



## ❖ DATOS PERSONALES

Nombre completo: Carlos Estrada

Correo electrónico: cestrada@angel.umar.mx, carlosesvz@yahoo.com

## ❖ FORMACIÓN ACADÉMICA

### **DOCTORADO:**

\* Institución: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N.

\*\* TÍTULO: Doctorado en Ciencias, Especialidad Biotecnología.

[\*]- Fecha de examen de grado: 15 de diciembre de 2003.

TÍTULO DE LA TESIS: Remoción biológica de compuestos tóxicos por tratamiento en reactores de lecho fluidizado de ambiente híbrido (RELFAMHI).

### **MAESTRIA:**

\* Institución: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N.

\*\* TÍTULO: Maestría en Ciencias, Especialidad Biotecnología.

[\*]- Fecha de examen de grado: 14 de febrero de 1997.

TÍTULO DE LA TESIS: Postratamiento de efluentes industriales pretratados anaerobicamente.

### **LICENCIATURA:**

\* Institución: Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Iztapalapa.

\*\* TÍTULO LICENCIATURA: Ingeniería Bioquímica Industrial.

## ❖ POSICIÓN ACTUAL

Profesor-Investigador Titular, adscrito al Instituto de Ecología.

**Investigador Nacional Nivel I**; SNI-CONACYT: 01-01-2016 a 31-12-2018.

## ❖ EXPERIENCIA LABORAL

### ***Experiencia Profesional***

[±]- Grupo Aroquim: Vía G. Baz No. 176, Tlalnepantla Estado de México.

PUESTO: Laboratorista Químico.

ACTIVIDADES: Desarrollo e investigación de procesos para nuevos productos; operación de la planta piloto.

[±]- Sinbiotik, S.A.: F. Zavala No. 7, San J. Tepetlaco, Tlalnepantla Edo. de México.

PUESTO: Supervisor de Producción.

ACTIVIDADES: organizar actividades del personal; control y operación de equipo de proceso (control de procesos) y de equipo de servicios auxiliares (caldera, desmineralizadores, hidroneumático); acondicionamiento de producto; administración de la producción.

### ***Experiencia Académica***

[±]- Escuela Secundaria Técnica No. 6: Campo deportivo s/n, Col. El Mirador (CP 54080).

PUESTO: Prefecto.

ACTIVIDADES: supervisar disciplina de los alumnos dentro del Plantel.



[±]- Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología - IPN. Zacatenco, México D. F.  
PUESTO: Profesor de Asignatura "B", interino con 15 horas de carga académica. Por examen de oposición realizado el 6 de agosto de 1996.

ACTIVIDADES: Responsable del curso Ingeniería V (6º Semestre) de las Licenciaturas Ingeniería en Biotecnología e Ingeniería Farmacéutica.

[±]- Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. Coacalco, Estado de México.

PUESTO: Profesor de Asignatura, interino con 20 horas de carga académica.

ACTIVIDADES: Responsable del curso de Química (1º Semestre) en las Licenciaturas de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Electrónica.

[±]- Universidad del Mar: Km 1.5 Carretera a Zipolite, Puerto Angel , Oaxaca (CP 70902).

PUESTO: Profesor-Investigador, Asociado "B", tiempo completo.

ACTIVIDADES: Docencia, Investigación, Gestión y Promoción del Desarrollo.

[±]- Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec: Valle del Mayo s/n esq. Av. Hank González, Col. Valle de Anáhuac, Ecatepec Estado de México, C.P. 55210.

PUESTO: Profesor curricular, tiempo completo.

ACTIVIDADES: Docencia e Investigación.

[±]- Universidad Tecnológica de México: Plantel Cuitláhuac, Norte 67 No. 2346 Col. San Salvador Xochimanca, Azcapotzalco D. F., C.P. 02870.

PUESTO: Profesor de asignatura.

ACTIVIDADES: Docencia y Gestión.

[±]- Universidad del Mar: km 1.5 Carretera a Zipolite, Puerto Ángel, Oaxaca (CP 70902).

PUESTO: Profesor-Investigador, Titular "A", tiempo completo.

ACTIVIDADES: Docencia, Investigación, Gestión y Promoción del Desarrollo.

## ❖ LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biorremediación.

Diseño de Sistemas de Tratamiento

## ❖ SIMPOSIA, CONGRESOS, FOROS Y CONFERENCIAS

### **Participaciones en Congresos**

1. Asistencia al Congreso: First International Meeting on Microbial Ecology. MAY. 8 - 12 de 1995, CINVESTAV-IPN Unidad Distrito Federal, MEXICO.

2. **Estrada-V., C.**, Poggi-V., H., Esparza-G., F. y Fernández-V., G. Anaerobic Treatment of Black Liquor Spills Effluent. PRESENTACION. *North-South America Conference Biotechnology*. 26 - 29 NOV. 1995. Cuernavaca, Mor. MEXICO.

3. Asistencia a la conferencia: Biodegradación de compuestos orgánicos industriales. MAR. 26 - 27 de 1996, Instituto de Ingeniería, UNAM, Distrito Federal. MÉXICO.

4. Poggi-V., H.M., **Estrada-V., C.**, Esparza-G., F. y Fernández-V., G. 1996. Pre-treatment of Black Liquor Spills Effluent. PRESENTACION. *51st Annual Purdue Industrial Waste Conference 1996*. May 6 - 8, 1996, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA.



5. Poggi-V., H.M., **Estrada-V., C.**, Fernández-V., G. y Esparza-G., F. Anaerobic Treatment of Wastewaters from a Kraft Pulp-Mill with no Bleaching. PRESENTACIÓN. *World Environ. Congress*. Octubre 26 - 29, 1996. Cincinnati, Ohio, USA.
6. H. Poggi-V., E. Camacho-M., R. Hernández-V. y **C. Estrada-V.** Post-treatment alternatives for an Anaerobically-Treated Pulp-Mill wastewater. POSTER. *5<sup>th</sup> IAWQ Symposium on Forest Industry Wastewater*. Jun. 10 - 14, 1996. Vancouver, BC, CANADA.
7. Fernández-V., G., Poggi-V., H. M., **Estrada-V., C.**, Esparza-G., F. & Magaña-P., I. 1996. Anaerobic pretreatment of a wastewater contaminated with black kraft liquor. PRESENTACION. *3<sup>rd</sup> Internal. Symp. & Exhibition on Environ. Contamination in Central and Eastern Europe, Warsaw'96*. **En:** *Symposium Proceedings*, pp 249 - 251. Warsaw, POLAND.
8. **Estrada-V., C.** Postratamiento Biológico de Efluentes Industriales Pretratados Anaerobicamente. POSTER. *CINVESTAMBIENTE, 1<sup>er</sup> Simposio Conjunto de Investigación Ambiental*. 7 - 9 de Octubre de 1996. CINVESTAV-IPN, MEXICO D.F.
9. **Estrada-V., C.**, Poggi-V., H., Hernández-V., R., Esparza-G., F. y Fernández-V., G. Postratamiento Biológico con Hongos Ligninolíticos de Efluentes Industriales Pretratados Anaerobicamente. POSTER. *XXVIII Congreso Nacional de Microbiología*, 17 - 19 de Marzo de 1997. Culiacán, Sin. MEXICO.
10. **C. Estrada-Vázquez**, R. Hernández-Vera, I. Magaña-Plaza, A. Hernández-González, H. M. Poggi-Varaldo, y G. Fernández-Villagómez. 1997. Biological Post-treatment of Anaerobically-Treated Black Liquor Spills from Kraft Pulp-Mill. PRESENTACION. *52<sup>nd</sup> Annual Purdue Industrial Waste Conference 1997*. May 5 - 7, 1997, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA.
11. **Estrada, C.**, Poggi, H., Fernández, G. y Magaña, I. Biological treatment of black liquor spills wastes from a kraft pulp mill using an anaerobic fluidized bed reactor. PRESENTACION. *5<sup>th</sup> Latin-American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion*. Oct 27 - 30, 1998. Viña del Mar, CHILE.
12. **C. Estrada-Vázquez**, H. M. Poggi-Varaldo, G. Fernández-Villagómez e I. Magaña-Plaza. Biological treatment of a black liquor spills wastewater from a Kraft pulp mill using an anaerobic fluidized bed reactor. POSTER. *6<sup>th</sup> IAWQ Symposium on Forest Industry Wastewaters*. Jun 6 - 10, 1999, Tampere, FINLANDIA.
13. **C. Estrada V.**, H. Poggi V., G. Fernández V., F. Esparza G. y R. Hernández V. Pretratamiento anaerobio de aguas residuales contaminadas con derrames de licor negro en un reactor de película fija. POSTER. *8<sup>o</sup> Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería y 4<sup>o</sup> Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería*. Sep 11 - 19, 1999. Huatulco, Oaxaca, MEXICO.
14. S. Ramírez C., H. Poggi V., I. Magaña P., J. García M. y **C. Estrada V.** Postratamiento de un efluente anaerobio de la industria de la celulosa kraft con hongos ligninolíticos. PRESENTACIÓN. *8<sup>o</sup> Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería y 4<sup>o</sup> Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería*. Sep 11 - 19, 1999. Huatulco, Oaxaca, MEXICO.
15. Asistencia al Congreso: Waste Minimisation and End of Pipe Treatment in Chemical and Petrochemical Industries. Nov. 14 - 18 de 1999, Mérida, Yucatán, MEXICO.
16. S. A. Ramírez-Canseco, H. M. Poggi-Varlado, R. Rodríguez-Vázquez, **C. Estrada-Vázquez** and N. Rinderknecht-Seijas. Fungal Post-Treatment of an Anaerobically Treated, Black Liquor-Contaminated Effluent from a Kraft Pulp Mill. POSTER. *6<sup>th</sup> Latin-American Workshop and Seminar on Anaerobic Digestion, Recife 2000*. 5 a 9 de noviembre de 2000. **En:** E. Foresti, C.A. de L. Chernicharo, M. T. Kato, L.



Florencio, E. Santos de Lima (eds.) *Memorias de Congreso*, Editora Universitaria da UFPE, Pernambuco. Vol. II (Posters) pp 191 - 194. Recife, Pernambuco, BRASIL.

17. **Carlos Estrada-Vázquez**, Héctor M. Poggi-Varaldo, Hervé Macarie-Oivier y Mario Kato. Reactores Biológicos de Ambiente Combinado para la Remediación de Acuíferos Contaminados. PRESENTACION. *III Congreso Anual de la Sociedad de Restauración de Suelos y Cuerpos de Agua A. C. (SORESCA)*, *El Gran Reto*. 27 y 28 de noviembre de 2000. **En:** *Memorias de Congreso*, Ponencia No. 13 (en CD-rom). Puebla, MEXICO.

18. **Estrada-Vázquez, C.**, Poggi-Varaldo, H. M., Mejia, Ch. y Esparza-García, F. Reactores Biológicos de Ambiente Combinado para el Tratamiento de Efluentes Tóxicos y Remediación de Acuíferos Contaminados. POSTER. *XXXII Congreso Nacional de Microbiología*. 3 a 6 de abril de 2001. Universidad Autónoma de Guanajuato, Guanajuato, MEXICO.

19. **C. Estrada-Vázquez**, J. A. Báez-Limón y H. M. Poggi-Varaldo. Tratamiento de aguas residuales y de aguas subterráneas usando reactores biológicos de alta tasa y ambiente combinado. PRESENTACIÓN. *VI Congreso Nacional de Ciencias Ambientales*. 16 al 18 de mayo de 2001. Universidad Autónoma de Hidalgo, Hidalgo, MÉXICO.

20. **C. Estrada-Vázquez**, H. M. Poggi-Varaldo, H. Macarie-Olivier, M. Kato, R. Rodríguez-Vázquez, F. Esparza-García and J. García-Mena. Tolerance to Oxygen Exposure of Anaerobic Suspended Biomass. POSTER. *9<sup>th</sup> World Congress on Anaerobic Digestion 2001*, Sep 2 - 5, 2001. Antwerpen, BÉLGICA. **En:** *Proceedings Part 2*, pp 575 - 577.

21. **Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Ríos-Leal, Hervé Macarie, Mario T. Kato, Fernando Esparza-García, Jaime García-Mena, Refugio Rodríguez-Vázquez, Noemí Rinderknecht-Seijas y Héctor M. Poggi-Varaldo . Utilización de aceptores de electrones simultáneos en reactores biológicos para la remediación de acuíferos contaminados y la remoción de compuestos organoclorados en aguas residuales. PRESENTACIÓN. *IV Congreso Internacional de la Sociedad de Restauración de Suelos y Cuerpos de Agua A. C. (SORESCA)*. 26 al 28 de noviembre de 2001. **En:** *Memorias de Congreso (en CD-rom)*. Centro Interamericano de Estudios Económicos y Sociales (CIEES), Cd. de México, MEXICO.

22. Héctor M. Poggi-Varaldo, **Carlos Estrada-Vázquez**, Refugio Rodríguez-Vázquez y Elvira Ríos-Leal. Reactores biológicos con aceptores simultáneos para la remoción de compuestos tóxicos y remediación de aguas subterráneas contaminadas. PRESENTACIÓN. *XXXIII Congreso Nacional de Microbiología*. 5 al 10 de abril de 2002. Monterrey, Nuevo León, MÉXICO. **En:** *Rev Latinoam Microbiol* **44**(Supl-1)2002:25; MX ISSN-0034-9771.

23. **Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Ríos-Leal, Fernando Esparza-García, Hervé Macarie, Mario T. Kato y Héctor M. Poggi-Varaldo . The effects of oxygen exposure on methanogenic activity and chlorophynol removal using disperse anaerobic sludge. POSTER. *Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds - 2002, The Third International Conference*. May 20 - 23, 2002. Monterey, California, U. S. A.

24. **Carlos Estrada-Vázquez**, Hervé Macarie, Mario T. Kato, Refugio Rodríguez-Vázquez, Fernando Esparza-García and Héctor M. Poggi-Varaldo. The effect of the supplementation with a primary carbon source on the resistance to oxygen exposure of methanogenic sludge. PRESENTACION. *7<sup>th</sup> Workshop/Symposium on Anaerobic Digestion in Latin America (2002)*. 22 - 25 / OCT / 2002, Mérida, Yucatán, MEXICO. **En:** Buitrón, G., Cabirol, N., Ilangovan, K., Monroy, O., Noyola, A., Poggi, H. and Razo, E.



(Eds.) *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Workshop/Symposium on Anaerobic Digestión in Latin America (2002)*. Volume Oral Papers, pp 197 – 202.

25. **Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Hervé Macarie, Mario T. Kato and Héctor M. Poggi-Varaldo. Chlorophenol removal by partially-aerated methanogenic dispers sluge. PRESENTACION. *7<sup>th</sup> Workshop/Symposium on Anaerobic Digestión in Latin America (2002)*. 22 – 25 / OCT / 2002, Mérida, Yucatán, MEXICO. **En:** Buitrón, G., Cabriol, N., Ilangovan, K., Monroy, O., Noyola, A., Poggi, H. and Razo, E. (Eds.) *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Workshop/Symposium on Anaerobic Digestión in Latin America (2002)*. Volume Oral Papers, pp 323 – 329.

26. **Carlos Estrada-Vázquez**, Héctor M. Poggi-Varaldo, A. Ortega-Clemente, F. Esparza-García, S. Caffarel-Méndez, and N. Rinderknecht-Seijas. Integrated biological treatment of recalcitrant effluents of pulp mill wastewaters. PRESENTACION. *7<sup>th</sup> IWA Symposium on Forest Industry Wastewaters*. Jun 1-4, 2003. Seattle, WA, USA.

27. **Carlos Estrada-Vázquez**, Claudio Garibay-Orijel, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Mario T. Kato, Hervé Macarie y Héctor M. Poggi-Varaldo. Comparación de la eficiencia de remoción de 2,4,6-triclorofenol por biopartículas metanogénicas y lodos suspendidos anaerobios expuestos a concentraciones variable se oxígeno. POSTER. *X Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Sep 8-12, 2003. Puerto Vallarta, Jalisco, MÉXICO.

28. Alfredo Ortega-Clemente, Héctor M. Poggi-Varaldo, **Carlos Estrada-Vázquez** and Noemí Rinderknecht-Seijas. Integrated biological treatment of effluents contaminated with kraft black liquor: a step towards full treatment and industrial water reuse in the pulp mill industry. POSTER. *IWA 4<sup>th</sup> International Symposium on Wastewater Reclamation and Reuse*. Nov 12-14, 2003. Mexico City, MEXICO.

29. **Carlos Estrada-Vázquez**, Claudio Garibay-Orijel, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Mario T. Kato, Hervé Macarie y Héctor M. Poggi-Varaldo. Comparación de la eficiencia de remoción de 2,4,6-triclorofenol por biopartículas metanogénicas y lodos anaerobios dispersos expuestos a concentraciones variables de oxígeno. PRESENTACION. *Congreso Internacional de Ingeniería Ambiental (CIIA-ITM-2003)*, 10 al 15 Nov. – 2003. Instituto Tecnológico de Minatitlán, Minatitlán Ver., MÉXICO.

30. **Carlos Estrada-Vázquez**, Claudio Garibay-Orijel, Fernando Esparza-García, Hervé Macarie, Refugio Rodríguez-Vázquez y Héctor M. Poggi-Varaldo. Recuperación de la actividad metanogénica específica de biopartículas provenientes de reactores anaerobios de lecho fluidizado. PRESENTACION. *Congreso Internacional de Ingeniería Ambiental (CIIA-ITM-2003)*, 10 al 15 Nov. – 2003. Instituto Tecnológico de Minatitlán, Minatitlán Ver., MÉXICO.

31. Claudio Garibay-Orijel, **Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Refugio Rodríguez-Vázquez y Héctor M. Poggi-Varaldo. Remoción de clorofenoles en un reactor de lecho fluidizado bajo dos condiciones: metanogénico y metanogénico-aerobio. POSTER. *Congreso Internacional de Ingeniería Ambiental (CIIA-ITM-2003)*, 10 al 15 Nov. – 2003. Instituto Tecnológico de Minatitlán, Minatitlán Ver., MÉXICO.

32. **Carlos Estrada-Vázquez**, Héctor M. Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Fernando Esparza-García, Mario T. Kato, Hervé Macarie. 2,4,6-trichlorophenol removal by methanogenic bioparticles and disperse sludge under variable conditions of oxygen and co-substrate. PRESENTACION. *Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds - 2004, The Fourth International Conference*. May 24 – 27, 2004. Monterey, California, U. S. A.



33. **Carlos Estrada-Vázquez**, Héctor M. Poggi-Varaldo, Herve Macarie, Mario T. Kato. The effect of biomass thickness on 2,4,6-trichlorophenol removal by methanogenic bioparticles under variable conditions of oxygen and co-substrate supplementation. POSTER. *Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds - 2004, The Fourth International Conference*. May 24 – 27, 2004. Monterey, California, U. S. A.
34. Héctor M. Poggi-Varaldo, Claudio Garibay-Orijel, **Carlos Estrada-Vázquez**, Hervé Macarie, Birgitte K. Ahring, Mario T. Kato. A review on methanogenic-aerobic systems for removal of chlorinated organics and recalcitrant compounds. POSTER. *Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds - 2004, The Fourth International Conference*. May 24 – 27, 2004. Monterey, California, U. S. A.
35. Alfredo Ortega-Clemente, **Carlos Estrada-Vázquez**, Noemí Rinderknecht-Seijas, Sergio Caffarel-Méndez, Hector M. Poggi-Varaldo. Fungal Post-Treatment of Anaerobically-Pretreated Kraft Effluents for the Removal of Recalcitrant Pollutants. PRESENTACION. *Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds - 2004, The Fourth International Conference*. May 24 – 27, 2004. Monterey, California, U. S. A.
36. **Carlos Estrada-Vázquez**, Hervé Macarie, Mario T. Kato, José Angel Baéz-Limón, Rafael Hernández-Vera y Héctor M. Poggi-Varaldo. 2,4,6-trichlorophenol removal and specific methanogenic activity recovery of immobilized methanogenic biomass: effect of thickness. PRESENTACION. *III Congreso Internacional y IX Congreso Nacional de Ciencias Ambientales*, ANCA-2004. 12 al 14 de Mayo de 2004, Universidad del Mar, Unidad Huatulco, Oaxaca, MEXICO.
37. **Carlos Estrada-Vázquez**, Hervé Macarie, Elvira Ríos-Leal, Fernando Esparza-García, Mario T. Kato and Héctor M. Poggi-Varaldo. Removal of 2,4,6-trichlorophenol in batch fluidized bed and sludge minireactors under partially-aerated methanogenic conditions. PRESENTACION. *The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, (1IMEBE)*. 6 a 8 de septiembre del 2004, Ciudad de México, MEXICO.
38. **Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Rios-Leal, Hervé Macario, Mario T. Kato, Noemí Rinderknecht-Seijas and Héctor M. Poggi-Varaldo. Influence of biofilm thickness on chlorophenol removal by partially-aerated methanogenic bioparticles. PRESENTACION. *The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, (1IMEBE)*. 6 a 8 de septiembre del 2004, Ciudad de México, MEXICO.
39. Alfredo Ortega-Clemente, **C. Estrada-Vázquez**, N. Rinderknecht-Seijas, S. Caffarel- Méndez, J. Barrera-Cortés and Héctor M. Poggi-Varaldo. Post-treatment of an anaerobic effluent from the kraft pulp industry in a fungal bioreactor. PRESENTACION. *The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, (1IMEBE)*. 6 a 8 de septiembre del 2004, Ciudad de México, MEXICO.
40. Claudio Garibay-Orijel, Elvira Ríos-Leal, **Carlos Estrada-Vázquez**, Jaime García-Mena and Héctor M. Poggi-Varaldo. Biotreatment of a wastewater contaminated with a mixture of trichlorophenol and phenol in methanogenic and partially-aerated methanogenic reactors. PRESENTACION. *The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, (1IMEBE)*. 6 a 8 de septiembre del 2004, Ciudad de México, MEXICO.
41. Claudio Garibay-Orijel, **Carlos Estrada-Vázquez**, Hervé Macarie, Mario T. Kato, N. Rinderknecht-Seijas and Héctor M. Poggi-Varaldo. Partially-aerated methanogenic reactors for the removal of toxic substances and recalcitrant compounds: a mini-review. POSTER. *The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, (1IMEBE)*. 6 a 8 de septiembre del 2004, Ciudad de México, MEXICO.



42. **Estrada V., C.**, Baez L., J. A., Hernández V., R. y Poggi V., H. M. Determinación del efecto del espesor de biopelícula sobre la resistencia a la exposición de la mezcla oxígeno/clorofenoles de biopartículas metanogénicas. PRESENTACIÓN. *IV Congreso Internacional y X Congreso Nacional de Ciencias Ambientales*, ANCA-2005. 8 al 10 de Junio de 2005, Universidad Autónoma de Quintana Roo, Unidad Chetumal, Quintana Roo, MEXICO.

43. **Carlos Estrada-Vázquez**, C. Garibay-Orijel y H. M. Poggi-Varaldo. Estudio de comportamiento de un reactor de ambientes combinados metanogénico-aerobio en la remoción de clorofenoles. POSTER. *III Encuentro Participación de la mujer en la ciencia*. 18 y 19 de mayo de 2006, Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. León, Guanajuato, MÉXICO.

44. Villarreal Rojas, A. M., Velásquez Manzanares, M., **Estrada Vázquez, C.**, Revah, S., Alain, B. y Cercado Quezada, B. Evaluación de un consorcio de bacterias sulfatoreductoras en un nuevo diseño de celda microbiana de combustible. PRESENTACIÓN. *V Congreso internacional y XI Congreso nacional de Ciencias Ambientales*, ANCA 2006. 7 a 9 de junio de 2006. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, MÉXICO.

45. Robledo-Narváez, P.N., Ortega-Clemente, A., **Estrada-Vázquez, C.**, Galíndez-Mayer, J., Olvera-Ramírez, R., Ponce-Noyola, M.T., Ríos-Leal, E., Esparza-García, F., Rinderknecht-Seijas, N., Poggi-Varaldo, H.M. Efecto del tiempo de retención másico sobre la producción fermentativa mesofílica de hidrógeno. PRESENTACIÓN. *8º Congreso Internacional, 14º Nacional de Ciencias Ambientales y 3º Congreso de Medio Ambiente*. 1 a 5 de junio de 2009. Santa Cruz, Tlaxcala, MEXICO.

46. R. A. Hernández Viruel, E. I. Sánchez Bernal, E. Ramírez Fuentes, M. N. Trujillo Tapia, G. Sandoval Orozco, **C. Estrada Vázquez**. Lavado de sales en suelos agrícolas de la Barra de Colotepec, Oaxaca, con aguas residuales municipales tratadas. POSTER. *XXXI Encuentro nacional AMIDIQ*. 4 a 7 de mayo de 2010. Huatulco, Oaxaca, MEXICO.

47. Robledo-Narváez P, Calva-Calva G, Ponce-Noyola MT, Ríos-Leal E, Galíndez-Mayer J, Olvera-Ramírez R, **Estrada-Vázquez C**, Ortega-Clemente LA, Poggi-Varaldo HM. Evaluation of batch biohydrogen production at different total solids content and initial pH using solid substrate fermentation of organic waste. PRESENTACIÓN. *Proceedings of the IWA 12th World Congress on Anaerobic Digestion 12 2010*. Guadalajara, Jal., Mexico. 31 October-4 November, 2010. Book in CD-ROM. International Water Association.

48. Robledo-Narváez P, **Estrada-Vázquez C**, Galíndez-Mayer J, Ortega-Clemente A, Ponce-Noyola MT, Poggi-Varaldo HM. [P-B.133]. Influence of total solids content and initial ph on batch biohydrogen production by solid substrate fermentation of agroindustrial wastes. PRESENTACIÓN. *Proceedings of the 14th International Biotechnology Symposium*, Rimini, Italy. 14-18 September 2010. Book of Extended Abstracts in CD-ROM. Oxford Abstracts.

49. Pérez Buceta Zenyase R., Ramírez Fuentes Eustacio, Trujillo Tapia Nieves, **Estrada Vázquez Carlos**. Aplicación de biosólidos composteados en suelos salinos-sódicos. PRESENTACIÓN. *XXXVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*, San Francisco de Campeche, Campeche, México. 21 al 25 de Noviembre de 2011.

50. Martínez-Lievana Concepción, Huante-González Yolanda, Santiago-Morales Ivonne, Sandoval-Orozco Gelia, **Estrada-Vázquez Carlos**, Madrid-González Jesús. Diagnostico de la calidad de agua de los pozos de Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oaxaca. POSTER. *38º Congreso de la Asociación Mexicana de Microbiología*, A. C. Guanajuato, Guanajuato, México. 23 al 26 de junio de 2013.



51. Poggi-Varaldo, H.M., Robledo-Narváez, P.N., Muñoz-Páez, K.M., Escamilla-Alvarado, C., Ponce-Noyola, M.T., Calva-Calva, G., Ríos-Leal, E., Galíndez-Mayer, J., Rinderknecht-Seijas, N.F., **Estrada-Vázquez, C.**, Ortega-Clemente, A. An overview of hydrogen fermentation, methane and bioelectricity as key contributions to biorefineries of organic wastes. *XIII Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno*. Aguascalientes, México, 29 de julio a 2 de agosto de 2013.

52. Eustacio Ramírez-Fuentes; Ma. Nieves Trujillo-Tapia; Zenyase R. Pérez-Buceta; **Carlos Estrada-Vázquez**. Suelo salino- sódico: mejorando sus características con el uso de biosólidos. POSTER. *The 4<sup>th</sup> International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*. September 9-12, 2014, Mexico City, Mexico.

## **Conferencias, Cursos y otras participaciones por Invitación**

### Conferencias

1. **Utilización de aceptores de electrones simultáneos en reactores biológicos para la remoción de compuestos órgano clorados en aguas residuales y su potencial en la remediación de acuíferos contaminados.** En el marco del Seminario Semanal del Programa de Biotecnología del Petróleo, celebrado en el Instituto Mexicano del Petróleo. ABR. 2 - 2002. México D. F. MÉXICO.

2. **Efecto de la concentración de sustrato sobre la resistencia al oxígeno de lodos metanogénicos dispersos.** En el Mini-Symposium de Biotecnología Ambiental "Ecos del VII Simposium Internacional de Digestión Anaerobia en América Latina", celebrado en el Departamento de Biotecnología y Bioingeniería del CINVESTAV-IPN. OCT. 22 - 2002. México D. F. MÉXICO.

3. **Reactores de ambientes combinados.** En el programa de Seminarios de Ambiental de la Lic. en Ing. Ambiental y el Postgrado de Ciencias Ambientales de la Universidad del Mar. ENE. 14 - 2005. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

4. **Tratamiento biológico de aguas.** En los Seminarios de Verano 2005, para alumnos de los cursos propedéuticos de ingreso a Licenciatura, de la Universidad del Mar. AGO. 8 - 2005. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

5. **Tratamiento biológico de aguas residuales.** En el curso Vinculación a la Investigación (Responsable: Dr. Eustacio Ramírez), para alumnos de los cursos propedéuticos de ingreso a la Maestría en Ciencias Ambientales, de la Universidad del Mar. AGO. 8 - 2005. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

6. **Estudio del comportamiento de un reactor de ambientes combinados para la remoción de cloro fenoles.** 2<sup>a</sup> Jornada Cultural del ambiente. JUN. 5 - 2006. Universidad del Mar, Puerto Ángel, Oaxaca. MEXICO.

7. **Biotecnología para el tratamiento de aguas residuales.** En los Seminarios de Verano 2006, para alumnos de los cursos propedéuticos de ingreso a Licenciatura y Postgrado, de la Universidad del Mar. AGO. 8 - 2005. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

8. **Biotecnología para el tratamiento de aguas residuales.** En el evento: "Proyecto Docente de Integración de Conocimientos para el Mejoramiento del Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Biológicas 2007 - 1". FEB. 1 - 2007. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

9. **La biotecnología ambiental aplicada al tratamiento de aguas residuales.** 3<sup>a</sup> Jornada Ambiental. JUN. 4 - 2007. Universidad del Mar, Puerto Ángel, Oaxaca. MEXICO.

10. **Biotecnología en el Tratamiento de Aguas Residuales.** En los Seminarios de Verano 2007, para alumnos de los cursos propedéuticos de ingreso a Licenciatura (Ing.





Acuicultura, Ing. Ambiental y Lic. en Oceanología), de la Universidad del Mar. AGO. 3 - 2007. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

11. **Biotecnología ambiental aplicada al tratamiento de aguas residuales.** Semana de conferencias del 5º Aniversario de creación del CECYTE, Plantel 21 de Puerto Ángel. 15 a 19 de Octubre de 2007. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

12. **Tratamiento de Aguas Residuales.** Conferencia, 14ª Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Octubre 2007. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

13. **Tratamiento de agua y sistemas de recirculación.** II Jornada Académica del Ingeniero Acuicultor. 20 a 23 de Noviembre de 2007. Puerto Ángel, Oaxaca. MÉXICO.

14. **Tratamiento de Aguas Residuales y Manejo de Residuos Sólidos Municipales.** Día Mundial del Ambiente, Huatulco 2009. 4 y 5 de Junio de 2009, Bahías de Huatulco, Oaxaca. MÉXICO.

15. **Tratamiento de Aguas Residuales.** Semana de la Seguridad PEMEX-SSPA. Terminal de Operación Marítima y Portuaria (TOMP). 10 de Octubre de 2009, Salina Cruz, Oaxaca. MÉXICO.

16. **Efecto del uso de aguas residuales municipales tratadas, sobre las características fisicoquímicas de suelos agrícolas.** Seminario Institucional, Avance de Proyecto PROMEP. Marzo de 2010. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

17. **Manejo de Residuos Sólidos.** Universidad Tecnológica de Tulancingo. 21 de febrero 2011. Tulancingo, Hidalgo. MÉXICO.

18. **Tratamiento de aguas residuales a nivel domiciliario con biodigestores.** 1er. Congreso Municipal de Ciencias e Ingeniería Ambiental, Oaxaca 2011. Asociación de Egresados de Ingeniería Química del ITO. 12 a 14 de Septiembre de 2011. Oaxaca, Oaxaca. MÉXICO.

19. **Biotecnología aplicada al tratamiento de aguas residuales.** Conferencia, 18ª Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). 24 a 28 de Octubre 2011. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

20. **Visita a la planta piloto de tratamiento de aguas residuales de la UMAR.** 18ª Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). 24 a 28 de Octubre 2011. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

21. **APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA AL SANEAMIENTO AMBIENTAL: TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE AGUAS RESIDUALES.** Seminarios Institucionales, Ciclo: "Ciencia y Tecnología a la solución de problemas locales". Universidad del Mar. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

22. **Manejo de residuos sólidos y generación de biogás.** Instituto Tecnológico de Boca del Rio. 5 de septiembre de 2012. Boca del Rio, Veracruz. MÉXICO.

23. **LA BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL SANEAMIENTO AMBIENTAL.** Universidad de Guanajuato, campus Irapuato-Salamanca. 5 de octubre de 2012. Irapuato, Guanajuato. MÉXICO.

24. Proyección Video "DESARROLLO SUSTENTABLE" tema de la serie de Canal 11 Formula Politécnica y Debate. 20ª Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). 21 a 25 de Octubre 2013. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

25. **Visita a la planta piloto de tratamiento de aguas residuales de la UMAR.** 20ª Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). 21 a 25 de Octubre 2013. Puerto Angel, Oaxaca. MÉXICO.

26. **USO DE AGUA RESIDUAL TRATADA PARA LA ELIMINACIÓN DE SALES POR LIXIVIACIÓN DE UN SUELO SALINO-SÓDICO.** The 4th International



Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering. CINVESTAV Zacatenco. Ciudad de México. MÉXICO.

27. **Aplicaciones Biotecnología en el Saneamiento Ambiental.** Instituto Tecnológico de Orizaba. 28 de noviembre de 2014. Orizaba, Veracruz. MÉXICO.

❖ PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

⇒ DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO DE SANTIAGO HUAJOLOTITLÁN, DISTRITO DE HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA.

04/2010 - 09/2010

Empresas Participantes: AYUNTAMIENTO DEL MPO. DE SANTIAGO HUEJOLOTITLÁN; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.

Investigadores Participantes: C. ESTRADAVÁZQUEZ, E. I. SÁNCHEZ BERNAL

⇒ EFECTO DEL USO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES TRATADAS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DE SUELOS AGRÍCOLAS. FINANCIADO POR PROMEP (PROMEP/1035/07/2597).

01/2008 - 02/2012

Empresas Participantes: PROMEP, ORGANISMO QUE OTORGÓ EL APOYO FINANCIERO; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.

Investigadores Participantes: CARLOS ESTRADA VÁZQUEZ, EDGAR IVÁN SÁNCHEZ BERNAL, MARÍA NIEVES TRUJILLO TAPÍA, EUSTACIO RAMÍREZ FUENTES.

Becarios Participantes: RICARDO ANTONIO HERNÁNDEZ VIRUEL.

⇒ DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO DE ASUNCIÓN CUYOTEPEJI, DISTRITO DE HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA.

01/2008 - 12/2008

Empresas Participantes: AYUNTAMIENTO DEL MPO. DE ASUNCIÓN CUYOTEPEJI, OAX. ; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.

Investigadores Participantes: C. ESTRADAVÁZQUEZ, E. I. SÁNCHEZ BERNAL, G. SANDOVAL OROZCO.

⇒ DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO DE SAN PEDRO MIXTEPEC, JUQUILA, OAXACA.

01/2007 - 08/2008

Empresas Participantes: AYUNTAMIENTO DEL MPO. DE SAN PEDRO MIXTEPEC; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.

Investigadores Participantes: C. ESTRADAVÁZQUEZ, E. I. SÁNCHEZ BERNAL, G. SANDOVAL OROZCO, J. G. MADRID GONZÁLEZ, M. A. CAMACHO ESCOBAR, A. RODRÍGUEZ LEÓN.

⇒ PROYECTO EJECUTIVO DE LA INSTALACION DEL RELLENO SANITARIO DE SAN BARTOLOMÉ LOXICHA, OAXACA.

05/2006 - 09/2006

Empresas Participantes: AYUNTAMIENTO DE SAN BARTOLOME LOXICHA, OAXACA; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.



Investigadores Participantes: DR CARLOS ESTRADA VÁZQUEZ, ING JESUS MADRID GONZÁLEZ, M EN C MARÍA DEL ROCÍO GUTIÉRREZ ORTIZ, M EN C MIGUEL ANGEL CURIEL OLIVERA, ING GELIA SANDOVAL OROZCO.

⇒ DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS COPALITA Y TONAMECA.

11/2005 - 02/2006

Empresas Participantes: CONAGUA Y AYUNTAMIENTOS DE MPOS. DE LAS CUENCAS; UNIVERSIDAD DEL MAR / CAMPUS PUERTO ANGEL / INSTITUTO DE ECOLOGIA.

Investigadores Participantes: DR EDGAR IVAN SANCHEZ BERNAL, ING GELIA SANDOVAL OROZCO, DR CARLOS ESTRADA VÁZQUEZ.

⇒ TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTAMINADAS CON LICOR NEGRO DE LA FABRICACIÓN DE CELULOSA KRAFT EN UN SISTEMA COMBINADO ANAEROBIO-AEROBIO. FINANCIAMIENTO POR COSNET (CONVENIO 874.98P).

01/1999 - 01/2000

Empresas Participantes: COSNET ORGANISMO QUE OTORGÓ EL APOYO FINANCIERO; TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC.

Investigadores Participantes: M EN C CARLOS ESTRADA VÁZQUEZ.

## ❖ PUBLICACIONES

### Artículos en revistas con arbitraje

1. Poggi-V., H. M. y Estrada-V., C. 1997. Agricultural Wastes. *Water Environ. Res.* **69**(4): 575 - 603.
2. Poggi-V., H. M., Estrada-V., C. y Rinderknecht-S., N. 1998. Agricultural Wastes. *Water Environ. Res.* **70**(4): 601 - 620.
3. Estrada-Vázquez, C., H. Macarie, M. T. Kato, R. Rodríguez-Vázquez, H. M. Poggi-Varaldo. 2001. Resistance to oxygen exposure of anaerobic suspended sludge. *Interciencia* **26**(11): 547-553. (In Spanish).
4. Estrada-Vázquez, C., H. Macarie, M. T. Kato, R. Rodríguez-Vázquez, F. Esparza-García, H. M. Poggi-Varaldo. 2003. The effect of the supplementation with a primary carbon source on the resistance to oxygen exposure of methanogenic sludge. *Water Sci. Technol.* **48**(6):119-124.
5. A. Ortega-Clemente, C. Estrada-Vázquez, F. Esparza-García, S. Caffarel-Méndez, N. Rinderknecht-Seijas and H. M. Poggi-Varaldo. (2004). Integrated biological treatment of Kraft liquor-contaminated effluents. *Water Sci. Technol.* **50**(3): 145-156.
6. A. Ortega Clemente, C. Estrada Vázquez, N. Rinderknecht Seijas, S. Caffarel Méndez, F. Esparza García, H. M. Poggi Varaldo. **2006**. Tratamiento biológico integrado de efluentes de la industria de celulosa Kraft. *Ingeniería Química. Tercera época* (29): 74-87. ISSN: 0797-4930.
7. Edgar Iván SÁNCHEZ BERNAL, Héctor Manuel Ortega Escobar, Gelia Tomasa SANDOVAL OROZCO, Ricardo Antonio HERNÁNDEZ VIRUEL y Carlos ESTRADA VÁZQUEZ. **2012**. Lavado de sales en suelos aluviales costeros de Oaxaca, México, con aguas residuales municipales tratadas. *Rev. Int. Contam. Ambie.* **28**(4): 343-360. ISSN: 0188-4999.
8. Paula N. Robledo-Narváez, Karla M. Muñoz-Páez, Hector M. Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Graciano Calva-Calva, L. Alfredo Ortega-Clemente, Noemí Rinderknecht-Seijas,



**Carlos Estrada-Vázquez**, M. Teresa Ponce-Noyola, J. Alfredo Salazar-Montoya. **2013**. The influence of total solids content and initial pH on batch biohydrogen production by solid substrate fermentation of agroindustrial wastes. *Journal of Environmental Management* **128**: 126-137. ISSN: 0301-4797.

**9.** Héctor M Poggi-Varaldo, Karla M Muñoz-Páez, Carlos Escamilla-Alvarado, Paula N Robledo-Narváez, M Teresa Ponce-Noyola, Graciano Calva-Calva, Elvira Ríos-Leal, Juvencio Galíndez-Mayer, **Carlos Estrada-Vázquez**, Alfredo Ortega-Clemente, Noemi F Rinderknecht-Seijas. **2014**. Biohydrogen, biomethane and bioelectricity as crucial components of biorefinery of organic wastes: A review. *Waste Manag. Res.* **32**: 353-365. ISSN: 0734-242X.

**10.** Edgar Iván Sánchez Bernal, Anastacio Rodríguez León, Gelia Sandoval Orozco, Marco Antonio Camacho Escobar, **Carlos Estrada Vázquez**. **2015**. Generación de residuos sólidos municipales en San Pedro Mixtepec, Juquila, Oaxaca: impactos ambientales y alternativas de mitigación. *Rev. Internacional de Ciencia y Soc.* **2**(1): 21-36. ISSN: 2340-9991.

**11.** Concepción Martínez-Lievana, Yolanda Huante-González, Ivonne Santiago-Morales, Gelia Sandoval-Orozco, **Carlos Estrada-Vázquez**, Jesús Madrid-González. **2015**. Diagnóstico de la calidad de agua de los pozos de Puerto Angel, San Pedro Pochutla, Oaxaca. *Ciencia y Mar* **18**(50): 11-18. ISSN: 1665-0808.

**12.** Regalado-Méndez Alejandro, Mentado-Morales Juan, Peralta-Reyes Ever, **Estrada-Vázquez Carlos**, Martínez-Villa Gerardo, Cordero Mario E., and Zárata Luis G. **2017**. Application of Response Surface Methodology and Central Composite Rotatable Design for Modeling and Optimization of Reactive Vacuum Distillation to Produce Biodiesel from Jatropha Oaxacana Oil. *Key Engineering Materials* **737**: 385-392. ISSN: 1662-9795.

## Artículos de divulgación

**1. C. Estrada-Vázquez**, A. Ortega-Clemente, F. Esparza-García y H.M.Poggi-Varaldo. **2006**. Remoción de compuestos recalcitrantes ligninoides de un efluente de la industria de celulosa Kraft. *Conocimiento* (39): 43-44.

## Artículos en extenso en Memorias de Congresos

**1.** Poggi-V., H.M., **Estrada-V., C.**, Esparza-G., F. y Fernández-V., G. 1996. Pre-treatment of Black Liquor Spills Effluent. **En: R.F. Wukasch (Ed.)**. *Proceedings of the 51<sup>st</sup> Industrial Waste Conference Purdue University*. Capítulo 67, pp 651 - 661. ISBN 1-57504-052-2. Michigan: Ann Arbor Press, Inc., USA.

**2. C. Estrada-Vázquez**, R. Hernández-Vera, I. Magaña-Plaza, A. Hernández-González, H. M. Poggi-Varaldo, y G. Fernández-Villagómez. 1997. Biological Post-treatment of Anaerobically-Treated Black Liquor Spills from Kraft Pulp-Mill. **En: R.F. Wukasch (Ed.)**. *Proceedings of the 52<sup>nd</sup> Industrial Waste Conference Purdue University*. Capítulo 50, pp 493 - 503. ISBN 1-57504-098-0. Michigan: Ann Arbor Press, Inc., USA.

**3. Carlos Estrada-Vázquez**, Poggi-Varaldo, H.M.; Macarie, H., Kato, M. T.; Rodríguez-Vázquez, R.; Esparza-García, F.; García-Mena, J. (2001). Tolerance to oxygen exposure of anaerobic suspended biomass. **In: Proceedings, Part 2, 9<sup>th</sup> World Congress Anaerobic Digestion: Anaerobic Conversion for Sustainability**. 2-6 septembre 2001, Antwerpen, Belgium, pp. 575-577, ISBN 90-76019-16-9.

**4. Carlos Estrada-Vázquez**, Elvira Ríos-Leal, Fernando Esparza-García, Hervé Macarie, Mario T. Kato and Héctor M. Poggi-Varaldo. 2002. The Effects of Oxygen Exposure on Methanogenic Activity and Chlorophenol Removal Using Disperse Anaerobic Sludge. **En: A. R. Gavaskar and A. S. C. Chen (Eds.)**. *Remediation of Chlorinated and*



*Recalcitrant Compounds-2002. Proceedings of The Third International Conference on Remediation and Recalcitrant Compounds* (Monterey, CA; May 2002). **Paper 2B-11**. ISBN 1-57477-132-9, published by Battelle Press, Columbus, OH. [CD-rom].

5. Robledo-Narváez P, Calva-Calva G, Ponce-Noyola MT, Ríos-Leal E, Galíndez-Mayer J, Olvera-Ramírez R, **Estrada-Vázquez C**, Ortega-Clemente LA, Poggi-Varaldo HM. Evaluation of batch biohydrogen production at different total solids content and initial ph using solid substrate fermentation of organic waste. **En: Proceedings of the IWA 12th World Congress on Anaerobic Digestion 12 2010**. Guadalajara, Jal., Mexico. 31 October-4 November, 2010. Book in CD-ROM. International Water Association.

6. Robledo-Narváez P, **Estrada-Vázquez C**, Galíndez-Mayer J, Ortega-Clemente A, Ponce-Noyola MT, Poggi-Varaldo HM. [P-B.133]. Influence of total solids content and initial ph on batch biohydrogen production by solid substrate fermentation of agroindustrial wastes. **En: Proceedings of the 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italy. 14-18 September 2010**. Book of Extended Abstracts in CD-ROM. Oxford Abstracts.

7. Poggi-Varaldo, H.M., Robledo-Narváez, P., Muñoz-Páez, K., Ríos-Leal, E., Ponce-Noyola, M.T., Ortega-Clemente, A., **Estrada-Vázquez, C.**, Rinderknecht-Seijas, N. (2011). Biohydrogen from batch solid substrate fermentation of agroindustrial waste. Bioremediation and sustainable environmental technologies. **En: International Symposium on Bioremediation and Sustainable Environmental Technologies. Reno, NV; Jun 27-30, 2011**. ISBN 978-0-9819730-4-3. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH. [www.battelle.org/biosymp](http://www.battelle.org/biosymp).

8. Pérez Buceta Zenyase R., Ramírez Fuentes Eustacio, Trujillo Tapia Nieves, **Estrada Vázquez Carlos**. Aplicación de biosólidos composteados en suelos salinos-sódicos. **En: Guerrero-Peña A., Galmiche-Tejeda A., Carrillo-Ávila E., Vázquez-Hernández L., Santos-Argüelles R.G., Fortis-Hernández, M. y Salazar-Sosa, E. (Eds.). 2011. "Haciendo química en Campeche con los suelos de México"** Libro de Resúmenes en extenso del XXXVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo, San Francisco de Campeche, Campeche, México. 21 al 25 de Noviembre de 2011. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C. Montecillo, México. pp 921-925. ISBN: 978-607-00-5107-4

9. Poggi-Varaldo, H.M., Robledo-Narváez, P.N., Muñoz-Páez, K.M., Escamilla-Alvarado, C., Ponce-Noyola, M.T., Calva-Calva, G., Ríos-Leal, E., Galíndez-Mayer, J., Rinderknecht-Seijas, N.F., **Estrada-Vázquez, C.**, Ortega-Clemente, A. (2013). An overview of hydrogen fermentation, methane and bioelectricity as key contributions to biorefineries of organic wastes. **XIII Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno**. Aguascalientes, México, 29 de julio a 2 de agosto de 2013.

10. Alejandro Regalado-Méndez, Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, Mayra Castellanos Cruz, Gerardo Martínez Villa, **Carlos Estrada Vázquez**, y Ever Peralta-Reyes. 2016. Uso de Apps Móviles para Smartphones en la Asignatura de Balances de Materia y Energía, **XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2016, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química**, pp. EDU-138-EDU-141, ISBN: 978-607-95593-4-2

## Capítulo de libro especializado publicado por una casa editorial

1. Poggi-Varaldo HM, Robledo-Narváez PN, Calva-Calva G, Ponce-Noyola MT, Ríos-Leal E, Galíndez-Mayer J, Olvera-Ramírez R, **Estrada-Vázquez C**, Rinderknecht-Seijas N. **2010**. Capítulo 3. Uso de residuos agroindustriales en la generación de biohidrógeno. **In: Ríos-Leal E, Solorza-Feria O, Poggi-Varaldo HM (Editores). Energías**



# Universidad del Mar

*Mare Nostrum Veritabilis Faciendum*

CURRICULUM VITAE

*Renovables Biológicas – Hidrógeno - Pilas de combustible- II.* pp. 23-34. ISBN 978-607-00-3608-8. CINVESTAV del IPN e ICYTDF. México D.F., México. Book in CD-ROM.