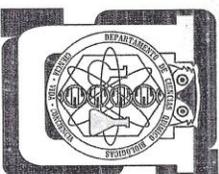
Por haber participado con el trabajo titulado "Actividad antimicrobiana de los extractos de las semillas y hojas de Azadirachta indica (Neem)" en la categoría de Investigación práctica, presentado durante la XXXI Muestra Estudiantil del Departamento de Ciencias Químicas Biológicas, Edición Q.F.B. Jesús Antonio Alcántar Bojórquez realizada el día martes 12 de noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora, Noviembre del 2013.

**"EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA"**

  
**Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda**  
Director de la División

  
**Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz**  
Jefe del Departamento





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Otorga la presente

**CONSTANCIA**

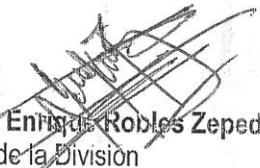
a:

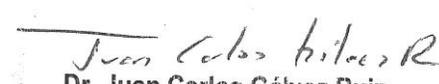
***M. en C. GRISELDA MACRINA MORENO  
IBARRA***

Por su participación como asesor del trabajo "**Jabones antibacteriales comerciales: ¿efectivos o riesgosos?**" en la categoría de investigación práctica, presentado durante la **XXXI Muestra Estudiantil del Departamento de Ciencias Químico Biológicas, Edición Q.F.B. Jesús Antonio Alcántar Bojórquez**, realizada el día Martes 12 de Noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora; Noviembre del 2013.

**"EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA"**

  
**Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda**  
Director de la División

  
**Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz**  
Jefe del Departamento



# V SEMANA ACADÉMICA-CULTURAL



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

**CONSTANCIA**

a:

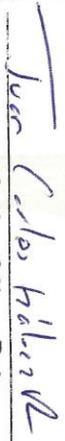
*Raymundo Escobar Picos*

Por haber obtenido el Tercer lugar en el concurso de talentos en la categoría de Varios Talentos como parte de las actividades de la **V Semana Académica-Cultural**, en el marco de los festejos del Día del Químico del Departamento de Ciencias Químico Biológicas, realizado en el periodo comprendido del 25 al 29 de Noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora; Noviembre del 2013

**"EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA"**

  
Dr. Ramon Enrique Robles Zepeda  
Director de la División de  
Ciencias Ecológicas y de la salud

  
Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz  
Jefe del Departamento de  
Ciencias Químico Biológicas





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Otorga el presente

**RECONOCIMIENTO**

a

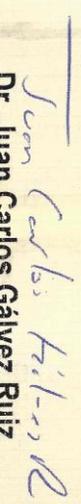
*Juan Carlos Alán Camargo Galván*

Por su participación como Organizador del Concurso de Talento dentro de las actividades culturales en la **V Semana del Químico**, realizada del 25 al 29 de Noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora, Noviembre de 2013.

"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

  
**Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda**  
Director de la División de  
Ciencias Biológicas y de la Salud

  
**Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz**  
Jefe del Departamento de  
Ciencias Químico Biológicas





“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Otorga el presente

## RECONOCIMIENTO

a

*Samuel Urbalejo Coronado*

Por su participación como Organizador del Concurso de Talento dentro de las actividades culturales en la **V Semana del Químico**, realizada del 25 al 29 de Noviembre del 2013.

Hermosillo, Sonora, Noviembre de 2013.

“El saber de mis hijos hará mi grandeza”

*[Signature]*  
**Dr. Ramón Enrique Roches Zepeda**  
Director de la División de  
Ciencias Biológicas y de la Salud

*[Signature]*  
**Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz**  
Jefe del Departamento de  
Ciencias Químico Biológicas

