

CURRICULUM VITAE

A. DATOS PERSONALES:

1. Nombre completo: Miguel Ángel López Zavala
2. Domicilio particular: Sendero 412, Frac. Lomas del Vergel, Monterrey, N. L. C.P. 64988.
3. Teléfono, fax y correo electrónico particular: Tel. (01-81) 81049267, lozamigan@gmail.com
4. Lugar y fecha de nacimiento: Cosío, Aguascalientes, México
5. Estado civil: Casado
6. Nacionalidad: Mexicana
7. Registro federal de causantes: LOZM690105TZ4
8. Clave única de registro de población: LOZM690105HASPVG08
9. Idiomas:
 - a) Español (conversación, lectura y escritura), nivel alto.
 - b) Inglés (conversación, lectura y escritura), nivel alto.
 - c) Japonés (conversación), nivel alto; (lectura y escritura), nivel intermedio.
 - d) Francés (conversación, lectura y escritura), nivel intermedio.
 - e) Comprensión del portugués.
10. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores: SNI 1 (De 2006 a 2012, 2016-presente), con solicitud de reingreso en revisión.
11. Evaluador del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA): RCEA-07-11855-2005.
12. Miembro de la International Water Association y de la American Water Works Association.
13. Réferi de artículos científicos de diferentes revistas internacionales como Water Research, Environmental Engineering and Technology, Bioresource Technology, Waste Management Research, Environmental Engineering Science y Compost Science and Utilization.



B. DATOS LABORALES:

1. Nombre del cargo que ocupa: Profesor Investigador.
 - Institución, dependencia, área o departamento: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Centro del Agua para America Latina y el Caribe.
 - Antigüedad (en el cargo y en la institución): Desde Febrero de 2005.
 - Domicilio laboral: Av. Eugenio Garza Sada Sur No. 2501, Aulas VII-315.
 - Teléfono, fax y correo electrónico: (01-81) 81-58-22-61, Ext. 5562, (01-81) 83-58-20-00, Ext. 5562; Fax: (01-81) 83-58-20-00 Ext. 5563; miganloza@itesm.mx.
1. Nombre del cargo: Investigador de la Agencia de Ciencia y Tecnología del Japón.
 - Institución, dependencia, área o departamento: Hokkaido University, Graduate School of Engineering, Department of Urban and Environmental Engineering

- Antigüedad (en el cargo y en la institución): De Abril de 2004 a Enero de 2005.
- Domicilio laboral: Kita-13, Nishi-4, Kita-ku, Sapporo 060-8628 Japan.
- Teléfono, fax y correo electrónico: (81-11) 706-6273, (81-11) 706-6272.

C. CARGOS ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS:

1. Jefe del departamento de certificación y asistencia técnica. Dirección General de Agricultura, SAGAR. Del 1 de Agosto de 1995 al 30 de Septiembre de 1998.
2. Jefe del departamento de Unidades de Riego. Dirección General de Agricultura, SAGAR. Del 1 de Septiembre de 1993 al 31 de Julio de 1995.
3. Enlace de Ingeniería Agrícola. Delegación de la SARH en San Luis Potosí. Del 1 de Julio de 1991 al 31 de Agosto de 1993.

D. FORMACIÓN ACADÉMICA

1. Posdoctorado:

- Nombre del Posdoctorado (constancia): Development of sustainable sanitation system and its application in Asian Countries.
- Periodo: 1 de Abril de 2004 al 16 de Enero de "2005.
- Institución: Japan Science and Technology Agency - Hokkaido University.
- País: Japón.

2. Doctorado:

- Nombre del Posgrado (Título): Doctor of Philosophy in the field of Urban and Environmental Engineering.
- Fecha de obtención del grado: 25 de Marzo de 2004.
- Institución Hokkaido University.
- País Japón.

3. Maestría:

- Nombre del Posgrado (Título): Master of Engineering in the field of Urban and Environmental Engineering.
- Fecha de obtención del grado: 23 de Marzo de 2001.
- Institución: Hokkaido University.
- País: Japón.

4. Licenciatura:

- Título: Ingeniero Agrónomo Especialista en Irrigación.
- Fecha de obtención del grado: 26 de Octubre de 1992.
- Institución: Universidad Autónoma Chapingo.
- País: México.

E. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONSULTORÍA

1. Investigación

- a) Estrategia para fortalecer la colaboración en investigación entre la División de Ingeniería Ambiental (DIA) de la Escuela de Graduados en Ingeniería (EGI) de la Universidad de Hokkaido (HU), Japón, y el Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CDA) del Tecnológico de Monterrey (ITESM). Estancias Sabáticas en el Extranjero CONACYT. Agosto 2015-Julio 2016. **US\$ 24,000.00**. Responsable técnico.
- b) Evaluación de la acción de bio-aditivos (hongos y enzimas) sobre la decantación y deshidratación de lodos. Fondos Ciencia Básica-CONACYT. 2014-2016. **MX\$ 1,299,000.00**. Responsable técnico.
- c) Degradación de fármacos y hormonas contenidos en el agua mediante la aplicación fotocatalítica de nanocatalizadores de TiO₂. Fondos Estancia postdoctoral-Conacyt. 2014-2015. **MX\$ 312,000.00**. Responsable del proyecto académico.
- d) Evaluación del efecto de la electroforesis en la eficiencia de tratamiento y control del taponamiento de membranas de microfiltración y ultrafiltración. Fondos Estancia postdoctoral-Conacyt. 2014-2015. **MX\$ 312,000.00**. Responsable del proyecto académico.
- e) Síntesis Hidrotermal de Nanotubos de Óxido de Titanio (TiO₂) y su Aplicación en la Degradación Fotocatalítica de Hormonas y Fármacos. Fondos Estancia Postdoctoral-CONACYT. 2013-2014. **MX\$ 312,000.00**. Responsable del proyecto académico.
- f) Desarrollo de Membranas Inteligentes Mediante el Uso de Materiales Nano-estructurados. Evaluación de su Eficacia de Tratamiento y Control del Taponamiento. Fondos Estancia Postdoctoral-CONACYT. 2013-2014. **MX\$ 312,000.00**. Responsable del proyecto académico.
- g) Sistema híbrido para la producción simultánea de electricidad e hidrógeno. Fondos Estancia Postdoctoral-CONACYT. 2012-2013. **MX\$ 240,000.00**. Responsable del proyecto académico.
- h) Aprovechamiento y Explotación del Desarrollo “Sistema In situ para el Tratamiento Térmico Aeróbico de Residuos Orgánicos Biodegradables”. Fondos Programa AVANCE-CONACYT. 2009-2011. **MX\$ 3,308,270.00**. Responsable técnico.
- i) Desarrollo de membranas a base de arcilla para potabilización de agua en comunidades rurales. Fondos Apoyo complementario-CONACYT. 2008-2010. **MX\$ 100,000.00** Responsable técnico.
- j) Sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas de Guanajuato. Fondos FOMIX-GTO. 2006-2008. **MX\$ 1,250,000.00**. Responsable técnico.
- k) Evaluación diagnóstica de la calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea en el Estado de Colima. Fondos FOMIX-COL. 2006-2007. **MX\$ 1,641,000.00** Colaborador.
- l) Desarrollo de tecnología para la fabricación y comercialización de sanitarios secos en México. Fondos Instituto del Agua de Nuevo León (IANL)-ITESM. 2005-2007. **MX\$ 599,000.00**. Líder del proyecto.

2. Consultoría

- a) Reglamento de Instalaciones Hidrosanitarias Intradomiciliarias del Municipio de Aguascalientes. Fondos Fundación FEMSA. Diciembre, 2013. **MX\$300,000.00**. Líder del proyecto.
- b) Captación, tratamiento y aprovechamiento de agua de lluvia. Fondos Fundación FEMSA. 2013. **MX\$ 446,667.00**. Líder del proyecto.
- c) Estrategia Tecnológica para Reducir la Huella Hídrica de la Caña de Azúcar en el Ingenio San Francisco Ameca. Fondos de Coca Cola FEMSA. Mayo 2012. **MX\$ 905,833.00**. Líder del proyecto.
- d) Estudio para Eficientar el Uso del Agua en el Ingenio San Francisco Ameca: Minimización y Reuso de Agua y Evaluación del Tratamiento de las Aguas Residuales Industriales. Fondos de Coca Cola FEMSA. Mayo, 2012. **MX\$ 2,261,667.00**. Líder del proyecto.
- e) Estudio para mejorar la eficiencia de remoción de sólidos y sales, y uso del neutralizador en la PTAR de la planta recicladora de baterías automotrices Ciénega de Flores. JOHNSON CONTROLS INC. 2007. **US\$ 25,000.00**. Líder del proyecto.
- f) Evaluación del potencial del sistema de Tratamiento y reuso de aguas residuales de la Planta Ciénega de Flores. Jonshon Controls Inc. 2006. **MX\$800,000.00**. Líder del proyecto.
- g) Diseño conceptual y básico de planta potabilizadora para la Cd de Tijuana, B.C. Libra Ingenieros Civiles S.A. de C.V. 2006. **MX\$ 250,000.00**. Líder del proyecto.
- h) Estudio para mejorar la calidad del agua y la operación de dos lagos del Club de Golf Valle Alto. 2006. **MX\$ 15,000.00**. Líder del proyecto.
- i) Revisión de la estabilidad estructural y funcionamiento hidráulico de sistema de bombeo de la planta termoeléctrica de Rio Bravo, Tamaulipas. Mexico, Consorcio Abener S. A. 2006. **MX\$ 25,000.00**. Líder del proyecto.

F. ARBITRAJE DE PROYECTOS DE CONACYT

- a) **Evaluación de propuesta de proyecto del Programa de Estímulos a la Innovación-INNOVAPYME. Identificador de proyecto No. 232265.** Bioreactor generador de Energía Sustentable para empresas agrícolas, ganaderas y avícolas. 2016.
- b) **Evaluación de propuesta de proyecto del Programa de Estímulos a la Innovación-INNOVAPYME. Identificador de proyecto No. 230411.** Incremento de capacidades tecnológicas en el desarrollo y validación de válvulas para el control del suministro de agua y gas con aplicación en instalaciones domésticas y de servicios. 2016.
- c) **Revisión de propuesta de estancia sabática internacional CONACYT. No. de solicitud 266227.**
- d) **Evaluación de propuesta de proyecto de la Convocatoria Conjunta de Movilidad 2015 México – India (CONACYT – DST).** No. se solicitud 266481. Producción de hidrógeno simultáneamente a la depuración de aguas residuales: nuevas estrategias en procesos de oxidación avanzados. 2015.
- e) **Evaluación de propuesta de la 2ª Convocatoria de bonos de fomento para la innovación a través de las Oficinas de Transferencia de Conocimiento FINNOVA-2013-04.** No. de solicitud 225694. Sistema para el tratamiento de aguas residuales urbanas a base de un calentador autolimpiante compacto. 2014.

- f) **Revisión de propuesta de fondos sectoriales CONACYT-CONAGUA. No. de solicitud 143868.** 2010.
- g) **Evaluador del Fondo Mixto de Investigación científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Edo. de Puebla de la Convocatoria 2007-1.** Proyecto titulado “Desarrollo de un tren de tratamiento en línea para el saneamiento del Río Atoyac y recuperación del Lago de Valsequillo”
- h) **Arbitraje de propuesta de proyecto del Comité de Ciencias de la Ingeniería de la convocatoria de investigación científica básica CONACYT 2006.** No. de solicitud 61871 Tratamiento de efluentes de la industria papelera mediante electrocoagulación.

G. PATENTES

- a) Patente No. 2724. Aplicación No. MX/a/2008/016462. Mecanismo de engranes para movimiento rotacional y traslacional simultáneo de un elemento. 2015.
- b) Patent No. US 8,772,019 B2. Application No. 12/744,053. In Situ System for Aerobic Heat Treatment of Biodegradable Organic Wastes. 2014.
- c) Patente No. 2886. Aplicación No. MX/u/2011/000277. Mejoras a reactor del Sistema Insitu para el Tratamiento Térmico Aeróbico de Residuos Orgánicos Biodegradables. 2013.
- d) Patente No. 305578. Aplicación No. MX/a/2007/014509. Sistema In situ para el tratamiento térmico aeróbico de Residuos Orgánicos biodegradables. 2012.
- e) Patente No. 303816. Aplicación No. MX/a/2008/016463. Taza sanitaria para letrinas, biosanitarios o sanitarios secos. 2012
- f) Brazil, PI 0819818-7. Sistema In Situ para o Tratamiento Térmico Aeróbico de Residuos Orgánicos. 20/05/2010.
- g) India, 2874/CHENP/2010. In Situ System for Aerobic Heat Treatment of Biodegradable Organic Wastes. 14/05/2010.
- h) PCT/MX/2008/000082. Sistema In situ para el tratamiento térmico aeróbico de Residuos Orgánicos biodegradables. 09/06/2008.

H. MARCAS

No.	Denominación	Clase	Tipo de Marca	Expediente	País	Año
1	SITTAROB	37	Mixta	1240980	México	2011
1	InTEC	35	Nominativa	1116483	México	2010
2	InTEC	41	Mixta	1116469	México	2010
3	InTEC	45	Mixta	11164476	México	2010
1	InTEC	35	Nominativa	1116483	EUA	2010
2	InTEC	42	Mixta	1116469	EUA	2010
3	InTEC	45	Mixta	11164476	EUA	2010

I. TESIS DIRIGIDAS

1. Maestría

- a) Bernardo Frías Bouchez. Membranas cerámicas de arcilla-perlita-hierro para la remoción de As (III) del agua. 2016. Director
- b) Nancy Soberanis Nuñez. Efecto de la adición de esporas fúngicas en la sedimentación de lodos activados. 2016. Director.

- c) Jorge Isidro Ramos Patlán. Mejoramiento de la deshidratación de lodos activados mediante la adición de hongos. 2015. Director.
- d) Cristina Alejandra Rojas Rojas. Recomendaciones de política pública para incentivar el reuso de aguas industriales en Monterrey y su área metropolitana. 2015. Director.
- e) Pamela Renée Torres Delenne. Desarrollo de un Sistema Híbrido para el Tratamiento de Aguas Residuales y Producción Simultánea de Electricidad e Hidrógeno. 2014. Director.
- f) Héctor Romero Santana. Membranas de bajo costo construidas a base de arcilla-perlita para la remoción de cromo VI del agua para consumo humano. 2014. Director.
- g) Ricardo Castillo Vega. Desarrollo de una estrategia holística sostenible para reducir el consumo de agua y minimizar la generación de aguas residuales bajo un enfoque de Ciudades Inteligentes'. 2014. Director.
- h) María Alejandra Pérez Moreno. Modelo integral para el manejo eficiente del agua residual y creación de una experiencia en el servicio al cliente en la industria del lavado de automóviles. Co-asesor. 2014.
- i) Álvaro Antonio Canche Rodríguez. Metodología integral para la aplicación de estrategias de minimización simultánea del consumo de agua y energía en los procesos industriales. 2012. Director.
- j) Blanca Nelly Flores Arriaga. Caracterización y degradación de hormonas mediante el uso del SITTAROB. 2012. Director.
- k) Victor Hugo Casiano Flores. Membranas de bajo costo construidas a base de arcilla-perlita para la potabilización de agua. 2012. Director
- l) Carolina Lara Mendoza. Characterization and termophilic-aerobic biodegradation of biological infectious hospitals wastes. 2012. Director.
- m) Sonia Fabiola Vivanco Moreno. Caracterización y degradación de fluoroquinolonas y oxazafosforinas en procesos biológicos con matrices acuosas y sólidas. 2012. Director.
- n) Monica Cruz. Desarrollo de alternativa tecnológica para la separación, tratamiento y reuso del electrolito de las baterías automotrices usadas". 2012. Director.
- o) José Enrique Lucero. Desarrollo membranas a base de arcilla para potabilización de agua en comunidades rurales. 2011. Director.
- p) Lucero Suárez. Tratamiento de agua gris doméstica mediante el sistema híbrido fieltro-membranas. 2010. Director.
- q) Humberto Calderón Zúñiga. Evaluación de diferentes métodos existentes para la generación de un índice de calidad del agua. 2010. Director.
- r) Carlos Alberto Caballero García. Modelos de uso sustentable del agua para nuevos desarrollos habitacionales. Diciembre de 2009. Sinodal.
- s) José Antonio Azuela Gutiérrez. Sistema Integral de Saneamiento Ecológico: Una alternativa holística para el abastecimiento de agua y saneamiento básico de las poblaciones rurales. 2008. Director.
- t) Marco Antonio Ayala Arnez. Estudio del Tratamiento Integrado químico-biológico de agua residual de origen doméstico. 2007. Sinodal.
- u) Emma Collado Arredondo. Propuesta de sistema alterno para el reuso de agua y minimización de aguas residuales de planta de reciclado de plomo y polipropileno a partir de baterías automotrices usadas. 2007. Director.

J. REVISIÓN DE MANUSCRIPTS CIENTÍFICOS

- a) **Manuscript BITE-D-16-02970** entitled "Comparison of first-order and Monod type kinetics for modeling composting degradation and biodegradability". *Bioresource Technology*. 2016.
- b) **Manuscript ID EES-2015-0444** entitled "Domestic wastewater treatment using subsurface wastewater infiltration systems under different operation mode. *Environmental Engineering Science*. 2015.
- c) **Manuscript ID EES-2011-0203**, entitled "Transformation of organic matter in high water content compost of poultry manure". *Environmental Engineering Science*. 2015.
- d) **Manuscript ID EES-2009-0093.R1**. Simultaneous Nitrification and Denitrification in a Batch Granulation Membrane Airlift Bioreactor. *Environmental Engineering Science* 2009.
- e) **Manuscript ID WMR-08-0040**, entitled "Cornstalk: a new kind of matrix in bio-toilet. *Waste Management Research. Waste Management Research*. 2008
- f) **Manuscript ID EES-2007-0022.R1**, entitled "Effect of organic loading rate for onsite treatment of kitchen sink wastewater using subMBR". *Environmental Engineering Science*. 2007
- g) **Manuscript No. BITE-1012**, entitled "Fate of feces nitrogen in the composting process of feces by using sawdust as a matrix". *Bioresource Technology*. Marzo de 2006.

K. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA:

1. Capítulos de libros

- a) Funamizu, N. and López Zavala, M. (2016) Composting Toilet for Sustainable Water Management. In Green Technologies for Sustainable Water Management. Edited by Huu Hao Ngo; Wenshan Guo; Rao Y. Surampalli; and Tian C. Zhang. pp. 903-954. doi: 10.1061/9780784414422.ch26
- b) Miguel Ángel López Zavala, Lucero Belén Suárez Pérez, José Enrique Lucero Trejo. (2013). Situación de los recursos hídricos en México. En Diagnóstico de los recursos hídricos en América Latina. Editado por Mahlkecht J., y Pastén E. Ed. Pearson. ISBN 978-607-32-2203-7. México.
- c) Ernesto Pastén Zapata, Humberto Calderón Zúñiga, Jürgen Mahlkecht, Miguel Ángel López Zavala, Carlos Alberto Caballero García y Axel Horst (2011). Evaluación diagnóstica de la calidad y disponibilidad del agua superficial, y subterránea en el estado de Colima. En El impacto de los fondos mixtos en el desarrollo regional. Vol. I. Editado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.406 pp. ISBN 978-607-95050-7-3 (O.C), 978-607-95050-8-0 (V.I.)
- d) López Zavala M.A y Flores Arriaga B.N. (2010). Agua e Industria en México. En El Agua en México: Cauces y encauces (2010). Editado por Jiménez, B., Torregrosa ML y Aboites A. editores. Editado por Academia Mexicana de Ciencias , 702 pp. ISBN 978-607-95166-1-1
- e) Funamizu N., Lopez Zavala M.A., Itoh R., Hotta S. and Kakimoto T. (2010). Compositing Toilet: Its Functions and Design Procedure. In Water Infrastructure for Sustainable Communities: China and the World. Edited by Xiaodi Hao, Vladimir Novotny and Valerie Nelson. ISBN: 9781843392383. Published by IWA Publishing, London, UK.
- f) M.A. López Zavala and Naoyuki Funamizu (2005). Design and operation of the biotoilet system. In Future of Urban Wastewater Systems-Decentralization and Reuse. Edited by Wang X.C. and Chen R. ISBN 7-112-07386-3 (13340). Published IWA Publishing, London, UK.

- g) Funamizu N., Takeda K., Lopez Zavala M.A., and Takakuwa T. (2004). Characteristics of organic matter in higher-load greywater. In *Ecosan – Closing the loop*. Edited by Werner C., Avendaño V., Demsat S., Eicher I., Hernández L., Jung C., Kraus S., Lacayo I., Neupane K., Rabiega A., and Wafler M. ISBN 3-00-012791-7. Published by Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, Germany.
- h) Lopez Zavala M.A., Funamizu N., and Takakuwa T. (2004). Temperature effect on aerobic biodegradation of faeces using sawdust as a matrix. In *Ecosan – Closing the loop*. Edited by Werner C., Avendaño V., Demsat S., Eicher I., Hernández L., Jung C., Kraus S., Lacayo I., Neupane K., Rabiega A., and Wafler M. ISBN 3-00-012791-7. Published by Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, Germany.

2. Artículos publicados en revistas indizadas con arbitraje internacional:

- a) Miguel Ángel López Zavala and Jorge Isidro Ramos Patlán (2016). Enhancement of Activated Sludge Dewaterability by Using Filamentous Fungi as Bioadditives. *Water*, 8, 531-543. doi:10.3390/w8110531.
- b) Miguel Ángel López Zavala and Eunice Espinoza Estrada (2016). Degradation of Acetaminophen and Its Transformation Products in Aqueous Solutions by Using an Electrochemical Oxidation Cell with Stainless Steel Electrodes. *Water*, 8, 383-395; doi:10.3390/w8090383 .
- c) M. Guizani, M. A. López Zavala, N. Funamizu (2016). Assessment of Endotoxin Removal from Reclaimed Wastewater Using Coagulation-Flocculation. *Journal of Water Resource and Protection*, 8, 855-864. <http://dx.doi.org/10.4236/jwarp.2016.89070>.
- d) Miguel Ángel López Zavala, Ricardo Castillo Vega and Rebeca Andrea López Miranda (2016). Potential of Rainwater Harvesting and Greywater Reuse for Water Consumption Reduction and Wastewater Minimization. *Water*, 8, 264-282. doi:10.3390/w8060264.
- e) Miguel Ángel López Zavala and Eunice Espinoza Estrada (2016). The Contribution of the Type of Detergent to Domestic Laundry Graywater Composition and Its Effect on Treatment Performance. *Water*, 8, 214-224. doi:10.3390/w8050214.
- f) Miguel Ángel López Zavala, Blanca Nelly Flores Arriaga, Naoyuki Funamizu (2016). Simultaneous Determination of Four Estrogens in Compost Based on Ultrasonic Solvent Extraction, Solid-Phase Extraction Clean-Up and Analysis by UHPLC-MS/MS. *American Journal of Analytical Chemistry*, 7, 434-445. <http://dx.doi.org/10.4236/ajac.2016.75040>.
- g) López Zavala, Miguel Ángel, Reynoso-Cuevas, Liliana (2015). Simultaneous extraction and determination of four different groups of pharmaceuticals in compost using optimized ultrasonic extraction and ultrahigh pressure liquid chromatography-mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, 1423 (2015) 9–18. doi:10.1016/j.chroma.2015.10.051
- h) Miguel Ángel López Zavala, Lucero Belén Suárez Pérez, Liliana Reynoso-Cuevas, Naoyuki Funamizu. (2014). Pre-filtration for enhancing direct membrane filtration of graywater from washing machine discharges. *Ecol. Eng.* 64, 116–119.
- i) Axel Horst, Jürgen Mahlknecht, Miguel Angel López-Zavala y Bernhard Mayer (2011). The origin of salinity and sulphate contamination of groundwater in the Colima State, Mexico, constrained by stable isotopes. *Environ Earth Sci.* DOI 10.1007/s12665-011-1008-x.
- j) Lopez Zavala, M. A. (2007). Treatment of lower load graywater by using a controlled soil natural treatment system. *Water Science and Technology*, Vol.55 No. 7 pp 39-45.

- k) Lopez Zavala, M. A., and Funamizu, N. (2006). Design and operation of the bio-toilet system. *Water Science and Technology*, Vol 53 No 9 pp 55–61.
- l) H. Narita, M. A. Lopez Zavala, K. Iwai, N. Funamizu. (2005). Transformation and characterization of dissolved organic matter during the thermophilic aerobic biodegradation of faeces. *Water Research*, Vol. 39/19, pp 4693-4704.
- m) Lopez Zavala, M. A. and Funamizu, N. (2005). Effect of moisture content on composting process in the bio-toilet system. *Compost Science and Utilization*, Vol. 13, No. 3, pp 208-216.
- n) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2005). Biological activity in the composting reactor of the bio-toilet system. *Bioresource Technology*, Vol. 96/7 pp 805-812.
- o) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Temperature effect on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix. *Water Research*, Vol. 38/9 pp 2405-2415.
- p) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Modeling of aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix. *Water Research*, Vol. 38/5 pp 1327-1339.
- q) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2002). Onsite wastewater differentiable treatment system: modeling approach, *Water Science and Technology*, Vol. 46, No. 6-7, pp. 317-324.
- r) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2002). Characterization of feces for describing the aerobic biodegradation of feces. *J. Environ. Syst. and Eng., JSCE*, No. 720/VII-25, 99-105, 2002 November.

3. Artículos publicados en memorias de conferencias

- a) López Zavala M. A., Torres Delenne P. R. and Reynoso-Cuevas L. (2014). Hybrid system for wastewater treatment and simultaneous production of electricity and hydrogen: Modeling approach. Venice 2014 Fifth International Symposium on Energy from Biomass and Waste. Venice, Italy. Noviembre, 2014.
- b) López Zavala M. A., Muñoz Leyva D. and Reynoso-Cuevas L. (2014). Degradation of hazardous biological infectious wastes from hospitals by a thermal composting process. Venice 2014 Fifth International Symposium on Energy from Biomass and Waste. Venice, Italy. Noviembre, 2014.
- c) M. A. López Zavala, D. Muñoz, E. Ramos (2014). Degradation of hazardous biological infectious wastes from hospitals by using a thermal composting process. 2nd International Conference of Recycling and Reuse, (R&R, 2014). Istanbul, Turkey.
- d) López Zavala M. A. (2010). Biodegradation of infectious biological hazardous wastes from hospitals by using a thermal composting process. 4th International Dry Toilet Conference. Tampere, Finland. Agosto 2012.
- e) López Zavala M. A. (2010). Sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales (SIMAARD). XXXII Congreso AIDIS. República Dominicana. 2010.
- f) López Zavala M. A., Calderón Zúñiga H., Mahlkecht J. (2010). Development and application of a Harmonized Water Quality Index. IWA World Water Congress and Exhibition. Montreal, Canada. September 2010.
- g) Flores Arriaga B. N. and López Zavala M. A. (2010). Future scenarios for wastewater reuse at the Metropolitan Area of Monterrey, Mexico. IWA World Water Congress and Exhibition. Montreal, Canada. September 2010.
- h) López Zavala M. A. and Collado E. (2009). Industrial water reuse and wastewater

minimization strategies for an automobile batteries recycling industry. 1st IWA Development Congress Mexico, 15–19 November 2009.

- i) Lopez Zavala M. A. (2009). Evaluation of social and cultural acceptance of the biotoilet system. 1st IWA Development Congress Mexico, 15–19 November 2009.
- j) Huelgas A., Lopez Zavala M. A. and Funamizu N. (2009). Fate of LAS on treatment of higher-load graywater. 1st IWA Development Congress Mexico, 15–19 November 2009.
- k) Lopez Zavala M. A. (2009). Sustainable Water Supply and Sanitation in Water Scarce Regions in Mexico. World Water Week. Stockholm 16 – 22 August 2009.
- l) Lopez Zavala M. A. (2009). Evaluation of social and cultural acceptance of the biotoilet system. 3th Dry Toilet Conference 2009. August 12 -15 Tampere Finland.
- m) Lopez Zavala, M. A and Funamizu, N. Design and operation of the bio-toilet system (2005). The 3rd International Symposium on Sustainable Sanitation. Xi'an University of Architecture and Technology. Japan Science and Technology Agency: Core Research for Evolution Science and Technology. China, May 2005.
- n) Lopez Zavala, M. A and Funamizu, N. Design and operation of the bio-toilet system (2005). IWA Conference: Future of Urban Wastewater Systems – Decentralization and Reuse, Xian, China, May 2005
- o) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Bio-toilet: a key unit element for achieving sustainability in the onsite wastewater differentiable treatment system". *CD proceedings of the 2nd IWA Leading-Edge Conference on Sustainability in Water-Limited Environments*. Sydney, Australia, Noviembre de 2004.
- p) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). The fate of nitrogen during the aerobic biodegradation of feces and urine. *Proceedings of the 2nd International Symposium on Ecological Sanitation*. Changchun, China.
- q) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Nitrogen transformations in the composting reactor of the bio-toilet system. *CD proceedings of the IWA World Water Congress*. Marrakech, Marruecos, Septiembre de 2004.
- r) Lopez Zavala, M. A., Terazawa M., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Achievements on the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System (OWDTS). *CD proceedings of the 2nd International Environmental Congress of the Caribbean- CONCARIBE 2004*, Cartagena de Indias, Colombia, May 2004.
- s) Lopez Zavala, M. A., Terazawa M., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2004). Achievements on the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System. *CD proceedings of the IWA 6th Specialist Conference on Small Water & Wastewater Systems & 1st International Conference on Onsite Wastewater Treatment & Recycling*. Fremantle, Australia, Febrero de 2004.
- t) Miguel Angel Lopez Zavala and Naoyuki Funamizu (2003). Thermophilic aerobic biodegradation of organic matter. *Proceedings of International Symposium on Sustainable Sanitation*, pp.33-40, Nanjing, China
- u) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2003). Effect of moisture content on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix. *CD proceedings of the Asian Waterqual 2003 IWA Asia-Pacific Regional Conference*. Bangkok, Thailand.
- v) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2003). Aerobic biodegradation of feces in the bio-toilet system. *Proceedings of the 1st International Dry toilet Conference: Dry Toilet 2003*. Tampere Finland.

- w) Nakata S., Lopez Zavala M. A., Funamizu N. and Takakuwa T. (2003). Temperature effect on pathogens decline in the bio-toilet system. Proceedings of the 1st International Dry toilet Conference: Dry Toilet 2003. Tampere Finland.
- x) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2003). Temperature effect on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix". CD-Proceedings of IWA - 2nd International Symposium on Ecological Sanitation. Lubeck, Germany.
- y) Funamizu, N., Takeda, K., Lopez Zavala, M. A., and Takakuwa, T. (2003). Characteristics of organic matter in higher-load gray water. CD-Proceedings of IWA - 2nd International Symposium on Ecological Sanitation. Lubeck, Germany
- z) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2002). Onsite wastewater differentiable treatment system: an ecological sanitation alternative for developing countries. CD-proceedings of the 28th Inter-American Congress of Sanitary and Environmental Engineering. Cancun, Mexico.
- aa) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2002). Organic load influence on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix. CD-proceedings of the 28th Inter-American Congress of Sanitary and Environmental Engineering. Cancun, Mexico.
- bb) Funamizu, N., Lopez Zavala, M. A., Mizukubo T., and Takakuwa, T. (2002). Graywater fractioning on the onsite wastewater differentiable treatment system. CD-proceedings of the 28th Inter-American Congress of Sanitary and Environmental Engineering. Cancun, Mexico.
- cc) Lopez Zavala, M. A., Funamizu, N. and Takakuwa, T. (2001). Organic load influence on aerobic biodegradation of feces by using sawdust as a matrix. Proceedings IWA Asian Waterqual 2001, Fukuoka, Japan, 2001.
- dd) Funamizu, N., Mizukubo, T., Lopez Zavala, M. A., Takakuwa, T. (2001). Graywater fractioning on the onsite wastewater differentiable treatment system, Proceedings of the 1st International Conference on Ecological Sanitation, Nanning China, pp. 164-168.

L. ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

- a) Lopez Zavala M. A. y Flores Arriaga B. N. (2012). Impulsan las tecnologías verdes. Revista Transferencia: Investigación, Innovación y Emprendimiento, Tecnológico de Monterrey. Año 25, No. 97. ISSN: 1870-6835.
- b) Lopez Zavala M. A. (2007).Innovan en tecnología en aguas residuales. Revista Construyendo. Cámara de la Industria de la Construcción. Delegación Nuevo León.
- c) López Zavala M. A. (2006).Sistema para el manejo del agua y del agua residual doméstica: alternativa holística para lograr las metas del milenio. Revista CIVILTEC. Depto. De Ingeniería Civil. Tecnológico de Monterrey.

M. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y/O SEMINARIOS:

- a) **2nd International Conference and Expo on Separation Techniques.** Ultrahigh pressure liquid chromatography as a separation technique for the simultaneous extraction and determination of four different groups of pharmaceuticals in compost. Valencia, Spain. September 2016.
- b) **International Conference on Pharmaceutical Chemistry.** Simultaneous extraction and determination of four different groups of pharmaceuticals in compost using optimized ultrasonic extraction and ultrahigh pressure liquid chromatography–mass spectrometry. Frankfurt, Germany. September, 2016.

- c) **Sanitation Value Chain Group Meeting.** Sanitation Challenges in Latin America and the Caribbean. April, 2016.
- d) **English Engineering Education Program (E3) 15th Anniversary Hokkaido University, Japan. Take the lead: Global Challenges and education.** Mexico moves towards a global education for the XXI century. Sapporo, Japan. September, 2015.
- e) **XXXIV Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental Monterrey 2014.** Experiencias de abastecimiento de agua y saneamiento sostenibles en regiones de baja disponibilidad de agua en México. Monterrey, México. Noviembre, 2014.
- f) **Venice 2014 Fifth International Symposium on Energy from Biomass and Waste.** Hybrid system for wastewater treatment and simultaneous production of electricity and hydrogen: Modeling approach. Venice, Italy. November, 2014.
- g) **Venice 2014 Fifth International Symposium on Energy from Biomass and Waste.** Degradation of hazardous biological infectious wastes from hospitals by a thermal composting process. Venice, Italy. November, 2014.
- h) **2nd International Conference of Recycling and Reuse, (R&R, 2014).** Degradation of hazardous biological infectious wastes from hospitals by using a thermal composting process. Istanbul, Turkey. June, 2014.
- i) **Comité de innovación. Clúster Agroalimentario de Nuevo León.** Conferencia magistral "Alternativas Tecnológicas para el Tratamiento y Disposición de los Residuos Orgánicos Biodegradables". Monterrey, México. Abril, 2014.
- j) **Comité de sostenibilidad. Clúster Agroalimentario de Nuevo León.** Conferencia magistral "Alternativas Tecnológicas Sostenibles para el Tratamiento y Disposición de los Residuos Orgánicos Biodegradables". Monterrey, México. Abril 2014.
- k) **Día Mundial del Agua. Comisión del Agua del Estado de Veracruz.** Conferencia magistral "Acciones del Centro del Agua para la Eficiencia y Sostenibilidad del Agua y de la Energía". Veracruz, México. Marzo, 2014.
- l) **44° Congreso de Investigación y Desarrollo: Investigación que Transforma Vidas.** Industrial Water Reuse and Wastewater Minimization Strategies for an Automobile Batteries Recycling Industry. Monterrey, México. Enero, 2014.
- m) **44° Congreso de Investigación y Desarrollo: Investigación que Transforma Vidas.** Biodegradation of Hazardous Biological Infectious Wastes from Hospitals by using a Thermal Composting Process. Monterrey, México. Enero, 2014.
- n) **44° Congreso de Investigación y Desarrollo: Investigación que Transforma Vidas.** Evaluation of Social and Cultural Acceptance of the Biotoilet System. Monterrey, México. Enero, 2014.
- o) **44° Congreso de Investigación y Desarrollo: Investigación que Transforma Vidas.** Development and Application of a Harmonized Water Quality Index. Monterrey, México. Enero, 2014.
- p) **Expohidráulica Sureste 2013.** Sistemas sostenibles para el abastecimiento de agua y saneamiento en zonas rurales y urbanas. Caso de estudio. Mérida, Yucatán. Octubre, 2013.
- q) **II Jornada de Investigación e Innovación Científico Tecnológica AGUA, AMBIENTE Y POLITICA PUBLICA.** Remoción de sustancias tóxicas en las fuentes de agua para consumo humano. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. San José, Costa Rica. Octubre, 2013.

- r) **Nueva Política para la Gestión del Agua en México. IIR México.** Sistemas sostenibles para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas. Estudio de Caso. México, D.F. Junio, 2013.
- s) **Día Mundial del Agua. Universidad Autónoma Chapingo** Oportunidades de estudio e investigación en el Centro del Agua para América Latina y el Caribe. Chapingo, México. 2013.
- t) **Audio Conferencia. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.** Arsénico en México. Realidades y Acciones. San José, Costa Rica. Marzo, 2013.
- u) **GNPM Caribbean Platform Meeting.** Best Management Practices and Appropriate Technologies to Address Nutrient run-off from Domestic Sources. Trinidad and Tobago. May, 2013.
- v) **Millenium Water Alliance.** Current Conditions of the Rural Sector on Water Supply and Sanitation Issues. Coca Cola FEMSA. México, D.F. Febrero, 2013.
- w) **43th Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Evaluación diagnóstica de la calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea en el Estado de Colima. Monterrey, México. Enero, 2013.
- x) **43th Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Design and Operation of the Bio-toilet System. Enero, 2013.
- y) **43th Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Agua e industria en México. Enero, 2013.
- z) **Dry Toilet 2012 Conference.** Biodegradation of hazardous biological infectious wastes from hospitals by using a thermal composting process. Tampere, Finland. July, 2012.
- aa) **El Impacto de los Fondos Mixtos en el Desarrollo Regional CONACYT-COLIMA.** "Evaluación diagnóstica de la calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea en el Estado de Colima". Noviembre 2011
- bb) **Día Mundial del Agua, Facultad de Ciencias Químicas, UANL.** Conferencia magistral: Desarrollo de sistemas sostenibles para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas. Marzo 2011.
- cc) **41 Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Conferencia magistral: Desarrollo de sistemas sostenibles para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas. Enero 2011.
- dd) **XXXII Congreso AIDIS 2010.** Sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales (SIMAARD). República Dominicana. Noviembre 2010.
- ee) **XII Diplomado Internacional "Sistemas de Captación y Aprovechamiento del Agua de Lluvia (SCALL) para Consumo Humano, Producción en Traspatio, Ambientes Controlados, Agricultura de Temporal y Recarga de Acuíferos", Colegio de Postgraduados (CIDECALLI-CP).** Desarrollo de sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas (SIMAARD). Octubre 2010.
- ff) **IWA World Water Congress and Exhibition.** Development and application of a Harmonized Water Quality Index. Montreal, Canada. September 2010.
- gg) **IWA World Water Congress and Exhibition.** Future scenarios for wastewater reuse at the Metropolitan Area of Monterrey, Mexico. Montreal, Canada. September 2010.
- hh) **40 Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Presentación de 4 artículos científicos publicados y dos patentes solicitadas. Enero de 2010.
- ii) **First IWA Development Congress 2009.** Industrial water reuse and wastewater minimization strategies for an automobile batteries recycling industry. Ciudad de México, México. November

2009.

- jj) **First IWA Development Congress 2009.** Evaluation of social and cultural acceptance of the biotoilet system. Ciudad de México, México. November 2009.
- kk) **Seminario Internacional “Rol del Regulador de Agua Potable y Saneamiento en el Siglo XXI: Retos y Oportunidades”.** Presentación del Centro del Agua para América Latina y el Caribe. Lima, Perú. Septiembre de 2009.
- ll) **2009 World Water Week.** Sustainable water supply and sanitation in water scarce regions in Mexico. Stockholm, Sweden. August 2009.
- mm) **3th Dry Toilet Conference 2009.** Evaluation of social and cultural acceptance of the biotoilet system. Tampere, Finland. August 2009.
- nn) **1st CAALCA International Symposium Water Resources Management. Water Quality and Availability.** Desarrollo de sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de aguas en zonas rurales y urbanas del Edo. de Gto.. Abril 2009.
- oo) **ExpoAgua 2008 Guanajuato.** Desarrollo de sistemas sustentables para el abastecimiento de agua y saneamiento en zonas rurales y urbanas del Edo. de Guanajuato. Guanajuato, México. Septiembre 2008.
- pp) **1er Foro de Innovación de Energía, Agua y Vivienda.** ITESM. Abril 2008
- qq) **Congreso Binacional del Agua.** “La ciencia y la tecnología al servicio de la sociedad”. Presentación de la ponencia “Development of sustainable systems to supply and sanitize water in rural and urban areas”. Saltillo, Coah., Noviembre de 2007.
- rr) **5th International Symposium on Sustainable Sanitation.** Presentación de la ponencia “Development of sustainable systems to supply and sanitize water in rural and urban areas”. Tokyo, Japan, Septiembre de 2007.
- ss) **Seminario sobre Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnología del Agua.** Presentación del proyecto “Desarrollo de sistemas sustentables para el abastecimiento y saneamiento de agua en zonas rurales y urbanas”. Guanajuato, México, Abril de 2007.
- tt) **8º Congreso Internacional de Ingeniería Química.** Presentación del Taller “Onsite Wastewater Differentiable Treatment System. Monterrey, Febrero de 2007.
- uu) **37º Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey.** Presentación de 4 artículos científicos publicados. Enero de 2007.
- vv) **Environmental sustainability. U.S.-México Issues.** Presentación de la ponencia titulada “Evaluation of current potential of the wastewater treatment and reuse system implemented at automobiles batteries recycling industry”. Monterrey, México, Noviembre de 2006.
- ww) **7th IWA International Conference on Small Water and Wastewater Systems.** Presentación de la ponencia titulada “Treatment of lower load graywater by using a controlled soil natural treatment system”. México, D.F., Marzo de 2006.
- xx) **4º Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas.** Presentación de la ponencia titulada “Achievements on the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System (OWDTS)”. México, D.F., Noviembre de 2005.
- yy) **Seminario Uso y Manejo Eficiente del Agua para Plantaciones Bananeras.** Presentación de tres ponencias denominadas “Sustentabilidad del Cultivo de Banano bajo Condiciones de Riego”, “Buenas Prácticas Agrícolas para el Riego y Drenaje de Acuerdo a la Metodología-FAO” y “Saneamiento Ecológico y Agricultura, Aspectos Sanitarios del Uso Del Agua”. Colombia, Septiembre de 2005.

- zz) **IWA Xi'an International Conference: Future of Urban Wastewater Systems – Decentralization and Reuse.** Presentación de la ponencia titulada “*Design and operation of the bio-toilet system*”. Xi'an, China. Mayo de 2005.
- aaa) **An Invited lecture on Sustainable Sanitation in Tsinghua University, China.** Presentación de la ponencia “*Bio-toilet: a key unit element for achieving sustainability in the onsite wastewater differentiable treatment system*”. Beijing, China, Mayo de 2005.
- bbb) **2nd IWA Leading-Edge Conference on Sustainability in Water-Limited Environments.** Presentación de la ponencia titulada “*Bio-toilet: a key unit element for achieving sustainability in the onsite wastewater differentiable treatment system*”. Sydney, Australia, Noviembre 2004.
- ccc) **2nd International Symposium on Ecological Sanitation.** Presentación de la ponencia titulada “*The fate of nitrogen during the aerobic biodegradation of feces and urine*”. Changchun, China. 2004
- ddd) **2004 IWA World Water Congress.** Presentación de la ponencia titulada “*Nitrogen transformations in the composting reactor of the bio-toilet system*”. Marrakech, Marruecos, Septiembre 2004.
- eee) **2do Congreso Internacional Ambiental del Caribe. CONCARIBE2004.** Presentación de la ponencia titulada “*Achievements on the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System*”. Cartagena de Indias, Colombia, Mayo 2004.
- fff) **38th Japan Society on Water Environment (JSWE) Annual Meeting.** Presentación de la ponencia “*Achievements on the Onsite Waste-water Differentiable Treatment system*”. Sapporo, Japan, March 2004
- ggg) **IWA 6th Specialist Conference on Small Water and Wastewater Systems and 1st International Conference on Onsite Wastewater Treatment and Recycling.** Presentación de la ponencia titulada “*Achievements on the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System*”. Fremantle, Western Australia, Febrero 2004.
- hhh) **Asian Waterqual 2003 IWA Asia-Pacific Regional Conference.** Presentación de la ponencia titulada “*Moisture content effect on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*”. Bangkok, Tailandia, 2003.
- iii) **First International Symposium on Sustainable Sanitation.** Presentación de la ponencia titulada “*Thermophilic aerobic biodegradation of organic matter*”. Nanjing, China, 2003.
- jjj) **Organización del taller titulado Workshop on Water and Sanitation,** Tokyo, Japón. Septiembre 2003.
- kkk) **1st International Dry Toilet Conference: Dry Toilet 2003.** Presentación de dos posters titulados “*Aerobic biodegradation of feces in the bio-toilet system*” y “*Temperature effect on pathogens decline in the bio-toilet system*”. Tampere, Finlandia, Agosto 2003.
- lll) **IWA - 2nd International Symposium on Ecological Sanitation.** Presentación de dos posters titulados “*Temperature effect on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*” y “*Characteristics of organic matter in higher-load graywater*”. Lubeck, Alemania, Abril 2003.
- mmm) **Participacion en el Tercer Foro Mundial del Agua,** Kyoto, Japón, Marzo 2003.
- nnn) **37th Japan Society on Water Environment (JSWE) Annual Meeting.** Presentación de tres ponencias tituladas: “*Temperature effect on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*”; “*Pre-evaluation of applicability of the bio-toilet system for treatment of livestock manure*”; y “*Risk evaluation of pathogenic bacteria on the bio-toilet system*”. Kumamoto, Japón, Marzo 2003.
- ooo) **Symposium on ecological sanitation.** Participación con la ponencia “*Onsite wastewater*

- differentiable treatment system (OWDTS)*". Nagasaki University, Noviembre de 2002.
- ppp) **International Symposium on Biomass Waste Treatment Using Sawdust as an Artificial Soil Matrix**. Presentación de la ponencia "*Temperature effect on pathogens decline on aerobic biodegradation of feces in the bio-toilet system using sawdust as an artificial soil matrix*". Sapporo, Japan, November 2002
- qqq) **XXVIII Congreso Inter-Americano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental**. Presentación de tres ponencias tituladas "*Onsite wastewater differentiable treatment system (OWDTS): an ecological sanitation alternative for developing countries*"; "*Organic load influence on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*"; y "*Graywater Fractioning in the Onsite Wastewater Differentiable Treatment System*". Cancún, México, Octubre-Noviembre de 2002.
- rrr) **Fourth mountain toilet symposium, Japan Toilet Association**. Participación con la ponencia "*Evaluation of composting toilet: physical approach*". Toyama, Japan, September 2002
- sss) **57th Japan Society of Civil Engineering (JSCE) Annual Meeting**. Presentación de la ponencia "*Graywater fractioning on the onsite wastewater differentiable treatment system*". Sapporo, Japón, Septiembre de 2002.
- ttt) **36th Japan Society on Water Environment (JSWE) Annual Meeting**. Tres presentaciones tituladas "*Simulation of aerobic biodegradation of feces by using sawdust as a matrix. Modeling approach*"; "*Simulation of aerobic biodegradation of feces by using sawdust as a matrix. Characterization of feces and model calibration*"; y "*Examination of fate of pathogens concentration on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*". Okayama, Japón, Marzo de 2002.
- uuu) **9th Symposium on Sanitary Engineering**. Presentación de la ponencia "*Effect of organic loading rate on aerobic biodegradation of feces in bio-toilet system*". Hokkaido University, Japón. Noviembre de 2001.
- vvv) **First International Conference on Ecological Sanitation**. Presentación de la ponencia "*Graywater fractioning on the onsite wastewater differentiable treatment system*". Nanning, China. Noviembre 2001.
- www) **2nd IWA World Water Congress Berlin 2001**. Presentación de la ponencia "*Onsite wastewater differentiable treatment system. Modeling approach*". Berlin, Alemania. Octubre de 2001.
- xxx) **56th Japanese Society of Civil Engineering (JSCE) Annual Meeting**. Presentación de la ponencia "*Aerobic biodegradation of toilet wastes using sawdust as a matrix*". Kumamoto, Japón. Octubre de 2001.
- yyy) **Asian Waterqual 2001. First IWA Asia-Pacific Regional Conference**. Presentación de la ponencia "*Organic load influence on aerobic biodegradation of feces using sawdust as a matrix*". Fukuoka, Japón. Septiembre de 2001.
- zzz) **The Next Generation Toilet? Symposium, 2nd Japan-Korea Toilet Forum**. Presentación de la ponencia "*Environmental engineering approach on toilet research*". Kitakyushu, Japan, 2001
- aaaa) **Ecological Sanitation Symposium**. Presentación de la ponencia "*Thinking about ecosan toilet in Japan*". Tokyo, Japón. Enero de 2001.
- bbbb) **8th Symposium on Environmental Engineering**. Presentación de la ponencia "*Onsite Wastewater Differentiable Treatment System*". Hokkaido University, Japón. Noviembre de 2000.
- cccc) **International Symposium on Ecological Sanitation**. Closing the loop in nutrients. Bonn, Alemania. Octubre de 2000.
- dddd) **7th Symposium on Environmental Engineering**. Presentación de la ponencia

"Hydraulic model test and unsteady flow simulation in open channels". Hokkaido University, Japón. Noviembre de 1999.

eeee) **IWA - International Specialized Conference on Membrane Technology in Environmental Management**. Tokyo, Japón. Noviembre de 1999.

fff) **XXIII Congreso Nacional Agronómico**. Presentación de la ponencia *"Sustentabilidad de la Agricultura de Riego en México"*. Febrero, 1998.

gggg) **VII Congreso Nacional de Irrigación**. Presentación de la ponencia *"Hydraulic model test and unsteady flow simulation in open channels"*. Hermosillo Sonora, 1997.

hhhh) **Convención "Intercambio de experiencias técnicas en materia de riego, drenaje agrícola, conservación de suelos y asistencia técnica"**. San José de Costa Rica. Febrero, 1996.

iiii) **Conferencia Nacional "La Alianza para el Campo: una visión crítica"**. Diciembre, 1995.

jjjj) **Quinto seminario de desarrollo agrícola en zonas áridas**. Presentación de la ponencia *"Verificación experimental de pérdidas de carga en el sistema de riego entubado con compuertas"*. Guerrero Negro, BCS. Diciembre, 1995.

kkkk) **VI Congreso Nacional de Irrigación**. Universidad Autónoma Chapingo. Septiembre, 1995.

N. ORGANIZACIÓN E INSTRUCCIÓN DE CURSOS DE CAPACITACIÓN

1. Best management practices and appropriate technologies to address nutrient runoff from domestic sources. Summer education program at the Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Japan, from July 25 to 29. Instructor.
2. Sanitation Challenges in Latin America and the Caribbean: Current Status and Appropriate Technologies. Summer education program at the Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Japan, from July 25 to 29. Instructor.
3. Estrategias para el Reuso del Agua y Minimización de las Aguas Residuales Domésticas. Expohidráulica Monterrey 2015. Monterrey, N.L. 2015. Instructor.
4. Tratamiento y reuso de aguas residuales. CONAGUA. Monterrey, N.L. 2014. Instructor.
5. Desalinización, situación actual y perspectivas futuras. San José del Cabo, BCS. 2014. Coordinador e instructor.
6. Tratamiento de aguas residuales. Diplomado en Gestión estratégica en organismos operadores de agua. Monterrey, N.L. 2014. Instructor.
7. Metodologías innovadoras de potabilización: nanotecnología, desalación, electrocoagulación. Expo ANEAS. Acapulco, Gro. 2013. Instructor.
8. Sistemas de tratamiento de aguas residuales. Costa Rica. 2013. Instructor.
9. Estrategia de reuso y minimización, tratamiento de aguas residuales. Costa Rica. 2013. Instructor.
10. Tratamiento y reuso de aguas residuales. Edifica 2013_Monterrey, N.L. 2013. Instructor.
11. Tratamiento y Reuso de aguas residuales domésticas. Mérida, Yuc. 2013. Instructor.
12. Tratamiento y Reuso de Aguas Residuales Domésticas. Expo Agua. Guanajuato, Gto. 2013. Instructor.
13. Desalinización Situación actual y perspectivas futuras. Los Cabos, BCS. 2013. Coordinador e instructor.
14. Desalinización Situación actual y perspectivas futuras. Cancún, Q. Roo. 2012. Coordinador e instructor.
15. Desalinización Situación actual y perspectivas futuras. Los Cabos, BCS. 2011. Coordinador e instructor.

instructor.

16. Desalación: Situación Actual y Perspectivas Futuras. Impartición de los módulos “Desalinización por Procesos de Evaporación” y “Desalinización por Procesos de Membranas”. Septiembre de 2011. Coordinador e instructor.
17. Desalación: Situación Actual y Perspectivas Futuras. Impartición de los módulos “Desalinización por Procesos de Evaporación” y “Desalinización por Procesos de Membranas”. Septiembre de 2010. Coordinador e instructor.
18. Desalación: Situación Actual y Perspectivas Futuras. Impartición del módulo “Desalinización por Procesos de Evaporación”. Mayo 2009. Coordinador e instructor.

O. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, CONFERENCIAS Y/O SIMPOSIA

1. Organizador del 2do Simposium Internacional del CAALCA. Manejo y Tecnologías Sustentables del Agua. Mayo, 2010.
2. Coordinador y organizador del 1st CAALCA International Symposium Water Resources Management. Water Quality and Availability. Abril, 2009.

P. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES O CENTROS DE INVESTIGACION EXTRANJEROS:

1. Periodo Sabático. Estrategia para fortalecer la colaboración en investigación entre la División de Ingeniería Ambiental (DIA) de la Escuela de Graduados en Ingeniería (EGI) de la Universidad de Hokkaido (HU), Japón, y el Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CDA) del Tecnológico de Monterrey (ITESM). Agosto 2015-Julio 2016.
2. Estancia de Investigación: Domestic graywater treatment by using a hybrid felt-membrane system. Hokkaido University. Sapporo, Japón. Junio-Julio de 2009.
3. Estancia de Capacitación: Technical Affairs on Irrigation Water Management. JICA - Tsukuba International Center. Tsukuba, Japón. Mayo – Octubre, 1996.

Q. DISTINCIONES Y PREMIOS:

- a) **Premio Crespo 2011. Categoría: Profesor Conocimiento. SADIC**, Monterrey N.L., Noviembre de 2011.
- b) **Premio Rómulo Garza 2009 en la categoría de Investigación en Ciencias, Tecnología e Ingeniería.** Tecnológico de Monterrey.
- c) **Who is who in the World 2009.** The Marquis Who's Who. USA.
- d) **Who is Who Emerging Leaders 2007.** The Marquis Who's Who. USA.
- e) **Nomination as International Educator of the Year 2006.** International Biographical Center, Cambridge, U.K.
- f) **Who is who in the World 2006.** The Marquis Who's Who. USA.
- g) **Examen profesional aprobado con mención honorífica.** Octubre, 1992.
- h) **Premio Dr. Fernando Martínez Sainos a la mejor tesis profesional del Departamento de Irrigación.** Octubre, 1992.
- i) **Mejor estudiante de México en la especialidad de irrigación.** Reconocimiento del Diario de México. Noviembre, 1991.
- j) **Premio Dr. Fernando Martínez Sainos al mejor estudiante del Departamento de Irrigación.** De 1988 a 1991.

k) **Cuadro de Honor.** Universidad Autónoma Chapingo. De 1984 a 1991.

R. OTROS:

1. Membresías en comités editoriales y de evaluación: Miembro de la **International Water Association** y de la **American Water Works Association**.

Fecha de Actualización: **31 de marzo de 2017**