

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES

NOMBRE:	DAVID ANDRÉS ZAMORA ÁVILA
IDENTIFICACIÓN:	C.C. 80 796 861 de Bogotá D.C. L.M. 05 902 63 Segunda clase - Distrito N° 46
FECHA DE NACIMIENTO:	Bogotá, 2 de marzo de 1985
ESTADO CIVIL:	Soltero
DOMICILIO:	Calle 87 # 103 C-50, Casa 99 Bogotá D.C.
TELÉFONO:	2 28 35 09
TELÉFONO MÓVIL:	314 383 28 24
CORREO ELECTRÓNICO:	dazars92@gmail.com dazamora@unal.edu.co
MATRÍCULA PROFESIONAL:	25202173426CND-Ingeniero Civil

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil con experiencia en la detección de contaminantes a través de tecnologías de medición en continuo e instalables *in situ* en sistemas de saneamiento urbano. Con experiencia en la generación de ensambles para pronóstico hidrológico implementando métodos machine learning. Énfasis en la modelación matemática de redes, conocimientos en el diseño y la calibración de redes de distribución de agua potable a través de modelos digitales, el manejo de los simuladores EPANET y EPA SWMM. Con experiencia en la programación orientada a objetos, a través de los programas como R, MatLab, y Visual Basic 6.0 para aplicaciones en el área de los hidrosistemas. Además, conocimientos en las áreas de residuos sólidos, inundaciones y estructuras civiles. Persona con excelente disposición para el trabajo en equipo, capacidad de adaptación a las condiciones de trabajo, buen manejo de las relaciones interpersonales, con actitudes para el liderazgo, caracterizada por la creatividad, responsabilidad y diligencia.

ESTUDIOS

- | | |
|----------------------|--|
| SECUNDARIOS: | Colegio Seminario San Juan Apóstol, Bachiller Académico, Facatativá (Cundinamarca), 2002 |
| UNIVERSITARIOS: | Universidad Católica de Colombia, Ingeniero Civil, Trabajo de Investigación (Trabajo de Grado): Optimizar la rehabilitación de las redes de distribución de agua potable, con aplicación en el municipio de Facatativá. Bogotá D.C., 2009. |
| POSGRADO (Maestría): | <p>Estudiante de Doctorado en Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Becario Colciencias. Desarrolla su trabajo doctoral en el marco del proyecto earthH₂Observe financiado por la Unión Europea (2014-).</p> <p>Becario de la DAAD en el marco del Programa de Apoyo de Formación Doctoral entre el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (ZEF) – Universidad de Bonn (Alemania) y el instituto de Estudios Ambientales (IDEA) – Universidad Nacional de Colombia (2018-).</p> <p>Estancia de investigación en el área de hidroinformática en la Universidad Laval Québec, Canadá. Septiembre 2013 a febrero 2014.</p> <p>Pontificia Universidad Javeriana - Sede Bogotá, Magister en Hidrosistemas, duración del programa cuatro semestres enero 2010 a junio 2013. Tesis (Trabajo de grado): Métodos <i>machine learning</i> aplicados para estimar la concentración de contaminantes de la DQO y de los SST en hidrosistemas de saneamiento urbano a partir de espectrometría UV-Visible (Mención de honor).</p> |

Becario del Centro de Estudios Interdisciplinarios Básicos y Aplicados (CeIBA) 2010-2011.

Joven Investigador e Innovador -Virginia Gutiérrez de Pineda- (Becario) del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación- Colciencias 2011-2012.

MANEJO DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

- Windows & Linux
- Excel, Word, Power Point.
- R_Project for statistical computing
- MatLab
- Visual Basic 6.0
- AutoCAD 2D
- EPANET 2.0
- HEC RAS 4.0
- EPA SWMM
- SIG (SAGA y QGIS)
- C.Y.R.R. (Software propio – Aplicación en Visual Basic)
- AdFUNAL (Software propio - Paquete en R)

IDIOMAS

Idioma	Habla	Escribe	Lee	Entiende
Inglés	Aceptable	Aceptable	Bueno	Bueno

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Summer School in the Doctoral Studies Support Program. Dos meses. Center for Development Research (Zentrum für Entwicklungsforschung - ZEF) Bonn, Alemania. 30 de mayo al 30 de julio de 2018.

Workshop “Policy, law and practice: ensuring full rights for the most marginalized citizens”. Right Livelihood College (RLC) Campus Bonn. 48 horas. Bonn, Alemania. 9-14 de junio de 2018. Financiado por German Academic Exchange Service (DAAD) y Robert Bosch Foundation.

Curso: Sustainable Development and Alternative Approaches to ‘Development’ - Decolonial Perspectives for the Study of Sustainable Development. En el marco de Doctoral Studies Support Program (DSSP) on Environmental Peace-Building and Development in Colombia. 42 horas. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 27 de abril al 3 de mayo 2018. Profesora Eva Youkhana del Centre for Development Research (ZEF), University of Bonn.

Curso: Agricultural Commercialization and Commodification of Natural Resources in Historical and Global Perspective. En el marco de Doctoral Studies Support Program (DSSP) on environmental Peace-Building and Development in Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 12 horas. 7 al 9 de mayo de 2018. Profesor Wolfram Laube del Centre for Development Research (ZEF),

University of Bonn.

Curso Ecological economics: Environmental Accounting and Greening of GDP, Environmental I-O Analysis, Rural Development and New Rurality, Economic development, De-growth and Post-growth theories. En el marco de Doctoral Studies Support Program (DSSP) on environmental Peace-Building and Development in Colombia. 20 horas. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 21 al 25 de mayo de 2018. Profesor Jochen Dürr del Centre for Development Research (ZEF), University of Bonn.

Summer School - Runoff Predictions in Ungauged Basins. Universidad Tecnológica de Viena. 40 horas. Viena, Austria. 4 al 8 de julio de 2016. Docentes: Günter Blöschl (TU Viena), Murugesu Sivapalan (Universidad de Illinois en Urbana, EUA), Juraj Parajka (TU Viena), José Luis Salinas (TU Viena), Gregor Laaha (BOKU Viena), Attilio Castellarin (Universidad de Bolonia, Italia) y Alberto Viglione (TU Viena).

Integrated River Basin Management under Climate Change. 48 horas. UNESCO-IHE, Delft, The Netherlands – Universidad EAN. Bogotá, Colombia. 31 de agosto de 2015 al 5 de septiembre de 2015. Docentes: Ilyas Masih, Shreedhar Maskey, Leonardo Alfonso (UNESCO-IHE, Delft).

2nd GEO-CIEHLYC Water Cycle Capacity Building Workshop– HydroServer. 36 horas. Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla. Cartagena, Colombia. 19 al 22 de mayo de 2015. Docente: James Nelson (Brigham Young University).

Escuela Internacional de Verano-Simplemente Complejidad: Modelación y Simulación de Procesos Complejos. 48 horas. Centro de Estudios Interdisciplinarios Básicos y Aplicados (CeIBA)- Universidad de los Andes. Bogotá D.C., 28 de junio a 29 julio de 2010. (Docentes: Neil Johnson (Universidad de Miami), Juan Alejandro Valdivia (Universidad de Chile))

Modelación Física y Matemática en Hidráulica. 64 horas. Maestría en Ingeniería-Recursos Hidráulicos. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., agosto a noviembre de 2009.

Ingeniería de Ríos. 32 horas. Maestría en Ingeniería-Recursos Hidráulicos. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., agosto a noviembre de 2009.

Seminario Internacional en Administración Vial, 27 horas. Universidad Católica de Colombia Bogotá D.C., 26 – 28 agosto de 2008

Curso de Inglés, Instituto de Lenguas de la Universidad Distrital-ILUD-. Bogotá D.C., desde el cuarto bimestre de 2007 al tercer bimestre académico del 2008.

Tercer Seminario de Investigación Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas, 20 horas. Universidad Católica de Colombia, Bogotá D.C., 16 y 17 de agosto de 2006.

Foro El Diseño y la Construcción en Acero, 9 horas. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia y Servicio Nacional de Aprendizaje, Bogotá D.C., 19 de mayo de 2006.

EXPERIENCIA

Contrato NASCA 00150/2017 de 2017 firmado entre The Nature Conservancy (TNC) y el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colombia. Vinculado a la Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá. **Investigador**. 25 de agosto de 2017 a 31 de enero de 2018. Funciones: (i) realizar la evaluación hidrológica de las medidas de adaptación para establecer los costos y beneficios de las mismas a nivel hidrológico, (ii) establecer costo-beneficios de la medida de recolección de aguas lluvia para uso doméstico y agrícola, y (iii) determinar la sensibilidad de la medida de aguas lluvias ante las variables latentes.

Proyecto:

- Contrato NASCA 00150/2017: Análisis costo-beneficio de medidas de adaptación basadas en ecosistemas en complejos cenagosos. Este contrato se desarrolla en el marco del proyecto *International Climate Initiative (IKI)* financiado por el gobierno alemán. Casos de estudio subcuenca El Sapo y Barbacoas, en la cuenca Magdalena-Cauca.

Proyecto earthH₂Observe (Universidad Nacional de Colombia, Unesco IHE, Ambiotek & Deltares). Financiado por el Séptimo Programa de la Unión Europea (No. 603608). Vinculado con Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá. Caso de Estudio Macro Cuenca Magdalena – Cauca. **Investigador**. Enero de 2015 a la fecha. Funciones: realizar el ensamble hidrológico con los resultados de los modelos distribuidos VIC, WFLOW y Budyko bajo diferentes forzamientos y estrategias de calibración.

Convenio interinstitucional Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). **Investigador**. 14 abril al 30 de junio de 2016. Funciones: desarrollar una herramienta informática para el análisis probabilístico de intensidades de lluvia y construcción de curvas Intensidad-Duración- Frecuencia.

Proyecto:

- Estudio de actualización y análisis comparativo de las curvas intensidad, duración y frecuencia disponibles en el IDEAM (No. del Convenio 309010025275).

Consorcio Dique (Royal HaskoningDHV y Gómez Cajiao) Departamento de hidráulica e hidrología. **Ingeniero de proyectos**. Del 1 de julio al 30 de septiembre de 2014. Funciones: Análisis hidrológico, validación estructuras hidráulicas, minería de datos y generación de informes.

Proyecto:

- Restauración del sistema del Canal del Dique. Entidad contratante: Fondo de Adaptación
-

Secretaría Distrital de Ambiente, Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo. **Ingeniero de Evaluación y Control**. 1 de junio al 31 de diciembre de 2012, y del 5 marzo de 2013 al 30 de septiembre de 2013. Funciones: Profesional de Evaluación, Control y Vigilancia a las actividades que generan impacto en los recursos naturales del Distrito Capital. Seguimiento y análisis de la información de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá (ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo).

Empresas Públicas de Medellín ESP EPM-ESP. CONTRATO No. CT-2013-001186. “Capacitación tecnologías de medición in situ y en continuo: Espectrómetro UV-Visible – *spectro::lyser* (*s::can*)”. **Contratista e Instructor**. 19 de agosto al 4 de septiembre de 2013. Funciones: capacitar el personal de las EPM en el uso de la sonda *spectro::lyser* en jornadas conformadas por una sesión teórica y otra práctica (campo y computacional). Jornadas de capacitación en el manejo del *software* R-project con aplicación sobre datos de mediciones reales realizados por instrumentos de medición *in situ* y continuo (espectrometría UV-Vis y sondas para calidad del agua).

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, Departamento de ingeniería civil. Asignatura Hidráulica de Tuberías y Canales. **Docente de cátedra**. febrero 2013 a junio 2013.

Laboratorio de hidroinformática del Departamento de ingeniería civil de la Universidad Laval, Québec, Canadá (Estancia de investigación). **Investigador**. 16 de septiembre de 2013 al 15 de febrero de 2014. Funciones: Revisión de literatura previamente seleccionada, codificación de métodos de inteligencia artificial y generación de ensambles para pronóstico hidrológico, implementación de los algoritmos desarrollados en la plataforma del supercomputador “Colosse”.

ByC Biosciences Ltda. 15 de junio de 2010 hasta el 30 de septiembre de 2010 y 2 de abril de 2012 hasta el 14 de diciembre 2012. **Ingeniero consultor**. Funciones: Instalación y puesta en marcha de sistemas de monitoreo de calidad y cantidad del agua, implementación de métodos de estimación de relaciones nivel-caudal. Aplicación en la red de monitoreo de drenaje urbano de Bogotá, para la estimación de caudales en tiempo real.

Proyecto(s):

- Contrato No. 1-01-26200-0716-2010 con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB-ESP): Adquisición, implementación y puesta en marcha del sistema de supervisión de calidad y cantidad de agua del alcantarillado de Bogotá.
 - Contrato No. 1079 de 2009 con Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR): Construcción de la primera etapa de la red de monitoreo de hídrica en la cuenca del río Bogotá.
-

Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá. Curso de verano: Introducción a la Programación Científica y Simulación de Datos Usando R. **Organizador y Ponente**. 24 de Julio al 4 de Agosto de 2012. Funciones: Realizar una introducción a las características del lenguaje de programación en R para el análisis y simulación de datos.

Proyecto:

- Introducción a la Programación Científica y Simulación de Datos Usando R. Impartir conferencias presenciales divididas entre la teoría y práctica, talleres y el estudio de casos, llevados a cabo en una sala de cómputo.
-

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-Colciencias. Becario del Programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda”. **Joven Investigador**, desde 14 de marzo de 2011 a 14 marzo de 2012. Funciones: Muestreo en campo, desarrollo y aplicación de algoritmos matemáticos para el análisis de datos de espectrometría UV-Visible y de concentraciones de parámetros de calidad del agua.

Proyecto:

- Métodos *Machine Learning* aplicados a la predicción de contaminantes en hidrosistemas de saneamiento urbano a partir de espectrometría UV-Visible.
-

Convenio Interadministrativo No. 9-07-26100-1060-2008 entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - E.S.P. y la Pontificia Universidad Javeriana. **Docente de Investigación**, desde octubre de 2009 a febrero 2010. Funciones: Muestreo en campo, minería de datos y análisis de información:

Proyecto:

- “Apoyo y desarrollo de los lineamientos para la ampliación y optimización de la planta de tratamiento del Salitre, y estudio y evaluación de alternativas de manejo de las aguas lluvias en la cuenca del Salitre”. Producto 2B: Mediciones de concentraciones y cargas de contaminantes en continuo como herramienta para la operación en tiempo real de la PTAR El Salitre.

IngFocol Ltda. **Ingeniero de análisis y control**. Noviembre de 2010 a febrero de 2011. Funciones: Análisis y procesamiento de la información histórica de las inundaciones en la ciudad de Bogotá, gestión de la información, toma de decisiones y conformación de informes.

Proyecto:

- Análisis del riesgo, vulnerabilidad y amenaza de inundación en la ciudad de Bogotá, a partir de un análisis holístico. Entidad contratante: Seguros Bolívar.
-

DIA LTDA. **Ingeniero de análisis y control (consultor junior)**, desde abril a agosto de 2010. Funciones: Análisis de información, toma de decisiones y conformación de informes en el área de residuos sólidos.

Proyecto (s):

- Análisis y definición de los ajustes que debe implementar la interventoría de los contratos de concesión del servicio de aseo de Bogotá D.C., en los componentes de recolección, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped en el espacio público y transporte de los mismos al sitio de disposición final, con el fin de lograr una mejor calidad de la prestación del servicio mediante el concepto de área limpia en los productos finales críticos. Entidad contratante: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP).

HIDROS DE COLOMBIA LTDA. **Asistente de diseño hidráulico**, desde enero de 2010 a abril de 2010. Funciones: diseño de estructuras hidráulicas, redes de distribución, digitalizar planos hidráulicos y cantidades de obra.

Proyecto (s):

- Diseño del sistema séptico y redes de gas licuado del petróleo de uso residencial (GLP) de la Subestación La Venturosa, Vichada. Entidad contratante: Fondo Rotatorio de la Policía (FORPO).
- Dimensionamiento de un desarenador de alta tasa, lechos de secado y líneas de aducción, y predimensionamiento de un reservorio para el acueducto del municipio de El Espinal y corregimiento de Chicoral del mismo municipio en el departamento de Tolima. Entidad contratante: Alcaldía Municipal de El Espinal, Tolima.
- Diseño de las redes de GLP de uso residencial en las Subestaciones de Policía de: San Miguel, Putumayo y Pulí, Cundinamarca. Entidad contratante: Fondo Rotatorio de la Policía (FORPO).

INGENIERÍA MARISOL NEMOCÓN RUIZ (Especialista en estructuras). **Dibujante estructural**, desde noviembre de 2007 a junio de 2008. Funciones: Digitalizar planos estructurales.

SANTANA ESTUPIÑÁN LTDA. **Asistente de ingeniería**, desde febrero a agosto de 2007 y agosto a diciembre de 2008. Funciones: Asistente de diseño, digitalizar planos estructurales y determinar cantidades de obra.

PUBLICACIONES, INVESTIGACIONES Y OTROS

Vega-Viviescas, C., Zamora, D. A., and Rodríguez, E. A. (2018) **Use of global reanalysis data in the study of the aridity index in the Magdalena-Cauca macro-basin, Colombia**. 13th International Conference on Hydroinformatics, Vol. 3, p. 2162–2169. [online] <https://easychair.org/publications/paper/tFNX>.

Duque-Gardeazábal, N., Zamora, D., and Rodríguez, E. (2018) **Analysis of the Kernel Bandwidth Influence in the Double Smoothing Merging Algorithm to Improve Rainfall Fields in Poorly Gauged Basins**. 13th International Conference on Hydroinformatics. Vol. 3, p. 635–626. [online] <https://easychair.org/publications/paper/FSpq>.

Arboleda-Obando, P., Zamora, D., Vega, C., Duque, N., and Rodriguez, E. (2018) **Multi-Structure Hydrological Ensemble to Improve Flow Daily Prediction in the Sumapaz River Basin, Colombia**. 13th International Conference on Hydroinformatics, 3(July), p. 62–53. [online] <https://easychair.org/publications/paper/GNbG>.

Duque-Gardeazábal N., Zamora D., Vega-Viviescas C., Arboleda P. and Rodríguez E. (2018) **Análisis de las características de la precipitación estimada mediante reanálisis en la Macrocuenca Magdalena-Cauca (McMC), Colombia / Analysis of precipitation features estimated by reanalysis datasets in the Magdalena Cauca Macrobasin, Colombia**. Revista Hidrolatinoamericana de Jóvenes Investigadores y Profesionales. Vol. 2. p. 22-25. ISSN: 2520-2960.

Zamora, D., Rodríguez, E., Sánchez, I., Duque, N., Arboleda, P., Vega, C., and García, C. (Ponencia). **Hydrological ensembles to improve monthly flow predictions in the Magdalena – Cauca macrobasin, Colombia.** Geophysical Research Abstracts Vol. 20, EGU2018-2179, 2018.

Zamora, D., Sánchez, I., Figueroa, A., García, C., Kaune, A., Arboleda, P., Duque, N., Rodríguez, E., and Werner, M. (ponencia) **Functionality and relevance of hydrological models in multi-model and multi-forcing ensembles from a bayesian perspective – a study on the Magdalena-Cauca macro-basin, Colombia.** Hydrologic Ensemble Prediction Experiment (HEPEX). Melbourne, Australia. 6 al 8 de febrero de 2018.

Zamora, D., Duque, N., Vega, C., Arboleda, P., Monroy, L., Sánchez, I., and Rodríguez, E. (poster). **Hydrological ensemble to improve monthly flow predictions in the Magdalena-Cauca Macrobasin, Colombia.** Earth2Observe Marketplace of Ideas. Delft, Netherlands. 29 de noviembre al 1 de diciembre de 2017.

Rodríguez, E., Sánchez, I., Duque, Arboleda, P., Vega, C., Zamora, D., López, Kaune, A., Werner, M., García, C., and Burke, S. (paper). **Combined use of local and global hydrometeorological data with hydrological models for water resources management in the Magdalena - Cauca Macrobasin – Colombia.** Water Resources Management. Sometido el 7 de diciembre de 2017.

Rodríguez, E., Villarreal, E., Figueroa, A., Villamizar, A., Zamora, D., Fúquene, S., Fuentes, C., Suárez, J., and Molina, M. (paper). **Análisis de tendencias en curvas IDF en Colombia.** CUBAGUA. La Habana, Cuba. 21 al 24 de marzo de 2017.

Rodríguez E., Werner, M., Sánchez, I., Ramírez, W., Zamora D., and Duque N. (paper). **El proyecto earth2Observe y su caso de estudio en la macrocuenca Magdalena–Cauca. Colombia.** XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Lima, Perú. 28 al 30 de septiembre de 2016.

Rodríguez, E., Sánchez, I., Duque N. Arboleda, P., Figueroa, A., Zamora, D., García, C., Ríos, L., and Werner, M. (paper). **Información de reanálisis y modelación hidrológica en la Macrocuenca Magdalena-Cauca y sus aportes en los estudios nacionales y regionales del agua.** AGUA-2016. Cali, Colombia, 8 al 11 de noviembre de 2016.

Zamora, D., and Torres A. (paper). **Train of treatment UV-Visible spectrometry data to predict pollutant concentrations in waste water and prospects for TTSD assembly.** 11th International Conference on Hydroinformatics. New York, United States of American. August 17th to 21th 2014.

Peña, C., y Zamora, D. **“Determinación de las concentraciones de SST, DBO5, N-T, P-T, SAAM, GyA en el río Tunjuelo, Bogotá D.C. a través de modelos de redes neuronales tipo feed- forward.** (Capítulo de libro). Manejo de riesgo en la gestión del agua. Retos ante los riesgos ambientales en el ciclo del agua, justicia ambiental y conflictos. Cali, Colombia. ISBN: 978-958-7- 65287-1 ed: Centro Editorial Universidad Del Valle, v., p.77 - 88, 2016.

David Andrés Zamora Ávila. **"Redes Neuronales aplicadas a espectrometría UV-Visible", "Experiencias con captoreos in situ para el monitoreo en continuo de la calidad de agua en hidrosistemas de saneamiento urbano" and "Análisis de frecuencias de medición para el monitoreo de la calidad de agua en hidrosistemas de saneamiento urbano".** (Capítulos de libro).

Curriculum Vitae
David Andrés Zamora Ávila

Avances En Hidrología Urbana. Colombia. ISBN: 978-958-716-841-9. ed: Ecoe Ediciones Universidad Javeriana, p. 13 -144, 2015.

Zamora, D., and Torres A. (paper). **Detection method in outliers of spectrometry UV- Visible databases: preliminary phase for calibration models applied to regressive real-time monitoring of water quality.** Conference Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions. Cancun, Mexico. August 14th - 16 th 2013.

Zamora, D., and Torres A. (paper). **Proposal for recurrence, level of importance and quality detection of UV-Vis spectra and target pollutant dataset-an Omar Rayo's esthetics inspiration for UV-Vis graphical representation.** Conference Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions. Cancun, Mexico. August 14th - 16 th 2013

Torres A., Rivero-López M.I., Ruiz A., Zamora D., Galarza-Molina S.L. **Continuous monitoring of water quality in urban water systems: operation and maintenance requirements.** AGUA 2013-El Riesgo en la Gestión del Agua. Cali, Colombia. 15-18 October 2013.

Zamora, D. and Torres A. (paper). **Method for outliers detection: a tool to assess the consistency between laboratory data and UV-Visible absorbance spectra in wastewater samples.** New Developments in IT & Water conference. Amsterdam, The Netherlands. November 4th – 6th 2012. (Water Science and Technology - WST-EM13311R1)

Zamora, D. and Torres A. (poster). **Proposal for recurrence, level of importance and quality detection of UV-Vis spectra and target pollutant dataset.** New Developments in IT & Water conference. Amsterdam, The Netherlands. November 4th – 6th 2012.

Zamora, David y Torres Andrés. **Uso de cuantiles para la detección de outliers en conjuntos de datos de SST y DQO en función de espectros UV-VIS característicos de aguas de drenaje urbano.** XX Seminario Nacional de Hidráulica e Hidrología. Barranquilla, Colombia. 8-10 de agosto de 2012.

Alejandra Ruiz, David Zamora y Andrés Torres (paper). **Análisis de frecuencias de medición para el monitoreo de la calidad de agua en hidrosistemas de saneamiento urbano.** XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica, 9 al 12 septiembre de 2012.

Zamora, David y González, Mauricio (libro). **Optimizar la Rehabilitación de Redes de Distribución de Agua Potable: Con aplicación en la red del municipio de Facatativá, Colombia.** Editorial Académica Española. 2012. p. 292. ISBN10: 3848474395. ISBN13: 9783848474394

Alejandra Ruiz, David Zamora y Andrés Torres (paper). **Experiencias con captosres *in situ* para el monitoreo en continuo de la calidad de agua en hidrosistemas de saneamiento urbano.** AGUA 2011. Santiago de Cali, 15 al 18 de noviembre de 2011.

David Zamora, Thomas Rossman y Andrés Torres (paper). **Redes neuronales aplicadas a la espectrometría UV-Visible.** XIX Seminario Nacional de Hidráulica e Hidrología y el I Foro Nacional sobre la Seguridad de Embalses. Bogotá D.C., 24 y 25 de marzo de 2011.

David Zamora, Mauricio González y Paula Villegas. (paper). **C.Y.R.R. una herramienta alternativa para la calibración de redes de distribución de agua potable.** XXIV Congreso Latinoamericano de

Curriculum Vitae
David Andrés Zamora Ávila

Hidráulica. Punta del Este, Uruguay, 21 al 25 de noviembre de 2010.

David Andrés Zamora Ávila y Alex Mauricio González Méndez (software). Herramienta hidroinformática. **Calibración Y Rehabilitación de Redes Versión 1.0 (C.Y.R.R. V1)**. N° registro: 13-25-411. Dirección Nacional de Derechos de Autor. Bogotá D.C. Mayo de 2010.

David Andrés Zamora Ávila (paper). **Optimizar la rehabilitación de las redes de distribución de agua potable, con aplicación en el municipio de Facatativá**. VI Seminario de Investigación en ingeniería Civil y II Encuentro de Semilleros. 22 y 23 de octubre de 2009.

David Andrés Zamora Ávila y Alex Mauricio González Méndez (paper): **Optimizar la rehabilitación de las redes de distribución de agua potable, con aplicación en el municipio de Facatativá**. 52º Congreso de ACODAL; Santa Marta-COLOMBIA, Centro de Convenciones Santamar, 23 – 25 de septiembre de 2009.

David Andrés Zamora Ávila. Trabajo de investigación: **Optimizar la rehabilitación de las redes de distribución de agua potable, con aplicación en el municipio de Facatativá**. Grupo de investigaciones en agua y medio ambiente de la Universidad Católica de Colombia. Duración un año, (mayo de 2008 a mayo de 2009).

Alex Mauricio González Méndez, Manuel Amaya y David Zamora (paper). **Cálculo de los ahorros en la rehabilitación de acueductos a través de modelos digitales**. XXXI Congreso Interamericano, Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS). Santiago – CHILE, Centro de Eventos Casa Piedra, 12 – 15 Octubre de 2008. Memorias del XVIII Seminario Nacional de Hidráulica e Hidrología. Cartagena de Indias, Colombia. 2-6 de septiembre de 2008

REFERENCIAS LABORALES

Ingeniero Civil Andrés Torres Abello. Director del grupo de Investigación Ciencia e Ingeniería del Agua y el Ambiente, y profesor asociado de la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá. Tel.: 3 20 83 20 Ext.: 5553. E-mail: andres.torres@javeriana.edu.co.

B&C Biosciences Ltda. Ingeniero Químico Jaime Velandia. Gerente. Carrera 19 # 51A – 15. Bogotá D.C. Tel.: 3 49 04 75. Cel.: 317 658 36 40.

SANTANA ESTUPIÑÁN LTDA. Ingeniero Ismael Santana Santana. Gerente. Carrera 21 No. 82-64 Oficina 403, Bogotá D.C. Teléfono: 6214118-6171415.

HIDROS DE COLOMBIA LTDA. Ingeniero Luis Alejandro Murcia. Gerente. Calle 98 # 7 A – 29. Teléfono: 476 93 66 o 3 21 6474.

DIA LTDA. Ingeniero Jaime Salamanca León. Gerente. Carrera 7 # 121-20. Oficina 234. Bogotá D.C. Teléfono: 6 20 58 49.

REFERENCIAS PERSONALES

Ingeniero Civil Jaime Salamanca León. Gerente de la empresa DIA Ltda. y Experto Comisionado de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico de Colombia. Bogotá. Tel.: 6 20 58 49 – Cel.: 310 803 22 12. E-mail: dialtda@gmail.com.

Ingeniero Civil Alex Mauricio González Méndez, Director del departamento de ingeniería civil y del grupo de investigaciones en agua y medio ambiente de la Universidad Católica de Colombia. Tel.: 3 27 73 00 Ext.: 3135 – Cel.: 300 208 22 00. E-mail: alexm.mg@gmail.com.

Enfermera en Jefe Mercedes Del Pilar Zamora Coronado, Enfermera en Jefe Hospital Rafael Uribe Uribe. Tel.: 6 43 27 46 – Cel.: 310 861 37 85. E-mail: merzaco75@gmail.com.



DAVID ANDRÉS ZAMORA ÁVILA
C.C. 80 796 861 de Bogotá D.C.

Última actualización:
Bogotá D.C., 17 de enero de 2018