

*Curriculum Vitae*

*Dr. Antonio De León Rodríguez*

*2015*

## ***1. Información general***

Nombre: **Antonio De León Rodríguez**  
Fecha de nacimiento: 27 de Noviembre de 1971  
Lugar de nacimiento: Salinas de Hgo., S.L.P.  
Sexo: Masculino  
Estado civil: Casado  
Nacionalidad: Mexicana  
RFC: LERA-711127-QG5  
Clave única de población: LERA711127HSPNDN08  
Cédula profesional QFB: 1958575  
Cédula profesional M.B.: 2327697  
Cédula profesional Dr.B.: 3290819  
S.N.I. Nivel: Nivel III Reg 18802

## ***2. Datos laborales***

Nombre del cargo: Profesor Investigador Titular C (con definitividad)  
Institución: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica  
Departamento: Biología Molecular  
Antigüedad: 01 Julio de 2001 a la fecha  
Domicilio: Camino a la presa de San José 2055  
Col. Lomas, S.L.P, S.L.P. 78216  
Tel. 01(444) 8342000 ext 2044  
Fax. 01(444) 8342010  
e-mail: [aleonr@ipicyt.edu.mx](mailto:aleonr@ipicyt.edu.mx)

### ***2.1 Experiencia Laboral***

- 1.- Profesor visitante. Department of Chemical Engineering and Bioengineering, Swiss Federal Institute of Technology Zürich (*Inst. f. Chemie-/Bioingenieurwissenschaften, Eidgenössische Technische Hochschule*), Zürich, Suiza, 1 Agosto 2008-31 de julio 2009.
- 2.- Profesor Investigador Titular C, Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Gto. 01 Septiembre de 1999 a junio de 2001.

## ***3. Formación académica***

### **Licenciatura**

Título: Químico Farmacobiólogo  
**Reconocimiento al mejor estudiante**  
Fecha de Titulación: 17 de marzo de 1993  
Institución: Facultad de Ciencias Químicas, U.A.S.L.P.

Titulación: Examen general de conocimientos

### **Maestría**

Grado: Maestro en Biotecnología  
**Grado con Mención Honorífica**  
Fecha de titulación: 18 de marzo de 1996  
Institución: Instituto de Biotecnología, U.N.A.M.

#### *Tesis de Maestría*

Diseño y caracterización de un simulador de gradientes de oxígeno disuelto: Aplicación al proceso de producción de penicilino acilasa por *E. coli* recombinante. Tesis dirigida por el Dr. Octavio T. Ramírez Reivich y el Dr. Enrique Galindo Fentanes.

### **Doctorado**

Grado: Doctor en Biotecnología  
**Medalla Alfonso Caso**  
Fecha de titulación: 18 de junio 1999  
Institución: Instituto de Biotecnología, UNAM

#### *Tesis de Doctorado*

Cultivo de células hematopoyéticas humanas suspendidas en reactores instrumentados: Utilidad de la velocidad de consumo de oxígeno y el potencial redox. Tesis dirigida por el Dr. Octavio T. Ramírez Reivich.

## **4. Producción científica**

### **4.1 Artículos científicos en revistas internacionales indizadas**

Total de citas a los artículos (sin auto-citas): 801.

1. Pérez-Sariñana BY, De León-Rodríguez A, Saldaña-Trinidad S, Pathiyamattom Joseph S. Optimization of Bioethanol Production from Coffee Mucilage. *Bioresources* 2015, 10: 4326-4338. (Factor de impacto 1.549).
2. Alvarado-Cuevas ZD, López-Hidalgo AM, Ordoñez LG, Ocegüera-Contreras E, Ornelas Salas JT, and De León-Rodríguez A. Biohydrogen production using psychrophilic bacteria isolated from Antarctica. *Int J Hydrogen Energy* 2015, 40:7586-7592. (Factor de impacto 2.93).
3. Rosales Colunga LM, De León Rodríguez A. *Escherichia coli* and its application to biohydrogen production. *Rev Environ Sci Biotechnol.* 2015, 14: 123-135. (Factor de impacto 2.263).
4. Rojas-Contreras JA, Barba de la Rosa AP, De León-Rodríguez A. Expression and Characterization of a Recombinant Psychrophilic Cu/Zn Superoxide Dismutase from *Deschampsia antarctica* E. Desv. [Poaceae]. *Appl Biochem Biotechnol* (2015) 175: 3287–3296. (Factor de impacto 1.687).
5. Joaquín-Ramos A, Huerta-Ocampo JA, Barrera-Pacheco A, De León-Rodríguez A, Baginsky S, Barba de la Rosa AP. Comparative proteomic analysis of amaranth mesophyll and bundle

- sheath chloroplasts and their adaptation to salt stress. *J Plant Physiol.* 2014 ;171 : 1423-1435. (Factor de impacto 2.77).
6. Andrade-Zaldivar H, Kalixto-Sanchez MA, Barba de La Rosa AP and De Leon-Rodriguez A. Expansion of CD34+ human hematopoietic cells from umbilical cord blood using roller bottles. *RMIQ* 2014,13: 379-385. (Factor de impacto 0.948).
  7. Perez-Martinez AS, Barba de La Rosa AP y De Leon-Rodriguez A. Heterologous expression of *Trichoderma atroviride* endochitinase ech42 in *Pichia pastoris* at low and high dissolved oxygen tensions. *RMIQ* 2014, 13:93-101. (Factor de impacto 0.948).
  8. Rosales-Colunga LM, Alvarado-Cuevas ZD, Razo-Flores E, De Leon Rodriguez A. Maximizing Hydrogen Production and Substrate Consumption by *Escherichia coli* WDHL in Cheese Whey Fermentation. *Appl Biochem Biotechnol.* 2013, 171: 704-715. (Factor de impacto 1.893).
  9. Carrasco-Peña L, Osuna-Castro JA, De Leon Rodriguez, Maruyama N, Toro-Vazquez J, Morales-Rueda J, Barba De La Rosa AP. Modification of solubility and heat induced gelation of amaranth 11S globulin by protein engineering. *J Agric Food Chem* . 2013, 61:3509-3516. (Factor de impacto 3.288).
  10. Alvarado-Cuevas ZD, Ordoñez Acevedo LG, Ornelas Salas JT, De León-Rodríguez A. Nitrogen sources impact hydrogen production by *Escherichia coli* using cheese whey as substrate. *New Biotechnol* 2013; 30 : 585-590. (Factor de impacto 2.867).
  11. Gonzalez-Castro MI, Ordoñez-Acevedo LG, Herrera-Vazquez Y, Ramirez-Telles JA, De Leon-Rodriguez A. Analysis of phthalic acid, bisphenol a and bisphenol a dimethacrylate in mexican food cans by hplc with evaporative light scattering detector. *Acta Alimentaria* 2013, 42:97-103; (Factor de impacto 0.60).
  12. Vazquez Rodriguez G, Gonzalez C, De Leon Rodriguez A. Novel Fusion Protein Derived from Vasostatin 30 and Vasoinhibin II-14.1 Potently Inhibits Coronary Endothelial Cell Proliferation. *Mol Biotechnol* 2013, 54: 920-929. (Factor de impacto 2.171).
  13. Barba de la Rosa AP, Briones-Cerecero E, Lugo-Melchor O, De León-Rodríguez A, Santos L, Castelo-Ruelas J, Valdivia A, Piña P, Chagolla-López A, Hernández-Cueto D, Mantilla A, Lazos-Ochoa M, Gonzalez-Yebra B, Salcedo M. Hox B4 as potential marker of non-differentiated cells in human cervical cancer cells. *J Cancer Res Clin Oncol* 2012, 138: 293-300. (Factor de impacto 2.485).
  14. Huerta-Ocampo JA, Osuna-Castro JA, Lino-López GJ, Barrera-Pacheco A, Mendoza-Hernández G, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. Proteomic analysis of differentially accumulated proteins during ripening and in response to 1-MCP in papaya fruit. *J Proteomics* 2012, 75: 2160-2169. (Factor de impacto 5.080).
  15. Rosales-Colunga LM, Razo E, De Leon Rodriguez A. Fermentation of lactose and its constituent sugars by *E. coli* WDHL: Impact on hydrogen production. *Biores Technol* 2012, 111:180-184. (Factor de impacto 4.901).
  16. Andrade-Zaldivar H, Kalixto-Sánchez MA, Barba de la Rosa AP, De León Rodriguez A. Expansion of human hematopoietic cells from umbilical cord blood using roller bottles in CO<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub> free atmosphere. *Stem Cell Dev* 2011, 20: 593-598. (Factor de impacto 4.146).
  17. Davila-Vazquez G, De León-Rodríguez A, Alatríste F, Razo-Flores E. The buffer composition impacts the hydrogen production and the microbial community composition in non-axenic cultures. *Biomass and Bioenergy* 2011, 35: 3174-3181. (Factor de impacto 4.098).
  18. Aguilar-Hernández HS, Santos L, León-Galván MF, Barrera-Pacheco A, Espitia-Rangel E, De León-Rodríguez A, Guevara-González RG, Barba de la Rosa AP. Identification of calcium

- stress induced genes in amaranth leaves through suppression subtractive hybridization. *J Plant Physiol* 2011, 168, 2122-2109. (Factor de impacto 2.850).
19. Huerta-Ocamo JA, León-Galván MF, Ortega-Cruz LB, Barrera-Pacheco A, De León-Rodríguez A, Mendoza-Hernández G, Barba de la Rosa AP. Water stress induces the up-regulation of DOF1 and MIF1 transcription factors and down-regulation of proteins involved in secondary metabolism in amaranth roots (*Amaranthus hypochondriacus L.*). *Plant Biology* 2011, 13: 472-482. (Factor de impacto 3.77).
  20. Santos L, León-Galván MF, Marino-Marmolejo EN, Barba de la Rosa AP, De León Rodríguez A, González-Amaro R, Guevara-González RG. Identification of differential expressed transcripts in cervical cancer of Mexican patients. *Tumor Biology* 2011, 32:561-568. (Factor de impacto 1.995).
  21. García-Echauri SA, Gidekel M, Gutierrez- Moraga A, Santos L, De Leon Rodriguez A. Isolation and phylogenetic classification of culturable psychrophilic prokaryotes from the Collins glacier in the Antarctica. *Folia Microbiologica* 2011, 56: 209-214. (Factor de impacto 0.977).
  22. Santos L, León-Galvan M, Fuentes-Ahumada C, Marino-Marmolejo EN, De León-Rodríguez A, Barba De La Rosa AP, Ceballos-Salazar R, Torres-Alvarez B, Moncada-González B. HLA-Cw and TCR v $\beta$  analysis in twenty Mexican patients with Psoriasis. *Cent Eur J Med* 2011, 6:442-448. (Factor de impacto 0.224).
  23. González-Castro MI, Olea-Serrano MF, Rivas-Velasco AM, Medina-Rivero E, Ordoñez-Acevedo LG, De Leon-Rodriguez A. Phthalates and Bisphenols Migration in Mexican Food Cans and Plastic Food Containers. *Bull Environ Contam Toxicol* 2011, 86:627-631. (Factor de impacto 1.139).
  24. Rosales-Colunga LM, González García R, and De León Rodríguez A. Estimation of hydrogen production in genetically modified *E. coli* fermentations using an artificial neural network. *Inter J Hydrogen Energy* 2010, 35:13186-13192. (Factor de impacto 4.028).
  25. Rojas-Contreras JA, Pedraza-Reyes M, Ordóñez LG, Urtíz-Estrada N, Barba de la Rosa AP, De Leon Rodríguez A. Replicative and integrative plasmids for production of human interferon gamma in *Bacillus subtilis*. *Plasmid* 2010, 64:170-176. (Factor de impacto 1.816).
  26. Arriaga S, Acosta-Munguía JA, Pérez Martínez AS, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. Coupling aerobic biodegradation of methanol vapors with the heterologous protein expression of endochitinase Ech42 from *Trichoderma atroviride* in *Pichia pastoris*. *Biores Technol.* 2010, 101:9661-9665. (Factor de impacto 4.742).
  27. Maldonado-Cervantes E, Jeong HJ, León-Galván F, Barrera-Pacheco A, De León-Rodríguez A, González de Mejia E, de Lumen BO, Barba de la Rosa AP. Amaranth lunasin-like peptide internalizes into the cell nucleus and inhibits chemical carcinogen-induced transformation of NIH-3T3 cells. *Peptides.* 2010, 31:1635-1642. (Factor de impacto 2.705).
  28. Guevara-Figueroa T, Jiménez-Islas H, Reyes-Escogido ML, Mortensen AG, Laursen BB, Lin LW, De León-Rodríguez A, Fomsgaard IS, Barba de la Rosa AP. Proximate Composition, Phenolic Acids, and Flavonoids Characterization of Commercial and Wild Nopal (*Opuntia spp.*). *J Food Compos Anal* 2010, 23:525-532. (Factor de impacto 2.586).
  29. Barba de la Rosa AP, Barba-Montoya A, Martínez-Cuevas P, Hernández-Ledesma B, León-Galván F, De León-Rodríguez A, González C. Tryptic amaranth glutelin digests induce endothelial nitric oxide production through inhibition of ACE: Antihypertensive role of amaranth peptides. *Nitric Oxide-Biol Chem.* 2010, 23:106-111. (Factor de impacto 2.654).

30. De León-Rodríguez A, Galindo E, Ramirez OT. Design and characterization of a one-compartment scale-down system for simulating dissolved oxygen tension gradients. *J Chem Technol Biotechnol* 2010, 85: 950-956. (Factor de impacto 1.787).
31. Rosales-Colunga LM, Razo-Flores E, Ordoñez LG, Alatraste F, De León-Rodríguez A. Hydrogen production by *Escherichia coli*  $\Delta$ hycA  $\Delta$ lacI using cheese whey as substrate. *Inter J Hydrogen Energy*. 2010, 35:491-499. (Factor de impacto 4.028).
32. Huerta-Ocampo JA, Briones-Cerecero EP, Mendoza-Hernández G, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. Proteomic analysis of amaranth (*Amaranthus hypochondriacus* L.) leaves under drought stress. *Inter J Plant Sci*. 2009, 170:990-998. (Factor de impacto 3.026).
33. García Echauri SA, Gidekel M, Gutiérrez Moraga A, Ordoñez LG, Rojas Contreras JA, Barba de la Rosa AP, De León Rodríguez A. Heterologous expression of a novel psychrophilic Cu/Zn superoxide dismutase from *Deschampsia antarctica*. *Process Biochem*. 2009, 44:969-974. (Factor de impacto 2.414).
34. Davila-Vazquez G, Cota-Navarro CB, Rosales-Colunga LM, De León-Rodríguez A, Razo-Flores E. Continuous biohydrogen production using cheese whey: Improving the hydrogen production rate. *Inter J Hydrogen Energy*. 2009, 34:4296-4304. (Factor de impacto 4.028).
35. Marino-Marmolejo EN, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP, Santos L. Heterologous expression and characterization of an alcohol dehydrogenase from the Archeon *Thermoplasma acidophilum*. *Mol Biotechnol* 2009, 42 :61-67. (Factor de impacto 1.669).
36. Barba de la Rosa AP, Fomsgaard IS, Laursen B, Mortensen AG, Olvera-Martínez L, Silva-Sanchez C, Mendoza-Herrera A, Gonzalez-Castañeda J, De Leon-Rodriguez A. Amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*) as an alternative crop for sustainable food production: Phenolic acids and flavonoids with potential impact on its nutraceutical quality. *J Cereal Sci* 2009, 49: 117-121. (Factor de impacto 3.026).
37. Escalante-Minakata P, Ibarra-Junquera V, Rosu HC, De León-Rodríguez A, González-García R. Online monitoring of Mezcal fermentation based on redox potential measurements. *Bioprocess Biosyst Eng* 2009, 32: 47-52 (Factor de impacto 1.333).
38. De León Rodríguez A, Escalante-Minakata P, Jiménez-García MI, Ordoñez-Acevedo LG, Flores-Flores JL and Barba de la Rosa AP. Characterization of volatile compounds from ethnic agave alcoholic beverages by gas chromatography-mass spectrometry. *Food Technol Biotechnol*. 2008, 46,:448-455. (Factor de impacto 1.273).
39. Ibarra-Junquera V, Murguía JS, Escalante-Minakata P, De León Rodríguez A, Rosu HC. Application of multifractal wavelet analysis to spontaneous fermentation process. *Physica A*. 2008, 387: 2802-2808. (Factor de impacto 1.441).
40. Escalante-Minakata P, Blaschek H, Barba de la Rosa AP, Santos L, De Leon Rodriguez A. Identification of yeast and bacteria involved in the mezcal fermentation of *Agave salmiana*. *Lett Applied Microbiol*, 2008, 46: 626-630. (Factor de impacto 1.679).
41. De León-Rodríguez A, Escalante-Minakata P, Barba de la Rosa AP, Blaschek HP. Optimization of fermentation conditions for the production of the mezcal from *Agave salmiana* using response surface methodology. *Chem Eng Proc*. 2008, 47: 76-82 (Factor de impacto 1.518).
42. Balderas Hernández VE, Paz Maldonado LMT, Medina Rivero E, Barba de la Rosa AP, Jiménez-Bremont JF, Ordoñez Acevedo LG, De León Rodríguez A. Periplasmic expression and recovery of human interferon gamma in *Escherichia coli*. *Prot Exp Pur*. 2008, 59:169-174. (Factor de impacto 1.621).
43. Balderas Hernández VE, Paz Maldonado LMT, Medina Rivero E, Barba de la Rosa AP, Ordoñez Acevedo LG and De León Rodríguez A. Optimization of human interferon gamma

- production in *Escherichia coli* by Response Surface Methodology. *Biotechnol. Bioproc. Eng.* 2008, **47** :76-82. (Factor de impacto 1.653).
44. Silvia Sánchez C, Barba de la Rosa AP, León-Galván MF, de Lumen BO, De León-Rodríguez A, González de Mejía E. Bioactive peptides in amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*) seed. *J Agric Food Chem.* 2008, **56**:1233-1240. (Revista *top* del área, factor de impacto 2.562).
  45. Andrade-Zaldívar H, Santos L, De León Rodríguez A. Expansion of human hematopoietic stem cells for transplantation: Trends and perspectives. *Cytotechnol.* 2008, **56**: 151-160. (Factor de impacto 0.875).
  46. Barba de la Rosa AP, Lugo-Melchor OY, Briones-Cerecero EP, Chagolla-López A, De León-Rodríguez A, Santos L, Vázquez-Ortiz G, Salcedo M. Analysis of human serum from women affected by cervical lesions. *J. Exp Therap Oncol.* 2008, **7**(1):65-72.
  47. Dávila-Vazquez G, Arriaga S, Alatriste-Mondragón F, De León Rodríguez A, Rosales Colunga LM, Razo-Flores E. Fermentative biohydrogen production: Trends and perspectives. *Rev Environ Sci Biotechnol.* 2008, **7**: 27-45.
  48. Dávila-Vazquez G, Alatriste-Mondragón F, De León Rodríguez A, Razo-Flores E. Fermentative hydrogen production in batch experiments using lactose, cheese whey and glucose: Influence of initial substrate concentration and pH. *Inter J Hydrogen Energy* . 2008, **33**: 4989-4999. (Factor de impacto 4.028).
  49. Medina-Rivero E, Balderas-Hernández VE, Ordoñez-Acevedo LG, Paz-Maldonado LMT, Barba De la Rosa AP and De León-Rodríguez A. Modified penicillin acylase signal peptide allows the periplasmic production of soluble human interferon gamma but not of soluble human interleukin-2 by the Tat pathway in *Escherichia coli*. *Biotechnol lett* . 2007, **29**: 1369-1374 (Factor de impacto 1.222).
  50. Paz Maldonado LMT, Balderas Hernández VE, Medina Rivero E, Barba De la Rosa AP, Flores Flores JL, Ordóñez Acevedo LG and De León Rodríguez A. Optimization of culture conditions for a synthetic gene expression in *Escherichia coli* using response surface methodology: the case of human interferon beta. *Biomol Eng.* 2007, **24**: 217-222 (Factor de impacto 4.246).
  51. Reyes-Escogido ML, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. A novel binary expression vector for production of human IL-10 in *Escherichia coli* and *Bifidobacterium longum*. *Biotechnol lett.* 2007, **29**: 1249-1253. (Factor de impacto 1.595).
  52. Pérez-Martínez AS, De León-Rodríguez A, Harris LJ, Herrera-Estrella A, Barba de la Rosa AP. Overexpression, purification and characterization of the *Trichoderma atroviride* endochitinase Ech42, in *Pichia pastoris*. *Prot Exp Purif.* 2007, **55**: 183-188 (Factor de impacto 1.940).
  53. De León-Rodríguez A, Rivera-Pastrana D, Medina-Rivero E, Flores JL, Estrada-Baltazar A, Ordóñez-Acevedo LG and Barba de la Rosa AP. Production of penicillin acylase by a recombinant *Escherichia coli* using cheese whey as substrate and inducer. *Biomol Eng.* 2006, **23**: 299-305. (Factor de impacto 4.246).
  54. De León-Rodríguez A, González-Hernández L, Barba de la Rosa AP, Escalante-Minakata P and López MG. Characterization of volatile compounds of mezcal, an ethnic alcoholic beverage obtained from *Agave salmiana*. *J Agric Food Chem.* 2006, **54**: 1337-1341. (Revista *top* del área, factor de impacto 2.562).
  55. Samaniego Hernández M, De León Rodríguez A, Aparicio Fabre R, Arias Ortiz C and Barba de la Rosa AP. Expression and purification of rotavirus proteins NSP5 and NSP6 in *Escherichia coli*. *Cell Biochem. Biophys.* 2006, **44**: 336-341. (Factor de impacto 2.257).

56. De León A, Jiménez-Islas H, González-Cuevas M and Barba de la Rosa AP. Analysis of the expression of *Trichoderma harzianum* ech42 gene in two isogenic clones of *Escherichia coli* by Surface Responce Methodology. *Proc. Biochem.* 2004, **39**: 2173-2178. (Factor de impacto 2.414).
57. Silva-Sánchez C, González-Castañeda J, De León A, Barba de la Rosa AP. Functional and rheological properties of amaranth albumins extracted from two Mexican varieties. *Plant Foods Human Nutrition* 2004, **59**: 1-6. (Factor de impacto 1.690).
58. De León A, Hernández V, Galindo E, and Ramírez OT. Effects of dissolved oxygen tension on the production of recombinant penicillin acylase in *Escherichia coli*. *Enzyme Microbial Technol.* 2003, **33**: 689-697. (Factor de impacto 2.375).
59. De León A, García B, Barba de la Rosa AP, Villaseñor F, Estrada A and López-Revilla R. Periplasmic penicillin G acylase activity in recombinant *Escherichia coli* cells permeabilized with organic solvents. *Proc. Biochem.* 2003, **39** (3): 301-305. (Factor de impacto 2.414).
60. Estrada-Baltazar A, De León A, Hall KR, Ramos-Estrada M, and Iglesias-Silva GA. Experimental densities and excess volumes for binary mixtures containing propionic acid, acetone, and water from 283.15 K to 323.15 K at atmospheric pressure. *J. Chem. Eng. Data* 2003, **48**: 1425-1431. (Factor de impacto 2.063).
61. De León A, Breceda GB, Barba de la Rosa AP, Jiménez-Bremont JF, and López-Revilla R. Galactose induces penicillin acylase expression under the *lac* promoter in *Escherichia coli*. *Biotechnol. Lett.* 2003, **25**: 1397-1402. (Factor de impacto 1.595).
62. De León A, Barba De la Rosa AP, Mayani H, Galindo E and Ramírez OT. Two useful dimensionless parameters that combine physiological, operational and bioreactor design parameters for improved control of dissolved oxygen. 2001. *Biotechnol. Lett.* **23**: 1051-1056. (Factor de impacto 1.595).
63. De León A, Mayani H and Ramírez OT. Design, characterization, and application of a minibioreactor for the culture of human hematopoietic cells under controlled conditions. *Cytotechnol.* 1998, **28** (1-3): 127-138. (Factor de impacto 0.875).
64. De León A, Galindo E and Ramírez OT. A postfermentative stage improves penicillin acylase production by a recombinant *E. coli*. *Biotechnol. Lett.* 1996, **18** (8): 927-932. (Factor de impacto 1.595).

#### **4.2 Patentes y derechos de Autor**



1. Reyes-Escogido L, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa Ana P. Plásmido PLR para la expresión de proteínas recombinantes en bacterias del género bifidobacterium. (2006). **Patente en trámite** NL/a/2006/000035. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
2. De León-Rodríguez A, Galindo E y Ramírez OT. Proceso en dos etapas para la producción de células conteniendo proteína madurada con actividad biológica. (2007). **Patente otorgada** No. PA/a/1997-005335. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
3. Medina-Rivero E, Ordoñez Acevedo LG, Paz-Maldonado LMT, Balderas-Hernández V E, Barba de la Rosa AP, De León-Rodríguez A. Sistema para expresar y transportar proteínas recombinantes al periplasma de *Escherichia coli* por la vía de secreción Tat. (2012). **Patente otorgada** NL/a/2006/000069. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
4. López Hidalgo M, Ordóñez Acevedo LG, Alvarado Cuevas ZD, Ornelas Salas JT, De León Rodríguez A. Proceso para producción simultánea de biohidrógeno y bioetanol utilizando hidrolisados lignoselulósico como sustrato. (2014). **Patente en trámite** MX/a/2014/003304 No. Folio 428. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

#### 4.3 Capítulos de libro

1. Barba-De la Rosa A., De León-Rodríguez A. El mezcal de *Agave salmiana*: Una bebida alcohólica étnica en: **Avances en el aprovechamiento biotecnológico de productos agropecuarios**, UAT. ISBN 968-9031-02-3. México. 2006, Pp. 63-76.

#### 4.4 Artículos in extenso en congresos (proceedings)

1. Lopez-Hidalgo, AM, Alvarado-Cuevas ZD, Ornelas-Salas JT, De Leon-Rodriguez A. Co-production of biohydrogen and ethanol by *Escherichia coli* WDHL using wheat straw hydrolysate as substrate. II Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías. Jaén España 2013, 37-42.
2. Lopez-Hidalgo, AM, Alvarado-Cuevas ZD, Sánchez A, Ordóñez LG, De Leon-Rodriguez A. Production of biohydrogen by fermentation using a mixture of cheese whey and wheat Straw hydrolysate. II Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías. Jaén España 2013, 419-420.
3. Alvarado Cuevas ZD, Sánchez A, Ordoñez LG, Ornelas Salas JT, De León Rodríguez A. Biohydrogen production by *Escherichia coli* WDHL and *Bacillus sp.* using wheat straw hydrolysate as substrate. Environ Microbiol Biotechnol Congress, Bologna, Italia, 10-12 abril de 2012. *Environ Eng Manage J* 2012,11: S60. (Factor impacto 1.004)
4. Alvarado Cuevas ZD, Ordoñez LG, Ornelas Salas JT, De León Rodríguez A. Cheese whey waste as raw material for the bio-hydrogen production by *Escherichia coli* WDHL: importance of aminoacids availability. Environ Microbiol Biotechnol Congress, Bologna, Italia, 10-12 abril de 2012. *Environ Eng Manage J* 2012,11: S61. (Factor impacto 1.004)
5. LM Rosales-Colunga, R González-García, A De León-Rodríguez. Estimation of hydrogen production in chesse whey fermentations based in on-line parameters, 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011. Pp 374-378.
6. González Castro MI, Castañeda Piña DE, Cisneros Almazán R, De León Rodríguez A. Estudio sobre hábitos alimentarios en una población estudiantil de la facultad de ingeniería de la UASLP. 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011. Pp 2988-2993.

7. Guzmán-Rodríguez M, Merino-Marmolejo EN, De León Rodríguez A, Santos L. Caracterización enzimática de la alcohol deshidrogenasa Ta1316 de *Thermoplasma acidophilum*. 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011. Pp 1023-1029.
8. Rosales-Colunga LM, Razo-Flores E, De León-Rodríguez A. Influence of pH control on hydrogen production by *Escherichia coli*  $\Delta$ hycA  $\Delta$ lacI using cheese whey as substrate. *J Biotechnol* 150S (2010) S1-S576. [P-B.43]. Doi:10.1016/j.jbiotec.2010.08.397.
9. Arriaga S., Acosta-Munguía A, De Leon Rodriguez A, Perez- Martinez A, Barba de la Rosa AP. Endochitinase production during methanol vapors biodegradation by *Pichia pastoris*. In Proceedings of the 3rd International congress on Biotechniques for Air Pollution Control, Delf, The Netherlands, Sept, 28-30, 2009. Pp. 22-25.
10. Dávila-Vázquez, G., Alatraste-Mondragón, F., De León-Rodríguez, A., Razo-Flores, E. Continuous biohydrogen production using cheese-whey. IX Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia, Isla de Pascua, Chile, 19-23 octubre 2008, 646-649.
11. Dávila-Vázquez, G., Alatraste-Mondragón, F., De León-Rodríguez, A., Razo-Flores, E. Batch biohydrogen production using cheese whey powder and mesophilic microflora in Proceeding International Hydrogen Energy Conference. UNIDO-ICHET, Istanbul, Turquia 2007. Pp. 1-11.
12. Silva-Sánchez, C., Olvera-Martínez, L., De León-Rodríguez, A., and Barba de la Rosa, A.P. Biochemical characterization of two new *Amaranthus hypochondriacus* varieties grown in San Luis Potosi in: Food Science and Biotechnology in Developing Countries. México 2004, FSB1, Pp. 1-6.
13. Pérez-Martínez, A.S., Jiménez-Bremont, J.F., De León-Rodríguez, A. Barba de la Rosa, A.P. Expression of recombinant endochitinase (ech42) in *Pichia pastoris* in Food Science and Biotechnology in Developing Countries, México 2004, FSB1, Pp. 1-6.
14. De León A, Galindo E and Ramírez OT. Effect of oscillating dissolved oxygen tension on penicillin acylase production by a recombinant *E. coli*. *Biochem. Eng.* 1995, **3**: 200-202.

## **5. Formación de recursos humanos**

### **5.1 Posdoctorado**

1. Estudio del efecto anti-proliferativo de las proteínas angiogénicas recombinantes Vasostatina 30, Vasohinibina II-14.1 y la quimera VS-VI en líneas celulares cancerosas y endoteliales. D. en C. Prisiliana Velázquez Bernardino. DBM-IPICyT, 1 Ene de 2015 al 31 de Dic de 2015
2. Caracterización funcional de cepas extraídas del glaciar antártico Collins para la producción de hidrógeno. Estancia Posdoctoral de Dr. Edén Ocegüera Contreras. DBM-IPICyT, 1 Agosto de 2013 al 31 de julio de 2014.
3. Creación y desarrollo de un nuevo e innovador proceso de producción de ácido cítrico a través de la fermentación de melazas con *Aspergillus niger*. Estancia Posdoctoral de Gabriela Vázquez Rodríguez, DBM-IPICyT, 11 julio de 2013 al 30 de enero de 2014.

### **5.2 Doctorado**

1. Sobreexpresión heteróloga de proteínas antiangiogénicas en *Pichia pastoris*. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de Sergio Calderón Salais. DBM-IPICyT (2015). Tesis en proceso.
2. Optimización de la coproducción de biohidrógeno y bioetanol por *Escherichia coli* WDHL utilizando como sustrato hidrolizado de paja de trigo. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de Angel Mario López Hidalgo. DBM-IPICyT (2014). Tesis en proceso.
3. Estudio de la biocompatibilidad de las células hematopoyéticas humanas con nanotubos de carbono. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de José Gil Munguía López, DBM-IPICyT (2013). Tesis en proceso.
4. Optimización de la producción de hidrógeno a partir de lactosuero. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de Zazil Donaxí Alvarado Cuevas (2015). Tesis en proceso.
5. Optimización de la producción de las proteínas antiangiogénicas vasostatina y su quimera vasostatina-vasoinhibina. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de Gabriela Vázquez Rodríguez, DBM-IPICyT (2013). Tesis concluida, 11 julio de 2013.
6. Producción y caracterización de proteínas de interés biotecnológico en *Bacillus subtilis* y *Escherichia coli*. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de M.C. Juan Antonio Rojas Contreras, DBM-IPICyT (2012). Tesis concluida, 2 julio de 2012.
7. Expansion of hematopoietic stem cells from umbilical cord blood in roller bottles. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de M.C. Hera Andrade Zaldívar, DBM-IPICyT. Tesis concluida 7 enero de 2011.
8. Hydrogen production by *E. coli* genetically modified. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de Luis Manuel Rosales Colunga, DBM-IPICyT, Tesis concluida 14 de oct, 2011.
9. Optimización de las condiciones de fermentación para la producción de hidrógeno en cultivos en lote y continuo. Tesis de doctorado en ciencias aplicadas de Gustavo Dávila Vázquez, DCA-IPICyT. Tesis concluida 28 de noviembre de 2008.
10. Aspectos químicos y moleculares del proceso de producción del mezcal. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de M.C. Ma. Del Pilar Escalante Minakata, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación el 20 de sept. de 07.
11. Sobreexpresión de la endoquitinasa Ech42 de *Trichoderma harzianum* en *Pichia pastoris*. Tesis de doctorado en biología molecular de Ana Silvia Pérez Martínez, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 13 de junio de 2007.
12. Análisis y optimización de la producción de interferón g y su transporte al periplasma en *Escherichia coli*. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de QFB Víctor E. Balderas Hernández, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 22 enero de 07.
13. Expresión de interferón beta humano en *Escherichia coli* utilizando un gen sintético optimizado. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de I.BQ. Luz María Teresita Paz Maldonado, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 9 de enero de 2007.
14. Determinación de la migración de monómeros y aditivos plásticos de envases alimentarios. Tesis de doctorado en Química de la MC Martha Irene González Castro. Universidad de Granada, España. Tesis terminada, titulación 30 de jun de 2006.
15. Estudio de la expresión de proteínas de interés biotecnológico en el citoplasma y periplasma de *E. coli* recombinante: Utilidad de fuentes de carbono alternas. Tesis de Doctorado en Biología Molecular de M.C. Emilio Medina Rivero, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 15 de dic de 2006.
16. Expresión de interleucina-10 humana en *Bifidobacterium longum* y *Escherichia coli*. Tesis de doctorado en biología molecular de María de Lourdes Reyes Escogido. DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 24 de Nov de 2006.

### 5.3 Maestría

1. Producción de proteínas del Virus AH7N9 en *B. Subtilis* y *E. coli*. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Marco Antonio Pereyra Camacho, DBM-IPICyT. Tesis en proceso, 2015.
2. Optimización y escalamiento de la producción de hidrógeno por *Polaromonas rhizosphaerae* en cultivos por lote y continuos. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Cecilia L. Alvarez Guzmán, DBM-IPICyT. Tesis en proceso, 2015.
3. Diseño de un sistema de expresión de proteínas heterólogas en *Bacillus subtilis*. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Ana Karen Gutiérrez García, DBM-IPICyT. Tesis en concluida 9 de julio de 2015.
4. Efecto de ftalatos y nisina sobre la expansión in vitro de las células hematopoyéticas humanas. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Tomás Ortiz Rodríguez, DBM-IPICyT. Tesis en proceso, 2015.
5. Coproducción de biohidrógeno y bioetanol por *Escherichia coli* WDHL utilizando como sustrato hidrolizado de paja de trigo. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Angel Mario López Hidalgo, DBM-IPICyT. Tesis concluida, 4 de julio de 2013.
6. Estudio del autotransporte de GFP e hIFN-gamma mediante ShdA. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Karla Ivonne Solís Andrade, DBM-IPICyT. Tesis concluida, 11 de julio de 2012.
7. Evaluación de la bicompatibilidad de fibroblastos de ratón con nanotubos de carbono neutros y dopados con nitrógeno. Tesis de Maestría en Biología Molecular de José Gil Mungía López, DBM-IPICyT. Tesis concluida, 5 de julio de 2012.
8. Enfoque proteómico del análisis del efecto protector de la rutina y el lunasin de amaranto en células NIH3T3 químicamente transformadas. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Jorge Luis Mazorra Carrillo, DBM-IPICyT. Tesis concluida, 11 de julio de 2011.
9. Caracterización de la vasoinhibina y la quimera vasoinhibina-vasostatina . Tesis de Maestría en Biología Molecular de Arlette Bohórquez Hernández, DBM-IPICyT. Tesis concluida, 15 julio de 2011.
10. Coexpresión de la Penicilino Acilasa y Chaperonas Moleculares en *E. coli*. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Zazil Donaxí Alvarado Cuevas. Tesis terminada, titulación 9 de julio de 2010.
11. Producción de proteínas antiangiogénicas: vasostatina, vasoinhibina y sus quimeras en *E. coli* y su actividad biológica . Tesis de Maestría en Biología Molecular de Gabriela Vázquez Rodríguez, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 3 de agosto de 2009.
12. Aislamiento e identificación organismos psicrófilos de la antártica y expresión de una superóxido dismutasa de *Deschampsia antarctica* en *E. coli*. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Sergio A. García Echaury, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 17 de julio de 2008.
13. Construcción de un Sistema de Expresión Capaz de Emplear Galactosa como Inductor de la Transcripción del gen 1 del fago T7 para la Producción de Interleucina-10 Humana en *Escherichia coli*. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Jacinto Ramírez Romano, DBM-IPICyT. Tesis terminada, 14 de diciembre de 2007.
14. Expresión y bioactividad de las proteínas de fusión interferón gama humano e interleucina 2 humana . Tesis de Maestría en Biología Molecular de Araceli Álvarez Cruz, DBM-IPICyT. Tesis terminada, 10 de sept de 2007.

15. Obtención de cepas de *E. coli* mutantes *HycA* sobreproductoras de hidrógeno. Tesis de Maestría en Biología Molecular de Luis Manuel Rosales Colunga, DBM-IPICyT, Tesis terminada, titulación 10 de jul de 2007.
16. Estudio de las condiciones que afectan el procesamiento postraduccional de la penicilino acilasa en *E. coli* JM101/pPA102. Tesis de Maestría en Biología Molecular de QFB Alejandra Herrera Chavarría, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 21 de dic de 2005.
17. Producción de penicilino acilasa en *E. coli* recombinante a partir de suero de leche bovino. Tesis de Maestría en Biología Molecular de I.A. Dulce María Rivera Pastrana, DBM-IPICyT. Tesis terminada, titulación 14 de oct de 2005.

#### **5.4 Licenciatura**

1. Expresión de proteínas recombinantes de Influenza en *Bacillus subtilis*. Tesis para obtener el título de Bioingeniera que presenta Sandra Karen Medina Bravo, por la Universidad Autónoma de Baja California, Unidad Valle de las palmas-ECITEC. Tesis en proceso, 2015
2. Evaluación de la producción de biohidrógeno por los tres microorganismos psicrófilos del género *Polaromonas* sp. Tesis para obtener el título de Ingeniero Bioquímico que presenta Cecilia L. Alvarez Guzmán. Instituto Tecnológico de Durango. Tesis terminada, 27 de febrero 2015.
3. Evaluación de la bicompatibilidad de fibroblastos de ratón con nanotubos de carbono neutros y dopados con nitrógeno. Tesis para obtener el título de Ingeniero Bioquímico que presenta Rodrigo Juárez. Instituto Tecnológico de Durango. Tesis en proceso, 2015.
4. Obtención de hidrógeno como biocombustible a partir de suero de leche utilizando microorganismos modificados genéticamente. Tesis para obtener el título de Ingeniero Agroindustrial que presenta Esteban Falcon Torres. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Tesis en proceso, 201x.
5. Efecto del furfural en la producción de biohidrógeno por *E. coli* WDHL. Reporte Profesional para obtener el grado académico de Ingeniero en Biotecnología que presenta Rubicelia Flores Juárez. Universidad Politécnica de Pénjamo, Guanajuato, Tesis terminada 14 de Nov. de 2014.
6. Obtención de alcohol a partir de suero de leche utilizando microorganismos silvestres. Tesis para obtener el título de Ingeniero Agroindustrial que presenta Sandra Susana Pérez Salas. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Tesis terminada, Fecha de examen 8 de mayo de 2012.
7. Estandarización de un método cromatográfico para la determinación de disruptores endocrinos en muestras de envases para uso alimentario. Tesis para obtener el título de Ingeniero en Alimentos que presenta Yaunola Herrera Vázquez. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Tesis terminada. Fecha de examen 24 de marzo de 2009.
8. Determinación de disruptores endocrinos en envases plásticos alimentarios mediante cromatografía de gases. Tesis para obtener el título de Ingeniero Agroindustrial que presenta Laura P. Silva Ledezma. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Tesis terminada. Fecha de examen 5 de septiembre de 2008.
9. Construcción de los vectores pET12a-NSP5 y pET12a-NSP6 para la expresión de las proteínas NSP5 y NSP6 de rotavirus en el espacio periplásmico de *Escherichia coli*. Tesis para obtener el título de Químico Farmacobiólogo que presenta Hugo S. Aguilar Hernández. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Fecha de examen 20 de feb de 2007.

10. Análisis cromatográfico del mezcal. Tesis para obtener el título de Licenciado en Química presenta Lidia González Hernández. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Fecha de examen 16 de diciembre de 2004.
11. Cinética de la fermentación del mezcal. Tesis para obtener el título de Ingeniero en Alimentos presenta María Zenaida Saavedra Leos. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Fecha de examen 27 de febrero de 2004.
12. Producción de penicilino acilasa regulada por el promotor de *lac* en cultivos de *E. coli* JM101/pPA102. Tesis para obtener el título de Ingeniero Bioquímico presenta Graciela Brenda Breceda Díaz de León. Instituto Tecnológico de Celaya. Fecha de examen 12 de noviembre de 2001.
13. Permeabilización de células de *E. coli* JM101/pPA102 recombinante con solventes orgánicos para incrementar la actividad de la enzima penicilino acilasa. Tesis para obtener el título de Ingeniero Bioquímico presenta Beatriz García Coronado. Instituto Tecnológico de Celaya. Fecha de examen 13 sept de 2001.
14. Diseño, construcción y caracterización de un biosensor enzimático con la cuantificación de penicilina utilizando penicilino acilasa de *E. coli* JM101 transformada con el plásmido pPA102. Tesis para obtener el título de Ingeniero Bioquímico presenta Francisco Jaime Rodríguez. Instituto Tecnológico de Celaya. Fecha de examen 3 septiembre de 2001.

## **5.5 Otros**

### ***Asesoría a estudiante de servicio social***

1. Claudia Isabel Almendarez Camarillo Pasante de la Facultad de Ingeniería UASLP, 1 de Feb a 1 Ago de 2012.
2. Astrid Yosahandy Ramirez Arvizu Pasante de la Facultad de Ingeniería UASLP, 1 Feb al 1 de Ago 2011.
3. Francisco Javier Guzmán Jasso, Pasante de la Facultad de Ingeniería UASLP, 20 de jun 20 dic 2011.
4. Astrid Yosahandy Ramirez Arvizu Pasante de la Facultad de Ingeniería UASLP, 1 Feb al 1 de Ago 2011.
5. Esteban Falcón Torres Pasante de la Facultad de Ingeniería UASLP, 18 Feb al 18 de Ago 2010.
6. Nadezhda Camacho Ordóñez Pasante de la Facultad de Medicina de la UASLP del 1 de Ago de 2009 a 31 de julio de 2009.

### ***Asesoría a estudiante de prácticas profesionales***

1. David Iván Huerta García, la carrera de Ingeniería en Bioquímica del Instituto Tecnológico de Celaya, del 22 de febrero al 22 de julio de 2015.
2. Alejandro Salvador Limón Martínez, estudiante de la carrera Ingeniería en Biotecnología de la Universidad Politécnica de Zacatecas, 1 de Septiembre a 15 Diciembre de 2015.
3. Cecilia Lizeth Álvarez Guzmán, de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Durango, del 1 de septiembre de 2013 al 31 de diciembre de 2013.
4. Leonardo Alejandro Rodríguez López de la carrera de Biología de la Universidad de Guadalajara, del 14 de ene al 7 jun de 2013.

5. Rubicelia Flores Juárez, Ingeniería en Biotecnología de la Universidad Politécnica de Pénjamo del 03 de Septiembre al 21 de Diciembre del 2012.
6. Juan Manuel García Torres Estudiante de la Carrera de Ingeniero Biotecnólogo de la Universidad Politécnica de Sinaloa. 25-10-10 al 10-12-10.

### ***Asesoría a estudiante de veranos de la ciencia e investigación***

1. Maricruz Armenta Villegas Ingeniería en Industrias Alimentarias del Instituto Tecnológico de los Mochis, Sinaloa, verano de la ciencia AMC 2013
2. Felipe M. Caballero Flores, FCQ-UASLP verano de la ciencia 2011
3. Mariana Aguilar González, FCQ-UAQ, verano de la ciencia 2010
4. Andrea Hernández Mendoza, FCQ-UAQ, verano de la ciencia 2010
5. Estefany Granados Avalos, FCQ-UAQ, verano de la ciencia 2010

## ***6. Proyectos y contratos financiados para la investigación y desarrollo tecnológico***

### ***6.1 Proyectos como responsable directo***

1. Proyecto INFRA-2015-01 num. 252828. Fortalecimiento de la infraestructura analítica del grupo de investigación en ingeniería de procesos biotecnológicos (**Fondo institucional**).
2. Proyecto CONACyT-Salud SSA 2014-1 num. 233340. Determinación del efecto de los disruptores endocrinos (ftalatos y bisfenol A) sobre la expansión de los progenitores hematopoyéticos. 1 Abr 2015- 30 Abr 2017 (**Fondos sectoriales**)
3. Proyecto S2705 Producción de ácido cítrico a través de la fermentación de melazas con una nueva cepa de *Aspergillus niger*. Ago –Dic 2013 (**Desarrollo tecnológico**).
4. Proyecto SEP-CONACyT 2012 ciencias básicas 178988. Estudio de la producción de biohidrógeno por microorganismos psicrófilos aislados de la Antártica: Hacia el desarrollo de nuevos procesos. Enero 13 a diciembre 2015 (**Ciencia Básica**)
5. Proyecto REDFE 2011. Fortalecimiento de infraestructura para el desarrollo de bioenergéticos. Julio-Dic 2011 (**Desarrollo tecnológico**).
6. Proyecto REDFE 2010. Establecimiento de una red de investigación en biocombustibles entre el IPICyT, la UASLP, CINVESTAV y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para el desarrollo de nuevas propuestas de acuerdo a los objetivos de la REDFE. Julio 2010-mar 2011 (**Desarrollo tecnológico**).
7. Proyecto SEP-CONACyT ciencias básicas 82210. Estudio del transporte de proteínas heterólogas por la vía de secreción Tat y autotransporte en *Escherichia coli*. Enero 2009 a diciembre 2011. (**Ciencia Básica**)
8. Proyecto Fomix SALUD-2005-01-13993. Propagación de células madre hematopoyéticas obtenidas de sangre de cordón umbilical. Proyecto financiado por el Fondo Sectorial SALUD-CONACyT. Periodo: mayo 2006 a marzo 2009 (**Desarrollo tecnológico**)
9. Proyecto Fomix FMSLP-2005-C01-15. Determinación de bisfenol-A y otros químicos que actúan como disruptores endocrinos en alimentos enlatados y en envases plásticos. Proyecto financiado por el Gobierno de San Luis Potosí a través del COPOCyT. Periodo: ene 2006 a dic 2007 (**Desarrollo tecnológico**).
10. Proyecto Fomix SLP-4100. Producción de proteínas terapéuticas utilizadas en el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas en el estado de San Luis Potosí, Proyecto financiado

- por el Gobierno de San Luis Potosí a través del COPOCyT. Periodo: junio 2003 a mayo 2005, monto **(Desarrollo tecnológico)**
11. Proyecto Fomix Zac-3717. Análisis de la fermentación del mezcal zacatecano. Proyecto financiado por el Gobierno de Zacatecas a través del COZCyT. 2003. Periodo: marzo 2003 a febrero 2005 **(Desarrollo tecnológico)**
  12. Proyecto SEP-CONACyT ciencias básicas J39639Q. Estudio de las condiciones que afectan el procesamiento postraduccional de proteínas en *E. coli*. Enero 2003 a diciembre 2005. **(Ciencia Básica)**
  13. Proyecto RP-1. Estudio de mejora del proceso industrial del mezcal potosino. Financiado por SEDECO. Enero a diciembre 2003 **(Desarrollo tecnológico)**.
  14. Proyecto CONACYT-SIHGO 2002020105. Estudio funcional del proceso de fermentación del *Agave* y su aplicación en el mejoramiento de la producción del mezcal del altiplano. Periodo: enero 2002 a diciembre 2003 **(Desarrollo tecnológico)**
  15. Proyecto CONCyTEG 0009/076-3. Desarrollo de un proceso extractivo para la recuperación de proteínas periplásmicas: Aplicación en la producción de penicilino acilasa de *E. coli* recombinante. Periodo: enero a diciembre 2001 **(Desarrollo tecnológico)**
  16. Proyecto CONACyT I32908-N. Estudio del metabolismo de carbohidratos simples y complejos en condiciones limitantes y no limitantes de oxígeno y su relación con la producción de penicilino acilasa por *E. coli* recombinante. Periodo: enero a diciembre 2000, **(Ciencia Básica)**

## 6.2 Proyectos como colaborador

1. Proyecto Prob. Nal. 2014-01 Num. 247498. Co-producción de Biocombustibles Lignocelulósicos mediante Procesos Bioquímicos Avanzados. Una Posible Solución al Abasto Nacional de Gasolinas para El Sector Autotransporte. Periodo: enero 2016 a diciembre de 2017. Dr. Arturo Sánchez Carmona **(Desarrollo tecnológico)**
2. Proyecto SENER 150001. Desarrollo y Prueba de Concepto De Una Bio-refinería en Pequeña Escala para La Co-producción de Etanol, Hidrógeno y Biogás con Residuos Industriales en Economías de Tamaño Medio. Periodo: enero 2012 a diciembre de 2014. Dr. Arturo Sánchez Carmona. **(Desarrollo tecnológico)**
3. Proyecto internacional PROCIEN 06-07. *Deschampsia antarctica* des: prospección de genes y agentes fotoprotectores ultravioletas para uso en la industria. Proyecto México-Chile. Periodo : Enero 2007 a diciembre 2009. Responsable Dr. M. Gidekel. **(Desarrollo tecnológico)**
4. Proyecto Fondos Mixtos CONACYT-SLP FMSLP-2005-23. Producción de biogas e hidrógeno por digestión y co-digestión de residuos orgánicos. Periodo: enero 2006 a diciembre 2007. Responsable: Dr. Elías Razo Flores. **(Desarrollo tecnológico)**
5. Proyecto UC-MEXUS CN-02-103. Expresión a gran escala de la endoquitinasa de *Trichoderma harzianum* recombinante. Periodo enero 2002 a junio 2004. Responsable: Dra. Ana P. Barba de la Rosa. **(Desarrollo tecnológico)**
6. Proyecto CONACYT-Investigación Básica 33151-N. Expresión, purificación y cristalización de dos proteínas no estructurales NSP5 y NSP6 de rotavirus. Periodo enero 2001 a diciembre de 2003. Responsable: Dra. Ana P. Barba **(Ciencia Básica)**
7. Proyecto ITC PPI-010002. Determinación de los parámetros de un modelo para predecir viscosidades cinemáticas de mezclas líquidas. Periodo enero a diciembre de 2000. Responsable: Dr. Alejandro Estrada Baltazar. **(Ciencia Básica)**



## ***7. Distinciones, reconocimientos y premios***

Premio:	<b>Mejor Promedio de Licenciatura QFB 1992</b>
Institución:	Facultad de Química, U.A.S.L.P.
Fecha:	30 de junio de 1992
Premio:	<b>Los Mejores Estudiantes de México 1992</b>
Institución:	CONACyT, ANUIES y Diario de México
Fecha:	23 de noviembre de 1992
Premio:	<b>Casa de la Ciencia Morelos 1994</b>
Institución:	Casa de la ciencia, U.A.E.M.
Fecha:	8 de junio de 1995
Premio:	<b>Mejor Tesis de Posgrado en Ingeniería</b>
Institución:	Academia de Ingeniería A.C.
Fecha:	Octubre de 1996
Premio:	<b>Medalla del Certamen Ciencia y Tecnología Para Investigadores Jóvenes</b>
Institución:	Instituto Mexicano de la Juventud
Fecha:	julio de 1999
Reconocimiento:	<b>Desarrollo Científico y Tecnológico al Estado de Zacatecas</b>
Institución:	Gobierno del Estado de Zacatecas
Fecha:	26 de feb 2003
Premio:	<b>Medalla al Mérito Universitario Alfonso Caso</b>
Institución:	Universidad Nacional Autónoma de México
Fecha:	Mayo de 2004
Reconocimiento:	<b>Miembro de la expedición científica antártica 2007</b>
Institución:	Fuerza Aérea, Instituto Nacional Antártico Chileno
Fecha:	Febrero de 2007
Reconocimiento:	<b>Investigador Nacional Nivel II</b>
Institución:	S.N.I. CONACyT
Fecha:	Ene 2009-Dic 2012
Reconocimiento:	<b>Director de la tesis ganadora del premio Alfredo Sánchez Marroquín 2009</b>
Institución:	SMBB
Fecha:	Jun 2009

Reconocimiento: **Mención Honrífica Premio Canifarma 2009**  
Institución: CANIFARMA y CONACyT  
Fecha: Mayo 2010

Reconocimiento: **Premio de Investigación 2011 en Ingeniería y Tecnología**  
Institución: Academia Mexicana de Ciencias  
Fecha: 18 de Oct 2011

Reconocimiento: **Investigador Nacional Nivel III**  
Institución: S.N.I. CONACyT  
Fecha: Ene 2013-Dic 2017

Reconocimiento: **Cátedra Marcos Moshinsky 2012**  
Institución: Fundación Marcos Moshinsky  
Fecha: Agosto 2013

## **8. Membresías y comités de evaluación**

1. Evaluador de artículos de las revistas *Biotechnology Progress*, *Journal Agriculture and Food Chemistry (American Chemical Society)*; *Process Biochemistry*, *Enzyme Microbial Technology*, *Food Chemistry*, *Biochemical Engineering Journal*, *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*, *International Journal of Hydrogen Energy*, *Cell Transplantation*, *Water Science and Technology (Elsevier)*, *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*, *International Journal of Laboratory Hematology (Wiley)*, *Journal of Food (Taylor & Teylor)*, *International Journal of Environmental Science and Technology (Quartely Pub)*, *centro de información Tecnológica –Chile (CIT)*
2. Evaluador de proyectos internacionales ICGEB 2006, Colciencias (Colombia), FONCYT (Argentina).
3. Evaluador de proyectos CONACyT Básicas, Fondos Sectoriales y Fondos Mixtos.
4. Evaluador de proyectos PROMEP
5. Socio Numerario de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ).
6. Evaluador de Proyectos promeP 2011 por la subsecretaria de educación superior SEP, 24-25 de mayo de 2011.
7. Evaluador de Estancias Sabáticas y posdoctorales al extranjero del CONACyT 2013, 2014, 2015.

## **9. Cursos impartidos**

### **9.1. Posgrado (Maestría y Doctorado)**

1. Curso Propedéutico de Bioquímica. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. 3 h, de junio de 2013.
2. Introducción a la bioquímica. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. Duración 6 h, Ago-dic 2013.
3. Temas Selectos II: Ingeniería de los procesos biotecnológicos. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. Duración 48 h, Ago-dic 2012.
4. Curso Propedéutico de Bioquímica. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. 3 h, 15 de junio de 2012.
5. Temas Selectos en nanobiotecnología. Programa de Doctorado en Materiales avanzados del IPICyT, S.L.P. , Durante el 14, 21, 24, 28 de septiembre de 2007.
6. Temas Selectos II: Ingeniería de los procesos biotecnológicos. Programa de Doctorado en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. Duración 1 semestre por evento (2003 a 2010).
7. Bio-matemáticas. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICyT, S.L.P., S.L.P. Duración 1 semestre por evento (2003-2011). 10-ago-09 a 27-nov-09 (48h); 25-ene-10 a 21-may-10 (48h); 20 ene-20 may 2011, 48 h

8. Curso Propedéutico de Bioquímica. Programa de Maestría en Biología Molecular del IPICYT, S.L.P., S.L.P. 3 h por evento (2002-2010).
9. Tópicos selectos en biología molecular: diseño racional de drogas y nanotecnología. Programa de Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Qro., Qro. Duración 3h. (2001).
10. Ingeniería bioquímica. Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, Depto. de Bioquímica, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 1 semestre (2000).
11. Dinámica y control de bioprocesos. Programa de Maestría en Ciencias Bioquímicas, Instituto de Biotecnología, UNAM. Cuernavaca, Mor. Duración, 1 semestre. (1998).

## **9.2. Licenciatura**

1. Bioingeniería. Licenciatura en Ingeniería Bioquímica, Depto. de Bioquímica, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 1 semestre (2000-2001). (Tres veces impartida).
2. Estadística. Depto. de Ciencias Básicas, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 1 semestre (1999). (1 vez impartida).
3. Métodos numéricos. Depto. de Ciencias Básicas, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 1 semestre (1999). (1 vez impartida).

## **9.3. Cursos impartidos especiales por invitación en congresos**

1. Tópico selecto en bioingeniería. Programa de Doctorado en Biología Molecular, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile. Febrero de 2007.
2. Ingeniería de Bioprocesos. XVI Jornada de ingeniería Bioquímica, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 30 h. Octubre de 2004.
3. Dinámica y control de los reactores biológicos. X Jornadas en ingeniería bioquímica, Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Gto. Duración 30 h. Octubre de 1998.

## **10. Divulgación de la ciencia y asistencia a congresos**

### **10.1 Artículos de divulgación en revistas nacionales**

1. Escalante-Minakata P, Barba de la Rosa AP, Santos L, De León-Rodríguez A. Aspectos Químicos y Moleculares del Proceso de Producción del Mezcal. **Rev. SMBB** 2012, 16: 57-70.
2. El biohidrógeno: una esperanza para el desarrollo energético sustentable. Raúl González García, Luis M. Rosales Colunga, Antonio De León Rodríguez. **Universitarios Potosinos**, 2011, 3 (6): 4-7.
3. Microorganismos contra el calentamiento global. L.M. Rosales-Colunga, A. De León-Rodríguez, **Gaceta CyT** 2010, 37,4: 1-3.
4. Probióticos funcionales para el tratamiento de enfermedades. Juan A. Rojas Contreras, Martha I. González Castro, Antonio De León Rodríguez. **Universitarios Potosinos**, 2010, 6 (1): 10-13.
5. Contaminación de alimentos por los envases plásticos. Martha I. González Castro, Antonio De León Rodríguez. **Universitarios Potosinos**, 2007, 3 (6): 4-7.
6. Un viaje al fin del mundo. Antonio De León Rodríguez. **Pulso de San Luis**, Pp.6-C 2007
7. Escalante-Minakata P, González-Hernández L, Barba de la Rosa AP, De León-Rodríguez A. El mezcal una mezcla natural de alcoholes y feromonas. **Rev. de Bebidas Mexicanas**. Alfa-Editores, 2006, 15 (3): 10-18.
8. Las difamadas bacterias. Luis Manuel Rosales Colunga, Antonio De León-Rodríguez. **Periódico Pulso de San Luis**, Pp.6-C 2006.
9. Los plásticos, aliados peligrosos. Antonio De León Rodríguez, Martha Irene González Castro. **Periódico El Pulso de SLP**, Pp.6-C 2005
10. El mezcal potosino: una bebida muy mexicana. Antonio De León Rodríguez, Zenaida Saavedra **Periódico El Pulso de SLP**, Pp.6-C 2004
11. El cordón umbilical, una doble fuente de vida, Antonio De León, Boletín informativo de la SMBB, **El Biotlahuica** 2002, 8 (1):2-3.

12. El cordón umbilical esperanza de vida. Antonio De León, *Periódico El pulso de SLP*, 20 de Febrero 2002: 6-C.
13. El cordón umbilical: una fuente de células madre. Antonio De León, Boletín informativo del COPOCyT SLP: *A Ciencia Cierta* 2002, 11: 3.
14. De León A, Cortés G, Ramírez OT y Galindo E. Diseño, caracterización y aplicación de un simulador de gradientes de oxígeno disuelto presentes en fermentadores de gran escala. *Avances en Ingeniería Química*, 1995, 5 (1): 1-6.

## ***10.2 Conferencias y entrevistas por invitación***

1. La Producción de Proteínas Heterólogas: Enfoque ingenieril y molecular. Conferencia magistral en el CONFIQ-3. Mérida, Yuc., 14 de may 2015
2. Los materiales plásticos, aliados peligrosos, Seminario departamental del Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Gto. 6 de feb 2015
3. Los plásticos, aliados peligrosos:¿sabes lo que consumes?. Ciclo de seminarios del CINVESTA Unidad Guadalajara, Guadalajara, Jal. 14 de Octubre de 2014.
4. Los plásticos, aliados peligrosos. Ciclo de Seminarios de la UAG, Guadalajara, Ja. 15 de octubre de 2014.
5. Ftalatos y alergenicos. Seminario Compuestos emergentes en materia de inocuidad alimentaria: El caso Tequila. Guadalajara Jal. 19 de feb de 2014
6. Biocompatibilidad de nanotubos de carbono con células de mamífero. Primera Semana de la Ciencia. Centro Universitario Tonalá U. de G., Tonalá, Jal. 15 de Nov 2013.
7. Nanotubos de carbono. Primera Semana de la Ciencia. Centro Universitario Tonalá U. de G., Tonalá, Jal. 12 de Nov 2013.
8. Biorefinerías. 4o Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía. Guadalajara, Jal. 25-27 de Sept. De 2013.
9. Estrategias para producir biohidrógeno. I Foro de Biotecnología. Centro de Investigación en Biotecnología, UAEMor. Cuernavaca, Mor. 14-15 de mayo de 2013.
10. La ingeniería en los procesos biológicos, Ciclo de seminarios de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, Jal. 10 de oct de 2012
11. Estrategias para producir biohidrógeno. Ciclo de seminarios del CINVESTAV, Guagalajara, Jal. 19 de sept de 2012.
12. La ingeniería aplicada a los sistemas biológicos. Ciclo de seminarios del CINVESTAV, Guagalajara, Jal. 12 de sept de 2012.
13. Estrategias para producir biocombustibles. Foro de Biotecnología. Centro de Investigación en Biotecnología, UAEMor. Cuernavaca, Mor. 14-15 de mayo de 2012.
14. La Producción de Biofármacos y biohidrógeno: desde un enfoque ingenieril y molecular. ITESM- Monterrey, 24 de feb de 2012.
15. La Producción de Biofármacos en desarrollo y de patente vencida: Una oportunidad de Investigación y de Negocios. 3er Foro de Negocios en Biotecnología, Irapuato, Gto. 24-25 Nov. 2011
16. Estimación de la producción de hidrógeno en fermentaciones. Segunda Reunión de Avances en la producción de biocombustibles a partir de materiales lignocelulósicos de la Red Fuentes Alternas de Energía (REDFE) del CONACyT. Ensenada, BCN, 8 de abril de 2011.
17. Producción de hidrógeno a partir de lactosuero: Uso de microorganismos silvestres. Primera Reunión de Avances en la producción de biocombustibles a partir de materiales lignocelulósicos de la región centro-occidente del País de la Red Fuentes Alternas de Energía (REDFE) del CONACyT. Morelia, Mich. 6 de dic de 2010.
18. Estrategias biológicas de producción de hidrógeno: Un enfoque molecular Seminario interdisciplinario del IPICyT, San Luis Potosí, SLP, 8 de octubre de 2010.
19. Producción de hidrógeno mediante fermentación de residuos de la industria láctea. Ciclo de seminario del IMIQ secc. San Luis Potosí, 20 de mayo de 2010.
20. La biotecnología: un mundo de oportunidades. Ciclo de conferencias Abril mes de biología molecular. Colegio San Javier, San Luis Potosí, 23 de abril de 2010.
21. Producción de biohidrógeno mediante la fermentación de residuos agroindustriales. Ciclo de seminarios del posgrado en ingeniería de procesos, CIDETEQ, Querétaro, 16 de abril de 2010.
22. Producción de hidrógeno mediante procesos fermentativos. Ciclo de seminarios del posgrado en ingeniería de bioprocesos, UASLP, 25 de marzo de 2010.

23. El mezcal de *Agave salmiana*: Producción y composición. II Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía, Guadalajara, Jal. 23-26 de Septiembre de 2009.
24. La producción de Mezcal: Un antiguo proceso biotecnológico visto desde una nueva perspectiva. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 17 de abril de 2008.
25. Estrategias para sobreexpresar proteínas recombinantes. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 18 de abril de 2008.
26. Estrategias para expresar proteínas recombinantes. Facultad de Ciencias Químicas, CIEP UASLP. 28 de feb de 2006.
27. Estrategias para sobreexpresar proteínas recombinantes de la ingeniería genética a la bioingeniería. X Simposio de Ingeniería Bioquímica. Universidad Autónoma de Aguascalientes CD-Rom Ags., México. Octubre 2005.
28. El mezcal potosino: producción y composición. Ciclo de seminarios del depto. de ingeniería bioquímica, ITC, Celaya, Gto. Septiembre 2005.
29. El mezcal potosino: producción y composición. Seminario interdisciplinario del posgrado de ciencias aplicadas, IPICyT, S.L.P., S.L.P., México. Abril 2005.
30. Análisis de la fermentación del mezcal zacatecano. Reunión del SIVILLA-COZCyT, Zac., Zac., 4 de marzo de 2005.
31. Estrategias para sobreexpresar proteínas recombinantes. V Escuela Nacional de Biofísica Molecular. Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México. Abril 2004.
32. Producción de proteínas terapéuticas: un ejemplo de biotecnología sustentable. Facultad de Ciencias Químicas, UASLP. 25 de mayo de 2004.
33. Producción de proteínas de interés biotecnológico. Fac. de ciencias Químicas, UAS, Culiacán. Sin. 29 de abril de 2003.
34. Células madre: ingeniería y aplicaciones. Depto. De ingeniería bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec. 24 de febrero de 2003.
35. Biotecnología: Retos y oportunidades. Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, 15 de Octubre 2002, SLP, Mex.
36. La biotecnología, un mundo de oportunidades III Semana Científica y Cultural, Universidad del Centro de México. 5 de Octubre 2002, SLP, Mex.
37. La producción de Biocatalizadores y progenitores sanguíneos: dos ejemplos de ingeniería de procesos. CIEP-FCQ-UASLP. 16 de nov. De 2001. SLP, Mex.
38. La producción de progenitores sanguíneos: un ejemplo de ingeniería de tejidos. Depto. Ingeniería Bioquímica, ITC, 15 sept. 2000, Gto. Mex.
39. Cultivo de progenitores sanguíneos: Un ejemplo de la ingeniería de tejidos, Ciclo de seminarios: Avances en ingeniería bioquímica y biotecnología, Depto. De Ingeniería Química ITC, 8 de sept de 2000, Celaya, Gto. Mex.
40. Escalamiento descendente como estrategia para mejorar procesos biotecnológicos: el caso de la penicilino acilasa, Seminario del Departamento de Ingeniería Química, ITC, 24 de sept. 1999. Gto, Mex.
41. Expansión de células hematopoyéticas humanas y control computarizado de bioprocesos. I Congreso Peruano de Biotecnología y Bioingeniería, Noviembre de 1998. Trujillo, Perú.

### **10.3 Congresos internacionales**

1. Alvarez Guzmán CL, Ocegüera-Contreras E, Ornelas Salas JT, and De León-Rodríguez. A. Biohydrogen production by the psychrophilic G088 strain using single carbohydrates as substrate. 6th International Conference on Hydrogen Production (ICHP 2015), 2015 Oshawa, ON, Canadá, del 3 al 6 de Mayo de 2015.
2. Alvarado Cuevas ZD, De Leon Rodriguez A. Biohydrogen production from wheat straw hydrolysate and cheese whey using anaerobic sludge. 22nd European Biomass Conference and Exhibition. Hamburg, Ger. 23-26 de jun 2014.
3. Alvarado Cuevas ZD, Ordoñez LG, Ornelas Salas T, De Leon Rodriguez A. Biohydrogen production using psychrophilic bacteria. 13th International Conference on Clean Energy, Istanbul, Tur. 8-12 jun de 2014.
4. Munguía López JG, Ortiz Medina J, Ortiz Medina J, Ortiz Medina J. Biocompatibility of carbon nanotubes on NIH-3T3 murine Fibroblasts. 4o Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía. Guadalajara, Jal. 25-27 de Sept. De 2013.
5. Ordóñez Acevedo LG, Flores Juárez R. De León Rodríguez A. Efecto del furfural en la producción de biohidrógeno por *E. coli* WDHL. 4o Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía. Guadalajara, Jal. 25-27 de Sept. De 2013.

6. Lopez-Hidalgo, AM, Alvarado-Cuevas ZD, Ornelas-Salas JT, De Leon-Rodriguez A. Co-production of biohydrogen and ethanol by *Escherichia coli* WDHL using wheat straw hydrolysate as substrate. II Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías. Jaén España, 10-12 abril de 2013.
7. Lopez-Hidalgo, AM, Alvarado-Cuevas ZD, Sánchez A, Ordóñez LG, De Leon-Rodriguez A. Production of biohydrogen by fermentation using a mixture of cheese whey and wheat Straw hydrolysate. II Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías. Jaén España, 10-12 abril de 2013.
8. López-Hidalgo, Angel Mario; Sánchez, Arturo; Ornelas-Salas, Tomás; Alvarado-Cuevas, Zazil Donaxí; De León-Rodríguez, Antonio. Optimization of biohydrogen production by *Escherichia coli* WDHL using wheat straw hydrolysate as substrate. 1-CIAB, Los Cabos, BJ, México, 24-26 de octubre de 2012.
9. Alvarado-Cuevas, Zazil Donaxí; López-Hidalgo, Angel Mario; De León-Rodríguez, Antonio. Biohydrogen production by psychrophilic bacteria. 1-CIAB, Los Cabos, BJ, México, 24-26 de octubre de 2012.
10. Z Donaxí Alvarado Cuevas, A Sánchez, LG Ordoñez, JT Ornelas Salas and A De León Rodríguez. Bio-hydrogen production by *Escherichia coli* WDHL and *Bacillus sp.* using wheat straw hydrolysate as substrate. Environ Microbiol Biotechnol Congress, Bologna, Italia, 10-12 abril de 2012.
11. Z Donaxí Alvarado Cuevas, LG Ordoñez, JT Ornelas Salas and A De León Rodríguez. Cheese whey waste as raw material for the bio-hydrogen production by *Escherichia coli* WDHL: importance of aminoacids availability. Environ Microbiol Biotechnol Congress, Bologna, Italia, 10-12 abril de 2012.
12. Z Donaxí Alvarado Cuevas, A De León Rodríguez. Effect of the nitrogen source on the biohydrogen production by an *Escherichia coli* genetically modified. HYPOTHESIS IX, San José Costa Rica, 10-15 Dec 2011. (Hyp\_085)
13. Z Donaxí Alvarado Cuevas, A De León Rodríguez. Producción de bio-hidrógeno a partir de lactosuero: impacto de la fuente de nitrógeno. 3er Congreso Internacional de Biología Química y Agronomía. Zapopan, Jal. 28 de sept-1 de oct 2011
14. G Vazquez-Rodriguez, C Gonzalez Castillo, A De Leon Rodriguez. Vasostatin\_Vasoinhibin: a novel fusion protein that inhibits the proliferation of endothelial cells. Molecular Life Science. Frankfurt, Alemania. 25-28 Sept 2011. DOI@: 10.3288/contoo.paper.1440.
15. L Santos, JE Esparza de Lara, A De Leon Rodriguez. Heterologous expression and characterization of a Superoxide Dismutase from the archeon *Thermoplasma acidophilum*. Molecular Life Science Frankfurt, Alemania. 25-28 Sept 2011. DOI@: 10.3288/contoo.paper.1401.
16. JA Huerta Ocampo, HS Aguilar Hernández, CS Mendoza Hernández, E Espitia Rangel, A. De León Rodríguez, G Mendoza Hernández, A. Barrera Pacheco, AP Barba de la Rosa. Salt stress-induced alterations in the root proteome of amaranth. Geneve, Suiza, 4-7 sept de 2011. HUP011-1238.
17. JA Huerta-Ocampo, MF León-Galván, A Barrera-Pacheco, A De León-Rodríguez, G Mendoza-Hernández, AP Barba de la Rosa. Analysis of differential proteins in amaranth roots under water stress. 241<sup>st</sup> American Chemical Society National Meeting & Exposition, Anaheim, CA, USA, 27-31 de marzo de 2011.
18. Aguilar-Hernández HS, León-Galván MF, Santos L, De León-Rodríguez A, Barrera-Pacheco A, Espitia-Rangel E, Guevara-González RG, Barba de la Rosa AP. Cloning of a novel ZNF transcription factor involved in abiotic stress in amaranth leaves. En 241st American Chemical Society. American Chemical Society, Anaheim, CA, USA, 27-31 de marzo de 2011.
19. LM Rosales-Colunga, R González-García, A. De León-Rodríguez. Estimation of hydrogen production in cheese whey fermentations based in on-line parameters, 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011.
20. AP Barba De la Rosa, E González de Mejía, C González, E Maldonado Cervantes, A Barrera Pacheco, A De León Rodríguez. Peptides with biological activity encrypted in amaranth seed storage proteins. 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011.
21. González Castro MI, Castañeda Piña DE, Cisneros Almazán R, De León Rodríguez A. Estudio sobre hábitos alimentarios en una población estudiantil de la Facultad de Ingeniería de la UASLP. 1er Congreso Internacional AMIDIQ, XXXII Encuentro Nacional AMIDIQ. Riviera Maya, Quintana Roo, 3- 6 mayo de 2011.
22. Huerta-Ocampo JA, Barrera-Pacheco A, Mendoza-Hernández G, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. Análisis proteómico de amaranto bajo estrés por sequía. VII Encuentro Latinoamericano y del Caribe sobre Biotecnología Agropecuaria, Guadalajara, Jal. Mex. 1-5 de nov. de 2010. Folio: 425.
23. L.M. Rosales-Colunga, E. Razo-Flores, A. De León-Rodríguez. Influence of pH Control on Hydrogen Production by *Escherichia coli*  $\Delta hycA \Delta lacI$  using Cheese Whey as Substrate. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition, Rimini, Italia, 14-18 de sept 2010. P-B43.

24. Arriaga S., Acosta-Munguía A, De Leon Rodriguez A, Perez- Martinez A, Barba de la Rosa AP. Endochitinase production during methanol vapors biodegradation by *Pichia pastoris*. 3rd International congress on Biotechniques for Air Pollution Control, Delf, The Netherlands, Sept, 28-30, 2009.
25. Sergio A. García Echauri, Ana P. Barba de la Rosa, Antonio De León Rodríguez. Aislamiento e identificación de microorganismos psicrófilos de muestras de deshielo de la Antártica. VI Reunión del grupo de microbiología industrial y biotecnología microbiana de la Sociedad Española de Microbiología, Barcelona, España. 12 al 14 de Nov. 2008.
26. Dávila-Vázquez, G., Alatríste-Mondragón, F., De León-Rodríguez, A., Razo-Flores, E. Continuous biohydrogen production using cheese-whey. IX Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia, Isla de Pascua, Chile, 19-23 octubre 2008.
27. Hugo S. Aguilar-Hernández, José A. Huerta-Ocampo, Fabiola León-Galván, Antonio De León-Rodríguez, Alberto Barrera-Pacheco, Guillermo Mendoza, Ana P. Barba de la Rosa. Proteomic and transcriptomic analysis of amaranth leaves under abiotic stress. P78. 5th. Tri-National Arabidopsis Meeting, Zürich, Suiza, 10-13 Sept. 2008.
28. L.G. Ordonez Acevedo, A Alvarez Cruz, A.P. Barba de la Rosa, A. De León Rodríguez. Modelling, construction and bioactivity of chimeric proteins of the human interferon gamma and the human interleukin-2. 2nd Latin American Protein Society. Sociedad Mexicana de Bioquímica Acapulco, México. 4-8 noviembre de 2007.
29. S.A. García, M. Gidekel, A. Gutierrez, A. De León Rodríguez. Expression of a novel superoxide dismutase from *Deschampsia antarctica* in *Escherichia coli*. 2nd Latin American Protein Society. Sociedad Mexicana de Bioquímica Acapulco, México. 4-8 noviembre de 2007.
30. Luis M. Rosales Colunga, Elías Razo Flores, Antonio De León Rodríguez. Construction of hydrogen overproducer *E. coli* mutant strains using cheese whey as substrate en The U.S.-Mexico Binational Center for Environmental Sciences and Toxicology. University of Arizona Tucson, Arizona, US, E.U.A.. marzo 2007.
31. Dávila-Vázquez, G., Alatríste-Mondragón, F., De León-Rodríguez, A., Razo-Flores, E. Batch biohydrogen production using cheese whey powder and mesophilic microflora in 2nd. Internacional Hydrogen Energy Conference. UNIDO-ICHET, Istanbul, Turquía 2007
32. Reyes-Escogido ML, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP Interleukin-10 expression in *Bifidobacterium longum* en 4a Simposio Internacional de Probióticos. UAM, SMBB, Yakult, ILSI México, México. abril 2006.
33. Samaniego-Hernández M., Aparicio-Fabre, R., De León-Rodríguez, A., Arias-Ortiz, C., Barba de la Rosa, A.P. Cloning, overexpression and purification of rotavirus proteins NSP5 and NSP6 in *Escherichia coli*. 1st. Latin American Protein Society Meeting. Noviembre de 2004. Angra dos Reis, RJ, Brasil.
34. Reyes-Escogido M.L., Rodríguez-Vargas F., De León Rodríguez A., Barba de la Rosa, A.P. Detección de probióticos en productos lácteos fermentados por PCR. 6to. Congreso Internacional Inocuidad de Alimentos. Noviembre de 2004.
35. Pérez-Martínez, A.S., Jiménez-Bremont J,F, De León-Rodríguez, A., Barba de la Rosa, A.P. Overexpression and purification of recombinant endochitinase (Ech42) in *Pichia pastoris*. Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Junio de 2004, Durango, Mex.
36. Silva-Sánchez, C., Olvera-Martínez, L. De León-Rodríguez, A., Barba de la Rosa, A.P. Biochemical characterization of two new *Amaranthus hypochondriacus* varieties grown in San Luis Potosí. Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Junio de 2004, Durango, Mex.
37. Medina E., Barba, A.P., Jiménez, J.F., and De León, A. The signal peptide of penicillin acylase allows the expresión of soluble human interleukin-2 in the periplasmic space of *Escherichia coli*. General meeting of American Society of Microbiology. Mayo de 2004, New Orleans, LO, USA.
38. De León, A. Jiménez-Islas., and Ramírez, O.T. Two New Dimensionless Numbers with Physiological Parameters Improve the Control of Dissolved Oxygen in Bioreactors. Annual Meeting of American Institute of Chemical Engineering, Noviembre de 2000. Los Angeles, CA. USA.
39. De León, A., López-Chalini, E., Mayani, H., and Ramírez, O.T. Expansión de células hematopoyéticas humanas en cultivos estáticos y en reactores agitados: Aspectos metabólicos y cinéticos. II Simposio de Investigadores Latinoamericanos en Ciencias Biomédicas. Oaxtepec, Mor. Noviembre de 1998.
40. López-Chalini, E., De León, A., Mayani, H., and Ramírez, O.T. Expansion of hematopoietic cells in static and stirred bioreactor cultures: kinetic and metabolic aspects. Annual Meeting of American Institute of Chemical Engineering, Noviembre de 1998. Miami, Flo. USA.
41. De León, A. Expansión de células hematopoyéticas y control computarizado de bioprocesos. I Congreso Peruano de Biotecnología y Bioingeniería, Noviembre de 1998. Trujillo, Perú.

42. De León, A., Mayani, H., and Ramírez, O.T. Expansion of hematopoietic cell from umbilical cord blood by static batch cyclic coculture and stirred bioreactor. VI Congress Cell Culture Engineering, Febrero de 1998. San Diego, Ca. USA.
43. De León, A., Ramírez, O.T., and Galindo, E. Dissolved oxygen fluctuations as a scale-down tool: Application to penicillin acylase production by a recombinant *E. coli*. Annual Meeting of American Institute of Chemical Engineering, Noviembre de 1995. Miami, Flo. USA.
44. De León, A., Galindo, E., and Ramírez, O.T. Effect of oscillating dissolved oxygen tension on penicillin acylase production by a recombinant *E. coli*. Biochemical Engineering III, Marzo de 1995. Stuttgart, Alemania.
45. De León, A., Ramírez, O.T., and Galindo, E. Effects of dissolved oxygen concentration and of kanamycin on the production of penicillin acylase by recombinant *E. coli*. I International Congress of Biochemical Engineering, Octubre de 1994. México, D.F., México.

#### 10.4 Congresos nacionales

1. Evaluación de la producción de biohidrógeno por tres microorganismos psicrófilos del género *Polaromonas* sp. Alvarez Guzmán CL, Ocegüera-Contreras E, De León-Rodríguez A. XXXVI Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Cancún, Quintana Roo, 5 al 8 de Mayo de 2015.
2. Evaluación de la biocompatibilidad de células de mamífero con nanotubos de carbono multicapa nitrógeno dopados (cnx) y no dopados (mwcnt). . XXXVI Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Cancún, Quintana Roo, 5 al 8 de Mayo de 2015.
3. Rojas Contreras, JA, Barba de la Rosa AP, De Leon Rodriguez A. Expresión y caracterización enzimática de una Cu/Zn Superóxido Dismutasa recombinante de *Deschampsia antarctica*. XXXV Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Puerto Vallarta, Jal.. México, del 6 al 9 de mayo de 2014.
4. Lopez-Hidalgo, AM, Alvarado-Cuevas ZD, Ornelas-Salas JT, De Leon-Rodríguez A. Producción de biohidrógeno por *Escherichia coli* WDHL utilizando mezclas de hidrolizado de paja de trigo y suero de leche como fuente de carbono. XXXIV Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Mazatlán, Sin. México, del 7 al 10 de mayo de 2013.
5. Alvarado-Cuevas ZD, Lopez-Hidalgo, AM, Ornelas-Salas JT, De Leon-Rodríguez A. Optimización de producción de biohidrógeno por lodos residuales utilizando como sustrato una mezcla de lactosuero e hidrolizado de paja de trigo. XXXIV Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Mazatlán, Sin. México, del 7 al 10 de mayo de 2013.
6. De León Rodríguez A, Vázquez Rodríguez G, Rojas Contreras JA, Solís Andrade KI, Ordóñez Acevedo LG. Estudio del transporte de proteínas heterólogas por la vía de secreción tat y autotransporte en *Escherichia coli*. Congreso Nacional de Investigación Científica Básica 2012: “Casos de éxito”. Cancún, QR, México, 21-23 de noviembre de 2012.
7. Del Río Castillo AE, León-Galván MF, De León-Rodríguez A, Terrones M, Barba de la Rosa AP. Efficient transformation of *Bifidobacterium longum* using doped nanotubes. XXXIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. San José del Cabo BJS, México, del 1 al 4 de mayo de 2012.
8. Alvarado Cueva ZD, Ornelas Salas JT, De León Rodríguez A. Evaluación del control de pH y la fuente de aminoácidos sobre la producción de biohidrógeno por *Escherichia coli* WDHL. XXXIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. San José del Cabo BJS, México, del 1 al 4 de mayo de 2012.
9. Munguía López JG, Ortiz Medina J, Rodríguez Macías, FJ, De León Rodríguez A. Evaluación de la biocompatibilidad de nanotubos de carbono con fibroblastos de ratón NIH-3T3. XXXIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. San José del Cabo BJS, México, del 1 al 4 de mayo de 2012.
10. Perez-Salas S, Ordóñez Acevedo LG, De Leon Rodriguez A, González castro MI. Producción de etanol a partir de suero de leche utilizando microorganismos silvestres. XXXIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. San José del Cabo BJS, México, del 1 al 4 de mayo de 2012.
11. Esparza-de Lara JE, De León-Rodríguez A y Santos L. Clonación, expresión y caracterización de una fe-sod termoacidoestable del arqueón *Thermoplasma acidophilum*. 6o Foro Estatal Interinstitucional de bioética e Investigación en Salud. San Luis Potosi, SLP, 29-30 de marzo de 2012.
12. Huerta-Ocampo JA, Aguilar-Hernández HS, Mendoza-Hernández CS, Espitia-Rangel E, De León-Rodríguez A, Mendoza-Hernández G, Barrera-Pacheco A, Barba de la Rosa AP. Proteomic analysis of amaranth roots under NaCl stress. IV Simposio de Espectrometría de Masas- Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana de Proteómica, Puebla, México. 8-11 November 2011.



13. Barba de la Rosa AP, Mazorra JL, De León-Rodríguez A. Proteomics Toward Food Sciences And Nutrition Applications. IV Simposio de Espectrometría de Masas- Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana de Proteómica, Puebla, México. 8-11 November 2011.
14. J. Luis Mazorra Carrillo, A. de León Rodríguez, A.P. Barba de la Rosa. Análisis proteómico del efecto protector de la rutina y el lunasin de amaranto en células NIH-3T3 químicamente transformadas. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Juriquilla, Qro. 19 al 24 de junio de 2011.
15. A. Bohórquez Hernández, Ma. Del Carmen González Castillo, G. Vázquez Rodríguez, A. De León Rodríguez. Producción de la proteína quimérica vasoinhibina vasostatina. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Juriquilla, Qro. 19 al 24 de junio de 2011.
16. G. Vázquez Rodríguez, Ma. Del Carmen González Castillo, A. De León Rodríguez. Diseño box-behnken para optimizar la producción de vasostatina. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Juriquilla, Qro. 19 al 24 de junio de 2011.
17. A. De León Rodríguez. Obtención de cepas de *E. coli* sobreproductoras de hidrógeno a partir de lactosuero. 12a Feria de posgrados. DF, Villahermosa y Morelia, 31 marzo- 6 de abril 2011.
18. L. M. Rosales-Colunga, A. De León-Rodríguez, Producción de hidrógeno a partir de lactosuero: Uso de *E. coli* genéticamente mejorada. Primera Reunión de Avances en la producción de biocombustibles a partir de materiales lignocelulósicos de la región centro-occidente del País de la Red Fuentes Alternas de Energía (REDFE) del CONACyT. Morelia, Mich. 6 de dic de 2010.
19. L. M. Rosales-Colunga, A. De León-Rodríguez, Influencia de la fuente de carbono sobre el metabolismo fermentativo de una *Escherichia coli* genéticamente modificada para sobreproducir hidrógeno. XXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Tuxla-Gutierrez, Chis. 7-12 Nov. de 2010
20. Z. D. Alvarado Cuevas, A. De León-Rodríguez, Coexpresión de la Penicilino Acilasa y Chaperonas Moleculares en *Escherichia coli*. XXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Tuxla-Gutierrez, Tuxla-Gutierrez, Chis. 7-12 Nov. de 2010.
21. A. Bohorquez Hernandez, G. Vazquez Rodríguez, A. De León-Rodríguez. Evaluación de diferentes cepas de *E. coli* para la producción de proteínas antiangiogénicas de uso terapéutico en el cáncer. XXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Tuxla-Gutierrez, Chis. 7-12 Nov. de 2010.
22. L. M. Rosales-Colunga, A. De León-Rodríguez, Estimación de la producción de hidrógeno en fermentaciones de una cepa de *E. coli* mejorada genéticamente SiNIQTA, Aqs, Aqs. 27-29 Octubre 2010. Bio-5.
23. L. M. Rosales-Colunga, E. Razo-Flores, A. De León-Rodríguez. Effect of ammonium on hydrogen production by a genetically engineered *Escherichia coli* strain designed to overproduce hydrogen from cheese whey. XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Huatulco, Oax, México, del 4 al 7 de mayo de 2010.
24. M.I. González Castro, L.P. Silva Ledezma, L.G. Ordoñez Acevedo, A. De León Rodríguez. Determinación de disruptores endocrinos en envases plásticos alimentarios mediante cromatografía de gases. XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Huatulco, Oax, México, del 4 al 7 de mayo de 2010.
25. Vázquez Rodríguez G, González Castillo MC, Ordóñez LG, León Rodríguez A. Desarrollo de nuevas proteínas antiangiogénicas con uso potencial en el tratamiento del cáncer. XVII Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica, VI Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica, VIII Jornadas Científicas de Biomedicina y Biotecnología Molecular, 24-26 de mayo 2010, Acapulco, Gro, Mexico.
26. Ortega-Cruz L, León Galván F, Huerto-Ocampo A, Ordóñez- Acevedo LG, De León Rodríguez A, Barba de la Rosa AP. Cloning and expression of amaranth superoxide dismutase. XIII National Congress of Biochemistry and Plant Molecular Biology. 9-13 Nov 2009, Guanajuato Mexico.
27. Huerta-Ocampo José Angel, Mendoza Hernandez Guillermo, De León Rodríguez Antonio, Barba de la Rosa Ana Paulina. Proteomic Analysis of Amaranth under drought stress. 3er Simposio Mexicano de Espectrometría de Masas Proteómica Celular y Molecular. 8-12 de noviembre de 2009, San Luis Potosi, SLP. L37.
28. Gustavo Dávila Vázquez, Antonio De León Rodríguez, Felipe Alatraste Mondragón, Elías Razo Flores, Evaluación de dos medios minerales para la producción de bio-H<sub>2</sub> a partir de lactosuero en experimentos en lote. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería A.C. 21-26 de junio de 2009, Acapulco, Guerrero. CIX04.
29. Gustavo Dávila Vázquez, Ciria B. Cota Navarro, Luis Manuel Rosales Colunga, Antonio De León Rodríguez, Elías Razo Flores. Producción continua de Bio-hidrógeno utilizando lactosuero como sustrato. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería A.C. 21-26 de junio de 2009, Acapulco, Guerrero. CIX06
30. Leticia Santos, Erika Nahomy Marino-Marmolejo, Antonio De León Rodríguez, Ana Paulina Barba de la Rosa. Expresión heteróloga y caracterización de una alcohol deshidrogenada proveniente del arqueón *Thermoplasma acidophilum*. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería A.C. 21-26 de junio de 2009, Acapulco, Guerrero.

31. Rojas Contreras J.A., Pedraza Reyes M., De León Rodríguez A., *Bacillus subtilis* como un probiótico funcionalizado para la liberación de interferón gamma. XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C. 16-21 de Noviembre de 2008, Mérida, Yucatán.
32. Vázquez Rodríguez G., Ordoñez L. Gabriel, González Castillo M. Del C., De León Rodríguez A., Producción de las proteínas recombinantes con capacidad antiangiogénica: Vasostatina, vasoinhibina y sus quimeras en *Escherichia coli*. XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C. 16-21 de Noviembre de 2008, Mérida, Yucatán.
33. Yanoula Herrera Vázquez, Laura Silva Ledezma, Martha I. González Castro, Leandro G. Ordoñez Acevedo, Jorge A. Ramírez Télles, Antonio De León Rodríguez. Determinación de disruptores endocrinos por cromatografía líquida de alta resolución en las epoxiresinas de alimentos enlatados. En XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Puerto Vallarta, Jal. 13 de mayo de 2008. CD-Rom BIO-37.
34. Andrade Zaldívar Hera, De León Rodríguez Antonio. Expansión de células progenitoras hematopoyéticas en frascos giratorios. En XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Puerto Vallarta, Jal. 13 de mayo de 2008. CD-Rom BIO-12.
35. Barba de la Rosa AP, Silva Sanchez C, León Galvan F, de Lume BO, De León Rodríguez A, González de Mejía E. Caracterización de biopéptidos en semillas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*). en II Simposio de Espectrometría de masas, Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana de Proteómica Guanajuato, México. noviembre 2007
36. Briones Cerecero EP, Barba de la Rosa AP, De León Rodríguez A, Muñoz Sandoval E, Rodríguez-Macías FJ, Terrones H, Terrones M Análisis comparativo de técnicas de extracción para la obtención de proteínas totales de hojas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) en II Simposio de Espectrometría de masas, Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana Proteómica Guanajuato, México. noviembre 2007
37. Huerta Ocampo JA, Briones Cerecero EP, De León Rodríguez A, Chagolla López A, Barba de la Rosa AP Análisis Proteómico de raíces de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) bajo estrés por déficit de agua en II Simposio de Espectrometría de masas, Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana de Proteómica, Guanajuato, México. noviembre 2007
38. Aguilar-Hernández HS, León F, Briones-Cerecero EP, De León-Rodríguez A, Barba de la Rosa AP Análisis de la expresión diferencial de genes en hojas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) bajo estrés salino en XII Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Sociedad Mexicana de Bioquímica Boca del Río, Veracruz, México. noviembre 2007
39. Martínez Salgado JL, León-Ramírez CG, Ortiz Castellanos ML, Chagolla-López A, Barba de la Rosa AP, Ruíz Herrera J Análisis proteómico del dimorfismo del hongo basidomiceto *Ustilago maydis* en VII Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica Guanajuato, México. noviembre 2007
40. Martínez Salgado JL, Lopez Perez MG, De León Rodríguez A, Reyes Escogido ML, Barba de la Rosa AP Análisis proteómico de *Bifidobacterium longum* en presencia de fructanos de *Agave Tequilana* como prebiótico en II Simposio de Espectrometría de masas, Proteómica Celular y Molecular. Sociedad Mexicana de Proteómica Guanajuato, México. noviembre 2007
41. Luis Manuel Rosales Colunga, Elias Razo Flores y Antonio De León Rodríguez Obtención de cepas de *E. coli* sobreproductoras de H<sub>2</sub> a partir de lactosuero en XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. SMBB CIV-5 Morelia, Mich, México. junio 2007
42. Araceli Alvarez Cruz, Antonio De León Rodríguez Análisis de la expresión de la proteína de fusión interferón gama e interleucina 2 en *E. coli* en XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. SMBB CiX-3 Morelia, Mich., México. junio 2007
43. Juan A. Rojas Contreras, Mario Pedraza Reyes, Antonio De León Rodríguez Construcción de un sistema para la producción y secreción de hIL-2 en *Bacillus subtilis* en XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. SMBB CIX-24 Morelia, Mich, México. junio 2007
44. Emilio Medina, Victor E. Balderas, Leandro G. Ordóñez, Luz M.T. Paz, Ana P. Barba y Antonio De León Rodríguez Estudio del transporte de proteínas interés biotecnológico al periplasma de *E. coli* recombinante por la vía Tat en XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. SMBB CIX-27 Morelia, Mich., México. junio 2007
45. Martha I. González Castro, Emilio Medina Rivero, A. Rivas Velasco, Maria F. Olea Serrano y Antonio De León Rodríguez. Migración de monómeros y aditivos plásticos en envases alimentarios en XXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Manzanillo, Col. 3 de mayo de 2007 CD-Rom POL-O6.

46. Dávila Vázquez, G., Alatríste Mondragón, F., de León Rodríguez, A., Razo-Flores, E. Producción de Bio-H<sub>2</sub> a partir de sacarosa usando cultivos mixtos en BioMonterrey-Congreso Internacional y Exhibición de Biotecnología. Monterrey, NL, México. septiembre 2006
47. Luz María Teresita Paz Maldonado, Ana Paulina Barba de la Rosa, Antonio De León Rodríguez. Análisis de la expresión del interferón beta humano en *Escherichia coli* mediante genes sintéticos optimizados. XI Congreso Nacional De Biotecnología y Bioingeniería, 18-23 Sept. 2005, Mérida, Yucatán, México. CD-Rom OVI-6.
48. Víctor E. Balderas Hernández, Ana Paulina Barba de la Rosa y Antonio de León Rodríguez. Producción de interferón gamma en *Escherichia coli*. XI Congreso Nacional De Biotecnología y Bioingeniería, 18-23 Sept. 2005, Mérida, Yucatán. CD-Rom CVI-2.
49. Ana Silvia Pérez Martínez, Ana Paulina Barba de la Rosa, Lisa Jo Harris, Antonio De León Rodríguez. Bajas tensiones de oxígeno disuelto favorecen la expresión de la endoquitinasa ech42 recombinante en *Pichia pastoris*. XI Congreso Nacional De Biotecnología y Bioingeniería, 18-23 Sept. 2005, Mérida, Yucatán. CD-Rom CX-1.
50. Dulce Rivera Pastrana, Antonio de León Rodríguez. Producción de penicilino acilasa en *E. coli* recombinante a partir de suero de leche bovino. XI Congreso Nacional De Biotecnología y Bioingeniería, 18-23 Sept. 2005, Mérida, Yucatán. CD-Rom OX-6.
51. L. González, M. G. López, A. P. Barba de la Rosa y A. De León Rodríguez. Análisis cromatográfico del mezcal del altiplano. XXVI Encuentro Nacional AMIDIQ. Acapulco, Gro. Mayo de 2005. CD-Rom ALI01:1-6.
52. De León A. Análisis de la fermentación del mezcal zacatecano. Foro Estatal SIVILLA-FOMIX, Zac. Zac. Marzo de 2005. CD-Rom
53. Paz Maldonado, L.T., Barba de la Rosa, A.P. De León Rodríguez, A. Expresión del interferón b humano mediante genes sintéticos optimizados en *Escherichia coli*. IV Encuentro Nacional de Biotecnología IPN, Santa Cruz, Tlax. Noviembre de 2004. A-30
54. Lidia González, Zenaida Saavedra, Ana Paulina Barba, Antonio De León. Cinética de la fermentación para la producción de mezcal. X Congreso de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, Jal., México. septiembre 2003
55. Breceda, A., García B., De León A. Sobre-expresión de penicilino acilasa regulada por el promotor de *LacZ* mediante inducción endógena en cultivos de *E. coli* JM101/pPA102. II Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica, IX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Boca de Río, Ver. Septiembre de 2001. OII-16. CD-Rom.
56. Estrada-Baltazar, A., De León A., y Iglesias G.A. Ecuación generalizada de viscosidad para sistemas binarios líquidos. XXI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de investigación y Docencia en Ingeniería Química. Guanajuato, Gto., Mayo del 2000.
57. De León, A. and Ramírez, O.T. Estimación de las constantes de control de procesos biotecnológicos a partir de las condiciones operacionales. XXI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de investigación y Docencia en Ingeniería Química. Guanajuato, Gto., Mayo del 2000.
58. De León, A. Mayani, H., and Ramírez, O.T. Cultivo de células hematopoyéticas humanas en reactores agitados e instrumentados: utilidad de la velocidad de consumo de oxígeno. VIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. II Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería. Huatulco, Oax. Septiembre de 1999.
59. De León, A. (orador), Martínez, M., Mayani, H., y Ramírez, O.T. Diseño y caracterización de un minireactor agitado e instrumentado para la expansión de células hematopoyéticas humanas. XIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de investigación y Docencia en Ingeniería Química. Ixtapa, Gro. Mayo de 1998.
60. De León, A. (orador), Mayani, H., y Ramírez, O.T. Expansión de células hematopoyéticas humanas provenientes de sangre de cordón umbilical. VII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería y II Simposio Internacional sobre Ingeniería de Bioprocesos. Mazatlán, Sin. Septiembre de 1997.
61. Martínez-Pérez, J.M. (orador), De León, A., y Ramírez, O.T. Caracterización de un minibiorreactor para el cultivo de células progenitoras sanguíneas a diferentes velocidades de agitación. III Verano de la Investigación Científica y II Residencia Anual de Investigación. Guanajuato, Gto. Septiembre de 1997.
62. De León, A. (expositor), Galindo, E. y Ramírez, O.T. Efecto del oxígeno disuelto oscilante sobre la producción de penicilino acilasa por *E. coli* recombinante. VI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Ixtapa-Zihuatanejo, Gro. Septiembre de 1995.
63. De León, A. (expositor), Ramírez, O.T. y Galindo, E. Efecto de las condiciones de incubación sobre la maduración del precursor de penicilino acilasa de una *E. coli* recombinante. VI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Ixtapa-Zihuatanejo, Gro. Septiembre de 1995.

64. Cortés, G., De León, A. (orador), Galindo, E. y Ramírez, O.T. Caracterización dinámica de un sistema de fermentación para realizar estudios de escalamiento descendente. VI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Ixtapa-Zihuatanejo, Gro. Septiembre de 1995.
65. De León, A. (orador), Cortés, G., Ramírez, O.T. y Galindo, E. Diseño, caracterización y aplicación de un simulador de gradientes de oxígeno disuelto presentes en fermentadores de gran escala. XVI Encuentro Nacional del AMIDIQ, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. Mayo de 1995.
66. De León, A. (expositor), Ramírez, O.T. y Galindo, E. Simulación de gradientes de oxígeno disuelto en cultivos de *E.coli* mediante oscilaciones controladas por computadora. Reunión Académica Conmemorativa del X Aniversario del Proyecto Especialización, Maestría y Doctorado en Biotecnología, UACPyP del CCH-UNAM. México, D.F. Junio de 1994.

### **10.5 Entrevistas de Radio, TV, Periódicos y Revistas**

1. De León Rodríguez A. That Worm at the Bottom of Your Mezcal Isn't a Total Lie <http://motherboard.vice.com/read/that-worm-at-the-bottom-of-your-mezcal-isnt-a-lie-1>, 17 de octubre de 2014.
2. Entrevista en el programa de Televisión Inocuo BASSES, Entrevista Plásticos aliados peligrosos, 18 de feb 2014.
3. Entrevista La crónica, México DF, 7 de septiembre de 2013
4. Entrevista Global media 23 de ago de 2013
5. Nota en la Gaceta UNAM 17 de ago de 2013
6. Entrevista La crónica, México DF, 3 de octubre 2011
7. Entrevista de radio Oye Ciencia de la estación Código DF de la Secretaría de Cultura del DF. 28 de octubre de 2011.
8. Nota en la Jornada, AMC, 25 de oct de 2011

### **10.6 Organización de eventos**

1. Responsable de la organización de la I SIMPOSIUM DE INGENIERIA BIOQUIMICA Y BIOTECNOLOGIA. Depto de Ing. Bioquímica, ITC, Octubre de 2000. (Evento cultural y científico).
2. Responsable de la organización de la V SEMANA DE CIENCIAS QUIMICAS, Fac. de Química, UASLP, Octubre de 1991. (Evento cultural y científico).
3. Responsable de la organización de la VI SEMANA DE CIENCIAS QUIMICAS, Fac. de Química, UASLP, Octubre de 1992. (Evento cultural y científico).

### **11. Vinculación, prestación de servicios, asesorías, consultorías y desarrollos tecnológicos.**

1. Proyecto de Vinculación con Narium S.A. de C.V. Producción de ácido cítrico a través de la fermentación de melazas con una nueva cepa de *Aspergillus niger*. Ago –Dic 2013, monto \$1,450,000 (Desarrollo tecnológico).
2. Desarrollo tecnológico del proceso de producción y análisis químico de mezcal Potosino. Servicio prestado a la Fabrica Mezcal Ipiña S.A. de C.V., Dic. 2008.
3. Prestación de servicios, consultoría y asesoría sobre el manejo de equipos de cromatografía de alta presión para la determinación de azúcares de Agave. Servicio Prestado al Depto. De Ingeniería Bioquímica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Dic 08.
4. Prestación de servicios profesionales para la clonación y expresión de proteínas recombinantes de *Deschampsia antarctica* en *E. coli* y servicios de asesoría y consultoría en el manejo de biorreactores. Dic 2008.

### **15. Apoyo a las actividades administrativas del IPICyT**

1. Participación en el comité del sistema de información (biblioteca) como representante de la DBM de Ene 2011-Dic 2013 (3 años)
2. Participación en el comité del sistema de información (biblioteca) como representante de la DBM de Ene 2010-Dic 2011 (1.5 años)