

## MARIA JULIA WIENER

Av. Libertad #637, dto 208, Viña del Mar, 2520000, Chile

+56 9 52145510

[julia.wiener@uchile.cl](mailto:julia.wiener@uchile.cl) / [Linkedin](#)

### RESUMEN

---

**CAMPOS DE INTERÉS Y EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión de recursos hídricos, uso del agua, reutilización indirecta del agua, datos hídricos, visualización de datos, sostenibilidad, gestión de residuos sólidos urbanos municipales, construcción sostenible

+3 años de experiencia en programas de extensión de ingeniería K-12 y programa Mujeres en Ingeniería en EE. UU.

+5 años de experiencia como ayudante de cátedra en carreras de ingeniería en Argentina, Estados Unidos y Chile

+10 años de experiencia en liderazgo en actividades profesionales y voluntarias

### EDUCATION

---

**Ph.D.** Ecological Sciences and Engineering Interdisciplinary Graduate Program 2020

Lyles School of Civil Engineering, Purdue University, West Lafayette, IN

Advisors: Dr. Loring Nies & Dr. Chad Jafvert

Dissertation: *Assessment of water use and indirect water reuse in a large scale watershed: The Wabash River*

**M.S.E.** Ecological Sciences and Engineering Interdisciplinary Graduate Program 2012

Lyles School of Civil Engineering, Purdue University, West Lafayette, IN

**Ingeniera Industrial**, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina 2008

Tesis: *Diagnóstico y propuestas de mejoras para Tapalim, Sistema de Gestión Integral de RSU*

### RESUMEN DE INVESTIGACIÓN DOCTORAL

---

En el contexto del cambio climático, un enfoque de gestión integrada del agua debe considerar el uso y la reutilización del agua por las actividades humanas, componentes importantes del ciclo actual del agua. En particular, la reutilización indirecta de agua no planificada, o de-facto, ocurre en la mayoría de los sistemas fluviales de EE. UU. Sin embargo, hay poca documentación en tiempo real al respecto. A pesar de que existen agencias nacionales y estatales que recopilan sistemáticamente datos sobre extracciones de agua y descargas de aguas residuales, sus bases de datos están organizadas y administradas de una manera que limita la capacidad de combinar los datos de agua reportados para realizar análisis a gran escala sobre el uso y la reutilización indirecta del agua. Para documentar mejor estos problemas y demostrar la utilidad de dicho análisis, estudié la cuenca del río Wabash ubicada en el medio oeste de EE. UU. Se recopilaron, curaron y reorganizaron los datos existentes para la extracción, el uso, la descarga y el caudal del río para caracterizar el uso y la reutilización del agua dentro de la cuenca. Se estimó la reutilización indirecta del agua. Los resultados muestran que durante los meses de bajo flujo, julio a octubre de 2007, las descargas de aguas residuales en la cuenca del río Wabash contribuyeron del 82 al 121% del flujo de la corriente, lo que demuestra que el nivel de uso del agua y la reutilización no planificada es significativo. Esta investigación también completó un análisis a escala de cuencas hidrográficas de series de tiempo del uso del agua y la reutilización indirecta no planificada para la cuenca del río Wabash de 2009 a 2017. El análisis de series de tiempo muestra que los datos reportados describen efectivamente las tendencias de uso del agua a lo largo de nueve años, y la ocurrencia tanto de acciones humanas como eventos naturales en la cuenca, como por ejemplo el retiro de plantas de energía termoeléctrica y la ocurrencia de una sequía extrema en 2012. Los resultados demuestran la viabilidad y la importancia de utilizar conjuntos de datos de agua disponibles para realizar análisis de uso de agua a gran escala, describen las limitaciones encontradas en el proceso y destacar las áreas de mejora en la gestión de datos sobre el agua.

## PUBLICACIONES

---

**Wiener, M. J.,** Jafvert, C. T., & Nies, L. F. (2020). The Future of Measuring, Reporting, and Visualizing Large-Scale Water Data: Insights Gleaned from Existing Methods. *In preparation for submission to the journal Environmental Science & Technology*.

**Wiener, M. J.,** Moreno, S., Jafvert, C. T., & Nies, L. F. (2020). Time series analysis of water use and indirect reuse within a HUC-4 basin (Wabash) over a nine year period. *Science of the Total Environment*, 738, 140221. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140221>

Antico, F. C., **Wiener, M. J.,** Araya-Letelier, G., & Retamal, R. G. (2017). Eco-bricks: a sustainable substitute for construction materials. *Journal of Construction*, 16(3), 518-526. <https://doi.org/10.7764/RDLC.16.3.518>

**Wiener, M. J.,** Jafvert, C. T., & Nies, L. F. (2016). The assessment of water use and reuse through reported data: A US case study. *Science of the Total Environment*, 539, 70-77. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2015.08.114>

## BECAS Y PREMIOS

---

2017 Purdue Policy Research Institute's Excellence in Research Award

2014 Emily M. Wadsworth Graduate Mentoring Award, Purdue Women in Engineering Program.

2013 Indiana Water Resources Research Centers (IWRRRC) Grants Program for the project: *"Multi-Year Assessment of Water Use and Reuse in the Wabash River Watershed"*

Cyber Center Special Incentive Research Grant (SIRG) for funding during the Academic Year 2010-11 for the project *"Enabling Continental Scale Water Resources Management: Adding Value to State and Federal Agency Large Heterogeneous Data Sets"*

## EXPERIENCIA PROFESIONAL Y DE INVESTIGACIÓN

---

**Colaboración en proyecto de investigación** sobre caracterización de eco-ladrillos como material de construcción, con el Dr. Federico Antico, Universidad Adolfo Ibañez, 2017-presente.

**Purdue Global Engineering Design Team, Project: slow sand filters for rural schools in Colombia**, 2012. Realicé trabajo de laboratorio que consistió en construir, testear y validar el prototipo a escala. Viajé para la implementación del proyecto a Barbosa, Colombia, en Junio de 2012. Me desempeñé como traductor principal, dirigí un taller para maestros de escuelas rurales y líderes comunales sobre el ensamblaje e instalación de los filtros, diseñé, preparé y administré una encuesta de evaluación.

**Graduate Professional Assistant, Women in Engineering Program (WIEP)**, Purdue University, 2011-2014

Fui coordinadora de programas de extensión semestrales para niños K-12. Tareas incluyeron planificación, coordinación y evaluación en los programas: Innovación a la realidad, Día para presentar a una niña a la ingeniería, eventos de divulgación dentro y fuera del campus. Seleccioné a los voluntarios de pregrado, y postgrado, dirigí reuniones de planificación, preparé materiales, evalué resultados y propuse mejoras para las siguientes ediciones.

**Asistente profesional de investigación, Unidad de Investigación, Desarrollo y Docencia Gestión Ambiental**, Departamento de Hidráulica, Facultad de Ingeniería, UNLP, 2007-2010.

Responsabilidades: Implementar relevamientos de campo, elaborar informes diagnósticos, desarrollar y elaborar propuestas de gestión, capacitar y supervisar equipo de encuestadores, implementar herramientas informáticas para análisis y presentación de resultados.

Proyectos:

» »Manejo de los Residuos Sólidos del Departamento de Hidráulica, Facultad de Ingeniería, UNLP.

- » »Valoración Ambiental de las Consecuencias por las Inversiones No Ejecutadas por Aguas del Gran Buenos Aires en el Ámbito de la Zona de Concesión 2 en la Provincia de Buenos Aires. Comitente: OCABA
- » »Programa De Apoyo A Municipios De La Provincia De Buenos Aires En La Gestión De Residuos Sólidos Urbanos”. Financiado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Proyectos Federales de Innovación Productiva 2006 (PFIP-2006).

## EXPERIENCIA DOCENTE

---

**Profesor invitado**, Facultad de Ingeniería, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile. 2015-presente.

- » Clase sobre Sostenibilidad y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
- » Clase sobre la incorporación de variables ambientales en la formulación y evaluación de proyectos.

**Profesor, part-time**. Facultad de Ingeniería, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile, 2015.

- » Curso: Formulación y Evaluación de Proyectos

**Teaching Assistant**, Women in Engineering Program, Purdue University, 2011-2014

- » ENGR 194 Seminario semanal. Responsabilidades: presentar recursos para estudiantes de primer año de ingeniería, coordinar la participación de oradores invitados, organizar almuerzos de camaradería para conectar a los oradores y estudiantes.

**Asistente en docencia**, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, 2004-2009

- » **Colaborador ad-honorem**. Departamento de Hidráulica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Septiembre 2009 – Diciembre 2009. Cátedra: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
- » **Ayudante Diplomado Dedicación simple, interino**. Departamento de Producción, Facultad de Ingeniería, UNLP. Mayo 2009 – Diciembre 2009. Cátedra: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.
- » **Ayudante Diplomado Dedicación simple, designado por concurso**. Facultad de Ingeniería, UNLP. Diciembre 2008 - Marzo 2009. Cátedra: Curso de Nivelación (CUNIV)
- » **Ayudante Alumno Dedicación simple, interino**. Dpto. de Mecánica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Abril 2006 – Marzo 2009. Cátedra: MATERIALES.
- » **Ayudante alumna ad-honorem – sin designación**. Dpto. de Mecánica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Marzo 2004 – Abril 2006. Cátedra: MATERIALES.

## PUBLICACIONES EN CONFERENCIAS

---

**Wiener, M.J.** (2015) Actividades de extensión: un medio para educar a los niños y adolescentes en temas de agua. XXI Congreso Chileno de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - AIDIS Chile. La Serena, Chile.

**Wiener, M.J.**, Rundell, A., Groh, J. (2012). A Model Healthcare and Engineering Outreach Program for Middle School Students. *Proceedings from Women in Engineering Program Advocates Network Annual Meeting*. Columbus, OH.

Logsdon, R.A., Faust, K.M, **Wiener, M.J.**, Groh, J.L. (2012) Engineering Global Solutions to Water Scarcity: A Model Outreach Program for Middle School Students. *Proceedings from Women in Engineering Program Advocates Network Annual Meeting*. Columbus, OH.

Dringenberg, E., **Wiener, J.**, Groh, J., Purzer, S. (2012). Measuring the impact of engineering outreach on middle school students' perceptions. *American Society of Engineering Education Illinois/Indiana Regional Conference*. Valparaiso, IN.

**Wiener M.J.**, Salvioli M., Cipponeri M., Monteverde M. (2009) Percepción social de la gestión actual y futura de los RSU del partido de Ensenada. *Congreso de Ciencias Ambientales del Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista (COPIME)*. Buenos Aires, Argentina.

**Wiener M.J.**, Salvioli M. (2009) Alternativas de disposición inicial para Tapalim, Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. *III Congreso Argentino de Ingeniería Industrial, COINI 2009*. Obera, Misiones, Argentina.

## **POSTERS & PRESENTACIONES EN CONFERENCIAS**

---

**Wiener, M.J.**, Nies, L., Jafvert C.T., (2017) Watershed Scale Management of Water Resources: Finding Answers in Large Heterogeneous Data Sets. *2017 LTAP (Local Technical Assistance Program) Stormwater Drainage Conference*. Purdue University.

**Wiener M.J.**, Nies L., Jafvert C., (2013) Assessment of water use and reuse in the Wabash River Watershed. *2013 Indiana Association for Floodplain and Stormwater Management (INAFSM) Conference*. Angola, IN.

Trybula, E., **Wiener, J.**, Hoover, F., Roath, J., Freeland, P., Emery, I., Mashtare, M. (2012). The Ecological Sciences & Engineering Interdisciplinary Graduate Program Keystone Series: Promoting Interdisciplinary Discussion and Exchange around Controversial Issues. *2012 Office of Interdisciplinary Graduate Programs' Spring Reception*. Purdue University.

**Wiener M.J.**, Nies L., Jafvert C., Si L. (2012) Characterizing the Wabash River Watershed's Human-water cycle. *Purdue University Water Community – United States Geological Service Joint Meeting*. Purdue University, West Lafayette, IN.

**Wiener M.J.**, Nies L., Jafvert C., Si L. (2011) Water Reuse in the Wabash Watershed: Understanding the Human Water Cycle. *2011 Ecological Sciences and Engineering Symposium*. Purdue University, West Lafayette, IN.

Salvioli, M., Colli, G., Jelinski, G., **Wiener, M.J.** (2011) Municipal Solid Waste Management Strategies at the University Field. *AIDIS-DIRSA IV Congreso Interamericano de Residuos Sólidos*, Quito, Ecuador.

## **DESARROLLO PROFESIONAL**

---

**Big Data and Databases**, Escuela de Verano de Big Data, Valparaíso. Dictado por Prof. Widom, Jan 20<sup>th</sup>, 2017. Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso

**Applied Management Principles Program (Mini-MBA)**, Krannert School of Management, Purdue University. May 16 to 27, 2011

**The College Teaching Workshops Series I: Basics of Teaching**, Center for Instructional Excellence, Purdue University, 2010

**Hoosier Riverwatch volunteer monitor certification**, Purdue University, June 6<sup>th</sup>, 2010.

**Herramientas para la gestión sostenible de recursos y riesgos naturales**, Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada, Universidad de Cantabria, Santander, España - Facultad de Ciencias Naturales, UNLP, 16-21 Marzo, 2009

**Playing tools for Leadership, Conflict, Dialogue and Business Situations**, seminar delivered by Professors from Getulio Vargas Foundation, Sao Paulo, Brasil. Duration: 20 hours. La Plata, 2006.

## **HABILIDADES**

---

**Experiencia Computacional:** ArcGIS, Oracle Databases, SQL Programming language, Zope, Microsoft Office

**Idiomas:** Español Nativo, Inglés Fluido

## PASANTÍAS

---

**Abbott Laboratories**, Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. Marzo 2007 – Sept 2007

*Pasantía rentada en el Departamento de Ingeniería Industrial*

Responsabilidades: mantenimiento del maestro de productos, participación en grupos y actividades de mejora continua, definición de estándares, mantenimiento de cartelera informativas.

**Skanska LA – Oil & Gas Operation and Maintenance Services**, Neuquén, Argentina. Enero 2004 – Marzo 2004

*Pasantía rentada en el Departamento de Mantenimiento*

Responsabilidades: Investigar y desarrollar un informe sobre Indicadores de Mantenimiento para Benchmarking.

## AFILIACIONES, ACTIVIDADES DE LIDERAZGO Y VOLUNTARIADOS

---

**Taller de Compostaje, Instructor, 2019.** Diseñé y presenté un taller sobre compostaje en hogares para un grupo de 20 personas, Viña del Mar, Chile.

**Colaborador, Comité de Sustentabilidad, Universidad Adolfo Ibañez Sede Viña del Mar, 2018-2019.**

**Coordinadora Taller de compostaje y visita: “compartiendo experiencias del campus y de un balcón”** Semana del Medio Ambiente, Universidad Adolfo Ibañez, Campus Viña del Mar, 6 de Junio de 2019.

**Moderadora Charla y Conversatorio “Universidad y Brecha de Género”.** Universidad Adolfo Ibañez, Viña del Mar, 16 de Octubre de 2019.

**Moderadora Panel: “Nueva ley de prohibición de bolsas plásticas en Chile. Experiencias previas e impacto de su aplicación en Viña – Valparaíso”.** Universidad Adolfo Ibañez, Viña del Mar, 08 de Noviembre de 2017.

**Miembro del comité organizador, [ESE Keystone Seminar Series 2012, 2013, 2015](#)**

Responsabilidades: Planificar e implementar las primeras tres ediciones de un evento de discusión interdisciplinaria sobre problemáticas ambientales y sociales complejas. Los temas elegidos fueron XL Kesytone Pipeline, Fractura Hidráulica y organismos modificados genéticamente (GMOs)

**International Student Recruitment Advisory Board Member (Global Ambassador)** at the Graduate School’s Recruitment Services office of Purdue University. Spring 2011 – 2014

**Peer Mentor, Ecological Sciences and Engineering Mentor Program, 2011-2012.** Fui mentora para estudiantes latinos en su primer año como estudiantes del programa.

**Chair del Comité de Financiamiento, Miembro del Comité Organizador, [ESE Symposium 2011](#)**

Planificar e implementar la 5ta edición del Simposio Anual del programa de posgrado ESE, del que participaron más de 150 profesores, estudiantes y miembros de la comunidad.

**Tutor y mentor** de 4 estudiantes de pregrado investigadores, Purdue University, 2010-2012

**Purdue Women in Engineering (WIEP) Graduate Mentoring Program** participante. 2010 – 2014

**Jurado de Posters**, Undergraduate Research Symposium 2011, Purdue University

**[Hosier Riverwatch](#) Program voluntario, [Wabash Sampling Blitz volunteer](#), West Lafayette, IN, 2010-2014**