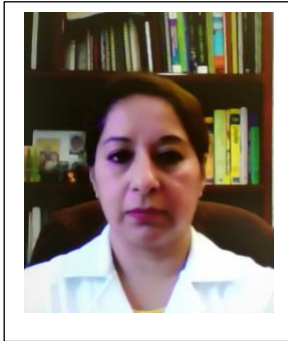


Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental



M. en C. Isaura Yáñez Noguez

Técnica Académica Titular "C" TC

Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Universidad 3000, Ciudad Universitaria

☎ + 52 (55)

✉ e-mail: iyanezn@iingen.unam.mx

Websites: <http://www.ii.unam.mx/es-x/Investigacion/Academicos/Paginas/IYanezN.aspx>

<https://scholar.google.com/citations?pli=1&user=TREXFswAAAAJ>

Áreas de especialidad y principales líneas de investigación

1. Calidad del agua.
2. Desinfección mediante procesos de oxidación química con ozono y cloro.
3. Inactivación de bacterias que crean mecanismos de resistencia a condiciones ambientales adversas y a procesos comunes de desinfección.
4. Detección e inactivación de virus en aerosoles y agua (potable y residual).
5. Aprovechamiento y tratamiento del agua residual para la obtención de productos de valor agregado mediante el cultivo de microlagas.

Sinopsis curricular

Es Bióloga de formación y Maestra en Microbiología por la UNAM y forma parte del grupo de investigación Tecnologías Innovadoras en Ingeniería Ambiental del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Es especialista en el área de microbiología ambiental y cromatografía de gases/espectrofotometría de masas (CG/MS). Es coautora de 2 capítulos en libro y 17 artículos en revistas indexadas; además de 28 agradecimientos explícitos en artículos, 47 artículos en memorias de congresos internacionales y 60 informes técnicos de proyecto. Es profesora de laboratorio en la materia de Microbiología Ambiental en el Programa de Maestría y Doctorado (Ingeniería Ambiental) desde el año 2003. Recibió el reconocimiento: premio al mejor trabajo en presentación oral categoría agua potable en el marco del XXXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS 2018.

Proyectos actuales

PROYECTO: Intensificación de los procesos para la obtención de biocompuestos a partir de agua residual. Convocatoria 2023 - Grupos Interdisciplinarios de Investigación. Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México (II-UNAM).

PROYECTO BG101621: Diseño y producción de gotas, microgotas y vapores para la sanitización de ambientes. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Resumen de formación de recursos humanos

Ha participado en comités tutor de alumnos de maestría y licenciatura. Como parte de la formación de recursos humanos ha dirigido 3 tesis de maestría, 15 de licenciatura, además de asesorar 25 servicios sociales y 35 estancias estudiantiles. Ha impartido cursos de especialización abiertos relacionados con la aplicación de técnicas analíticas como (CG/MS) para el análisis de contaminantes ambientales. Su amplia experiencia en técnicas especializadas le permite, asesorar de manera regular a estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado en el desarrollo de sus investigaciones.

Publicaciones

ARTÍCULOS ARBITRADOS EN REVISTAS INTERNACIONALES INDIZADAS (COAUTORA)

- 1) Orta de Velásquez Ma. T., Yáñez-Noguez I., Jiménez-Cisneros B. and Luna Pabello V. M. (2008). "Adding silver and copper to hydrogen peroxide and peracetic acid in the disinfection of an APT-effluent". *Environmental Technology*. Vol. 29. (11): 1209-1217. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09593330802270632>
- 2) Orta, de Velásquez MT, A. E. Campos-Reales-Pineda, I. Monje-Ramírez, and I. Yáñez Noguez. (2010). "Ozone Application during Coagulation of Wastewater: Effect on Dissolved Organic Matter". *Ozone: Science & Engineering*, Vol. 32: 323–328. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01919512.2010.508025>
- 3) M.T. Orta de Velasquez, I. Monje Ramirez and I. Yáñez Noguez. (2012). Saline Landfill Leachate Disposal in Facultative Lagoons for Wastewater Treatment. *Environmental Technology*, 33 (2): 247-255. Factor de impacto: 1.197 <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09593330.2011.567301>
- 4) M.T. Orta L. de Velasquez, A. Martínez, H.A. Matamoros F, I. Yáñez N, I. Monje R. (2012). Pre-treatment of refinery spent caustic by Fenton's Reaction. *Int. J. Environmental Engineering*, 4 (3/4): 383-393. <http://inderscience.metapress.com/content/v5875m04m457h5p8/>
- 5) M. T. Orta de Velásquez, K. Velázquez Pedroza, I. Yáñez-Noguez, I. Monje-Ramírez and A. E. Campos-Reales-Pineda. (2014). Effects on macronutrient contents in soil-plant irrigated with different quality waters and wastewaters. *Journal of Water Reuse and Desalination*. <http://www.iwaponline.com/jwrd/up/jwrd2013016.htm>
- 6) Oladapo Komolafe, Sharon B. Velasquez Orta, Ignacio Monje-Ramirez, Isaura Yáñez Noguez, Adam P. Harvey, María T. Orta Ledesma. (2014). Biodiesel production from indigenous microalgae grown in wastewater. *Bioresource Technology*. Vol 154: 297–304 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852413018774>

- 7) Marisa Mazari-Hiriart, Gustavo Pérez-Ortiz, María Teresa Orta-Ledesma, Felipe Armas-Vargas, Marco A. Tapia, Rosa Solano-Ortiz, Miguel A. Silva, Isaura Yáñez-Noguez, Yolanda López-Vidal, Carlos Díaz-Ávalos. (2014). Final Opportunity to Rehabilitate an Urban River as a Water Source for Mexico City. *PLoS ONE* 9(7): e102081. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0102081>
- 8) María Teresa Orta de Velásquez, Isaura Yáñez Noguez, Beatriz Casasola Rodríguez & Priscila Ivette Román Román. (2016). Effects of ozone and chlorine disinfection on VBNC *Helicobacter pylori* by molecular techniques and FESEM images. *Environmental Technology*. <http://dx.doi.org/10.1080/09593330.2016.1210680>
- 9) María Teresa Orta Ledesma de Velásquez, Ignacio Monje-Ramírez, Sharon Velasquez-Orta, Verónica Rodríguez-Muñiz and Isaura Yáñez-Noguez (2017): Ozone for Microalgae Biomass Harvesting from Wastewater, *Ozone: Science & Engineering*. <http://dx.doi.org/10.1080/01919512.2017.1322488>.
- 10) Andrea Hernández-García, Sharon B. Velásquez-Orta, Eberto Novelo, Isaura Yáñez-Noguez, Ignacio Monje-Ramírez, María T. Orta Ledesma. (2019). Wastewater-leachate treatment by microalgae: Biomass, carbohydrate and lipid production. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 174 (2019) 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2019.02.052>
- 11) Laura E. Walls, Sharon B. Velasquez-Orta, Enrique Romero-Frasca, Peter Leary, Isaura Yáñez Noguez, María Teresa Orta Ledesma. (2019). Non-sterile heterotrophic cultivation of native wastewater yeast and microalgae for integrated municipal wastewater treatment and bioethanol production. *Biochemical Engineering Journal* 151: 107319. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2019.107319>
- 12) Orta Ledesma de Velásquez María Teresa, Aguirre-Londoño Jessica and Yáñez-Noguez Isaura (2019). Assessing the estrogenic activity of EDCs and human risks of groundwater after ozonation and chlorination. *Ozone: Science & Engineering*. <https://doi.org/10.1080/01919512.2019.1653753>
- 13) Yáñez Noguez Isaura, Orta de Velásquez María Teresa, Atengueño Reyes Karina, Mendoza Garfias María Berenit. (2020). Alternative treatment to remove resistant strains of *Vibrio cholerae* in water. *J. Environ. Eng.*, 2020, 146(10): 04020119. <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29EE.1943-7870.0001795>
- 14) I. Nava-Bravo, S.B. Velasquez-Orta, I. Monje-Ramírez, L.P. Güereca, A.P. Harvey, R. Cuevas-García, I. Yáñez-Noguez, M.T. Orta-Ledesma. (2021). Catalytic hydrothermal liquefaction of microalgae cultivated in wastewater: Influence of ozone-air flotation on products, energy balance and carbon footprint. *Energy Conversion and Management* 249 (2021) 114806. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114806>
- 15) R.M. González-Balderas, S.B. Velasquez-Orta, M. Felix, C. Bengoechea, I. Yáñez Noguez, M.T. Orta Ledesma. (2021). Identification and effect of ozone and ultrasound pretreatments on *Desmodesmus* sp. and *Tetradismus obliquus* proteins. *Algal Research* 60 (2021) 102514. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2021.102514>
- 16) Daniela Montaña San Agustin, María Teresa Orta Ledesma, Ignacio Monje Ramírez, Isaura Yáñez Noguez, Víctor Manuel Luna Pabello, Sharon B. Velasquez-Orta. (2021). A non-sterile heterotrophic microalgal process for dual biomass production and carbon removal from swine wastewater. *Renewable Energy* 181 (2022) 592-603. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.09.028>

- 17) Karina Atengueño-Reyes, Sharon B. Velasquez-Orta, Isaura Yáñez-Noguez, Ignacio Monje-Ramirez, Petia Mijaylova-Nascheva, Alma Chavez-Mejía, María Teresa Orta Ledesma. (2023). Microalgal consortium tolerance to bisphenol A and triclosan in wastewater and their effects on growth, biomolecule content and nutrient removal. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.115117>

1.1. ARTÍCULOS ARBITRADOS EN REVISTAS INTERNACIONALES INDIZADAS (AGRADECIMIENTO Y RECONOCIMIENTO EXPLÍCITO)

- 1) Ma. T. Orta-de Velásquez, Ma. N. Rojas-Valencia and M. Vaca-Mier. (2002). "Destruction of Helminth Eggs (*Ascaris suum*) by Ozone: Second Stage". Isaura Yáñez Noguez (Agradecimientos). *Water Science and Technology: Water Supply* Vol. 2. No.3: 227-233. <http://www.iwaponline.com/ws/00203/ws002030227.htm>
- 2) R. M. Ramírez Zamora, M. T. Orta de Velásquez, A. Durán Moreno and J. Malpica de la Torre. (2002). "Characterization and conditioning of Fenton sludges issued from wastewater treatment". Isaura Yáñez Noguez (Agradecimientos). *Water Science and Technology* Vol. 46. No10: 43-49. <http://www.iwaponline.com/wst/02801/wst028010193.htm>
- 3) Rosario Iturbe, Carlos Flores, Claudia Chávez, Guadalupe Bautista and Luis G. Torres. (2004). "Remediation of contaminated soil using soil washing and biopile methodologies at a field level". Isaura Yáñez Noguez (Agradecimientos). *JSS- J Soils & Sediments. (OnlineFirst)* 1-8. <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF02991055#page-1>
- 4) Maribel Quezada, Germán Buitrón, Iván Moreno-Andrade, Gloria Moreno & Luz M. López-Marín. (2006). "The use of fatty acid methyl esters as biomarkers to determine aerobic, facultatively aerobic and anaerobic communities in wastewater treatment systems". Isaura Yáñez Noguez (Agradecimientos). *FEMS Microbiology Letters*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17092295>
- 5) M. T. Orta de Velásquez, M. N. Rojas-Valencia and A. C. Reales Pineda. (2006). "Evaluation of phytotoxic element, trace elements and nutrients in a standardized crop plant, irrigated with raw wastewater treated by APT and ozone". Isaura Yáñez Noguez (Agradecimientos). *Water Science and Technology*. Vol. 54. No.11-12: 165-173. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17302317>
- 6) B. Casasola-Rodríguez, M. T. Orta de Velásquez, V. G. Luqueño-Martínez and I. Monje-Ramírez (2013). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Quantification of *Helicobacter pylori* in the viable but non-culturable state by quantitative PCR (qPCR) in water disinfected with ozone. *Water Science & Technology*. 68 (11): 2468-2472. <http://www.iwaponline.com/wst/up/wst2013512.htm>
- 7) Sharon B Velasquez Orta; Reyna García-Estrada; Ignacio Monje-Ramirez; Adam Harvey; Maria T Orta Ledesma. (2014). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Microalgae harvesting using ozoflotation: effect on lipid and FAME recoveries. *Biomass and Bioenergy*. 70: 356-363. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0961953414004024>
- 8) Adriana Roé-Sosa, Mirna R. Estrada, Fausto Calderas, Francisco Sánchez-Arévalo, Octavio Manero, María Teresa Orta L. de Velasquez. (2015) Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Degradation and biodegradation of polyethylene with pro-oxidant additives under compost conditions establishing relationships between physicochemical

- and rheological parameters. *Journal of Applied Polymer Science* 132 (43): 2-11. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/app.42721/full>
- 9) Valeriano González. M.T., Monje-Ramírez. I., Orta Ledesma. M.T., García Fadrique J., Velásquez-Orta. S.B. 2016. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Harvesting microalgae using ozoflotation releases surfactant proteins facilitates biomass recovery and lipid extraction. *Biomass and Bioenergy*. 95:109-115. <http://dx.doi.org/10.1080/01919512.2017.1322488>
 - 10) Alves Oliveira, Gislayne; Carissimi, Elvis; Monje-Ramírez, Ignacio; Velasquez-Orta, Sharon B.; Teixeira Rodrigues, Rafael; Orta Ledesma, María Teresa. 2018. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Comparison between coagulation-flocculation and ozone-flotation for *Scenedesmus* microalgal biomolecule recovery and nutrient removal from wastewater in a high-rate algal pond. *Bioresource Technology*. 259: 334-342. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2018.03.072>
 - 11) Eze, Valentine C.; Velasquez-Orta, Sharon B.; Hernández-García, Andrea; Monje-Ramírez, Ignacio; Orta Ledesma, María T. 2018. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Kinetic modelling of microalgae cultivation for wastewater treatment and carbon dioxide sequestration. *Algal Research*. 32:131-141. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2018.03.015>
 - 12) Casasola-Rodriguez, B., Ruiz-Palacios, G. M., Pilar, R. C., Losano, L., Monje-Ramírez, I., & Orta de Velasquez, M. T. 2018. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Detection of VBNC *Vibrio cholerae* by RT-Real Time PCR based on differential gene expression analysis. *Fems Microbiology Letters*. 365: <https://doi.org/10.1093/femsle/fny156>
 - 13) Alves Oliveira, Gislayne, Monje-Ramírez, Ignacio, Sharon B. Velasquez-Orta, Alma Concepción Chávez Mejía, María Teresa Orta Ledesma. 2018. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). The effect of bubble size distribution on the release of microalgae proteins by ozone-flotation. *Separatio and Purificati on Techology*. 211: 340-347. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2018.10.005>
 - 14) Anahí Landa Fernández, Ignacio Monje-Ramirez & María Teresa Orta Ledesma de Velásquez (2018). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Tomato Crop Improvement Using Ozone Disinfection of Irrigation Water, *Ozone: Science & Engineering*. <https://doi.10.1080/01919512.2018.1549474>
 - 15) González-Balderas R. M., Velásquez-Orta S. B, Valdez-Vazquez I., Orta Ledesma M. T. 2019. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Intensified recovery of lipids, proteins, and carbohydrates from wastewater grown microalgae *Desmodesmus* sp. by using ultrasound or ozone. *Ultrasonics – Sonochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.104852>
 - 16) Nava Bravo, S.B. Velásquez-Orta, R. Cuevas-García, I. Monje-Ramírez, A. Harvey, M.T. Orta Ledesma. 2019. Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Bio-crude oil production using catalytic hydrothermal liquefaction (HTL) from native microalgae harvested by ozone-flotation. *Fuel*. 241: 255-263. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2018.12.071>
 - 17) Gislayne Alves Oliveira, Ignacio Monje-Ramirez, Elvis Carissimi, Rafael Teixeira Rodrigues, Sharon B. Velasquez-Orta, Alma Concepción Chávez Mejía, María Teresa Orta Ledesma. (2019). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). The effect of bubble size distribution on the release of microalgae proteins by ozone-flotation. *Separation and Purification Technology* 211 (2019) 340–347 <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2018.10.005>
 - 18) María Teresa Valeriano González, María Teresa Orta Ledesma, Sharon Belinda Velásquez Orta & Ignacio Monje Ramírez (2020). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Harvesting microalgae using ozone-air flotation for recovery of biomass, lipids,

- carbohydrates, and proteins., Environmental Technology. <https://doi.org/10.1080/09593330.2020.1725144>
- 19) R. M. González-Balderas, M. Felix C. Bengoechea, A. Guerrero M. T. Orta Ledesma. (2020) Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Influence of mold temperature on the properties of wastewater-grown microalgae-based plastics processed by injection molding. Algal Research. Volume 51 102055. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2020.102055>
 - 20) César Javier López Rocha, Estefanía Álvarez-Castillo, Mirna Rosa Estrada Yáñez, Carlos Bengoechea, Antonio Guerrero And María Teresa Orta Ledesma. (2020) Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Development of bioplastics from a microalgae consortium from Wastewater. Journal of Environmental Management. 263, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110353>
 - 21) R. M. González-Balderas; S. B. Velásquez-Orta; I. Valdez-Vazquez; M. T. Orta Ledesma. (2020). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Sequential pretreatment to recover carbohydrates and phosphorus from *Desmodesmus* sp. cultivated in municipal Wastewater. Water Science and Technology (2020) 82 (6): 1237–1246. <https://doi.org/10.2166/wst.2020.404>
 - 22) González-Balderas, R.M., Felix, M., Bengoechea, C., Orta Ledesma, M.T., Guerrero, A., Velásquez-Orta, S.B., (2021). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Development of composites based on residual microalgae biomass cultivated in wastewater. European Polymer Journal 160 (5) 110766. Acknowledgements: The authors thank Msc. Isaura Yáñez-Noguez for their valuable help in the laboratory. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2021.110766>
 - 23) Enrique Romero-Frasca, Sharon B. Velasquez-Orta, Viviana Escobar-Sánchez, Raunel Tinoco-Valencia and María Teresa Orta Ledesma. (2021). Isaura Yáñez Noguez (Agradecimiento). Bioprospecting of wild type ethanologenic yeast for ethanol fuel production from wastewater-grown microalgae Biotechnol Biofuels (2021) 14:93. Acknowledgments: The authors gratefully acknowledge MSc. Isaura Yáñez-Noguez for their support and guidance during laboratory procedures. <https://doi.org/10.1186/s13068-021-01925-x>

1.2. ARTÍCULOS EN PUBLICACIONES PERIÓDICAS ARBITRADAS

- 1) Ma. T. Orta-de Velásquez, Ma. N. Rojas-Valencia, I. Yáñez. I. Monje y W. de J. Londoño (2006). Alternativa de tratamiento de lixiviados de rellenos sanitarios en plantas de aguas residuales urbanas”. Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica. Vol. 1. No. 1. ISSN 0718-378X.
- 2) Isaura Yáñez Noguez, María Teresa Orta de Velásquez, y Rosa Ma. Ramírez Zamora. (2008). “Técnica eficaz y de bajo costo para cuantificar los metabolitos responsables de olor y sabor en agua potable”. Agua Latinoamérica. Vol. 8. (3): 22-26.
- 3) Ma. Teresa Orta L de Velásquez., Isaura Yáñez N., Neftalí Rojas V., Leonardo Toscano V., Ariadna Zenil R., Adriana Roé S. (2009). “Evaluation of practices and programs of solid wastes management of urban district of Mexico City considering composition and generation”. Semana de la Ciencia y la Inovación. Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. 21-25 de septiembre de 2009. México, Distrito Federal.
- 4) Dra. María Teresa Orta Ledesma, M. en C. Isaura Yáñez Noguez, M. en I. Beatriz Casasola Rodríguez, Dr. Ignacio Monje Ramírez. (2013). La desinfección del agua y la salud humana: *Helicobacter pylori* es un patógeno resistente a los niveles habituales de cloro.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE MÉXICO, A.C. ANEAS. Año 12. Num. 49. Jul/Ago 2013. Pag 61.

- 5) M. Teresa Orta L., Sharon Velasquez O. Ignacio Monje R., Isaura Yáñez N. (2021). Novedoso sistema a escala piloto para el tratamiento agua residual/lixiviado y la captura de dióxido de carbono utilizando microalgas y ozonoflotación (ATZINTLI). Revista H2O. 7/27. 34-36.
- 6) Isaura Yáñez N. y Ma. Teresa Orta Ledesma. (2021). Evaluación del potencial riesgo humano ocasionado por los contaminantes emergentes a través del consumo de agua. Impluvium – Publicación digital de la Red del Agua – UNAM. CONTAMINANTES EMERGENTES EN EL AGUA: CAUSAS Y EFECTOS. Número 17, octubre - diciembre 2021. 76-83

1.3. CAPÍTULOS EN LIBROS

- 1) Lucia Almeida Leñero, Javier Carmona Jiménez, Enrique A. Cantoral Uriza Coordinadores. (2018). HISTORIA NATURAL Y CULTURAL DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO. CAPITULO III. PROCESOS ECOLÓGICOS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS. CANTIDAD Y CALIDAD DE AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA. Autores: Julieta Jujnovsky Orlandini, Marisa Mazari-Hiriart, Gustavo Pérez Ortiz, Ma. Teresa Orta Ledesma de Velásquez, Isaura Yáñez Noguez. ISBN: 978-607-30-0914-0
- 2) Bertha María Mercado, Jorge Elías Maxil, María Teresa Orta, Rosa Ma. Ramírez, Colaboradora Isaura Yáñez Noguez. (2008). “Removal of Geosmin and 2 Methylisoborneol (Earthy/musty Odor Compounds) in the largest drinking water treatment plant of Mexico”. 1st IWA Mexico National Young Water Professionals Conference. ISBN 98-97032-5575-31-105 pp 51-54.