

The logo features a dark blue background with a lighter blue wavy pattern at the top. The text "WATER ENVIRONMENT RESEARCH FOUNDATION" is centered in a bold, light blue, sans-serif font.

WATER ENVIRONMENT RESEARCH FOUNDATION

Introducción

- La Water Environment Research Foundation (WERF) – creada en 1989, es la organización de investigación independiente líder en América dedicada a temas de aguas residuales y pluviales
- Organización sin ánimo de lucro que opera con financiación de suscriptores y del gobierno federal de EE.UU.
- Valor acumulado de la investigación de la WERF ha aumentado desde 32 millones US\$ en 1998 a 122 millones US\$ en 2011 (oscila anualmente entre \$6M y \$8M)
- Comunicaciones: boletín de noticias trimestral, publicación electrónica quincenal, informes anuales

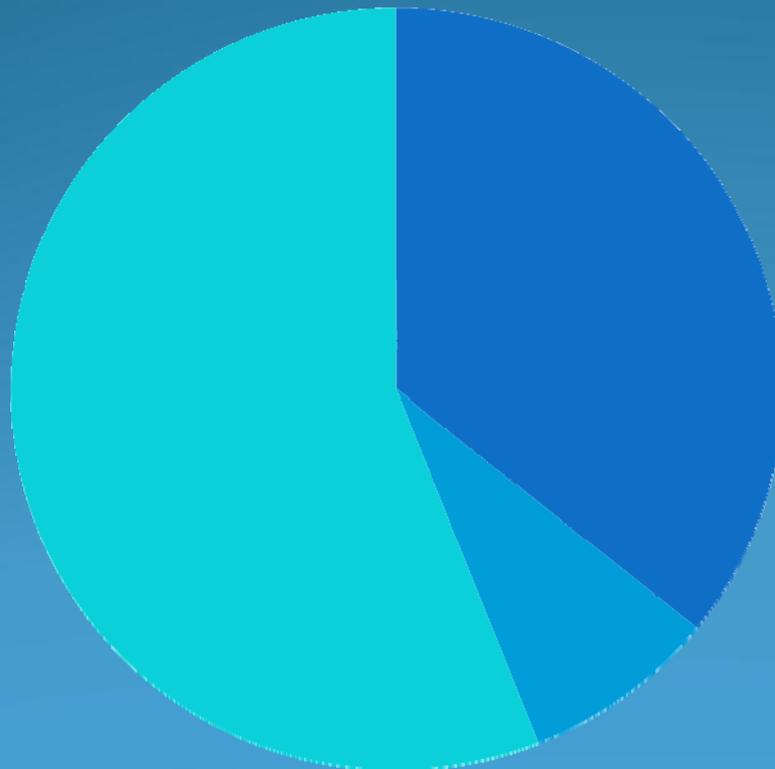
Participación

Suscriptores de WERF: entidades municipales de gestión de aguas, fabricantes de equipos de saneamiento y depuración, operadores, consultoras, empresas, y cualquier entidad que comparta el compromiso de generar investigación rentable sobre la calidad de las aguas.

WERF ofrece un **proceso de evaluación por especialistas cualificados (peer review)** de las investigaciones realizadas por suscriptores para promover su validez científica y proporcionar a otros suscriptores información que pueda servirles de ayuda en sus propias instalaciones

Inversión

**Dólares dedicados a la investigación por
WERF en 2011 (6,5 millones US\$)**



- Contribuciones del gobierno federal de EE.UU.: 35,8 %
- Contribuciones de colaboraciones dirigidas: 8,2 %
- Fondos no restringidos procedentes de suscriptores: 56,0 %

Líneas de investigación (i)

- **Biosólidos:** evaluación del riesgo de patógenos y su comunicación en apoyo de aplicaciones sobre el terreno

(casi un tercio del presupuesto de investigación de WERF se dedica a temas relacionados con sólidos. Mientras que la aplicación sobre el terreno sigue siendo una opción viable para su gestión en muchos casos, se están investigando otras opciones rentables (Informe Anual 2008))

- Impactos del **cambio climático** y fenómenos extremos sobre servicios de saneamiento: opciones de mitigación y adaptación

- Gestión de **sistemas de conducción de aguas**

- **Sistemas descentralizados** para aguas residuales y pluviales

- **Energía:** Tecnologías y procesos de tratamiento alternativos para la recuperación de energía y su uso como suministro eléctrico

Líneas de investigación (ii)

- **Gestión Integrada del agua**
- **Nutrientes:** mejora de la eliminación y recuperación sostenible de nutrientes en aguas residuales
- **Optimización de operaciones** en instalaciones de tratamiento de aguas o sólidos
- **Patógenos** y riesgos para la salud
- **Impactos sobre las aguas receptoras**
- **Seguridad y respuesta ante emergencias**

Líneas de investigación (iii)

- **Sensores** en línea y métodos para minimizar no conformidades y aumentar la eficiencia de operaciones de saneamiento y tratamiento
- **Pluviales**: buenas prácticas de gestión
- **Gestión estratégica de bienes**
- **Compuestos orgánicos traza**: eficacia de su tratamiento, impacto ambiental, gestión y comunicación del riesgo
- **Análisis de los factores que afectan los usos del agua** (UAA: use attainability analysis)
- **Reutilización de aguas**

Financiación de proyectos

- **Proceso competitivo**
- **Información disponible en la web:**
 - **Instrucciones para la preparación de propuestas**
 - **Pliegos de condiciones (RFPs: request for proposals), con instrucciones específicas para cada pliego**
 - **Directrices para la preparación de informes y la planificación de productos de divulgación**



Informes de proyectos de investigación publicados en 2012

- Tratamiento y reutilización de aguas (1)
- Reutilización de aguas (3)
- Pluviales (2)
- Optimización de operaciones (7)
- Cambio climático (2)
- Biosólidos (4)
- Compuesto orgánicos traza en biosólidos (3)
- Infraestructura (9)
- Gestión estratégica de bienes (3)

Investigación colaborativa

- **Programa de investigación colaborativa dirigida** - facilita la cooperación entre suscriptores y otras organizaciones:
 - Organizaciones proponen nuevas investigaciones y WERF busca otros socios para la financiación del proyecto
 - Organizaciones identifican investigaciones en curso en las que desean participar como sitio piloto para proyectos de investigación
- **Acuerdos de colaboración**
 - con organizaciones dedicadas a la investigación con intereses similares a los de WERF, con objeto de evitar la duplicación de esfuerzos y potenciar el efecto de la inversión en investigación de WERF
- **Programa de investigación a través de solicitudes espontáneas.**
 - WERF considera propuestas de investigación pioneras que puedan avanzar de forma significativa el conocimiento de la protección y mejora de la calidad de agua o el medio acuático y que puedan transformar el modo en que los suscriptores de WERF realizan su trabajo.

Premios

- **Premio Paul L. Busch** a la innovación en la investigación aplicada a la calidad del agua (individuos)
 - Beca de \$100.000
 - Nominaciones antes del 1 de junio
 - Existe desde el año 2001
- **Premio WERF a la Excelencia en Innovación** a organizaciones que han realizado mejoras en saneamiento y depuración, o procesos e instalaciones utilizando resultados de investigaciones de la WERF
 - Solicitudes antes del 1 junio
 - Existe desde el año 2011

Premio a la Excelencia en Innovación (organizaciones)

- **2012: San Antonio Water System (Texas), por su apuesta por la reutilización de aguas, gestión de biosólidos y utilización de biogás**
- **2011 (dos ganadores):**
 - **DC Water and Sewer Authority – programa de gestión de biosólidos**
 - **Ciudad de Los Ángeles: Proyecto TIRE (Terminal Island Renewable Energy) que contempla la inyección de biosólidos en pozos profundos (>1600m)**

Premio Paul L. Busch (2008-2012)

- **2012: Dr. Robert Nerenberg (University of Notre Dame) – investigación sobre donantes de electrones en procesos de eliminación de nitrógeno**
- **2011: Dr. Volodymyr Tarabara (Michigan State University) – investigación sobre membranas para múltiples procesos, como la reducción o eliminación de halógenos, compuestos nitrogenados, y sal**
- **2010: Dr. Kartik Chandran (Columbia University) – desarrollo de un bioreactor autotrófico para convertir gas metano en metanol para ser utilizado como biofuel**
- **2009: Dr. Jaehong Kim (Georgia Institute of Technology) – investigación sobre el uso de radiación ultravioleta para mejorar sistemas de tratamiento insitu**

Premio Paul L. Busch (2005-2008)

- **2008: Dr. Andrew Schuler (University of New Mexico) – investigación sobre la eliminación de compuestos orgánicos traza por medio de biofilm**
- **2007: Dr. Paig Novak (University of Minnesota) – investigación sobre compuestos disruptores endocrinos en aguas residuales industriales**
- **2006: Dr. Paul Westerhoff (Arizona State University) – investigación sobre el posible impacto de nanomateriales en estaciones depuradoras**
- **2005: Dr. Daniel R. Noguera (University of Wisconsin-Madison) – investigación sobre microorganismos implicados en la eliminación biológica de fósforo**

Premio Paul L. Busch (2001-2004)

- 2004: Dr. Bruce Logan (Pennsylvania State University) – investigación sobre la producción de energía a partir de aguas residuales en una célula de combustible microbiana
- 2003: Dr. David Sedlak (University of California) – investigación sobre la eliminación de contaminantes químicos (hormonas, fármacos) en sistemas de aguas residuales
- 2002: Dr. Lutgarde Raskin (University of Michigan) – investigación sobre herramientas moleculares para controlar las comunidades microbiológicas responsables de la formación de espumas en lodos activados
- 2001: Dr. Nancy Love (University of Michigan) – investigación sobre las causas bioquímicas, químicas o físicas de impactos de cambios en las aguas residuales sobre los procesos de tratamiento

Eventos

- **Foro de investigación anual (29-30 enero 2013, Chicago)**
- **WEFTEC – Exhibición y conferencia técnica anual del Water Environment Federation (5-9 Octubre 2013, Chicago)**
- **Seminarios web**