



## CURRICULUM VITAE

# Rosa Icela Beltrán Hernández

Profesora Investigadora de Tiempo Completo

Centro de Investigaciones Químicas

Laboratorio 9, cubículo 2

Tel. 7172000 ext. 2211

[icelabeltran@yahoo.com.mx](mailto:icelabeltran@yahoo.com.mx), [rosa@uaeh.edu.mx](mailto:rosa@uaeh.edu.mx)

[https://www.researchgate.net/profile/Rosa\\_Beltran-Hernandez](https://www.researchgate.net/profile/Rosa_Beltran-Hernandez)

## FORMACIÓN ACADÉMICA

- Ingeniera Bioquímica, egresada del Instituto Tecnológico de Jiquilpan
- Maestra en Ciencias (Especialidad Biotecnología), egresada del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.
- Doctora en Ciencias (Especialidad: Biotecnología), egresada del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.

## INTERESES DE INVESTIGACIÓN

- Dinámica de nutrientes y contaminantes en suelos
- Tratamiento y mejoramiento de suelos
- Biomonitoreo atmosférico

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Cuerpo Académico Consolidado Biotecnología y Microbiología Ambientales

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

TESIS DIRIGIDAS: 3 de doctorado, 2 de maestría y 5 de licenciatura

### PREMIOS Y DISTINCIONES

Investigador Nacional Nivel 1

Profesor Universitario con Perfil deseable PROMEP

### PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

#### Artículos indizados

1. Sastre-Conde I., Lobo M.C., **Beltrán-Hernández R.I.**, Poggi-Varaldo H.M. 2015. Remediation of saline soils by a two-step process: Washing and amendment with sludge. *Geoderma*. 247-248,140-150. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2014.12.002>
2. Martínez-Hernández S., Vázquez-Rodríguez G.A., **Beltrán-Hernández R.I.**, Prieto-García F., Miranda-López J.M., Franco-Abuín C.M., Álvarez-Hernández A., Iturbe U., Coronel-Olivares C. 2013. Resistance and inactivation kinetics of bacterial strains isolated from the non-chlorinated and chlorinated effluents of a WWTP. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 10, 3363-3383; DOI: 10.3390/ijerph10083363. ISSN 1660-4601.
3. Ramírez-Godínez J., **Beltrán-Hernández R.I.**, Coronel-Olivares C., Contreras-López E., Quezada-Cruz M, Vázquez-Rodríguez G.A. 2013. Recirculating systems for pollution prevention in aquaculture facilities. *J. Water Res. Protec.*
4. Isaac-Olivé K., Solís C., Martínez-Carrillo M.A., Andrade E. López C., Longoria L.C., Lucho-Constantino C.A., **Beltrán-Hernández R.I.** 2012 *Tillandsia usneoides* L, a biomonitor in the determination of Ce, La and Sm by neutron activation analysis in an industrial corridor in Central Mexico. *Appl. Rad. Isot.* 70, 589-594.
5. Baños-Rodríguez U., Santos-Sánchez O.J. **Beltrán-Hernández R.I.**, Vázquez-Rodríguez G.A. 2012. Model-based control of a fedbatch biodegradation process by the control Lyapunov function approach. *Chem. Eng. J.* 189-190, 256-263.

6. Vázquez-Rodríguez G.A., **Beltrán-Hernández R.I.**, Coronel-Olivares C., Jean-Luc Rols. 2011. Standardization of activated sludge for biodegradation test. *Anal. Bioanal. Chem.* 401, 1127-1137. DOI 10.1007/s00216-011-5212-z.
7. Juárez-Santillán L.F., Lucho-Constantino C.A., Vázquez-Rodríguez G.A., Cerón-Ubilla N.M., **Beltrán-Hernández R.I.** 2010. Manganese accumulation in plants of the mining zone of Hidalgo, Mexico. *Biores. Technol.* 101, 5836-5841. doi:10.1016/j.biortech.2010.03.020.
8. Martínez-Carrillo M.A., Solís, C., Andrade E., Isaac-Olivé K., Rocha M., Murillo G., **Beltrán-Hernández R.I.**, Lucho-Constantino C.A. 2010. PIXE analysis of *Tillandsia usneoides* for air pollution studies at an industrial zone in Central Mexico. *Microchem. J.* 96, 2, 386-390. doi: 10.1016/J.microc.2010.06.014.
9. Martínez-Carrillo M.A., Solís, C., Andrade E., Isaac-Olivé K., **Beltrán-Hernández R.I.**, Medina Moreno S.A., Martínez-Reséndiz G., Ramírez-Reyes A., Lucho-Constantino C.A. 2010. Aerosol composition from Tlaxcoapan, Hidalgo in central Mexico. *Rev. Mex. Fís.* 56, 1, 62-66.
10. Martínez-Carrillo M.A., Solís A., Isaac-Olivé K., Andrade E., **Beltrán-Hernández R.I.**, Martínez-Reséndiz G., Ramírez-Reyes A. Calvario Rivera C.I., Lucho-Constantino C.A. 2010. Atmospheric elemental concentration determined by Particle-Induced X-Ray Emission at Tlaxcoapan in central Mexico, and its relation to Tula industrial-corridor emissions. *Microchem. J.* 94, 48-52. doi:10.1016/j.microc.2009.08.011
11. Vázquez-Rodríguez G.A., **Beltrán-Hernández R.I.**, Lucho-Constantino C.A., Blasco J.A. 2008. A method for measuring the anoxic biodegradability under denitrifying conditions. *Chemosphere*, 71, 7: 1363-1368. ISSN: 0045-6535. doi:10.1016/j.chemosphere.2007.11.012
12. Contreras-López E., Jaimez-Ordaz J., Hernández-Madrigal T., Añorve-Morga J., **Beltrán-Hernández R.I.** 2008. Composición química de cebadas cultivadas bajo diferentes condiciones de labranza en tres localidades del Estado de Hidalgo, México. *Bioagro*, 20, 3:201-208.
13. Marmolejo S.Y., Prieto-García F., Pérez M.F., **Beltrán-Hernández R.I.**, Acevedo S.O.A., Maycotte M.C. 2008. Aplicaciones de estiércol bovino y su efecto sobre la calidad del agua subterránea de la cuenca lechera de Tizayuca, Hidalgo, México. *Ingeniería Sanitaria y Ambiental.* 98, 51-56.

14. **Beltrán Hernández R.I.**, Luna-Guido M.L., Dendooven L. 2007. Emission of carbon dioxide and dynamics of inorganic N in a gradient of alkaline saline soils of the former lake Texcoco. *Appl. Soil Ecol.* 35, 2:390–403.
15. Prieto-García F., Filardo-Kerstup S., Pérez-Cruz E., **Beltrán-Hernández R.I.**, Román-Gutiérrez A.D. y Méndez-Marzo M.A. 2006. Caracterización física y química de semillas de opuntias (*Opuntia* spp.) cultivadas en el estado de Hidalgo, México. *Bioagro.* 18, 3:163–169.
16. Prieto-García F., Serrano-López S.S., Galán Vidal C.A., **Beltrán Hernández R.I.** 2006. Fabricación y evaluación de electrodos para la determinación de iones arseniatos en medios acuosos a partir de silica gel dopada con óxidos de hierro. *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales.* 26, 2:85–94. 0255-ISSN: 6952
17. Domínguez Soto J.M, Áviles Martínez L., **Beltrán-Hernández R.I.** 2005 Evaluación del efecto de la labranza de conservación (LCS) y labranza convencional (LCV) en la zona cebadera de Tolcayuca, Estado de Hidalgo. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental.* 21, 1:974–979.
18. Martínez P.M.A., **Beltrán-Hernández R.I.**, Vázquez Rodríguez G.A. 2005 Diseño de una prueba de biodegradabilidad anóxica de compuestos orgánicos en medio líquido. *Rev. Int. de Contam. Amb.* 21, 1:625–630.
19. Lucho-Constantino C.A., Álvarez S.M., **Beltrán-Hernández R.I.**, Prieto-García F., Poggi V. H. M. 2005. A multivariate analysis of accumulation and fractionation of selected cations and heavy metals in agricultural soils in Hidalgo State, Mexico irrigated with raw wastewater. *Environ. Int.* 31, 313–323.
20. Rodríguez-Vázquez G.A., **Beltrán-Hernández R.I.** 2004 Pruebas normalizadas para la evaluación de la biodegradabilidad de sustancias químicas: Una revisión. *Interciencia.* 29, 10, 568–573.
21. Luna-Guido M.L., **Beltrán-Hernández R.I.**, Dendooven. L. 2001. Dynamics of <sup>14</sup>C-labelled glucose in alkaline saline soil. *Soil Biol. Biochem.* 33, 707–719. ISSN: 0038-0717
22. **Beltrán-Hernández R.I.**, Coss-Muñoz E., Luna-Guido M.L., Mercado-García F., Siebe C., Dendooven L. 1999. Carbon and nitrogen dynamics in alkaline soil of the former Lake Texcoco (Mexico) as affected by application sewage sludge. *J. Eur. Soil Sci.* 50, 601–608.

23. Luna-Guido M.L. **Beltrán-Hernández R.I.**, Solís-Ceballos N.A., Hernández-Chávez N., Mercado-García F. Catt J.A., Olalde-Portugal V., Dendooven. L. 1999. Chemical and Biological Characteristics of alkaline saline soils from the former Lake Texcoco as affected by artificial drainage. *Biol. Fert. Soils.* 32, 102-108.

### Capítulos en libros

1. Islas-Valdez S., Cruz-García D., **Beltrán-Hernández R.I.**, Gómez-Mercado R., Jiménez González A., Vázquez-Rodríguez G., Lucho-Constantino C.A. 2014. Biofertilizante líquido obtenido a partir de la digestión anaerobia de estiércol de conejo. En: Díaz-Zorita M., Correa O.S., Fernández C.M.V. Lavado R.S. (Eds.) *Hongos y otros organismos que mejoran la producción agraria. Cuarta Jornada del Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales.* Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Pp. 31-39. ISBN: 978-987-3738-00-5.
2. Calvario-Rivera C.I., **Beltrán-Hernández R.I.**, Del Razo-Jiménez L.M., Vázquez-Rodríguez G.A., Lucho-Constantino C.A. 2012. Biomonitorio de la contaminación metálica atmosférica con *Tillandsia usneoides* L., en Tlaxcoapan, Hidalgo. En: Pica Granados Y., Ramírez Romero P. (Eds.) *Contribuciones al conocimiento de la ecotoxicología y química ambiental en México.* Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Jiutepec, Mor. pp. 150-161.
3. Ortiz E. Solís C., Vivier-Bunge A., Martínez-Carrillo M.A., Luga C., Lucho-Constantino C.A., **Beltrán-Hernández R.I.** 2011. Identificación de las fuentes emisoras de PM10 en Tlaxcoapan, Hidalgo: Estudio de caso. En: García C.S.L., Varela H.J.R. (compiladores), *Contaminación atmosférica y tecnologías de cero emisiones de carbono.* Universidad Autónoma Metropolitana. México D.F. pp. 173-195. ISBN 978-607-477-504-4.
4. **Beltrán-Hernández R.I.**, Lucho-Constantino C.A., Vázquez-Rodríguez G.A. 2011. Estrés metálico por cadmio en un sistema de lodos activados. En: *Avances en Impacto, Tecnología y Toxicología Ambiental.* Pachuca, Hidalgo. pp. 73-84. ISBN: 978-607-482-163-5.
5. Del Águila Juárez P., Lugo de la Fuente J., **Beltrán-Hernández R.I.**, Vaca Paulín R. 2009. Mineralización del carbono durante el vermicomposteo de mezclas de residuos vegetales-lodos residuales y residuos animales-lodos residuales. En: *Estudios Ambientales realizados en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 2004-2009.* Otazo Sánchez E., Coronel

- Olivares C., Prieto García F., González Ramírez C.A., Gordillo Martínez A.J. (Eds.) Pachuca, Hidalgo. pp. 87–91. ISBN: 978–607–482–079–9.
6. Martínez Hernández S., Coronel Olivares C., **Beltrán–Hernández R.I.**, Prieto García F., Vázquez–Rodríguez C. 2009. ¿Son suficientes los indicadores bacterianos empleados en la determinación de la calidad del agua residual tratada? En: Estudios Ambientales realizados en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 2004–2009. Otazo Sánchez E., Coronel Olivares C., Prieto García F., González Ramírez C.A., Gordillo Martínez A.J. (Eds.) Pachuca, Hidalgo. pp. 207–210. ISBN: 978–607–482–079–9.
  7. Marmolejo–Santillán Y., Prieto García F., Acevedo–Sandoval O.A., **Beltrán–Hernández R.I.**, Pérez–Moreno F. 2009. Efecto de la aplicación de estiércol de bovino en algunas propiedades físicas de los suelos agrícolas de Tizayuca, Hidalgo. En: Estudios Ambientales realizados en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 2004–2009. Otazo Sánchez E., Coronel Olivares C., Prieto García F., González Ramírez C.A., Gordillo Martínez A.J. (Eds.) Pachuca, Hidalgo, México. pp. 61–65. ISBN: 978–607–482–079–9.
  8. Lucho–Constantino C.A., Poggi–Varaldo H. M., Del Razo L.M., Cebrián I. Sastre–Conde I., **Beltrán–Hernández R.I.** & Prieto–García F. 2008. Vol. I Chapter: Arsenic in soil, plants and food chain issues: Effect of wastewater irrigation on arsenic concentration in soils and selected crops of Irrigation District 03, Hidalgo State, Mexico. In: Natural Arsenic in groundwaters of Latin America. Eds. J. Bundschuh, P. Birkle, M.A. Armienta, P. Bhattacharya, J. Matschullat, P. Birkle & A.B. Mukherjee. A.A. Balkema Publishers, Taylor and Francis Publishers. ISBN: 9780415407717. 636p.
  9. Juárez Santillán L.F., Contreras López E., Vázquez–Rodríguez G.A., Lucho Constantino C.A. y **Beltrán–Hernández R.I.** 2006. Evaluación de la dosis de fertilización nitrogenada para disminuir la contaminación por lixiviación de nitratos. Environmental Biotechnology and Engineering. Proceedings of the Second International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering (2IMEBE). Edited by: Héctor Mario Poggi–Varaldo, Elvira Ríos–Leal, Jaime García–Mena, Fernando Esparza–García, Ma. Teresa Ponce–Noyola, Ileri Robles–González, Isabel Sastre–Conde, Hervé Macarie, José Luis Sanz, Irene Watson–Craik, Eugenio Foresti, Danny Reible, and Claudio Garibay– Orijel 26–29 September, 2006. México City, México. Paper IMEBE 186. ISBN: 970–95106–0–6.
  10. **Beltrán Hernández R.I.**, Domínguez Soto J.M., Contreras López E., Jaimez Ordaz J., Vázquez–Rodríguez G.A., Lucho Constantino C.A. 2006. Resultados de la adopción del sistema de labranza de conservación en Hidalgo y Tlaxcala, México. Environmental Biotechnology and Engineering.

Proceedings of the Second International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering (2IMEBE). Edited by: Héctor Mario Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Fernando Esparza-García, Ma. Teresa Ponce-Noyola, Ileri Robles-González, Isabel Sastre-Conde, Hervé Macarie, José Luis Sanz, Irene Watson-Craik, Eugenio Foresti, Danny Reible, and Claudio Garibay- Orijel 26-29 September, 2006. México City, México. Paper IMEBE 185. ISBN: 970-95106-0-6. ISBN: 970-95106-0-6

11. Lucho-Constantino C.A., **Beltrán-Hernández R.I.**, Poggi-Varaldo H.M. Agricultural reuse of wastewater: Multivariate statistical study of trace elements in soil and crops of the Hidalgo State, Mexico. Environmental Biotechnology and Engineering. Proceedings of the Second International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering (2IMEBE). Edited by: Héctor Mario Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Fernando Esparza-García, Ma. Teresa Ponce-Noyola, Ileri Robles-González, Isabel Sastre-Conde, Hervé Macarie, José Luis Sanz, Irene Watson-Craik, Eugenio Foresti, Danny Reible, and Claudio Garibay- Orijel 26-29 September, 2006. México City, México. Paper IMEBE 233. ISBN: 970-95106-0-6.
12. Jiménez-Osorio M.I., Contreras-López E., Jaimez-Ordaz J., Añorve Morga J., **Beltrán-Hernández R I.** Calidad de suelos y composición mineral de trigo cultivado en Hidalgo y Tlaxcala. Environmental Biotechnology and Engineering. Proceedings of the Second International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering (2IMEBE). Edited by: Héctor Mario Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Fernando Esparza-García, Ma. Teresa Ponce-Noyola, Ileri Robles-González, Isabel Sastre-Conde, Hervé Macarie, José Luis Sanz, Irene Watson-Craik, Eugenio Foresti, Danny Reible, and Claudio Garibay- Orijel 26-29 September, 2006. México City, México. Paper IMEBE 182. ISBN: 970-95106-0-6.
13. Delgadillo-López A.E., Otazo-Sánchez M.E., Contreras-López E., Jaimez-Ordaz J., **Beltrán-Hernández R.I.** Recuperación de fosfolípidos de residuos de la industria del aceite de soya. Environmental Biotechnology and Engineering. Proceedings of the Second International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering (2IMEBE). Edited by: Héctor Mario Poggi-Varaldo, Elvira Ríos-Leal, Jaime García-Mena, Fernando Esparza-García, Ma. Teresa Ponce-Noyola, Ileri Robles-González, Isabel Sastre-Conde, Hervé Macarie, José Luis Sanz, Irene Watson-Craik, Eugenio Foresti, Danny Reible, and Claudio Garibay- Orijel 26-29 September, 2006. México City, México. Paper IMEBE 028. ISBN: 970-95106-0-6.
14. Sastre-Conde I., **Beltrán-Hernández R. I.** Guerrero A. M., Lucho-Constantino C. Lobo M. C. y Poggi-Varaldo H. M. 2003. Capítulo:

Restauración de suelos mediante la aplicación de enmiendas orgánicas. Recuperación de suelos salino-sódicos del exlago de Texcoco (México) con lodos residuales. Control de la Erosión y Degradación del suelo. I.S.B.N.:84-688-2337-6. Libro de Actas I Simposio Nacional sobre Control de la Erosión y Degradación del Suelo. Madrid 9-11 de julio de 2003.pp.373-377.

15. Lucho-Constantino C. A., Prieto García F., Sastre-Conde I., **Beltrán-Hernández R. I.**, Poggi-Varaldo H. M. 2003. Capítulo: Suelos Contaminados. Efecto de la irrigación con aguas residuales sobre las fracciones de Cd, Cr y Pb de suelos agrícolas de la zona central de México. Control de la Erosión y Degradación del suelo. I.S.B.N.:84-688-2337-6. Libro de Actas I Simposio Nacional sobre Control de la Erosión y Degradación del Suelo. Madrid 9-11 de julio de 2003.pp.393-396.
16. Luna-Guido M. L., Beltrán-Hernández R.I., Coss-Muñoz E., Mercado-García F., Siebe C., Catt J. A. & Dendooven L. 2001. Chapter 3: Organic matter dynamics in soils from the former Lake of Texcoco (Mexico). Sustainable land management and soil organic matter” CAB INTERNATIONAL 2001.Eds. R.M. Rees, B.C. Ball, C.D. Campbell & C.A. Watson. England. 3, 3.12, 195-200. ISBN: 0851994652.

### Memorias en extenso

1. Martínez Reséndiz G., **Beltrán-Hernández R.I.**, Trujillo García R., de Vizcaya Ruiz A., Vázquez-Rodríguez G.A., Lucho-Constantino C.A. 2012. *Tillandsia usneoides* y *Tillandsia recurvata* como biomonitores de elementos atmosféricos en la zona minera de Zimapán, Hidalgo, México. XXXIII y II Congreso Internacional de la AMIDIQ, realizado en San José del Cabo, BCS, del 1 al 4 de mayo de 2012.
2. Cruz García D., Paredes González C., **Beltrán-Hernández R.I.**, Medina Moreno S.A., Jiménez González A., Lucho-Constantino C.A. 2012. Biofertilizantes obtenidos a partir de excretas de conejo por digestión anaerobia. XXXIII y II Congreso Internacional de la AMIDIQ, realizado en San José del Cabo, BCS, del 1 al 4 de mayo de 2012.
3. Calvario-Rivera C.I., Lucho-Constantino C.A., Del Razo-Jiménez L.M., Vázquez-Rodríguez G.A., Contreras-López E., **Beltrán-Hernández R.I.** 2011. Contenido de clorofilas y malondialdehído como biomarcadores de efecto de contaminación metálica en *Tillandsia usneoides* L. Simposio Iberoamericano Multidisciplinario de Ciencias e Ingenierías, realizado del 21 al 23 de septiembre de 2011 en Pachuca, Hidalgo.



4. Calvario–Rivera C.I., **Beltrán–Hernández R.I.**, Del Razo–Jiménez L.M., Vázquez–Rodríguez G.A., Contreras–López E., Lucho–Constantino C.A. 2011. Biomonitorio de la contaminación metálica atmosférica con *Tillandsia Usneoides* L. en Atitalaquia, Hidalgo. XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional de la AMIDIQ, realizado del 3 al 6 de mayo de 2011 en la Riviera Maya, Quintana Roo.
5. Baños–Rodríguez U., Santos–Sánchez O., **Beltrán–Hernández R.I.**, Lucho–Constantino C.A., Vázquez–Rodríguez G.A. 2011. Biological treatment of phenolic wastewater in a fedbatch reactor with a suboptimal feeding pattern. XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional de la AMIDIQ, realizado del 3 al 6 de mayo de 2011 en la Riviera Maya, Quintana Roo.
6. Ortiz Hernández E., Medina–Moreno S.A. **Beltrán–Hernández R.I.**, Vázquez–Rodríguez G.A., Lucho–Constantino C.A., Ramírez–Reyes A. 2011. Producción de biogás y remoción de materia orgánica en un biodigestor tipo FAO: Transferencia de tecnología. XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional de la AMIDIQ, realizado del 3 al 6 de mayo de 2011 en la Riviera Maya, Quintana Roo.
7. Juárez–Santillán L.F., Cerón–Ubilla N.M, Rivero–Rivas K., Lucho–Constantino C.A., Blasco–Cabal J.L., **Beltrán–Hernández R.I.** 2007. Identificación de plantas acumuladoras e hiperacumuladoras de manganeso en el estado de Hidalgo. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.
8. Cerón Ubilla N.M., Juárez Santillán L.F., Lucho Constantino C.A., Coronel Olivares C., Vázquez Rodríguez G.A., Acevedo Sandoval O.A., **Beltrán Hernández R.I.** 2007. Plantas acumuladoras de manganeso: una revisión. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.
9. Rivero Rivas K., Juárez Santillán L.F, **Beltrán Hernández R.I.**, Lucho Constantino C.A., Blasco Cabal J.L. 2007. Plantas acumuladoras e hiperacumuladoras de arsénico: una revisión. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.
10. Estrada Aguilar L., Lucho–Constantino C.A., Vázquez Rodríguez G.A., Martínez Ugalde I., Juárez–Santillán L.F., **Beltrán–Hernández R.I.** 2007. Aprovechamiento del nopal (*Opuntia* spp) como bioadsorbente para el

tratamiento de aguas contaminadas con cromo. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.

11. Bárcena García B., **Beltrán–Hernández R.I.**, Vázquez Rodríguez G.A.. 2007. Coagulación–floculación de aguas residuales por *Opuntia ficus–indica*. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.
12. Martínez–Ugalde I., Estrada–Aguiar L., **Beltrán–Hernández R.I.**, Vázquez–Rodríguez G.A., Juárez–Santillán L.F, Abreu–Corona A., Lucho–Constantino C.A. 2007. Remoción de Cd en solución acuosa utilizando como bioadsorbente a *Opuntia* sp. Segundo Taller Internacional de Biotecnología y Segundo Encuentro Internacional de Energías Alternativas. Pachuca, Hgo., 7–9 noviembre 2007.
13. Lucho–Constantino C.A., **Beltrán–Hernández R.I.**, Sastre–Conde I., Prieto–García H.M., Poggi–Varaldo H.M. 2006. A global, PCA analysis of physical–chemical characteristics and trace elements in farming soils irrigated with wastewater in Hidalgo, Mexico. 14<sup>th</sup> International Soil Conservation Organization Conference. Marrakech, Moroco. Mayo 14–19
14. Prieto–García F., Callejas–Hernández J., Román–Gutiérrez A.D., Prieto–Méndez J., **Beltrán–Hernández R.I.** 2006. Bioacumulación y daños genotóxicos en cultivos de cebada cervecera (*Hordeum distichon* L.) y Habas (*Vicia faba*) por presencia de arsénico en aguas y suelos de Zimapán. 15° Congreso Argentino de Saneamiento y Medio Ambiente. Buenos Aires, Argentina. Mayo 3–5.
15. Sastre Conde I., Lobo M.C., **Beltrán Hernández R.I.**, Hernández Vera R., Poggi Varaldo H.M. 2004 Organic–inorganic particle solubility as indicator of remediation of saline.–sodic soils treated with sewage sludge. En Extended abstracts of Fourth International Conference of Land Degradation. Editores: Ángel Faz, Roque Ortiz y Gregorio García. I.S.B.N. 84–95781–40–9. Cartagena, España.
16. **Beltrán Hernández R. I.**, Lucho Constantino C. A., Dendooven L. 2002 Evaluación de la recuperación de un suelo salino sódico después de la incorporación de biosólidos y de un tratamiento hidrotécnico. En memorias del “XXVII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

17. Lucho Constantino C.A. Domínguez Soto J.M. Martínez Pezina H., **Beltrán Hernández R.I.**, Poggi Varaldo H.M., Prieto García F. 2002. Correlación de metales selectos y variables físico químicas es suelos y cultivos de la zona I en el Distrito de Riego 03 en el Estado de Hidalgo-México. "XXVII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.
18. **Beltrán Hernández R.I.**, Lucho Constantino C.A., Viguera Cortés J.M., Cañizares Villanueva R.O., López Mercado V.1996 "Estudio sobre la remoción de cadmio en un sistema experimental de lodos activados" En memorias del "III Foro de Biotecnología CIDIR '96 y 1er. Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada".
19. Lucho Constantino C.A., **Beltrán Hernández R.I.**, Viguera Cortés J.M., Cañizares Villanueva R.O., López Mercado V. "Remoción de cadmio en un sistema experimental de lagunas de estabilización". En memorias del "III Foro de Biotecnología CIDIR '96 y 1er. Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada".