

JUAN CARLOS SIGALA ALANIS

ADSCRIPCIÓN

Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Departamento de Procesos y Tecnología. Laboratorio de Biotecnología.

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Del. Cuajimalpa. CP 05348, México D. F. 8vo. Piso, Cubículo 825.

Profesor Titular C de Tiempo Completo.

Correo institucional: jsigala@correo.cua.uam.mx

INTERESES DE INVESTIGACIÓN

Estudios de fisiología microbiana para la producción de compuestos químicos de interés industrial (ej. aminoácidos aromáticos) y para la degradación de compuestos tóxicos derivados de la hidrólisis de biomasa lignocelulósica. Para ello, se integran estrategias de ingeniería metabólica, de análisis transcripcional (microarreglos y RT-qPCR) y de flujos metabólicos en modelos bacterianos como *Escherichia coli*, *Acinetobacter baylyi* ADP1 y *Acinetobacter schindleri* ACE.

DISTINCIONES

- SNI Nivel I (01 Ene **2019** / 31 Dic **2021**).
- Reconocimiento al perfil deseable PRODEP por 3 años (23 Jul **2018** / 23 Jul **2021**).
- Beca al reconocimiento de la carrera docente, Nivel D (**2021**).
- Beca de Apoyo a la Permanencia: Profesor Titular de Carrera, Nivel C, 4 años (**2021**).
- Estímulo a la Docencia e Investigación: Nivel C (**2021**).

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **2010. Estancia Posdoctoral** en el Instituto de Ing. Bioquímica, Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania. No. de apoyo Conacyt: 123780 en el grupo del Dr. Christoph Wittmann, connotado investigador en el área de ingeniería metabólica y biología de sistemas. Mi trabajo principal consistió en desarrollar e implementar una metodología general que permitió realizar el análisis de transcripción por microarreglos de cepas de *Corynebacterium glutamicum* de interés industrial, así como participar en distintos proyectos en donde se empleó el análisis de flujos metabólicos en bacterias para aprender esta herramienta de biología de sistemas (Informe Técnico Conacyt).
- **2009. Estancia Posdoctoral** en el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México en el grupo del Dr. Bolívar Zapata en diversos proyectos que se derivaron de mi tesis doctoral, participando en la asesoría de dos estudiantes de posgrado. El trabajo de una de ellas recién se ha publicado [Sabido *et al.*, 2014]. Colaboré además en experimentos que dieron como resultado la publicación de un artículo en conjunto con el grupo del Dr. Enrique Morett del IBT [Olvera *et al.*, 2009].

- **2002-2008. Doctor en Ciencias Bioquímicas.** Instituto de Biotecnología de la UNAM. No. de apoyo Conacyt: 181587.
Tesis Doctoral: "Metabolismo de acetato en cepas de *Escherichia coli* PTS⁻ y PTS⁻Glc⁺: evidencia de ciclos inútiles y de diferentes estrategias de utilización de carbono". Tutor principal: Dr. Francisco Bolívar Zapata, connotado investigador en el área de biotecnología y biología molecular.
Fecha de titulación: 25 de noviembre de 2008.
No. de cédula doctorado: 6077632
- **1994-1998. Lic. Químico de Alimentos** (con mención honorífica). Facultad de Química de la UNAM.
Título de tesis: "Estudio de la actividad ácido láctica de *Lactococcus lactis* spp. *lactis* y su relación con el perfil de plásmidos durante el almacenamiento en refrigeración". La tesis se realizó en el Depto. de Biotecnología del Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, bajo la asesoría del Dr. Pablo Pérez G. Escalante. Derivado de este trabajo se publicó un artículo de investigación en la revista de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería.
Fecha de titulación: 4 de diciembre del 2000. Certificado de estudios profesionales en la carrera de Químico de Alimentos con promedio de calificación de 9.49.
No. de cédula licenciatura: 3324671

PUBLICACIONES

A) Artículos de Investigación.

- 26) Velazquez D, Jaén KE, , **Sigala JC**, Lara AR. Minimized backbone and novel microaerobic promoters boost plasmid DNA production. *Process Biochem.* **2021** 106:130-136, <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2021.04.013>.
- 25) Arteaga JE, Cerros K, Rivera-Becerril E, Lara AR, Le Borgne S, ***Sigala JC**. Furfural biotransformation in *Acinetobacter baylyi* ADP1 and *Acinetobacter schindleri* ACE. *Biotechnol Lett.* **2021** May 43(5):1043-1050. <https://doi.org/10.1007/s10529-021-03094-1>
- 24) Jaén KE, Velazquez D, **Sigala JC**, Lara AR. Enhancing microaerobic plasmid DNA production by chromosomal expression of *Vitreoscilla* hemoglobin in *E. coli*. *Biochem Eng J.* **2021** Feb 166:107862. doi: 10.1016/j.bej.2020.107862.
- 23) Juárez M, González-De la Rosa, **Sigala JC**, Lara AR. Effect of *Vitreoscilla* hemoglobin on recombinant protein expression and energy and redox state of CHO cells. *Revista Mexicana de Ingeniería Química.* **2021** 20(1): 281-288. <https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio1866>
- 22) Lara AR, Galindo J, Jaén KE, Juárez M, **Sigala JC**. Physiological response of *Escherichia coli* W3110 and BL21 to the aerobic expression of *Vitreoscilla* hemoglobin. *J Microbiol Biotechnol.* **2020** Oct 28;30(10):1592-1596. doi: 10.4014/jmb.2004.04030.
- 21) de la Cruz M, Ramírez EA, **Sigala JC**, Utrilla J, Lara AR. Plasmid DNA production in proteome-reduced *Escherichia coli*. *Microorganisms.* **2020** Sep 21;8(9):1444. doi: 10.3390/microorganisms8091444.

- 20) ***Sigala JC**, Quiroz L, Arteaga E, Olivares R, Lara AR, Martinez A. Physiological and transcriptional comparison of acetate catabolism between *Acinetobacter schindleri* ACE and *Escherichia coli* JM101. FEMS Microbiol Lett. **2019** Jun 1;366(12). pii: fnz151. doi: 10.1093/femsle/fnz151. *Autor de correspondencia.
- 19) Jaén KE, Velázquez D, **Sigala JC**, Lara AR. Design of a microaerobically inducible replicon for high-yield plasmid DNA production. Biotechnol Bioeng. **2019** Oct;116(10):2514-2525. doi: 10.1002/bit.27091.
- 18) Salcedo-Vite K, **Sigala JC**, Segura D, Gosset G, Martinez A. *Acinetobacter baylyi* ADP1 growth performance and lipid accumulation on different carbon sources. Appl Microbiol Biotechnol. **2019** Aug;103(15):6217-6229. doi: 10.1007/s00253-019-09910-z.
- 17) Jaén KE, Velazquez D, Delvigne F, **Sigala JC**, Lara AR. Engineering *E. coli* for improved microaerobic pDNA production. Bioprocess Biosyst Eng. **2019** Sep;42(9):1457-1466. doi: 10.1007/s00449-019-02142-5.
- 16) Lara AR, Velázquez D, Penella I, Islas F, González-De la Rosa CH, **Sigala JC**. Design of a synthetic miniR1 plasmid and its production by engineered *Escherichia coli*. Bioprocess Biosyst Eng. **2019** Aug;42(8):1391-1397. doi: 10.1007/s00449-019-02129-2.
- 15) Lara AR, Jaén KE, **Sigala JC**, Regestein L, Büchs J. Evaluation of microbial globin promoters for oxygen-limited processes using *Escherichia coli*. J Biol Eng. **2017** Nov 13;11:39. doi: 10.1186/s13036-017-0082-3.
- 14) ***Sigala JC**, Suárez BP, Lara AR, Borgne SL, , Martinez A. Genomic and physiological characterization of a laboratory-isolated *Acinetobacter schindleri* ACE strain that quickly and efficiently catabolizes acetate. Microbiology. **2017** Jul;163(7):1052-1064. doi: 10.1099/mic.0.000488. Epub 2017 Jul 21. *Autor de correspondencia.
- 13) Jaén KE, **Sigala JC**, Olivares-Hernández R, Niehaus K, Lara AR. Heterogeneous oxygen availability affects the titer and topology but not the fidelity of plasmid DNA produced by *Escherichia coli*. BMC Biotechnol. **2017** Jul 4;17(1):60. doi: 10.1186/s12896-017-0378-x.
- 12) Juárez M, González-De la Rosa CH, Memún E, **Sigala JC**, Lara AR. Aerobic expression of *Vitreoscilla* hemoglobin improves the growth performance of CHO-K1 cells. Biotechnol J. **2017** Mar;12(3). doi: 10.1002/biot.201600438.
- 11) Lara AR, Jaén KE, **Sigala JC**, Mühlmann M, Regestein L, Büchs J. Characterization of Endogenous and Reduced Promoters for Oxygen-Limited Processes Using *Escherichia coli*. ACS Synth Biol. **2017** Feb 17;6(2):344-356. doi: 10.1021/acssynbio.6b00233.
- 10) Pablos TE, Olivares R, **Sigala JC**, Ramírez OT, Lara AR. Towards efficient microaerobic processes using engineered *Escherichia coli* W3110 strains. Engineering in Life Sciences. **2016** Oct; Vol 16(7):588-597.
- 9) Bravo AL, **Sigala JC**, Le Borgne S, Morales M. Expression of an alkane monooxygenase (*alkB*) gene and methyl tert-butyl ether co-metabolic oxidation in *Pseudomonas citronellolis*. Biotechnol Lett. **2015** Apr;37(4):807-814. doi: 10.1007/s10529-014-1737-5.

- 8) Sabido A, ***Sigala JC**, Hernández-Chávez G, Flores N, Gosset G & Bolivar F. Physiological and transcriptional characterization of *Escherichia coli* strains lacking interconversion of phosphoenolpyruvate and pyruvate when glucose and acetate are cointilized. *Biotechnology & Bioengineering*. **2014** Jun;111(6):1150-60. doi: 10.1002/bit.25177. *Autor de correspondencia.
- 7) Pablos T, **Sigala JC**, Le Borgne S, Lara A. Aerobic expression of *Vitreoscilla* hemoglobin efficiently reduces overflow metabolism in *Escherichia coli*. *Biotechnology Journal*. **2014** Jun; 9(6):791-9. doi: 10.1002/biot.201300388.
- 6) Gálvez R, Pablos T, **Sigala JC**, Lara A. Co-utilization of glucose and xylose increases growth rate without affecting plasmid DNA yield of engineered *E. coli*. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. Aceptado 24 Febrero **2014**. Vol. 13, No. 2 .
- 5) Olvera L, Mendoza-Vargas A, Flores N, Olvera M, **Sigala JC**, Gosset G, Morett E, Bolívar F. Transcription analysis of central metabolism genes in *Escherichia coli*. Possible roles of s38 in their expression, as a response to carbon limitation. *PLoS ONE*, 4(10): e7466. **2009**.
- 4) **Sigala JC**, Flores S, Flores N, Aguilar C, de Anda R, Gosset G. Bolivar F. Acetate metabolism in *Escherichia coli* strains lacking phosphoenolpyruvate: carbohydrate phosphotransferase system; evidence of carbon recycling strategies and futile cycles. *J Mol Microbiol Biotechnol*; 16(3-4):224-35. **2009**.
- 3) Flores N, Leal L, **Sigala JC**, de Anda R, Escalante A, Martínez A, Ramírez T, Gosset G. Bolivar F: Growth recovery on glucose under aerobic conditions of an *Escherichia coli* strain carrying a phosphoenolpyruvate:carbohydrate phosphotransferase system deletion by inactivating *arcA* and overexpressing the genes coding for glucokinase and galactose permease. *J Mol Microbiol Biotechnol*; 13:105-116. **2007**.
- 2) **Sigala, J.C.** Tafolla, M.P. Perez-Gavilan, J.P. Estudio de la actividad ácido láctica de *Lactococcus lactis ssp. lactis* y su relación con el perfil de plásmidos durante el almacenamiento en refrigeración. *Biotecnología (SMB)*, Vol. 11, No. 2: 18-27. **2007**.
- 1) Flores S, Flores N, de Anda R, Gonzalez A, Escalante A, **Sigala JC**, Gosset G, Bolivar F: Nutrient-scavenging stress response in an *Escherichia coli* strain lacking the phosphoenolpyruvate:carbohydrate phosphotransferase system, as explored by gene expression profile analysis. *J Mol Microbiol Biotechnol*; 10: 51-63. **2005**.

B) Capítulos de Libros.

- 1) Gosset G, **Sigala JC** & Olivares R. “Ingeniería Metabólica” en el Libro “Problemas de ingeniería biológica”, editores Olivares R & Quintero R, UAM Cuajimalpa. México **2018**. pp 381-426. ISBN: 978-607-28-1183-6.
- 2) **Sigala JC** & Reyes A. “Biología Molecular e Ingeniería Genética” en el Libro “Biotecnología para el Desarrollo de México”, coordinadores Gloria M. Álvarez y Rodolfo Quintero, CEDRSSA, Cámara de Diputados LXII Legislatura. México **2013**, pp 19-48. ISBN: 978-607-7919-64-3.

PROYECTOS PATROCINADOS Y FINANCIAMIENTOS

- Programa Especial de Apoyo a la Investigación Básica, Universidad Autónoma Metropolitana. 15 Octubre 15 de **2019** a 30 Junio de **2020**.
- Financiamiento en la modalidad de Joven Investigador de la convocatoria de Investigación Científica Básica, CONACYT **2012**. Enero de 2014 a Diciembre de **2017**.
- Apoyo a la Incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo, PROMEP-SEP. 31 de mayo de **2012** al 31 de noviembre de **2013**.
- Financiamiento para la realización de una estancia de investigación en la Universidad de Bielefeld, Alemania con el Prof. Dr. Karsten Niehaus. Proyecto: “Análisis de flujos metabólicos y modelamiento metabólico de cepas de *Escherichia coli* durante la producción de DNA plasmídico”. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) en Alemania, en cooperación con el CONACYT. 8 de Agosto a 5 de septiembre de **2012**.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

UAM-Cuajimalpa

Posgrado. Concluidos.

- Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumno: Eduardo Arteaga Gómez.
Título: “Estudio de la biotransformación de furanos en cepas de *Acinetobacter*”.
06 Marzo **2020**.
- Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumna: Lucy Quiroz Palacios.
Título: “Comparación fisiológica y transcripcional del catabolismo de acetato entre *Escherichia coli* JM101 y *Acinetobacter schindleri* ACE”.
21 noviembre **2019**.
- Co-Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumna: Janet Galindo Martínez.
Título: “Análisis de la expresión del gen *vgb* en *Escherichia coli*”.
25 Noviembre **2019**.
- Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumna: Brisa Paola Suárez Medina.
Título: “Estudio de cepas de *Acinetobacter* como agentes detoxificadores de mezclas de compuestos inhibidores simulando un hidrolizado de biomasa lignocelulósica”.
Julio **2017**.
- Dirección de Tesis de Especialización del PCNI.
Alumno: José Eduardo Arteaga Gómez.
Título: “Análisis transcripcional por RT-qPCR entre *Escherichia coli* JM101 y *Acinetobacter schindleri* ACE empleando acetato como fuente de carbono”.
Julio **2017**.

Posgrado. En proceso.

- Dirección de Tesis de Doctorado del PCNI.
Alumno: Eduardo Arteaga Gómez.
Título: “Estudio de la biotransformación de furanos en *Acinetobacter baylyi* ADP1 a nivel transcripcional, genético y enzimático”.
Estatus: en proceso (fecha tentativa de conclusión 2022).
- Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumna: Lorena Quiroz Palacios.
Título: “Estudio de la asimilación de acetato y del nodo del isocitrato en *Acinetobacter schindleri* ACE”.
Estatus: en proceso (fecha tentativa de conclusión Octubre 2021).
- Dirección de Tesis de Maestría del PCNI.
Alumna: Karina Cerros Marcelo.
Título: “Evaluación de *Acinetobacter baylyi* ADP1 como agente detoxificador de hidrolizados de rastrojo de maíz”.
Estatus: en proceso (fecha tentativa de conclusión Diciembre 2021).

Dirección de Tesis de Licenciatura

- Título de Tesis: Implementación de un método espectrofotométrico de identificación y cuantificación de compuestos inhibidores como los encontrados en hidrolizados lignocelulósicos.
Alumnas: Karina Cerros, Carmen Martínez.
Institución de origen: Instituto Tecnológico de Acapulco.
Carrera: Ingeniería Bioquímica.
Estatus: Concluida (Febrero 2015).
- Título de Tesis: Caracterización fisiológica de un aislado bacteriano con capacidad potencial para detoxificar hidrolizados de biomasa lignocelulósica.
Alumna: Brisa Suárez Medina.
Institución de origen: Instituto Tecnológico de Acapulco.
Carrera: Ingeniería Bioquímica.
Estatus: Concluida (Febrero 2014).

Servicio Social y Proyectos Terminales.

A la fecha he dirigido más de 10 proyectos terminales y 8 servicios sociales de alumnos de la Lic. en Ing. biológica.

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en CNI UAM-Cuajimalpa (2018-2020).
- Miembro del Consejo Editorial de la DCNI, UAM-Cuajimalpa (2018-2020).
- Representante del Personal Académico del DPT ante el Consejo Académico de la UAM-C (2015-2017).
- Representante del Personal Académico de la UAM-C ante el Colegio Académico de la UAM (2016-2017).

- Miembro de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM (2015-2017)
- Miembro titular de la Comisión Dictaminadora en el Área en Ciencias Biológicas (2011-2013).

ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA Y FORMACIÓN DOCENTE

- Curso presencial “El aprendizaje activo como estrategia para fortalecer el aprendizaje significativo”, UAM-Cuajimalpa, valor curricular 12 horas. 13 Noviembre 2018.
- Asistencia al Primer Ciclo de Integración Divisional de CNI. UAM-Cuajimalpa, valor curricular 40 horas. 10 Abril 2014.
- Curso Virtual Inducción a la UAM y a su modelo educativo. UAM-Cuajimalpa, valor curricular 40 horas. 28 Octubre 2011.
- Participación en el Taller de Genómica – Winter School in Genomics, Centro de Ciencias Genómicas, UNAM. Cuernavaca Morelos 7-10 de febrero de 2006.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Subrayado se indica el ponente.

27) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, **2019**, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Estudio de la biotransformación de furfural en cepas de *Acinetobacter*". Arteaga E, **Sigala JC**.

26) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, **2019**, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Producción de proteína recombinante en cepas de *Escherichia coli* con genoma reducido". Ramírez E, **Sigala JC**, Lara A.

25) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, **2019**, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Caracterización de la esterasa ESTCP3 obtenida de una librería metagenómica de atole agrio". Peña C, García H, **Sigala JC**, Wachter C, Espinosa J, Sainz T, Reyes D.

24) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, **2019**, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Diseño de un plásmido sintético mini R1 y su producción por *Escherichia coli* modificada genéticamente". Islas F, Penella I, Velázquez D, **Sigala JC**, Lara A.

23) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2019, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Efecto de la expresión constitutiva de la hemoglobina de Vitreoscilla en el metabolismo aerobio y producción de GFP en células CHO". Juárez M, González CH, **Sigala JC**, Lara A.

22) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2019, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Design of microaerobically inducible replicons for high-yield plasmid DNA production in microaerobic high cell-density cultures of *Escherichia coli*". Jaén K, Velázquez D, **Sigala JC**, Lara A.

21) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2019, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Evaluación de producción de Gfp en cepas de *E. coli* con mutaciones en genes relacionados con el importe de glucosa". Velázquez D, Gosset G, **Sigala JC**, Lara A.

- 20) XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2019, León Guanajuato, México. Título del Trabajo: "Evaluación de circuitos sintéticos para incrementar la producción de ADN plasmídico". Velázquez D, **Sigala JC**, Lara A.
- 19) XI Encuentro Nacional de Biotecnología, Octubre 16-18, 2018, Sn. José del Cabo Baja California Sur, México. Título del Trabajo: "Effect of CO₂ concentration on *Chlorella sorokiniana* growth and lipids accumulation". Marin A, **Sigala JC**, Morales M.
- 18) 11th Symposium on the Biology of *Acinetobacter*, Sept. 20-22, 2017, Sevilla, España. Título del Trabajo: "Transcriptional and physiological comparison of acetate catabolism between *Acinetobacter schindleri* ACE and *Escherichia coli* JM101". **Sigala JC**, Quiroz L, Lara AR.
- 17) XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 25-30, 2017, Pto. Vallarta México. Título del Trabajo: "*Acinetobacter schindleri* ACE, una bacteria que cataboliza acetato más rápido y más eficientemente que *Escherichia coli* JM101". Quiroz L, **Sigala JC**.
- 16) XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 25-30, 2017, Pto. Vallarta México. Título del Trabajo: "*Acinetobacter baylyi*: un organismo ideal para la biotransformación de furfural". Cerros K, Rivera E, **Sigala JC**.
- 15) 10th Symposium on the Biology of *Acinetobacter*, Junio 03-05, 2015, Atenas, Grecia. Título del Trabajo: "Genome sequence analysis of *Acinetobacter* sp. ACE, possibly a new species isolated from the laboratory ambience that grows optimally on acetate". **Sigala JC**, Bustos P, Santamaría RI, González V, Martínez A.
- 14) XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 21-26, 2015, Guadalajara México. Título del Trabajo: "Caracterización fisiológica de *Acinetobacter* sp. ACE: de cepa contaminante a modelo de estudio". **Sigala JC**.
- 13) XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 21-26, 2015, Guadalajara México. Título del Trabajo: "Efecto de la expresión del gen *vgb* de la hemoglobina de *Vitreoscilla* bajo el promotor *trc* sobre el crecimiento y la producción de ADN plasmídico en *Escherichia coli*". Jaen K, **Sigala JC**, Martínez LM, Gosset G, Lara AR.
- 12) XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 21-26, 2015, Guadalajara México. Título del Trabajo: "Estudio de cepas de *Acinetobacter* como detoxificadores de compuestos inhibidores como los hallados en hidrolizados de biomasa lignocelulósica". Suárez P, Lara AR, Le Borgne S, **Sigala JC**.
- 11) XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 21-26, 2015, Guadalajara México. Título del Trabajo: "Producción de compuestos aromáticos en cepas de *Escherichia coli* *ptsHlcr*- modificadas en el nodo PEP-PYR". **Sigala JC**, Sabido A, Flores N, Gosset G, Bolivar F.
- 10) 9th Symposium on the Biology of *Acinetobacter*, June 19-21, 2013, Colonia, Alemania. Título del Trabajo: "Isolation and characterization of *Acinetobacter* sp. strain that grows fast on acetate as carbon source". **Sigala JC**, Suárez BP, Lara AR, Le Borgne S.
- 9) XV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2013, Cancún México. Título del Trabajo: "Isolation and characterization of *Acinetobacter* sp. strain that grows fast on acetate as carbon source". **Sigala JC**, Suárez BP, Lara AR, Le Borgne S.

- 8) 12th International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms. June 23-28, 2013, Cancún México. Título del Trabajo: Partition between glycolysis and TCA cycle in *E. coli* PTS- strains enables PEP to be redirected towards aromatic production when cointilizing glucose and acetate. Sabido A, **Sigala JC**, Flores N, Gosset G & Bolívar F.
- 7) XV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Junio 23-28, 2013, Cancún México. Título del Trabajo: "Production of PHB in *E. coli* PTS- strains during cointilization of two carbon sources. Cuevas CH, **Sigala JC**, Sabido A, Bolívar F.
- 6) Metabolic Engineering IX. June 3-7, 2012, Biarritz, France. Título del Trabajo: Generation and characterization of *E. coli* strains lacking PTS with modifications at the PEP-PYR node in order to increase the availability of PEP towards aromatic production cointilizing glucose and acetate. Sabido A, **Sigala JC**, Flores N, & Bolívar F.
- 5) XXIX Congreso Nacional de Bioquímica del 11 al 17 de Noviembre de 2012 en Oaxaca, Oax. Título del Trabajo: Efecto de la cointilización de glucosa y acetato como fuentes de carbono en la producción de PHB en cepas de *Escherichia coli* PTS- modificadas en el nodo PEP-PYR y expresando los genes *phbBAC* de *Azotobacter vinelandii*. Cuevas CH, **Sigala JC**, Sabido A & Bolívar F.
- 4) Metabolic Engineering VII: Health and Sustainability. September 14-19, 2008. Puerto Vallarta México. Poster: "Characterization of an *Escherichia coli* mutant that grows on acetate three fold faster than the wild type strain". Sigala JC *et al.*
- 3) XII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, Morelia, Mich, 2007. Poster: "Metabolismo gluconeogénico en cepas de *E. coli* PTS- y PTS-Glc+". Sigala JC *et al.*
- 2) Metabolic Engineering VI: From recDNA towards Engineering Biological Systems. October 1-5, 2006. Noordwijkerhout, The Netherlands. Poster: "Gluconeogenic metabolism in *Escherichia coli* PTS- and PTS-Glc+ derivatives". Sigala JC *et al.*
- 1) X Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, Pto. Vallarta Jal., 2004. Oral: "Estudio bioquímico y genético de las enzimas málicas en el metabolismo de carbono en cepas de *E. coli* PTS- y PTS-Glc+ y en la cepa silvestre JM101". Sigala JC *et al.*