

MEMORIAS DEL
Concurso
Lasallista
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
e INNOVACIÓN

ISSN: 2448-5160
Volumen 3-1, 2016



DIRECTORIO DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE

Enrique A. González Álvarez, fsc
RECTOR

Jorge Manuel Iturbe Bermejo
VICERRECTOR ACADÉMICO

José Manuel Noriega Gironés, fsc
VICERRECTOR DE BIENESTAR Y FORMACIÓN

Eduardo Gómez Ramírez
DIRECTOR DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Jesús Vázquez Estupiñán
DIRECTOR FACULTAD DE NEGOCIOS

Juan Homero Hernández Tena
DIRECTOR FACULTAD MEXICANA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Edmundo Barrera Monsiváis
DIRECTOR FACULTAD DE INGENIERÍA

Jose María Aramburu Alonso
DIRECTOR FACULTAD DE DERECHO

José Manuel Velasco Arzac, fsc
DIRECTOR FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Elías García Zahoul
DIRECTOR FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

María Guadalupe Castro Martínez
DIRECTORA DE LA FACULTAD MEXICANA DE MEDICINA

Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

EDITORES

Ramsés Sánchez Soberano
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

José Ambrosio Bastián
FACULTAD DE INGENIERÍA

Ma. Enriqueta Mancilla Rendón
FACULTAD DE NEGOCIOS

María Claudia Benassini Félix
FACULTAD MEXICANA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Arely Vergara Castañeda
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Dulce María Meneses Ruiz
FACULTAD MEXICANA DE MEDICINA

Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR

José Luis García Tavera
Anabelle Cerón Nava
María Piedad López Ortal
María del Rosario Ayala Moreno
Manuel Abraham Gómez Martínez
Edgar Vergara Castañeda
Laura Martino Roaro
Rosa María Barrón Ramos
Hector García Ortega
Eduardo Gómez Ramírez
Tomás Eduardo Chávez Miyauchi
Juan Carlos Sánchez Carrillo
Abdiel Fernando Cruz Robles
Manuel Vladimir Vega Blanco
José Roberto Bautista Atenógenes
Martin Flegl
Luis Guillén Palacio
Arely Vergara Castañeda
Leonor Cremayer Mejía
Alejandra Ortega Legaspi
María del Rocío Martínez Barrera
Rocío Castellanos Rodríguez
Olga Guadalupe Meza Morón
Ángeles Campos Cajica
Elsa Villar Rodríguez
Roberto Soto y Ramírez
Leopoldo Antonio Díaz Toledo
Cesar Rebolledo González
Adriana Patricia Arboleda López
Elva Leonor Cárdenas Miranda
Emir López Badillo
Javier Ramírez Escamilla
Jorge Vargas Morgado
Julio César Ponce Quitzamán
Lisaid Álvarez Romero
Luis Mercurio Pérez Contreras
María José Junco Calzón
Melina Ocampo González
Miguel Ángel Torrijos Mendoza
Niséforo Guerrero Espinosa
Nuri Cortina Flores
Olivia del Carmen Rosado Brito
Priscila Machado Martins

Rafael Ricardo Soler Suástegui
Santiago Hernández Trejos
Sebastián Arboleda Cardona
Verónica Bátiz Álvarez
Víctor Hugo Venegas Bolaños
Ángel Méndez Mercado
Benjamín Díaz Villanueva
María Elvira Méndez Mercado
Ricardo Adán Salas Rueda
José Enrique Santos-Gaona Muñoz
María de la Luz Arciniega Delgado
Alma Rosa Hernández Mondragón
María Luisa Saavedra García
Raúl Mejía Estañol
Bendrefth Desilus
José Luis Lugo García
Ma. Enriqueta Mancilla Rendón
Julio César Carrero Sánchez
Gabriel Moreno González
Marcia Bustamante Zepeda
Ricardo Hernández Ávila
Joselín Hernández Ruiz
Luis Fernando Hernández Zimbrón
Sara Unda Rojas
Jorge Ignacio Sandoval Ocaña
Raúl Agis Juárez
Federico López Rosales
Iris Ethel Rentería Solís
Claudio Iván Galván Hernández
Beatriz Aurora Garro Licón
Josafath Israel Espinosa Ramos
Humberto Jair Híjar Juárez
José Ambrosio Bastián
Rubén Cariño Escobar
Mauricio Alberto Martínez García
Rocío Salazar Varas
Habacuc Solís Estrella
Jacobo Sandoval Gutiérrez
Carlos Mota Ávila
Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros
Rodolfo Moreno Alvarado
Eduardo Nuñez Pérez

Información legal

MEMORIAS DEL CONCURSO LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN, Año 2016, Vol. 3, No. 1, es una publicación anual editada por la Dirección de Posgrado e Investigación, Universidad La Salle A. C.,

Benjamín Franklin 47,
Col. Condesa,
06140,
México, D. F.,
+52 (55) 5278-9500 Ext. 2388.

Editor responsable: Dr. Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros.

Reserva de Derechos al uso exclusivo No. 04-2015-052208361400-203

ISSN: 2448-5160

Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número, Dr. Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros, Dirección de Posgrado e Investigación, Universidad La Salle A. C., Benjamín Franklin 47, Col. Condesa, 06140, México, D. F., +52 (55) 5278-9500 Ext. 2388, fecha de la última modificación, 7 de abril de 2017.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni de la Universidad La Salle A. C.

PRESENTACIÓN

Con el objetivo de promover, fomentar, orientar, difundir la investigación, el desarrollo de la ciencia, de la tecnología en la comunidad, y reconocer a los alumnos de preparatoria, licenciatura y posgrado, cuyos trabajos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica se distinguen por su calidad académica, la Universidad La Salle organizó el

XVIII Concurso Lasallista de INVESTIGACIÓN, DESARROLLO e INNOVACIÓN CLIDi 2016 “Hno. Salvador González”

Que se llevó a cabo del 11 al 13 de octubre de 2016.

Al igual que en las últimas ediciones, el concurso se realizó en dos fases con la diferencia que este año participaron otras sedes lasallistas. En la primera fase se recibieron 113 trabajos provenientes de la Universidad La Salle Bajío, Universidad La Salle Morelia, Universidad La Salle Benavente-Puebla, Universidad La Salle Oaxaca, Universidad La Salle Laguna, Universidad La Salle Pachuca y la Universidad La Salle México con sus diferentes Escuelas y Facultades, destacando la participación del Colegio Benavente, Escuela Preparatoria Unidad Santa Teresa y Escuela Preparatoria Unidad Benjamín Franklin. Aprovecho para agradecer a todos los directores y colaboradores de las diferentes escuelas y facultades así como a los miembros de la Red de Investigación Lasallista RIILSA, quienes difundieron la convocatoria y apoyaron a sus estudiantes para que pudieran estar en este concurso.

Con base en los comentarios emitidos por el comité científico evaluador, pasaron a la etapa final 68 trabajos, distribuidos en las diferentes áreas de conocimiento establecidas en la convocatoria. 152 autores participaron elaborando los 68 trabajos aceptados en la segunda fase del concurso y éstos fueron asesorados por 70 catedráticos e investigadores de las diferentes universidades que participaron.

Durante el primer día se realizaron dos sesiones de carteles científicos y el segundo día una sesión de carteles. De los 68 trabajos esperados se presentaron durante las sesiones 52 carteles, donde los estudiantes presentaron su trabajo y lo defendieron ante un comité científico evaluador. Durante el primero, segundo y tercer día se realizaron 5 conferencias magistrales impartidas por investigadores con reconocimiento nacional e internacional, y se impartieron 12 ponencias invitadas en su mayoría impartidas por investigadores lasallistas. A todos ustedes, nuestras más sinceras felicitaciones por asumir con compromiso y dedicación para este reto. Sin duda, estas investigaciones que están comenzando en las diferentes Universidades La Salle culminarán en resultados que beneficien en un futuro a nuestra sociedad. Ustedes son el orgullo de esta gran comunidad lasallista y les reiteramos nuestro compromiso para apoyar su carrera como jóvenes investigadores y emprendedores.

El comité científico evaluador estuvo conformado por 85 expertos en las diferentes áreas, tanto internos como externos, participando Facultades, diferentes coordinaciones y dependencias de la universidad, participaron también de la Universidad La Salle Noreste, colegas de la UNAM de diferentes Facultades, Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM, Hospital de Alta especialidad de Mérida, Instituto de investigaciones en matemáticas aplicadas y sistemas-UNAM, Centro de Investigación en Computación-IPN, Universidad autónoma metropolitana unidad Lerma, IMSS, Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN), ISSSTE, Instituto Nacional de Rehabilitación, Instituto de investigación en ingeniería del conocimiento de la Universidad Técnica de Auckland en Nueva Zelanda, Hospital Universitario de Bellvitge en Barcelona por mencionar algunas.

Para seleccionar a los ganadores de cada categoría abierta fue tomado en cuenta las evaluaciones obtenidas en la primera fase y la presentación de carteles.

El primer lugar de cada categoría recibió el Premio "Hno. Salvador Gonzalez" y recibirá el apoyo de la universidad para asistir a un evento nacional, donde represente a la universidad con el trabajo de investigación ganador.

Con base en las evaluaciones emitidas por el comité científico evaluador, se obtuvieron los siguientes resultados:

Área de ciencias sociales, administración y derecho**Categoría junior**

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Desierto
Segundo Lugar	Latinoamérica hacia nuevas fronteras FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: José Rolando Manzano Vieira, Mariana Puga Salas Asesor: Cutberto Hernández Legorreta
Primer Lugar	Barreras y limitaciones de la educación a través del lenguaje UNIVERSIDAD LA SALLE OAXACA Autores: Karina García Sánchez , Arturo Ediberto García Aguilar, Elia Martínez Martínez Asesor: Iván Escoto Mora

Área de ciencias naturales, exactas y de la computación**Categoría junior**

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Desierto
Segundo Lugar	Identificación de la diversidad de bacterias presentes en pantallas de teléfonos celulares ESCUELA PREPARATORIA UNIDAD BENJAMÍN FRANKLIN Autores: Jannet Guadalupe Robles Reyes, Lauro Ayala Garduño Asesor: Lauro Ayala Garduño
Primer Lugar	Alteraciones en el desarrollo embrionario del pez cebrá Danio rerio causadas por factores químicos ESCUELA PREPARATORIA UNIDAD BENJAMÍN FRANKLIN, Autores: Emilio Ramírez Sánchez, Andrés Téllez Mora, Lauro Ayala Garduño Asesor: Lauro Ayala Garduño

Área de ingeniería, manufactura y construcción**Categoría junior**

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Arreglo de Sensores para Detección de Pelota Infrarroja en RoboCupJunior Soccer ESCUELA PREPARATORIA UNIDAD BENJAMÍN FRANKLIN Autores: Diego Andrés Grajales Alba, Ulises David Flores Pérez, Carlos Garza Sollano, Guillermo Oviedo Ortiz, Luis Fernando Lupián Sánchez Asesores: Guillermo Oviedo Ortiz, Luis Fernando Lupián Sánchez
Segundo Lugar	NOZOMI: Prótesis Electromecánica de Mano Controlada por Voz UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO Autores: Luis Gerardo Vilchis, Federico Aguayo Rios, Rafael Martínez Peláez Asesor: Rafael Martínez Peláez
Primer Lugar	Venturi One ESCUELA PREPARATORIA SANTA TERESA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Diego Velázquez Álvarez, Javier Leal Gutiérrez, Ricardo Barrera Martínez Asesores: Luis González

Área ciencias sociales, administración y derecho

Categoría universitario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Estados Unidos y Rusia en Eurasia: una política exterior de mediano alcance FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Alberto Murad Tapia Benhumea Asesor: María Elena Pompa Dávalos
Tercer Lugar	Propuesta de un Control Constitucional Previo frente a los Tratados Internacionales FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Luis Herminio Flores Wong, Mauricio Herrera Islas, Gilberto Eduardo Montesinos Contreras Asesor: Javier Ramirez Escamilla
Segundo Lugar	Vehículos Aéreos No Tripulados: Avances en cuanto a su Regulación Jurídica FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Jeremy Nicolás Weston Aragón, Salvador Velázquez Paris, Rafael Mieguel Moreno Riego, Javier Ramirez Escamilla Asesor: Javier Ramirez Escamilla
Primer Lugar	Movimiento de segregación anti turco en Alemania FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Paulina Velásquez Pérez Asesor: Andrés Camino De Villa

Área de ciencias naturales, exactas y de la computación

Categoría universistario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Seguro obligatorio a favor de las aseguradoras: un modelo econométrico aplicado FACULTAD DE NEGOCIOS, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: María Fernanda Cortés Valdés, Luis Antonio Andrade Rosas Asesor: Luis Antonio Andrade Rosas
Segundo Lugar	Efecto de las fitohormonas en la regeneración in vitro de <i>Turbinicarpus gielsdorfianus</i> (Werderm.) V. John & Riha, una cactácea endémica de San Luis Potosí en vía de extinción UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO Autores: Georgina Guadalupe Sarabia Vela, Abraham De Jesús Zamudio Ayala, Andrés Adolfo Estrada Luna, Abraham Agustín Arellano Perusquía Asesor: Abraham Agustín Arellano-Perusquía
Primer Lugar	Evaluación in silico de análogos del Pazopanib para el tratamiento de Glioblastoma en receptores VEGF-2 FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Aguilar López Escalera Gabriela, Castilla Burguete Diana, Escotto Puga Eduardo, González Rubio Elsa, Lira Pulido Montserrat, Zayas Contreras Daniela Arizbe, Marco Antonio Loza Mejía Asesor: Marco Antonio Loza Mejía

Área de humanidades y artes

Categoría universitario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Sacrificio y Vida espiritual en el pensamiento de Jan Patocka FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: José Miguel Bosch Sánchez Asesor: Ramsés Leonardo Sánchez Soberano
Segundo Lugar	Desierto
Primer Lugar	Civis evangelii: Educación lasallista y socialización de valores FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Arturo Campillo Salcedo Asesor: Felipe Gaytán Alcalá

Área de ciencias de la salud

Categoría universitario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Evento Vascular Cerebral Isquémico: Respuesta Inflamatoria local, sistémica y su fenómeno de inmunosupresión post-evento FACULTAD MEXICANA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Salinas Aguilera A, Munguía Contreras M, Lezama Armenta A Asesor: Dulce María Meneses Ruíz
Segundo Lugar	Inflamación y conducta inducidas por la administración intraperitoneal de lipopolisacárido en un modelo murino FACULTAD MEXICANA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Tapia Sansores M, Reséndiz Meléndez I., Munguía Contreras M., Morán Alvarado H., Del Moral Díez J. Asesor: Dulce María Meneses Ruíz
Primer Lugar	Estudio experimental para establecer la utilidad de la heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina) y un antiinflamatorio no esteroideo (Diclofenaco) en la prevención de la formación de adherencias abdominales postoperatorias FACULTAD MEXICANA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Arellano- Lomelí S, Marhx Gabriel, Guzmán- Valdivia G. G Asesores: Gilberto Guzmán Valdivia Gómez

Área de educación

Categoría universitario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Modelo psicológico explicativo sobre estrategias académicas UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA Autores: Ana Alejandra Alfaro Jiménez, Diana Carolina Espino Ibarra, Manuel Antonio Barajas Novoa, Ángel Abraham Cahue Díaz Asesor: María Auxilio Rosas Rodríguez
Segundo	Educación y Derechos Humanos en la sociedad democrática mexicana

Lugar	UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO Autor: Karla Janeth Morales Padilla Asesor: Luis Ernesto Chávez
Primer Lugar	Uso de las TIC en el aprendizaje significativo de alumnos en 1º "A" del Preescolar Jorge Murad Macluf UNIVERSIDAD LA SALLE BENAVENTE Autor: María Sánchez Carbente Asesor: Elizabet García Márquez

Área de ingeniería, manufactura y construcción

Categoría universitario

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Robot explorador arqueológico UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO Autores: Miguel Ángel Sánchez Díaz, Jonathan Alfredo Galindo Rea , Juan Ramón Soto Hernández Asesor: Rafael Martínez Peláez
Segundo Lugar	Aplicación del CI TCS3200 como sensor de bajo costo para el mejoramiento de Procesos Industriales Robotizados FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Miguel Agustín López Toledano Asesor: Zizilia Zamudio Beltrán
Primer Lugar	Desarrollo de un Sistema de Entrenamiento para el Control de una Prótesis Mioeléctrica con un Modelo de Prótesis Virtual FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autores: Bejarano Jiménez Sandra, Silva Hernández Fernanda, Thoison Ferman Stephen Asesor: Sin asesor

Área de ciencias sociales, administración y derecho

Categoría posgrado

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Propuesta de Factores Organizacionales en un Modelo de Innovación para PyMES: Empresas dedicadas a la elaboración de Concreto Premezclado en México DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Oscar Daniel Amante Gonzalez, Ma. Enriqueta Mancilla Rendón Asesor: Ma. Enriqueta Mancilla Rendón
Tercer Lugar	Auditoría electrónica como estrategia para la percepción de riesgo en contribuyentes con inversiones en paraísos fiscales DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Luis Fernando Rodríguez Lavalle, Ma. Enriqueta Mancilla Rendón Asesor: Ma. Enriqueta Mancilla Rendón
Segundo Lugar	La iniquidad de la indemnización legal derivada de la responsabilidad objetiva de los transportistas ante los daños acaecidos a la carga durante su traslado FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

	Autor: Carlos Eduardo Bargalló Rocha Asesor: Ricardo García Tejada
Primer Lugar	La publicidad de medicamentos genéricos como medio para preservar el principio de la autonomía del paciente FACULTAD DE DERECHO, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Yaneth Espinosa Núñez Asesor: Sin asesor

Área de educación

Categoría posgrado

LUGAR	GANADOR
Tercer Lugar	Trayectoria docente en profesores de inglés de una institución educativa pública de nivel medio superior en la Ciudad de México DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: Gerardo Raúl Escobar Álvarez, Paola Hernández Salazar Asesor: Paola Hernández Salazar
Segundo Lugar	Diagnóstico del nivel vocacional a estudiantes de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Telesecundaria UNIVERSIDAD LA SALLE BENAVENTE Autor: Amy Eliette González Bravo Asesor: Edgar Gómez Bonilla
Segundo Lugar	Proyecto Intensivo de Lectoescritura para mejorar el rendimiento académico en primaria UNIVERSIDAD LA SALLE BENAVENTE Autor: Krishna María del Rosario García Bustillos Asesor: Rafael Ventura Rangel González
Primer Lugar	El pianísimo en Latinoamérica: en búsqueda de una identidad musical propia DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO Autor: María Antonieta Tello Camarillo Asesor: José Antonio Vargas Aguilar

Esta memoria colecta los trabajos que se presentaron en la fase final del XVIII Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación CLIDI 2016 "Hno. Salvador González" así como los trabajos galardonados en las diferentes categorías y niveles del concurso que cumplieron con todos los criterios de calidad para ser publicados en este número el cual incluye las siguientes áreas: Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales, Administrativas y Derecho; y Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación.

Roberto Antonio Vázquez Espinoza de los Monteros
Coordinador de Investigación

Dirección de Posgrado e Investigación