

## Reseña Científica del XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería

El XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería se realizó del 21 al 26 de Junio del 2015 en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. El Congreso tuvo como sede el Hotel Fiesta Americana Guadalajara.

En este Congreso, se incluyeron 12 Áreas Temáticas incluyendo la de Biomateriales Nanoestructurados, considerada como un área emergente por su rápido crecimiento e impacto, y dada la relevancia del agave en diversas actividades científicas, industriales y biotecnológicas en el Estado de Jalisco se decidió incluir el Área de Biotecnología del agave y sus aplicaciones (Tabla 1). En esta edición del Congreso Nacional, se realizaron de manera simultánea el **1st International Symposium on Metabolomics in Mexico** cuyo programa científico estuvo conformado por 10 conferencias de reconocidos ponentes nacionales y extranjeros; y la **Reunión de Biotechnologies to Valorise the Regional Food Biodiversity in Latin America (BiValBi)** en la cual se presentaron 7 pláticas y 21 posters. Estas actividades académicas estuvieron abiertas a los asistentes al XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.

El Congreso Nacional tuvo una asistencia registrada de 1241 personas, de los cuáles 782 fueron estudiantes. El Programa Científico estuvo integrado por 12 Conferencias Plenarias impartidas por reconocidos investigadores nacionales e internacionales líderes en su área del conocimiento:

Dr. Antonio Lazcano Araujo. UNAM, México (Conferencia inaugural)

Dr. Robbert Kleerebezem. Delft University of Technology. Holanda.

Dr. Antonio Villaverde. Universitat Autònoma de Barcelona, España.

Dr. Thomas Montville. The State University of New Jersey, EE.UU.

Dra. Laura Palomares Aguilera. UNAM, México

Dr. Daniel Bond. University of Minnesota, EE.UU.

Dr. Enrique Galindo Fentánes, UNAM, México.

Dr. Frank Delvigne. The University of Liège, Bélgica.

Dra. June K. Simpson. LANGEBIO-CINVESTAV, México

Dr. Robert Verpoorte. Leiden University. Holanda.

Dr. Francisco Barona-Gómez. LANGEBIO-CINVESTAV, México

Dr. Álvaro Lara Rodríguez. UAM, México. Conferencia de Clausura.

# RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Por cada Área del Congreso se presentó un Simposio, los cuales estuvieron organizados por 13 Coordinadores, todos ellos líderes a nivel nacional de cada Área. Cada Simposio estuvo conformado por cuatro ponencias. Finalmente Se Presentaron un total de 820 trabajos libres (197 orales y 623 en carteles) divididos en las 12 Áreas que conformaron el Programa Científico. La tabla 1 muestra la proporción de trabajos libres orales y presentados en modalidad de cartel en cada Área.

**Tabla 1.** Relación de trabajos libres presentados por área en el XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería

Área	Trabajos orales	Trabajos en cartel	Total por área
I Biotecnología Enzimática y Biocatálisis	24	65	89
II Biotecnología Agrícola y Vegetal	33	105	138
III Biotecnología de Alimentos y Bebidas	28	99	127
IV Biotecnología Ambiental	28	118	146
V Bioingeniería y Fermentaciones	24	78	102
VI Fisiología Microbiana	12	36	48
VII Biotecnología Marina	4	13	17
VIII Biotecnología Médico Farmacéutica	16	37	53
IX Bioenergía y Biocombustibles	16	43	59
X Biotecnología de Sistemas y Ciencias Ómicas	4	5	9
XI Biomateriales Estructurados	4	9	13
XII Biotecnología del Agave y sus aplicaciones	4	15	19
Total	127	623	820

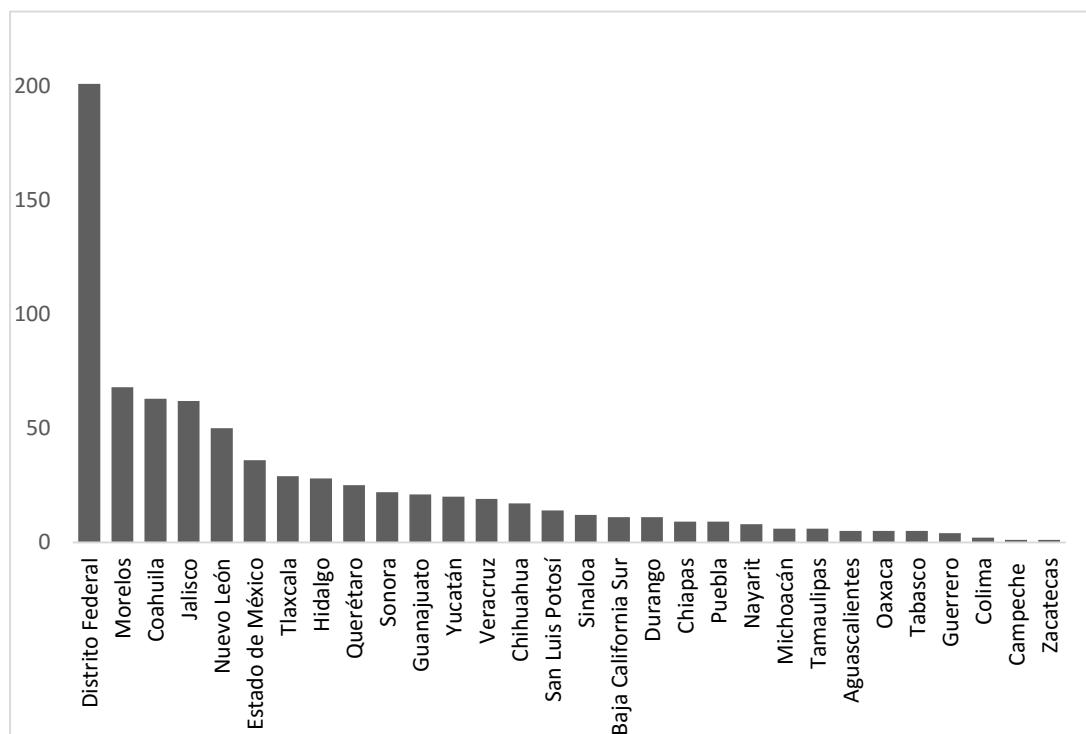
Como resultado de la publicación de la segunda convocatoria al XVI Congreso Nacional se presentaron un total de 820 trabajos libres que fueron evaluados por un Comité Científico coordinado por el Dr. José Adelfo Escalante, Secretario de la SMBB y Presidente del Comité. El proceso de evaluación de todos los trabajos libres sometidos fue realizado por un grupo de 86 evaluadores de

# RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

instituciones académicas públicas y privadas desde Baja California Sur hasta Yucatán y de forma relevante, con la participación de investigadores de diversas compañías, centros de investigación nacionales, una investigadora de Cuba y uno de Colombia. Con base en la calidad académica de los resúmenes sometidos, este grupo de evaluadores determinó la modalidad oral (24%) y cartel (76%), en la que se presentaron los trabajos.

El Programa Científico estuvo complementado por un programa de 12 Pláticas Técnicas impartidas por especialistas de cada compañía participante, la presentación de una Red CONACYT, del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco y la presentación del lanzamiento de una Revista Científica (IBT-UNAM).

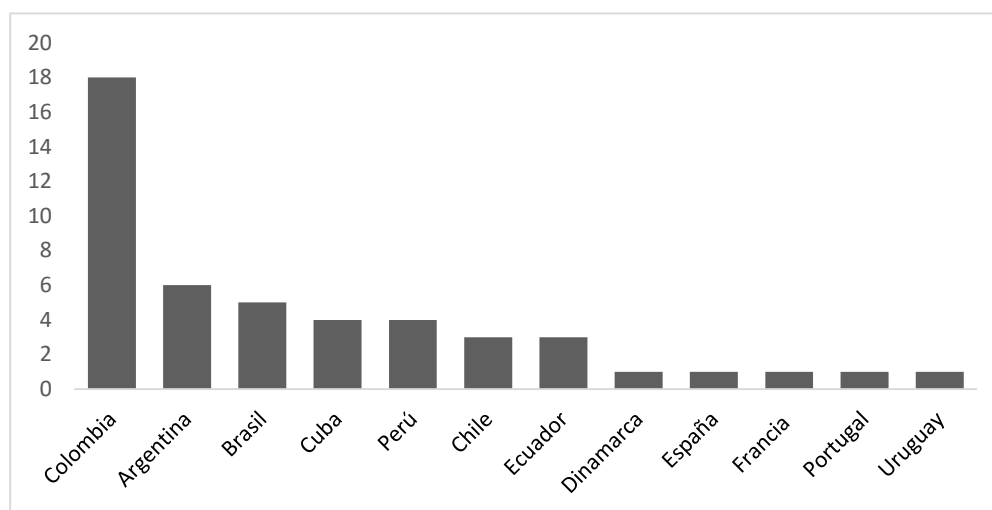
El Congreso tuvo una asistencia de académicos, estudiantes e investigadores de compañías privadas procedentes prácticamente todo el país (con excepción de Baja California Norte), siendo el Distrito Federal, Morelos, Coahuila, Jalisco y Nuevo León, los Estados con mayor participación, en cuanto al número de trabajos libres presentados. De igual forma se presentaron trabajos por participantes de 12 países, siendo la asistencia de Colombia, Argentina y Brasil las más importantes (Figura 1 y 2).



**Fig. 1.** Trabajos libres presentados en el XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería por Estado del País.

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Por institución, la tabla 2 muestra la relación de trabajos libres totales presentados por las instituciones nacionales participantes en el XVI Congreso Nacional. Cabe destacar que la Universidad Autónoma Metropolitana, El Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad Autónoma de Coahuila, la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C., concentraron 49.4 % del total de trabajos libres presentados Congreso.



**Fig. 2.** Trabajos libres sometidos al XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería por otros países.

**Tabla 2.** Trabajos libres presentados por institución.

Institución	Trabajos presentados
Universidad Autónoma Metropolitana	101
Instituto Politécnico Nacional	97
Universidad Nacional Autónoma de México	88
Universidad Autónoma de Coahuila	46
Universidad Autónoma de Nuevo León	40
Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.	33
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	21
Universidad Politécnica de Pachuca	20

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Universidad Autónoma de Chihuahua	17
Universidad Autónoma del Estado de Querétaro	16
Universidad de Guadalajara	15
Instituto Tecnológico de Sonora	13

**Tabla 2.** Trabajos libres presentados por institución (continuación).

Institución	Trabajos presentados
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	13
Universidad Autónoma de Yucatán	12
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	11
Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	10
Universidad de Guanajuato	10
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.	9
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.	8
Universidad Autónoma de Guadalajara	8
Universidad Iberoamericana	8
Universidad Autónoma de Nayarit	7
Instituto Tecnológico de Durango	6
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	6
Universidad Autónoma del Estado de México	6
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	6
Universidad Veracruzana	6
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.	5
Instituto Tecnológico de Mérida	5
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	5

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Universidad Autónoma de Tlaxcala	5
Universidad Mexiquense del Bicentenario	5
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	4
Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	4
Universidad Autónoma de Aguascalientes	4
Universidad Autónoma de Guerrero	4
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	4
Universidad Politécnica de Chiapas	4
Agro&Biotecnia S de RL MI	3
Centro de Investigación en Química Aplicada	3
El Colegio de la Frontera Sur	3
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	3
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	3
Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	3
Universidad Anáhuac México-Norte	3
Universidad del Mar	3
Universidad del Papaloapan	3
Universidad Politécnica de Tlaxcala	3
Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla	3
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.	2
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	2
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre - ISSSTE	2
Colegio de Postgraduados	2
Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco	2

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

**Tabla 2.** Trabajos libres presentados por institución (continuación).

Institución	Trabajos presentados
Instituto Tecnológico de Celaya	2
Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	2
Laboratorios Cryopharma, S.A. de C.V.	2
SENASICA-SAGARPA	2
Universidad Autónoma de Baja California	2
Universidad de Colima	2
Universidad Politécnica del Valle de Toluca	2
Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz	2
Biokrone S. A. de C. V.	1
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias	1
Instituto Tecnológico de Boca del Río	1
Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria	1
Instituto Tecnológico de Conkal	1
Instituto Tecnológico de Orizaba	1
Instituto Tecnológico de Roque	1
Instituto Tecnológico de Tepic	1
Instituto Tecnológico de Tlajomulco	1
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	1
Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala	1
Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes	1
Instituto Tecnológico Superior de Acayucan	1
Instituto Tecnológico Superior de Alamo Tempache	1
Instituto Tecnológico Superior de Centla	1

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Instituto Tecnológico Superior de Huichapan	1
Instituto Tecnológico Superior de Misantla	1
Instituto Tecnológico Superior de Perote	1
Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	1
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente	1
Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacan	1
Thor Químicos de México S.A. de C.V.	1
Universidad Autónoma de Sinaloa	1
Universidad Autónoma del Estado de Zacatecas	1
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	1
Universidad de las Américas	1
Universidad La Salle – Bajío	1
Universidad Panamericana	1
Universidad Politécnica del Estado de Morelos	1
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla	1
Universidad Tecnológica de la Selva	1

Durante el XVI Congreso se entregaron los **Premios Alfredo Sánchez Marroquín – Yakult 2015** a las Mejores Tesis en Biotecnología y Bioingeniería. Los ganadores seleccionados por la Comisión de Premios presidida por el Dr. Nicolás Óscar Soto Cruz, Subsecretario y Presidente de la Comisión de Premios fueron: **Licenciatura:** Q.F.B. Jocelyne Elena Mendoza Pérez. Carrera de Química Farmacéutica Biológica. Universidad Nacional Autónoma de México, con la tesis: Desarrollo de un sistema de cultivo de células animales sincronizadas como estrategia para el estudio optimización de los procesos de producción de proteínas recombinantes. **Maestría:** M. en C. Andrea Eugenia Castellanos Mendoza. Maestría en Ciencias Bioquímicas. Universidad Nacional Autónoma de México, con la tesis: Morfología, estructura y composición de agregados de esfingomielinasa D y fosfolipasa A2 recombinante producidos en *Escherichia coli*. **Doctorado:** Dr. Rodrigo Melgarejo Torres. Doctorado en Biotecnología. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, con la tesis: Estudio de los mecanismos de transporte de masa, bioconversión y desactivación en un biorreactor de partición de tres fases empleando células completas. Dada la calidad de los trabajos



# RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

sometidos a evaluación, la Comisión de Premios decidió entregar una Mención Honorífica a dos tesis de **Doctorado**: Dr. Mirna Alejandra González González. Doctorado en Ciencias de Ingeniería con Especialidad en Biotecnología. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Monterrey, con la tesis: Sistemas de dos fases acuosas como estrategia bioingenieril para establecer nuevos procesos para la recuperación primaria de células madre y Dr. Silvia Andrea Moreno Mendieta. Doctorado en Ciencias Bioquímicas Universidad Nacional Autónoma de México, con la tesis: Micropartículas de almidón como vehículo para la administración de antígenos vía mucosa.

De igual forma se entregaron los **Premios Sergio Sánchez Esquivel – Applikon 2015** a los Mejores Protocolos de Tesis en Biotecnología y Bioingeniería. Los ganadores también seleccionados por la Comisión de Premios fueron: **Licenciatura**: Jessica Berenice López González. Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica del Valle de Toluca e Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM, con el protocolo de tesis: Evaluación de la Producción de cuerpos de inclusión de la proteína  $\alpha$ -Neurotoxina de *Micrurus laticollaris* producidos en un cultivo celular de *E. coli* en condiciones de hipotermia. **Maestría**: Ing. Frania Jaqueline Zúñiga Bañuelos. Estudiante de la Maestría en Ciencias Bioquímicas. Universidad Nacional Autónoma de México, con el protocolo de tesis: Efecto del potencial redox en la sialidación de un anticuerpo monoclonal. **Doctorado**: M. en C. Dulce Catalina Díaz Quiroz. Estudiante del Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Universidad Nacional Autónoma de México, con el protocolo de tesis: Ingeniería de proteínas para la obtención de una shikimato deshidrogenasa con menor inhibición por shikimato y mayor eficiencia catalítica.

Durante el Congreso Nacional se entregó también un reconocimiento a los tres mejores carteles expuestos durante los días lunes 22 al jueves 25 de Junio (Tabla 3). La evaluación de los carteles ganadores estuvo también a cargo del Dr. Nicolás Óscar Soto Cruz.

Se entregó también la **Distinción Miembro de Honor 2015** al Dr. Oscar Armando Monroy Hermosillo, de la Universidad Autónoma Metropolitana.

**Tabla 3.** Relación de trabajos presentados en cartel reconocidos durante el evento

Lunes 22 de junio de 2015		
Lugar	Autores/Institución	Título del cartel
Primero	<b>Silvia Yudith Martínez Amador, Pedro Perez Rodriguez, Victor Manuel Ovando Medina, Jose Antonio Rodriguez de La Garza</b>  Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	Producción de energía eléctrica en una celda de combustible microbiana utilizando compósitos de poliuretano/grafito/polipirrol

# RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Segundo	<b>Mora, Daniel, Catoire, Sophie, Lopez, Fabiola, Ficheux, Hervé, Thélú, Amélie, Josseaume, Adeline, Lambert, Elodie, Rodriguez, Benjamin, Cano, Andrea</b>  THOR Químicos de México, S.A. de C.V.	Immature human reconstructed epidermis model to assess infant personal care product ranges
Tercero	<b>Pedro Aguilar-Zárate, Jorge E. Wong-Paz, Juan Buenrostro-Figueroa, Juan C. Contreras-Esquivel, Cristóbal N. Aguilar</b>  Universidad Autónoma de Coahuila	Semi-preparative fractionation of the main hydrosoluble ellagitannins from pomegranate husk
<b>Martes 23 de junio de 2015</b>		
<b>Lugar</b>	<b>Autores/Institución</b>	<b>Título del cartel</b>
Primero	<b>Juan Antonio Velasco, Sergio Revah, Irmene Ortíz</b>  Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa	Deshalogenación reductiva del DDT y sus intermediarios en suelos
Segundo	<b>Ya-Ju, Yu, Manuela Amorim, Cláudia Marques, Conceição Calhau, Manuela Pintado</b>  Universidade Católica Portuguesa	Effects of whey peptide extract on the growth of probiotics and gut microbiota
Tercero	<b>Laura Sevilla, Miguel Á. Torres-Vega, Plácido Espiritu, Nancy Ortega, Ruth Pastor, Tonatiuh Ramírez, Laura A. Palomares</b>  Instituto de Biotecnología-Universidad Nacional Autónoma de México	Generación de baculovirus recombinantes duales bac repcap para la posterior producción de vectores de virus adenoasociados de los serotipos 2/1 y 2/8
<b>Miércoles 24 de junio de 2015</b>		
<b>Lugar</b>	<b>Autores/Institución</b>	<b>Título del cartel</b>
Primero	<b>Mayra Treviño, Norma L. Heredia, Luis J. Galán, Katiushka Arévalo</b>  Universidad Autónoma de Nuevo León	Recubrimientos comestibles capa por capa y su efecto en la calidad de la piña fresca cortada ( <i>Ananas comosus</i> )

**Tabla 3.** Relación de trabajos presentados en cartel reconocidos durante el evento (continuación).

## RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

Segundo	<b>Reyna Isabel Rodríguez Pimentel, Yovany Cuetero, Suyen Rodríguez, Oscar Monroy, Florina Ramírez</b>  Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa	Poblaciones microbianas en la digestión anaerobia en dos etapas de la fracción orgánica de los residuos sólidos
Tercero	<b>Victoria Alejandra, García-Ibáñez, Pilar, Escalante-Minakata, José de Jesús, Ornelas-Paz, Vrani, Ibarra-Junquera, Mario, Orozco-Santos</b>  Universidad de Colima	Caracterización del gránulo de almidón durante el proceso de maduración de los cultivares de banano 'enano gigante' y FHIA-23
<b>Jueves 25 de junio de 2015</b>		
<b>Lugar</b>	<b>Autores/Institución</b>	<b>Título del cartel</b>
Primero	<b>Rosario del Carmen Flores-Vallejo, Sandra Teresita Martín del Campo, Alexandre Cardoso-Taketa, María Luisa Villarreal, Ashutosh Sharma</b>  Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Análisis metabolómico de los perfiles químicos obtenidos por cromatografía de gases-espectrometría de masas de <i>Galphimia glauca</i> colectada en 5 localidades de México
Segundo	<b>Gonzalez Silva Deynali Patricia, Pérez Morales Rosalva, Domínguez Vergara Ana María, Vázquez Moreno Luz, Acedo Félix Evelia, Ramos Clamont Montfort Gabriela</b>  Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.	Efecto del encapsulamiento en doble capa sobre la viabilidad y actividad antagónica de <i>Lactobacillus reuteri</i> contra <i>E. coli</i> K88 y <i>Salmonella entérica</i> serovar <i>Choleraesuis</i>
Tercero	<b>Claudia Paz-Mireles, Bibiana Cercado, Luis F. Cházaro-Ruiz, Elías Razo-Flores</b>  Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	Efecto de la composición de mezclas de metabolitos procedentes de la fermentación oscura para su uso en la producción de biohidrógeno en celdas de electrólisis microbianas

# RESEÑA CIENTÍFICA DEL CONGRESO

De forma tradicional, el Ganador del **Premio Carlos Casas Campillo** es invitado a presentar la Conferencia de Clausura. En esta ocasión, el Ganador de la Edición 2014 de este Premio fue el Dr. Álvaro Lara Rodríguez, de la UAM-Cuajimalpa, quien presentó la conferencia: Engineering the cell factory for efficient culture performance.

## **Por el Comité Científico**

**Dr. José Adelfo Escalante Lozada**

Instituto de Biotecnología, UNAM.

Secretario y Presidente del Comité Científico

## **Por la Comisión de Premios**

**Dr. Nicolás Óscar Soto Cruz**

Instituto Tecnológico de Durango

Subsecretario y Presidente de la Comisión de Premios