



Academia  
de Ingeniería  
México

FERNANDO J.  
**GONZÁLEZ VILLARREAL**

CANDIDATO A LA VICEPRESIDENCIA DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA MÉXICO

SEMBLANZA



## SEMBLANZA



# FERNANDO J. GONZÁLEZ VILLARREAL

CANDIDATO A LA VICEPRESIDENCIA DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA MÉXICO

El Dr. Fernando González Villarreal es ingeniero civil, titulado con mención honorífica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es maestro en Ciencias y doctor en Ingeniería por la Universidad de California en Berkeley. Es investigador titular de tiempo completo en el Instituto de Ingeniería desde 1968 y sus principales líneas de estudio son aprovechamientos hidráulicos, hidrología, ingeniería de ríos y políticas públicas sobre el agua. En su **trayectoria académica** se ha desempeñado como docente de licenciatura y posgrado en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Ha sido conferencista en los más importantes foros de la temática hídrica en México y el mundo y cuenta con un centenar de publicaciones científicas y de divulgación.

Desde la Universidad **ha coordinado decenas de proyectos** de importancia nacional para promover un desarrollo sostenible y consolidar sociedades resilientes a los efectos del cambio climático, como la Red del Agua UNAM; el Plan de Gestión del Acuífero del Valle de México; el Inventario Nacional de Humedales; el Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM -PUMAGUA-; el Plan Hídrico Integral de Tabasco; entre muchos otros. Para fomentar una nueva cultura del agua, el Dr. González Villarreal impulsó la construcción de la Sala del Agua en el Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM. En abril de 2019, fue nombrado como el primer director del Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo los auspicios de la UNESCO, con el acuerdo unánime del Consejo Directivo. Actualmente es profesor de la materia de Planeación de Recursos Hidráulicos en el posgrado de Ingeniería.

En su paso por la **administración pública** se distingue como el primer director general de la Comisión Nacional del Agua, puesto que desempeñó por designación presidencial. El Dr. González Villarreal fue el encargado de liderar la formulación e instrumentación de las reformas legales e institucionales conducentes a la creación de una autoridad única federal a cargo de los re-

cursos hídricos nacionales, dando origen a la Comisión Nacional del Agua y a la presente Ley de Aguas Nacionales. Al mismo tiempo, fue responsable de la dirección de equipos interdisciplinarios para la construcción de infraestructura como la presa Huites, de propósito múltiple, en Sinaloa, y la segunda y tercera etapas del sistema Cutzamala.

Participó de manera directa en el diseño y **construcción de las instituciones** más importantes para la gestión de los recursos hídricos, como el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, la Asociación Nacional de Usuarios de Riego y la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento. Todas estas organizaciones se han fortalecido desde su nacimiento y continúan trabajando hoy en día en beneficio del sector hidráulico mexicano y de todos los connacionales.

Además de su paso al frente de la Comisión Nacional del Agua, el Dr. González Villarreal ocupó **otros cargos en la administración pública** como coordinador general y vocal ejecutivo de la Comisión del Plan Nacional Hidráulico, donde estableció una política general de infraestructura para el sector y recomendaciones para ejecutar un programa de inversión en el largo plazo, la modificación del marco legal de la administración y la introducción de programas para promover el uso eficiente del agua y la conservación de su calidad. Como subsecretario de Infraestructura Hidráulica, se reconoce su liderazgo en la construcción de acueductos, como el de Linares-Monterrey, que abastece de agua a esa metrópoli, y de presas como la Cerro de Oro, en la que consiguió la relocalización de los habitantes en su beneficio y participó tanto en la revisión del tratamiento de la cimentación como la supervisión de la construcción de su vertedor y cortina. Después de su paso por la Comisión Nacional del Agua, fue invitado por el gobernador de Sonora para encabezar la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura en el Gobierno de aquel estado.

Su amplia experiencia en la administración pública y en la academia ha sido complementada con su **participación en las organizaciones internacionales y como consultor privado**. Destacan su posición como asesor principal de Agua y Desarrollo Rural en el Banco Mundial, donde participó en la supervisión del portafolio de proyectos de la organización a nivel global, y su participación como miembro del Comité Técnico de la Asociación Mundial para el Agua, desde la cual desarrolló labores de consultoría en distintos países y organizaciones nacionales e internacionales para promover un uso más responsable de los recursos naturales, en general, y del agua, en particular. Por invitación, ha realizado consultorías para el Banco Mundial (BM), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entre otras. Es expresidente de FGLEZ Consultores y Asociados.

El Dr. González Villarreal ha tenido también una importante **participación en las organizaciones gremiales**. Ha sido presidente de la Asociación Mexicana de Hidráulica y del Colegio de Ingenieros Civiles de México, donde impulsó la construcción de un edificio anexo, que ha ayudado a mantener en equilibrio las finanzas de la institución. Es miembro de la Academia de Ingeniería de México desde 1980, de la que fue protesorero. Destaca su contribución en la Academia como organizador del Premio a la Innovación en Ingeniería, único galardón de su tipo otorgado en México sobre el tema. Asimismo, contribuyó en la definición de las bases para la elaboración de documentos de posicionamiento estratégico de la Academia, mediante el análisis de mejores prácticas de otras academias de ingeniería en el mundo.

Es además miembro de la International Association for Hydro-Environment Engineering and Research. Gracias a su reconocido prestigio académico, ha participado como asesor del Plan Universitario de Control de la Resistencia Antimicrobiana y del Programa de Investigación de Cambio Climático de la UNAM, del Consejo para el Desarrollo Urbano Sustentable de la Ciudad de México, de la Comisión de Recursos Hidráulico de la Cámara de Diputados, de la Comisión de Drenaje del Sistema de Aguas de la Ciudad de México y representante de la UNAM en el Consejo Asesor de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de México.

Sus contribuciones al sector hídrico mexicano le han merecido **reconocimientos** por la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros, la Confederación Nacional Campesina y la Comisión Nacional del Agua. Entre los **premios** a los que ha sido merecedor destacan el Warren Fuller, por la *American Water Works Association*; la presea al mérito, que otorga la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México; y el Premio Nacional de Ingeniería 2013, máximo galardón otorgado a los ingenieros, por la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México. En 2015, la Asociación Mexicana de Hidráulica le otorgó la Medalla Nezahualcóyotl, por el ser el hidráulico más destacado en los últimos 50 años. En 2019, Fundación UNAM decidió crear un premio con su nombre para reconocer a las mejores tesis en recursos hídricos de nivel licenciatura y maestría que, actualmente, se encuentra en su segunda edición.

*Hoy soy candidato a la Vicepresidencia de la Academia de Ingeniería de México. Pongo con entusiasmo mi esfuerzo, mi formación académica y mi experiencia profesional a nivel nacional e internacional como ingeniero con el fin de alcanzar una ingeniería mexicana más competitiva, innovadora, creativa y de mayor impacto en el desarrollo nacional, especialmente necesaria en estos tiempos.*



Academia  
de Ingeniería  
México

FERNANDO J.  
**GONZÁLEZ VILLARREAL**

CANDIDATO A LA VICEPRESIDENCIA DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA MÉXICO

CURRICULUM VITAE

# Índice

<b>1. DATOS PERSONALES</b>	<b>3</b>	<b>9. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS</b>	<b>24</b>
<b>2. FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	<b>3</b>	9.1 Proyectos de investigación . . . . .	24
<b>3. EXPERIENCIA ACADÉMICA</b>	<b>4</b>	9.2 Participación como ponente en eventos académicos . . . . .	29
<b>4. LABOR ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>	9.3 Organización de eventos científicos y académicos . . . . .	47
<b>5. PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>5</b>	<b>10. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y GRUPOS DE TRABAJO</b>	<b>51</b>
<b>6. DISTINCIONES</b>	<b>5</b>	10.1 CURSOS ESCOLARIZADOS . . . . .	51
<b>7. PARTICIPACIÓN EN AGRUPACIONES GREMIALES Y CIENTÍFICAS</b>	<b>6</b>	10.2 PERSONAL FORMADO . . . . .	52
<b>8. PUBLICACIONES</b>	<b>7</b>	8.2.1 TESIS DIRIGIDAS.....	52
8.1 Artículos de investigación en revistas arbitradas: . . . . .	7	10.3 PARTICIPACIÓN COMO JURADO EN EXÁMENES DE GRADO . . . . .	55
8.2 Libros . . . . .	9	10.4 FORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN . . . . .	56
8.3 Capítulos de libros . . . . .	9	<b>11. EXPERIENCIA PROFESIONAL SECTOR PÚBLICO Y ORGANISMOS INTERNACIONALES</b>	<b>57</b>
8.4 Artículos “in extenso” en memorias de congresos . . . . .	11	<b>12. CITAS A TRABAJOS</b>	<b>60</b>
8.5 Informes técnicos y consultorías. . . . .	20		
8.6 Producción de divulgación científica . . . . .	22		

CURRICULUM  
VITAE



FERNANDO J.  
**GONZÁLEZ VILLARREAL**

CANDIDATO A LA VICEPRESIDENCIA DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA MÉXICO

## 1. DATOS PERSONALES

Nombre:	Fernando Jorge González Villarreal
Fecha de Nacimiento:	7 de mayo de 1941
Dirección:	Avenida Universidad 3000 Instituto de Ingeniería, UNAM Edificio 5, Cubículo 305 C.P.04510 Coyoacán, Ciudad de México México
E-mail:	<a href="mailto:fgv@pumas.iingen.unam.mx">fgv@pumas.iingen.unam.mx</a>
Teléfono:	(+52 55) 56-23-36-79

## 2. FORMACIÓN PROFESIONAL

### 2.1 ESTUDIOS PROFESIONALES

1967 - 1968	Universidad de California en Berkeley, EUA. Doctorado en Ingeniería (Diploma 1980).
1966 - 1967	Universidad de California en Berkeley, EUA. Maestría en Ciencias (Diploma 1967).
1964 - 1966	Universidad Nacional Autónoma de México. Completó los créditos para el Doctorado en Ingeniería. Incluyendo cursos especiales sobre diseño de obras hidráulicas y presas.

## 2.2 ESTUDIOS DE GRADO

1959 - 1963

Universidad Nacional Autónoma de México.  
Facultad de Ingeniería. Ingeniero Civil.  
Graduado con Honores. (Mención Honorífica 1965).  
Tesis: Estudio experimental del pozo de oscilación de la Planta de Infiernillo, Michoacán.

## 3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

### 3.1 EN LA UNAM

1995 - A LA FECHA

Profesor Investigador  
Instituto de Ingeniería.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

1968 - 1972

Investigador en Jefe.  
Instituto de Ingeniería.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

1961

Profesor en la Escuela de Ingeniería. UNAM.

## 4. LABOR ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA

### 4.1 COMISIONES INSTITUCIONALES

2019 – A LA FECHA

Director del Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo auspicios de la UNESCO

2019 – A LA FECHA

Miembro del grupo interdisciplinario de académicos del Plan Universitario de Control de la Resistencia Antimicrobiana (PUCRA)

2014 – A LA FECHA

Representante del Instituto de Ingeniería ante el Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas de la Comisión Nacional del Agua

2010 – A LA FECHA

Coordinador Técnico de la Red del Agua UNAM

2007 – A LA FECHA

Director del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM (PUMAGUA)

2007 – A LA FECHA

Asesor del Programa de Investigación en Cambio Climático UNAM



2007-2008 Representante de la UNAM en el Consejo Asesor de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento de Aguas Residuales del Distrito Federal

## 5. PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Agua potable y drenaje
- Gestión Integral de los Recursos Hídricos
- Hidráulica
- Hidrología
- Investigación de operaciones
- Planeación de los recursos hídricos
- Políticas públicas del agua
- Seguridad hídrica

### 5.1 DISTINCIONES:

2015	Medalla Nezahualcóyotl, otorgada por la Asociación Mexicana de Hidráulica.
2017	Medalla por 50 años de servicio, otorgada por la Universidad Nacional Autónoma de México.
2013	Premio Nacional de Ingeniería, otorgado por la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México.
2010	Presea al Mérito, otorgada por el Consejo Directivo de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento A.C.
2009	Reconocimiento Especial por aportaciones técnicas a la solución de la contingencia provocada por el taponamiento del río Grijalva, otorgado por el Presidente de la República.
2008	Reconocimiento Especial por aportaciones técnicas para reabrir el cauce del río Grijalva, otorgado por la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros A.C.

2007	Reconocimiento Especial por aportaciones al desarrollo rural mexicano, otorgado por la Confederación Nacional Campesina.
	Reconocimiento Especial por aportaciones al Sistema Cutzamala, otorgado por la Comisión Nacional del Agua.
	Visitante Distinguido de Aguascalientes, otorgado por el Gobernador del Estado.
1993	Premio Warren Fuller, otorgado por la American Water Works Association.
1965	Mejor estudiante de la Escuela de Ingeniería, otorgado por el Colegio de Ingenieros Civiles.
1965	Estudiante Destacado, otorgado por el Club de Rotarios de México.

## 5.2 PARTICIPACIÓN EN AGRUPACIONES GREMIALES Y CIENTÍFICAS:

Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.	Secretario del Consejo de Ética (2019- A LA FECHA)
Academia de Ingeniería	Protesorero (2014-2016)
Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México	Miembro Honorario
International Association for Hydro-Environment Engineering and Research	Miembro Honorario
Global Water Partnership	Miembro del Comité Técnico (1996-1999).
Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.	Presidente (1990-1992).
Asociación Mexicana de Hidráulica.	Presidente (1976-1978).
Sociedad Mexicana de Ingenieros	Miembro del Consejo Consultivo.

## 6. PUBLICACIONES

### 6.1 Producción científica

#### 6.1.1 Artículos de investigación en revistas arbitradas:

##### Internacionales

1. Palma Nava, Adriana; González-Villarreal, F.; Mendoza Mata, Angélica. (2018) The development of a managed aquifer recharge Project with recycled water for Chihuahua, Mexico. *Sustainable Water Resources Management*, 2018. DOI: 10.1007/s40899-018-0234-8.
2. Lartigue, C., Negrete, A. Velasco, E., and González-Villarreal, F.; (2017) Photocomic Narratives as a Means to Communicate Scientific Information about Use, Treatment, and Conservation of Water. *Modern Environmental Science and Engineering*: 2(12) pp. 800-808.
3. González-Villarreal, F., Lartigue, C. (2017) Performance indicators and perception surveys: a combined assessment of water utilities. *Water Utility Journal*, 17, pp. 49-57.
4. Palma, González-Villarreal, F.; C. Cruickshank. (2015) Managed Aquifer Recharge as a key element in Sonora River Basin Management, Mexico. *Journal of Hydrologic Engineering, American Society of Civil Engineers*, 20 (3).
5. Pedrozo Acuña, A., Rodríguez-Rincón, J., Arganis-Juárez, M., Domínguez-Mora, R., González-Villarreal, F. (2015) Estimation of probabilistic flood inundation maps for an extreme event: Pánuco River, México. *Journal of Flood Risk Management*, 8, pp. 177-192.
6. Meza Padilla, R., Appendini, C., Pedrozo Acuña, A., González-Villarreal, F. (2015) Evaluación de la marea de tormenta en sitios con escasez de datos: río Pánuco, México. *Revista Iberoamericana del Agua*, 2, pp. 61-70.
7. Espinosa García, A.C., Díaz Ávalos, C.; González-Villarreal, F.; Val Segura, R. Malvaez-Orozco, V and Mazari-Hiriart, M. (2014) Drinking Water Quality in a Mexico City University Community: Perception and Preferences, *EcoHealth*, 12 (1), pp. 88-97.
8. Pedrozo-Acuña, A., Ruiz de Alegría-Arzaburu, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villarreal, F.; (2012) Factors controlling flooding at Tonalá river-mouth, Mexico, *Journal of Flood Risk Management*,

Wiley and Sons, doi: 10.1111/j.1753-318X.2012.01142.x

9. Pedrozo-Acuña, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Medellín Mayoral, G., González-Villarreal, F.; (2012) Evaluation of inundation areas resulting from the diversion of an extreme discharge towards the sea: A case study in Tabasco, Mexico. *Hydrological Processes*. Wiley and Sons, doi: 10.1002/hyp.8175.
10. González-Villarreal, F., Garduño, H. (2007) Water resources planning and management in Mexico, *International Journal of Water Resources Development*, 10 (3), pp. 239
11. Svendsen, M., González-Villarreal, F., Johnson, S. (2003) Privatizing canal irrigation, *Irrigation and Drainage*, 52, pp. 95-108.
12. González-Villarreal, F., Smyle, J., Dalton, J., Kerr, J., Kiersch, B., Tucker, S. (2002) Improving watershed management programs, *Annals of Arid Zone*, 41 (3 & 4), pp. 399-405.
13. Postel, S., Polak, P., González-Villarreal, F., Keller, J. (2001) Drip Irrigation for Small Farmers, *Water International*, 26 (1), pp. 3-13.
14. Scharamm, G. y González-Villarreal, F. (1977) Pricing irrigation water in Mexico: Efficiency, equity and revenue considerations. *The Annals of Regional Science*, 11 (1), pp. 15-35.
15. González-Villarreal, F. (1973) Mexican National Water Plan: Organization and Preliminary Assessment. *American Journal of Agricultural Economics*, 55 (5), pp. 1008-1016.

## Nacionales

1. González-Villarreal, F.; Lartigue, Cecilia; Aguirre, Ramón (2016) Percepciones, actitudes y conductas respecto al servicio de agua potable en la Ciudad de México. *Revista Ciencias y Tecnología del Agua, IMTA*, VII (6), pp. 41-56.
2. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge (2015) Expresiones de la inseguridad hídrica. *Revista Ciudades*, 105, enero-marzo, Puebla, México, pp. 9-15.
3. González-Villarreal, F.; Val, R., Dominguez, M., Lartigue, C., Arriaga, J. (2013) Un modelo de gestión integral. *Ciudades*, 99, julio-septiembre, Puebla, México, pp.
4. Medellín Mayoral, G., Mariño-Tapia, I., Pedrozo-Acuña, A., Enriquez, C., González-Villarreal, F. (2013) Influencia de la marea en la hidrodinámica del sistema Mecoacán-Río González, México. *Revista Tecnología y Ciencias del Agua, IMTA*, IV (2), pp. 71-90.

5. González-Villarreal, F.; Carrillo J. J., Díaz J. J., Gutiérrez, G., Ortega G. (2012). Estimación de lluvia y escurrimiento en cuencas con pluviometría escasa con ayuda de imágenes de satélite, Instituto de Ingeniería, UNAM.

### 6.1.2 Libros

1. González-Villarreal, F. (2017), Aguas Turbulentas. Instituto de Ingeniería-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México.
2. Johnson III, S., Svendsen, M y González-Villarreal, F. (2004), Institutional reform: Options in the irrigation sector, The World Bank, Washington D.C.
3. González-Villarreal, F. y Salman, S. (2002), Institutional reform for irrigation and drainage, The World Bank, Washington D.C.
4. Agarwal, A., de los Angeles, M., Bhatia, R., Chéret, I., Davila-Poblete, S., Falkenmark, M., González-Villarreal, F., Jonch-Clusen, T., Ait, M., Kindler, J., Rees, J., Roberts, P., Rogers, P., Sonales, M., Wright, A. (2000), Integrated Water Resources Management, Global Water Partnership, Estocolmo, Suecia.
5. Solanes, M. y González-Villarreal, F. (1999), The Dublin Principles for Water as Reflected in a Comparative Assessment of Institutional and Legal Arrangements for Integrated Water Resources Management, Global Water Partnership, Estocolmo, Suecia.
6. González-Villarreal, F. y Capella, A. (1971), Modelos para análisis de redes de abastecimiento de agua potable, Instituto de Ingeniería-Universidad Nacional Autónoma de México, México. No. 286.
7. González-Villarreal, F. (1970), Contribución al análisis de frecuencias de valores extremos de los gastos máximos en un río, Instituto de Ingeniería-Universidad Nacional Autónoma de México, México. No. 277
8. González-Villarreal, F. (1969), Operación óptima de compuertas, Instituto de Ingeniería-Universidad Nacional Autónoma de México, México. No. 222
9. González-Villarreal, F. (1969), Estudio sobre relaciones no lineales precipitación-escurrimiento, Instituto de Ingeniería-Universidad Nacional Autónoma de México, México. No. 221

### 6.1.3 Capítulos de libros

1. González-Villarreal, F., Lartigue, C., Hidalgo, J., Hernández, B., Es-

- pinosa, S. (2018). "SWM technology for efficient water management in universities: the case of PUMAGUA, UNAM, Mexico City" en IWRA, Smart Water Management Case Study Report, IWRA, pp. 281-327.
2. González-Villarreal, F. y Arriaga Medina, J. (2018). "Evolución del proceso de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento. El caso de la comunidad mediana de Ocotlán de Morelos, Oaxaca" en Ramos Soto, Ana; Méndez Bahena, Benjamin (coords.). Propuestas de política en regiones y municipios en Oaxaca, Ed. Gasca, México, pp. 147-170.
  3. González-Villarreal, F. y Arriaga Medina, J. (2017). "El agua en la Constitución Política de la Ciudad de México" en Cossío, José y Alcocer, Sergio (coordinadores). Infraestructura y Derecho. El caso de la Constitución Política de la Ciudad de México, El Colegio Nacional-Tirant lo Blanch, Ciudad de México, pp. 35-49.
  4. González-Villarreal, F., Domínguez, M. y Arriaga Medina, J. (2015); "Sustainability of water resources in tropical regions in the face of climate change" en Donoso, María y Setegn, Shimelis, Sustainability of Integrated Water Resources Management Water Governance, Climate and Ecohydrology. Springer, Miami, pp. 181-195.
  5. González-Villarreal, F. (2015) "Los recursos hídricos" en Gay, C. (coord.), Medio ambiente y desarrollo sustentable, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 53-61.
  6. González-Villarreal, F. y Domínguez, M. (2012) "Información y redes: la Red del Agua UNAM" en Perevochtchikova, M. (coord.), Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social, Miguel Ángel Porrúa-RAUNAM-PINCC, México, pp. 401-4011.
  7. Ramos, J., González-Villarreal, F., Marrufo, L. y Domínguez, R. (2011) "Semiarid Riparian Vegetation Water Demand and Its Influence to Compute the Sonora River Basin Water Availability" en Labeledzki, L. (Edit.) Evapotranspiration, InTech, Rijeka, Croacia., pp. 379-394.
  8. Ramos, J., Marrufo, L. y González-Villarreal, F. (2009) "Use of LiDAR data in flood risk management planning: the experience of Tabasco 2007 flood" en Geoscience and remote sensing".
  9. González-Villarreal, F. (2006) "Gobernabilidad hidráulica" en Pintado, L. y Osorno, G. (eds.) Agua: usos, abusos, problemas, soluciones, Banamex, México, pp. 259-265.
  10. Cruickshank, G. y González-Villarreal, F. (1975) "Plan Nacional Hidráulico 1975" en Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la República Mexicana, Las Obras Hidráulicas en México, Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la República Mexicana, pp. 119-157.

## 6.1.4 Artículos “in extenso” en memorias de congresos

### Internacionales

2018

1. Bribiesca Rodríguez, Miguel; González-Villarreal, F.; Sánchez Martínez, Sinuhé. “Estimación del aporte de sedimento en la cuenca ‘El Tule’, México, mediante el uso de diferentes métodos empíricos” en Congreso Latinoamericano de Hidráulica, septiembre, Buenos Aires, Argentina.
2. González-Villarreal, F.; Alaniz Ceja, Leopoldo; Arriaga Medina, Jorge. “Análisis de tendencias para la identificación de la variabilidad climática en la cuenca del río Colorado, EUA-México” en Congreso Latinoamericano de Hidráulica, septiembre, Buenos Aires, Argentina.
3. González Villarreal, Fernando; Carbajal Barrera, Joel; Mendoza Mata, Angélica. “Gestión ante inundaciones en zonas bajas de Tabasco. Un enfoque social” en Congreso Latinoamericano de Hidráulica, septiembre, Buenos Aires, Argentina.
4. García Reyes, Irving; Bolaños Castillo, Jonathan; González-Villarreal, F.; “Balance hídrico de las presas Hoover y Glenn Canyon, ubicadas sobre el cauce del río Colorado” en Congreso Latinoamericano de Hidráulica, septiembre, Buenos Aires, Argentina.
5. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa, Juan; Samayoa Navarrete, Luis. “Propuesta para la construcción de la resiliencia en Tabasco, México”, en Congreso Latinoamericano de Hidráulica, septiembre, Buenos Aires, Argentina.

2017

6. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge; Jorge, Juárez. “Towards an integrated municipal water development: Ocotlan de Morelos, Oaxaca, Mexico” en 37th JAH World Congress, 13-18 agosto 2017, Kuala Lumpur, Malasia.
7. González-Villarreal, F.; Bolaños Castillo, Jonathan; Bribiesca Rodríguez Miguel y García Reyes, Irving “Implementation of a methodology to review high hazard dams” en 37th JAH World Congress, 13-18 agosto 2017, Kuala Lumpur, Malasia.

8. González-Villarreal, F.; Mastache Mendoza, Victor "Fast Fourier transform analysis of precipitation data for the colorado river basin" en 37th IAHR World Congress, 13-18 agosto 2017, Kuala Lumpur, Malasia.
9. González-Villarreal, F.; Bribiesca Rodríguez Miguel y Juarez Dehesa, Jorge "Feasibility study of sediment flushing from a mexican reservoir located in the valley of Mexico basin; by using numerical models in 2D and 3D" en 37th IAHR World Congress, 13-18 agosto 2017, Kuala Lumpur, Malasia.
10. Nava, A., González-Villarreal, F.; R.T. Hanson, and S.E. Boyce. Mexico Valley Aquifer's Transition from a University Simulation Model to MODFLOW for Water Resource Assessment and Subsidence Modeling". Proceedings of the Modflow and More 2017 Conference. May 21-24, 2017. Artículo invitado para su publicación.
11. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa Juan J., Carbajal Barrera Joel, Carbajal Mejía Joel "Gestión del riesgo ante inundaciones en zonas bajas de Tabasco. Un enfoque social", XII Congreso Regional para Norteamérica y el Caribe Symposium Interamericano de ALDIS Joven y Primer Encuentro Internacional de Jóvenes Investigadores en Evaluación de Tecnología Ambiental, EJITA, 18-20 octubre de 2017.

2016

12. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge; Jorge, Juárez. "Hacia un desarrollo hídrico municipal integral: Ocotlán de Morelos, Oaxaca, México" en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
13. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge; Domínguez, Malinali. "Diseño e implementación de la maestría en Gestión Integral del Agua en la Universidad Nacional Autónoma de México" en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
14. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge. "Hacia un fortalecimiento hídrico local" en Simposio Internacional Derecho a la Ciudad ¿Nuevas Agendas Urbanas? Hacia ONU HABITAT III, 24-25 agosto, Bogotá, Colombia.
15. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge; Lartigue, Cecilia. "Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM, un caso de gestión



de la calidad del agua” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.

16. González-Villarreal, F.; Carrillo, Juan; Carbajal, Joel; Samayoa, Luis. “Estudio del habitus para determinar mecanismos de adaptación ante inundaciones” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
17. González-Villarreal, F.; Carrillo, Juan; Carbajal, Joel. “Análisis estadístico para establecer la resistencia o aceptación de una población a reubicarse” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
18. González-Villarreal, F.; Carrillo, Juan; Gutiérrez, Gabriela; Valdés, Carolina. “Aumento del riesgo por obstáculos en la descarga de un canal interlagunario en Tabasco, México” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
19. Carrillo, Juan; González-Villarreal, F.; Morales, Jorge. “Análisis del funcionamiento de un canal para el control de inundaciones en Tabasco, México” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
20. González-Villarreal, F.; Carrillo, Juan; Mastache, Victor. “Variación del periodo de retorno para diseñar infraestructura de protección contra inundaciones” en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima, Perú.
21. González-Villarreal, F.; García, Irving; Bolaños, Jonathan. “Funcionamiento hidráulico del sistema principal de drenaje de la zona Sur-Oriente del Valle de México”, en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima Perú.
22. Bribiesca, Miguel y González-Villarreal, F. “Análisis de factibilidad del empleo del método de lavado (Flushing) en embalses”, en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima Perú.
23. González-Villarreal, F.; Alaniz, Leopoldo; Bolaños, Jonathan; “Simulación de zonas de peligro aguas abajo de una cortina debido a la rotura de una presa flexible ocasionado por un evento meteorológico extraordinario”, en XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, 28-30 septiembre, Lima Perú.

2015

24. Palma Nava, A., Cruickshank Villanueva, C., González-Villarreal, F.; Hanson, S E. Boyce, "A new integrated hydrologic model for Mexico Valley, Mexico City, Mexico" en Modflow and More 2015, Modeling a complex Word, 31 mayo-3 junio, Escuela de Minas, Golden, Colorado, 2015.
25. Palma Nava, A., Cruickshank Villanueva, C., González-Villarreal, F.; "Managed Aquifer Recharge in Mexico: Experiences and challenges", en 42th IAH Congress, Hydrogeology: Back to the future, 13-18 septiembre. Roma, 2015.
26. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa, J.; Carbajal Barrera, J., "Estudio del habitus en localidades ubicadas en zonas bajas del Estado de Tabasco México, para diseñar propuestas de medidas adaptativas ante eventos de inundación", en VII Congreso de Trabajo Social, 25 – 30 de mayo, La Habana, Cuba, 2015.

2014

27. Pedrozo-Acuña, A., Mejía-Estrada, I., Rodríguez-Rincón, J. Domínguez-Mora, R. y González-Villarreal, F (2014) 11th International Conference on Hydroinformatics, New York.
28. Bolaños C. J., Domínguez M. R. y González-Villarreal, F.; (2014) Operación óptima de vertedores. Aplicación a la presa Pujal-Coy. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Santiago, Chile.
29. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa J. J. y Reyes Hernández J. L. (2014). Análisis de la alteración geomorfológica de una cuenca por efecto de la construcción de infraestructura. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Santiago, Chile.
30. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa J. J., Carbajal Barrera J., Olivier Nava C. (2014). Evaluación socio-económica de tres nuevas fuentes de abastecimiento de agua a la Ciudad de México. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Santiago, Chile.
31. González-Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J., Patiño Márquez J.A. Hernández Montoya E.E., Samayoa Navarrete L. (2014). Influencia en la forma del hidrograma de salida de una cuenca debida a cambios en los usos de suelo. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Santiago, Chile.

32. Palma A., Cruickshank C., González-Villarreal, F.; (2014). Numerical Model for Mexico Valley Aquifer. NGWA Groundwater Summit. Denver, Colorado, USA.
33. Palma A., Chavez R., Cruickshank C., González-Villarreal, F.; (2014). Managed Aquifer Recharge in Mexico. 14th Biennial Symposium on Managed Aquifer Recharge. Orange County, California, USA.
34. Pedrozo A., A., Mejía Estrada, I., Rodríguez Rincón, J., Domínguez Mora, R., González-Villarreal, F.; (2014), Flood risk from extreme events in Mexico, 11th International Conference on Hydroinformatics HIC, Nueva York: 1-8.

## 2013

35. M. T. Orta de Velásquez, González-Villarreal, F.; I. Yañez-Noguez, R. Val Segura, C. Lartigue Baca, Monje-Ramírez, J.D. Rocha Guzmán. (2013) Implementation of efficient use and water quality control actions within the PUMAGUA programme. The 7th IWA Specialist Conference on efficiency use and management of water. Paris, Francia.
36. Palma, González-Villarreal, F.; C. Cruickshank. "Managed Aquifer recharge as a key element in Sonora River Basin Management". 8th International Symposium on Managed Aquifer recharge (IS-MAR8). October 15-19, 2013. Beijing, China.
37. Palma A., González-Villarreal, F.; Navarro C. J. and Alonso C. D. "Groundwater recharge and reuse as key elements for integrated water management in an arid environment". 1º Symposium in GRA'S series "Managed aquifer recharge in the urban environment: Technical and policy challenges", May 22-23, 2013. Burlingame, California, USA.

## 2012

38. Orta de Velázquez, M., Yañez-Noguez, I., González-Villarreal, F., García, E. (2012) Implementation proposal of safety plan for reuse of treated wastewater in green areas, Case Study: University City, Disinfection of Water, Wastewater and Biosolids Conference, Noviembre.
- 
39. González-Villarreal, F.; Espinosa G. A., Fonseca S. A., Silva M. M., Vázquez S. N., Noguez L. J., Val S. R. y Mazari H. M. (2012). Experiences in the use of bacteria, protozoa and viruses as indicators of microbiological water quality. Disinfection of Water, Wastewater and Biosolids Conference IWA, México.

40. Monje R. I., Orta de V. M., Olivares G., Nava S. R., Yañez N. I., González-Villarreal, F.; (2012). Study case: Methodology to design the ozone disinfection process for water supply system of University City - UNAM. Disinfection of Water, Wastewater and Biosolids Conference 25-29 November 2012. México.
41. González-Villarreal, F.; Espinosa G. A., Fonseca S. A. y Vázquez S. N., (2012). Alternative water quality indicators for applied in Mexico City. Disinfection of Water, Wastewater and Biosolids Conference IWA, México.
42. Espinoza D., González-Villarreal, F., Carrillo, J., Ramirez, A. y Rodríguez R. (2012). Análisis del corrimiento en las márgenes del río Carrizal mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
43. González-Villarreal, F.; Carrillo J. J., Ramírez, A. (2012). Aplicación del SWMM V.5.0 para la caracterización del evento hidrometeorológico del año 2010 en los ríos de la Sierra. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
44. González-Villarreal, F.; Carrillo J.J., Ramírez, A. (2012). Estructura de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
45. González-Villarreal, F.; Carrillo J. J., (2012). El Plan Hídrico Integral de Tabasco. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
46. González-Villarreal, F.; Val S., R, Lartigue B. C. y Rocha G. J. (2012). Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM. Trabajos en Balance Hidráulico. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
47. González-Villarreal, F.; Val S., R, Lartigue B. C. y Espinosa G. A. (2012). Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM, Trabajos en Calidad de Agua. XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica.
48. Monje R. I., Valeriano G. M., Orta de V. M., Yañez N. I. y González-Villarreal, F.; (2012). "Evaluación de un sistema de desinfección secundario para la red de distribución de agua potable del campus universitario de la UNAM", en XXXIII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS 2012. 3-7 de Junio de 2012, Salvador Bahia, Brasil.

2011

49. Gutiérrez Aviña, G; Carrillo Sosa, JJ Y González-Villarreal, F.; Estructura de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Costa Rica.
50. Marrufo, L., González-Villarreal, F., Mansiváis-Huertero, A., Ramos, J. (2011) Spatio-temporal estimation of soil moisture in a tropical region using a remote sensing algorithm, International Geoscience and Remote Sensing Symposium, Vancouver, Canada.
51. Gutiérrez Aviña, G; Carrillo Sosa, JJ Y González-Villarreal, F.; Aplicación Del Swmm V.5.0 Para La Caracterización Del Evento Hidrometeorológico Del Año 2010 En Los Ríos De La Sierra. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Costa Rica.

2010

52. González-Villarreal, F.; Val Segura, R., Rocha Guzmán, J., Vallejo Giraldo, L. Sistema Integral de Medición de Agua Potable en Ciudad Universitaria de la UNAM, PUMAGUA, XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay, Noviembre 2010.
53. Medellín Mayoral, G., Pedrozo Acuña, A., Mariño Tapia, I., Enriquez Ortiz, C. González-Villarreal, F.; Gutiérrez Valencia, C. Caracterización del sistema lagunar de Mecoacán y el Río González, Tabasco: Influencia de la marea en la regulación de los flujos, XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay, Noviembre 2010.
54. Pedrozo Acuña, A., Medellín Mayoral, G., Mariño Tapia, I., Enriquez Ortiz, C., González-Villarreal, F.; Rodríguez Rincón, J. Evaluación integral del comportamiento hidráulico de la desembocadura del Río González, Tabasco, XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay, Noviembre 2010.
55. Ramos, J., Marrufo, L., González-Villarreal, F.; Impacto Local y Regional de la Construcción de Obras Hidráulicas en el Humedal los Zapotes, Tabasco, XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay, Noviembre 2010.
56. Rodríguez Rincón, J., Pedrozo Acuña, A., Mariño Tapia, I., Enriquez Ortiz, C., González-Villarreal, F.; F. Evaluación de los procesos costeros hidrodinámicos en la boca lagunar de Mecoacán, Tabasco, XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay, Noviembre 2010.

2008

57. Ramos, J., Pelczer, I., González-Villarreal, F (2008) Variation of evapotranspiration in the northwest of Mexico and its effect on the climate change, International Geoscience and Remote Sensing Symposium, Boston, Massachusetts, julio.

## Nacionales

2018

1. González Villarreal, F.; "Optimización del aprovechamiento hídrico en la cuenca del río Sonora y anteproyecto de recarga artificial de sus acuíferos" en FSIDSA, Memorias del Tercer Encuentro Académico CONAGUA-CONACYT, FSIDSA, México, 2018, pp. 11-26.
2. González Villarreal, F.; "Estudio interdisciplinario de los humedales de la República Mexicana: desarrollo metodológico para el Inventario Nacional de Humedales y su validación a nivel piloto" en FSIDSA, Memorias del Tercer Encuentro Académico CONAGUA-CONACYT, FSIDSA, México, 2018, pp. 99-102.

2017

3. Arriaga, Jorge González Villarreal, F.; "Impactos de la descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades medias de México" en 5th Young Water Professionals Conference IWA-México, 24-26 mayo 2017, Morelia, México.
4. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa Juan Javier, Carbajal Barrera Joel, Páez Rosas Stephanie Itcel, "Vulnerabilidad asociada a eventos hidroclimatológicos extremos", XXIV Congreso nacional de Hidráulica, Acapulco, México, marzo de 2017.

2016

5. Ramírez, Roberto; González Villarreal, F.; Parker, Timothy; Chávez, Rubén; González-Cañez, Fernando. "Directrices de política de gestión sostenible de las aguas subterráneas". Publicación derivada del 9º Simposio Internacional de Internacional de Gestión de Recarga de Acuíferos, 20-24 junio, Ciudad de México.
6. González Villarreal, F.; Cruickshank, Carlos; Palma, Adriana; Mendoza, Angélica. "Managed aquifer recharge project for Chihuahua", Mexico. 9º Simposio Internacional de Internacional de Gestión de Recarga de Acuíferos, 20-24 junio, Ciudad de México.

7. González Villarreal, F.; Cruickshank, Carlos; Palma, Adriana; Mendoza, Angélica. "Pilot test design for MAR projects in Northern of Mexico". Poster. 9º Simposio Internacional de Internacional de Gestión de Recarga de Acuíferos, 20-24 junio, Ciudad de México.

2015

8. González Villarreal, F.; et al. "PUMAGUA-UNAM: una visión integral del manejo del agua" Seminario Iberoamericano de Agua Potable y Drenaje, Guanajuato, Guanajuato, 2015
9. Mendoza Mata, A., González Villarreal, F.; "Modelo numérico bidimensional de flujo y transporte en zona no saturada" en X Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, 14-16 de octubre, Ixtapa Zihuatanejo, 2015.
10. Mendoza Mata, A., Palma Nava, A., González Villarreal, F.; "Diseño de un proyecto piloto de recarga artificial de acuíferos en zonas áridas y semi-áridas", en X Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, 14-16 de octubre, Ixtapa Zihuatanejo, 2015.
11. Palma Nava, A., González Villarreal, F.; Cruickshank Villanueva, C., "La Recarga artificial de acuíferos en México, experiencias y retos", en X Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, 14-16 de octubre, Ixtapa Zihuatanejo, 2015.

2014

12. Espinoza F. D., González Villarreal, F.; Bautista S. A. y Bolaños C. J., (2014) Metodología general para la revisión e inspección de presas. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
13. González-Villarreal, F.; "Notas para comprender la relación agua y alimentos en México" en Memoria Foros para la Transformación y Modernización del Campo, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, Cámara de Diputados, México, 2014, pp. 71-74.
14. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J. y Taboada Virgen M.E. (2014). Atributos ambientales cuantitativas en la evaluación de proyectos de abastecimiento de agua potable. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.

15. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J., Reyes Hernández J. L., y Osorio González M. (2014). Estimación de caudales mínimos en escurrimientos de una región no aforada en la cuenca del Río Balsas. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
16. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J. Morales Matuz J. D. (2014). Influencia de las pilas de un puente en la configuración del fondo del cauce de un río: caso Samaria. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
17. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J. y Cerón Mayo A. R. (2014). Influencia del dragado en la reducción del área inundable producto del desbordamiento del río Bajo Grijalva. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
18. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J. y Mastache Mendoza V. I. (2014). Modelación hidráulica de tipo bidimensional de tres escotaduras sobre el río de la sierra en Tabasco. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
19. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa J.J. y Páez Rosas S.I. (2014). Propuesta metodológica para la estimación de un índice de resiliencia en eventos de inundación. XXIII Congreso Nacional de Hidráulica. Puerto Vallarta, Jalisco.
20. Palma A., Mendoza A., Cruickshank C., González Villarreal, F.; (2014). Inventario de la Recarga Artificial de Acuíferos en México. XXII Congreso Nacional de Hidráulica: Desafíos de la Ingeniería Hidráulica 2014. Puerto Vallarta, México.
21. Álvarez M. L., Palma N. A., Mendoza M. A., González Villarreal, F.; (2014). Gestión de la recarga artificial en medios urbanos. Cartel presentado en el VI Encuentro Universitario del Agua. 11 y 12 de septiembre. Ciudad Universitaria. México. D.F.

2013

22. González Villarreal, F.; Carrillo Sosa, J.; Carbajal Barrera, J.; Análisis de las repercusiones económico-sociales de las inundaciones en el estado de Tabasco, México, Congreso Internacional Economía, Crecimiento y Desarrollo, 13-15 de noviembre de 2013, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.



23. González-Villarreal, F.; Val Segura Rafael, Calderón Estrada Dionisio. "Problemáticas locales y sus consecuencias en el desarrollo hidráulico de los municipios de Oaxaca". Expo ANEAS. Noviembre 2013.

2012

24. González-Villarreal, F.; Reyna N., Calderón D., Rocha J. (2012). Diagnóstico de los servicios de agua y saneamiento en tres municipios representativos del estado de Oaxaca. XXII Congreso Nacional de Hidráulica, Acapulco, Guerrero.
25. González-Villarreal, F.; Palma N., A. (2012). Sistema de apoyo a las decisiones para el manejo integral de cuencas en zonas áridas: el caso de la cuenca del río Sonora. XXII Congreso Nacional de Hidráulica, Acapulco, Guerrero.
26. González-Villarreal, F.; Val S. R., Lartigue B.C. (2012). "Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM" en Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo, Agua en Quintana Roo, Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo, Quintana Roo.

### 6.1.5 Informes técnicos y consultorías

2019

1. González Villarreal, F., et al (2019) Retos y oportunidades en la relación México-Estados Unidos: Una mirada desde sus cuencas transfronterizas. Red del Agua UNAM. Abril 2019

2018

2. González Villarreal, F. (2018) Estudio interdisciplinario de los humedales de la República Mexicana: desarrollo metodológico para el Inventario Nacional de Humedales y su validación a nivel piloto. Tercer Encuentro Académico CONAGUA CONACYT 2018. Memorias.
3. González Villarreal, F. (2018) Optimización del aprovechamiento hídrico en la cuenca del Río Sonora y anteproyecto de recarga artificial de sus acuíferos. Tercer Encuentro Académico CONAGUA CONACYT 2018. Memorias.
4. González Villarreal, F., et. al (2018) Agenda Ciudadana en Iberoamérica. Ciencia, Tecnología e Innovación. México. Agua.

2017

5. González Villarreal, F., Arriaga, J. (2017) Recarga artificial del acuífero del Valle de México. Red del Agua UNAM. Junio de 2017

2016

6. González Villarreal, F., et al (2016) Sustainable Groundwater Management Policy Directives. 9th International Symposium on Managed Aquifer Recharge. CONAGUA. Junio 2016

2015

7. González Villarreal, F., et al (2015) Memoria. Primer Encuentro Reunamos Acciones por el Agua. Oaxaca, Puebla, Tlaxcala. Red del Agua UNAM. Septiembre de 2015

2013

8. González Villarreal, F. (2013) Memoria. Foro: La Crisis del Agua en la Ciudad de México. Red del agua UNAM. Diciembre 2013

2012

9. González Villarreal, F., et al (2012) Memoria. Cuarto Encuentro Universitario del Agua. Red del Agua UNAM. Diciembre 2012
10. González Villarreal, F., et al (2012) Memoria. Tercer Encuentro Universitario del Agua. Red del Agua UNAM. Enero 2012
11. González Villarreal, F. (2012) Análisis y Perspectivas de las Políticas Públicas del Agua en México. Red del Agua UNAM.

2011

12. Contijoch, M., García, L.E., González-Villarreal, F.; Valdes, J. (2011) Sao Francisco River Basin Water Resources Decadal Plan (2004-2013), Panel Technical Report, World Bank, January 10.

2008

13. González Villarreal, F., et al (2008) Memoria. Segundo Encuentro Universitario del Agua Red del Agua UNAM.

2006

14. González Villarreal, F. (2006) " Working Together to Respond to Climate Change " Annex I Expert Group Seminar in Conjunction with the OECD Global Forum on Sustainable Development Mexico Country Case Study on Domestic Policy Frameworks for Adaptation in the Water Sector. Marzo de 2006

2005

15. González Villarreal, F. (2005) Review of the performance of the Left Bank Outfall Drain. Stage I. IDA Mission. Mayo 2005
16. González Villarreal, F., et al (2005) Final Report of IPOE for review of studies on water escapages below Kotri Barrage. IPOE. Noviembre 2005

2003

17. Cleaver, K. y González-Villarreal, F (2003). Challenges for financing irrigation and drainage. Issues and recommendations for financing irrigation and drainage to meet food needs and water resources management demands of the future, World Bank, Washington D.C., January

2001

18. González Villarreal, F. (2001) Left Bank Outfall Drain Stage I. Project Tidal Link. Technical Note and Recommendations. IDA Mission. Marzo 2001

1994

19. González Villarreal, F. (1994) México: lineamientos de política agrícola de mediano plazo. CONAGUA. Octubre de 1994

1993

20. González Villarreal, F. (1993) Memoria. Seminario Internacional sobre Uso Eficiente del Agua

## 6.2 Producción de divulgación científica

2018

1. González-Villarreal, F.; Domínguez Mares, Malinali. "Seguridad hídrica. Una visión integral". Revista H2O: Gestión del Agua. Volumen 20. Octubre-diciembre 2018.
2. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia, Kegel Pacheco, Carlos. "Agua bebible de la llave, un beneficio gratuito y seguro de la UNAM" Revista AAPAUNAM.

2016

3. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge. "La reforma del sector hídrico" en IBERO. Revista de la Universidad Iberoamericana. Año IX, Número 51, Agosto Septiembre, pp. 7-9.
4. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia. "El derecho humano al agua en los contextos mexicanos". Revista H2O: Gestión del Agua. Volumen 12. Septiembre-diciembre 2016.
5. González-Villarreal, F.; Cruickshank, Carlos; Palma, Adriana. "Estrategias para la sustentabilidad del acuífero del Valle de México". Revista H2O, del Sistema de Aguas de la Ciudad de México. No. 10. Año 3 / mayo-junio 2016.

6. González-Villarreal, F.; Cruickshank, Carlos; Palma, Adriana; Mendoza, Angélica. "Recarga artificial con agua residual tratada". Revista H2O, del Sistema. González Villarreal, Fernando, et al. "Una visión integral para el manejo responsable del agua", en Revista H2O Gestión del Agua, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, abril-junio 2015, pp. 66-69. de Aguas de la Ciudad de México. No. 11. Año 3 / julio-septiembre 2016.

2015

7. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge, "La planeación hidráulica desde una perspectiva de sustentabilidad", en Revista Cuencas de México, Comisión Nacional del Agua, Año 1, No. 1, Abril-Junio 2015, pp. 13-17.
8. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge, "Desarrollo hidráulico municipal: Ocotlán de Morelos, Oaxaca" en Revista IC Ingeniería Civil, Colegio de Ingenieros Civiles de México, Año LXV, Núm. 552, Abril 2015, pp. 30-34
9. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia; Rocha Guzmán; José. "Sectorización y control de presiones en Ciudad Universitaria", en Revista Ingeniería Mexicana, octubre, 2015, pp. 11-14.
10. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia; Toscano Vélez, Leonardo, "Beber el agua de CU con toda confianza", en Revista Teorema ambiental, junio-julio, 2015, pp. 32-36.
11. González-Villarreal, F.; Cruickshank Villanueva, C., Palma Nava, A., Mendoza Mata, A. "Recarga Artificial de Acuíferos en México", en Revista H2O, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, enero-marzo, 2015, pp. 26-32.
12. González-Villarreal, F.; Alonso Guzmán, C., Cruickshank Villanueva, C., Palma Nava A., Mendoza Mata, A., "Anteproyecto de recarga artificial con agua residual tratada para la ciudad de Chihuahua", en Revista H2O, Sistema de Aguas de la Ciudad de México.
13. Pedrozo Acuña, A., González-Villarreal, F.; Domínguez Mora, R., Capella Vizcaíno, A., "Lecciones aprendidas de la inundación en Acapulco Diamante", en Revista H2O, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, enero-marzo, 2015, pp. 34-38.

2014

14. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge, "Crisis de los sistemas de agua potable en México" en Revista H2O Gestión del Agua, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Año 1, Núm. 3, julio-septiembre 2014, pp. 4-10.
15. González-Villarreal, F.; Arriaga, Jorge, "Sistemas de agua potable y saneamiento en comunidades medias" en Revista IC Ingeniería Civil, Colegio de Ingenieros Civiles de México, Año LXIV, Núm. 542, junio 2014, pp. 10-14.
16. González-Villarreal, F.; Domínguez, Malinali y Arriaga, Jorge, "Perspectivas de la energía hidráulica en México" en Impluvium, Red del Agua UNAM, No. 2, Julio-Septiembre, México, 2014, pp. 24-36.
17. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia (2014), Las acciones y hallazgos de PUMAGUA-UNAM, Revista AZ Educación y Cultura No. 82, junio de 2014: 6-10.
18. González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia, PUMAGUA (2014), Agua segura en la UNAM, Revista Agua y Saneamiento, ANEAS No. 56, septiembre - octubre 2014: 81.
19. González-Villarreal, F.; Val Segura Rafael, Calderón Estrada Dionisio. "Problemáticas en el desarrollo hidráulico de municipios de Oaxaca". Revista H2O Gestión del Agua, Numero 1 Año 1 Enero - Abril 2014.

2013

20. Lartigue Baca, C, Vázquez Licon, D., Val Segura, R. y González-Villarreal, F.; (2013) Catastrofismo y culpa en torno al tema del agua: percepciones de los estudiantes universitarios, Revista Digital Universitaria <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num10/art38/art38.pdf>

2012

21. González-Villarreal, F.; Val S., R, Lartigue B. C. y Rocha G. J. (2012) "PUMAGUA, un modelo generado por la UNAM para el uso eficiente del agua" en ANEAS, Infoaneas, ANEAS, México.

2011

22. Cecilia Lartigue, Rosendo Servín, Rafael Val, González-Villarreal, F.; ¿Qué opinan los alumnos de CCH y Preparatorias de la UNAM sobre el manejo del agua en sus planteles? [www.revista.unam.mx/index\\_dic11/htm](http://www.revista.unam.mx/index_dic11/htm)

- González-Villarreal, F.; Val Segura, R., Lartigue Baca, C. y Rocha Guzmán, J. "PUMAGUA; un modelo generado por la UNAM con aplicación a nivel nacional e internacional". Revista AAPAUNAM, Año 3, N. 3, 2011, p. 229-232.

2010

- González-Villarreal, F.; Lartigue Baca C. y Val Segura, R. PUMAGUA: Haciendo más eficiente el uso del agua en la UNAM. Revista AAPAUNAM. Año 2, Número 2, abril-junio 2010.
- González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, C. y Val Segura, R. PUMAGUA: Programa universitario del uso eficiente del agua. ¿Cómo ves? Año 12, Número 138. p. 30-32, 2010.
- González-Villarreal, F.; Val, R., Lartigue, C., Domínguez, M. La Red del Agua y PUMAGUA: respuestas de la UNAM ante la crisis hídrica, Teorema Ambiental, Revista Técnico Ambiental, Noviembre, 2010.

## 7. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### 7.1 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

#### 7.1.1 RESPONSABLE

Seguridad hídrica:

- Responsable del *Desarrollo del Massive Online Open Course Seguridad Hídrica en América Latina y el Caribe*, en colaboración con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia UNAM.
- Responsable del proyecto *Integración del Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo auspicios de la UNESCO*, financiado por el Instituto de Ingeniería UNAM.

Cambio climático, variabilidad climática y riesgos.

- Responsable del proyecto PAPIIT IN108918 Análisis de la variabilidad climática para la gestión integrada de las aguas transfronterizas del río Colorado, financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico UNAM.
- Responsable del estudio *Predicción de escurrimientos en distintas regiones del país ante la presencia del fenómeno "El Niño"*, elabora-

do para el Fideicomiso de Riesgo Compartido.

3. Responsable del estudio Análisis de Series de Tiempo de la Lluvia y el Escurrimiento para mejorar el pronóstico, elaborado para el Fideicomiso de Riesgo Compartido.
4. Responsable del estudio Predicción de Escurrimientos en Distintas Regiones del País considerando las Anomalías de Temperatura de la Superficie del Mar y de la Atmósfera tomando en cuenta los Efectos del Fenómeno “La Niña”, elaborado para el Fideicomiso de Riesgo Compartido.
5. Responsable del estudio Análisis comparativo entre los escurrimientos pronosticados y los registrados en 1999 en las regiones Pacífico Noroeste, Norte, Centro, Pacífico Sur y Golfo de la República Mexicana considerando que estuvo presente el fenómeno La Niña y predicción de escurrimientos en dichas regiones del país en los periodos Primavera-Verano y Otoño-Invierno, elaborado para el Fideicomiso de Riesgo Compartido.
6. Asesor del proyecto Coordinación, seguimiento, supervisión, integración y análisis del programa de medidas para prevenir y enfrentar la sequía. Etapa 2 de 6: Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía (PMPMS) en el Consejo de Cuenca del Valle de México, patrocinado por el OCAVAM.

#### **Aguas Subterráneas:**

1. Encargado de la supervisión del proyecto Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Gestión de Acuíferos, patrocinado por la CONAGUA.
2. Jefe de proyecto Estudios de la segunda etapa del modelo numérico del acuífero del Valle de México. Plan de Gestión Integral del acuífero del Valle de México, patrocinado por la CONAGUA, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) y el Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México (OCAVAM).
3. Jefe de proyecto Estudios de la primera etapa de actualización del modelo numérico del acuífero del Valle de México, patrocinado por la CONAGUA.
4. Responsable del proyecto Anteproyecto de recarga artificial en la

cuenca geohidrológica Chihuahua-Sacramento, patrocinado por la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua.

5. Responsable del proyecto Optimización del Aprovechamiento Hídrico en la Cuenca del Río Sonora y Anteproyecto de Recarga Artificial de sus Acuíferos, con patrocinio del CONACYT y la CONAGUA.
6. Jefe del Proyecto de recarga artificial con agua residual tratado y su recuperación en la cuenca geohidrológica Chihuahua – Sacramento, patrocinado por la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua.

#### **Abastecimiento de agua potable:**

1. Director del estudio Nueva fuente de abastecimiento del poniente para el Valle de México, que comprende la actualización, estudio costo-beneficio, conveniencia de la asociación público-privada y estudio disponibilidad de la fuente para ejecutarse en el Estado de México, patrocinado por la CONAGUA.
2. Director del estudio Nueva fuente de abastecimiento al poniente del Valle de México, que comprende el anteproyecto de la obra de captación, planteas de bombeo, líneas de conducción y planta hidroeléctrica del acueducto del Poniente, patrocinado por la CONAGUA.
3. Director del proyecto Análisis de opciones para abastecimiento futuro de agua potable a la zona metropolitana del Valle de México, con patrocinio de CONAGUA.
4. Director del Estudio para el sistema de monitoreo de suministro de agua para la ciudad de Acapulco, Guerrero, con patrocinio de la Comisión Estatal del Agua del Estado de Guerrero.
5. Director del Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala (PADHPOT), aplicable para los municipios de Izúcar de Matamoros, Tehuizingo, San Martín Texmelucan y Cuetzalan del Progreso, Estado de Puebla, con patrocinio de la Comisión Estatal del Agua de Puebla.
6. Jefe del proyecto Programa de apoyo para el desarrollo hidráulico de los estados de Oaxaca, Puebla y Tlaxcala, con patrocinio de la Fundación Harp Helú y Fundación UNAM.
7. Jefe del proyecto Estrategias para la eficiencia y seguridad en un sis-



tema de distribución de agua potable para los municipios del Estado de México, patrocinado por la Comisión Estatal del Agua.

8. **Asesor del proyecto** Análisis de la información para el desarrollo de herramientas del sistema Cutzamala y sus cuencas de aportación, patrocinado por el OCAVAM.

#### **Seguridad de presas:**

1. **Director de los Estudios** especializados a cinco presas de almacenamiento, derivadoras y bordos en alto riesgo del Noroeste del país, año 2016, patrocinado por la CONAGUA.
2. **Director de los Estudios** para la caracterización y diagnóstico de la seguridad de 8 presas, en los estados de Jalisco, Michoacán y Querétaro, clasificadas con alto riesgo, patrocinados por la CONAGUA.
3. **Director de proyecto** Estudios especializados a tres presas de almacenamiento, derivadoras y bordos en alto riesgo del Noroeste del país, año 2017, patrocinado por la CONAGUA.
4. **Director del proyecto** Estudio para la caracterización y diagnóstico de la seguridad de ocho presas en los estados de Aguascalientes y Zacatecas, clasificadas con alto riesgo, con patrocinio de CONAGUA.
5. **Director del proyecto** Estudios especializados a presas de almacenamiento, derivadoras y bordos en alto riesgo, en cinco presas de los estados de Durango y Zacatecas, año 2015, con patrocinio de CONAGUA.

#### **Control de avenidas:**

1. **Jefe del proyecto** Acciones Complementarias del Plan Hídrico Integral de Tabasco, patrocinado por la CONAGUA.
2. **Jefe del proyecto** Segunda Fase para la Integración del Plan Hídrico Integral de Tabasco, patrocinado por la CONAGUA.
3. **Director del Estudio** para el proyecto hidrológico para proteger a la población de inundaciones y aprovechar mejor el agua (PROHTAB), en el estado de Tabasco, en su segunda etapa, patrocinado por la CONAGUA.

4. Director del proyecto Plan Hídrico Integral Tabasco, patrocinado por la CONAGUA.
5. Director del proyecto Cálculo de los niveles y velocidades de flujo en el río Santo Domingo y determinación de la influencia de la descarga del arroyo La Sal, patrocinado por la CONAGUA.
6. Coordinación de la asesoría del Estudio de los Eventos Extraordinarios en la Cuenca del río Grijalva, "El Caído", patrocinado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
7. Director del proyecto Evaluación de la vulnerabilidad del sistema de presas del Río Grijalva ante los impactos del Cambio Climático, patrocinado por la CFE.
8. Jefe del proyecto Estudio para el control de avenidas en la cuenca del río Pánuco para prevenir inundaciones en la parte correspondiente de los estados de Tamaulipas, Veracruz, Estado de México, Hidalgo, San Luis Potosí y Querétaro, patrocinado por la CONAGUA.
9. Jefe del Proyecto hidrológico para la cuenca del río Papaloapan en los estados de Veracruz, Puebla y Oaxaca, patrocinado por la CONAGUA.

#### Cultura del Agua.

1. Director del proyecto Evaluación de Efectividad del Programa Cultura del Agua, patrocinado por la CONAGUA.
2. Jefe de proyecto Diseño y análisis del cuestionario para la Encuesta Nacional de Hogares, patrocinado por la CONAGUA.
3. Responsable del Diseño y evaluación de la Encuesta Nacional sobre percepciones, actitudes y conductas, respecto al servicio de agua, con patrocinio de la CONAGUA.
4. Responsable del Servicio integral de diseño y elaboración de elementos gráficos de información museográfica para fomentar la cultura del agua, patrocinado por la CONAGUA.

#### Políticas públicas del agua.

1. Responsable por la UNAM del Apoyo en el proceso de análisis de las

políticas públicas para la implementación del Programa Nacional Hídrico, con patrocinio del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

2. Responsable del estudio Fortalecimiento de las Instituciones de las Entidades Federativas dentro de las líneas de acción del Programa Nacional Hídrico 2014-2018, patrocinado por el IMTA.
3. Director del proyecto Análisis estadístico del impacto de las acciones del programa PROCAPTAR de la CONAGUA y elaboración de un documento técnico para establecer un plan de acción que sienta nuevas bases para generar lineamientos en materia de agua, que permitan avanzar en el cumplimiento por parte de México de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, patrocinado por la CONAGUA

### Ecohidrología.

1. Responsable del proyecto Estudio interdisciplinario de los humedales de la República Mexicana: Desarrollo del Inventario Nacional de Humedales a escala 1:250,000 y su verificación en campo, con patrocinio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y de la CONAGUA.

## 7.2 Participación como ponente en eventos académicos

### 7.2.1 Conferencias magistrales

1. Conferencia magistral "Orientaciones estratégicas para el manejo del agua en México frente a la Ley General de Aguas", organizado por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento de la Cámara de Diputados, Ciudad de México, 29 de noviembre de 2016.
2. Conferencia magistral "Los retos del sector hidráulico en el ámbito rural" en el Seminario: El Derecho Humano al Agua en el Ámbito Rural, organizado por El Colegio de México y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Ciudad de México, 21 de enero de 2016.
3. Conferencia magistral "Water Management in Mexico. Progress, challenges and solutions", organizado por la University of Arizona, Tucson, 14 de octubre de 2016.
4. Conferencia magistral "Hacia una gestión integral del agua en ciudades medias" en el X Encuentro Técnico Interamericano de Alto Nivel, organizado por la Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú, 25 de octubre de 2015.
5. Conferencia magistral "Hacia la sustentabilidad del acuífero del Valle de

México” en el X Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, organizado por la Asociación Geohidrológica Mexicana, Iztapa Zihuatanejo, Guerrero, 15 de octubre de 2015.

6. Conferencia magistral “Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala” en el Miércoles FA, organizado por el Instituto de Ingeniería y el Posgrado de Urbanismo, Ciudad de México, 30 de septiembre de 2015.
7. Conferencia magistral “Notas para comprender la relación agua y alimentos” en el Foro Internacional de Agricultura Sostenible 2015, organizado por el Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, Sonora, 10 de septiembre de 2015.
8. Conferencia magistral “Desarrollo sustentable: entre el riesgo de desastres y el cambio climático” en el Foro Prospectiva del Mundo 2015, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México y la World Future Society, Ciudad de México, 24 de junio de 2015.
9. Conferencia magistral “Cultura del agua y gobernanza” en el 1er Encuentro Iberoamericano de Educación y Cultura del Agua en la Gestión Integral de los Recursos Hídricos, organizado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Jiutepec, Morelos, 26 de noviembre de 2014.
10. Conferencia magistral “Notas para comprender la relación agua y alimentos” en los Foros para la Transformación y Modernización del Campo, organizados por el Comité del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, Ciudad de México, julio de 2014.
11. Conferencia magistral “El agua en México: nuevos desafíos y estrategias para su solución” en el XXIII Congreso Nacional de Hidráulica, organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Puerto Vallarta, 15 de octubre de 2014.
12. Conferencia magistral “Hacia un manejo integral de los recursos hídricos en ciudades medias: Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala” en el pre congreso Nacional de Hidráulica, organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Jiutepec, Morelos, 28 de agosto de 2014
13. Conferencia magistral “Planeación hídrica”, en la Cumbre Binacional de Recursos Hídricos en la Frontera, organizado por la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos, Ciudad Juárez, 27 de septiembre de 2012.
14. Conferencia magistral “Recarga Artificial de Acuíferos y Reúso del Agua” en el VIII Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, Querétaro, 14 y 15 de noviembre de 2011.

15. Conferencia Magistral “Las redes sociales de conocimiento: Una opción para atender el problema del manejo integral del agua”, Tercer Encuentro Universitario del Agua UNAM, 24 y 25 de agosto de 2011.
16. Conferencia magistral “Información y Redes del Agua”, Coloquio Internacional Cultura del Agua y Vulnerabilidad Social, El Colegio de México, 23-25 de marzo de 2011.
17. Conferencia Magistral “Problemática del agua en nuestro país y su impacto en la sociedad”, organizada por ICA y Fundación ICA, 5 de octubre.
18. Conferencia Magistral “PUMAGUA: Programa de uso y manejo del agua en la UNAM, una iniciativa adaptable en zonas urbanas”, organizada por la Academia de Ingeniería en Cuernavaca, Mor., el 7 de octubre.

## 7.2.2 Internacionales

2018

1. Conferencia “avances en la eficiencia de los servicios de agua y saneamiento”, en el 8° Foro Mundial del Aguas. Brasil, 20 de marzo de 2018
2. Conferencia “Have the Americas reached the conditions to guarantee the implementation of the human rights to water and sanitation? Case study 1: Mexico”, en el Foro Mundial del Agua. Brasilia, Brasil, 20 de marzo de 2018.
3. Conferencia “Extreme events: examples of connection between science and public policies in the Americas, Europe and Africa” en el 8° Foro Mundial del Agua, Brasilia, Brasil, 20 de marzo de 2018.
4. Conferencia “Experiences in facing droughts in the Americas. Case study 3: Mexico” en el 8° Foro Mundial del Agua, Brasilia, Brasil, 20 de marzo de 2018.

2016

5. Participante en “2nd Scenarios Focus Group Meeting. Water Future and Solutions”, organizado por el International Institute for Applied Systems Analysis, Laxemburg, Austria, 19-21 de junio de 2016.
6. Moderador de la sesión “Groundwater Management Policy Principles”, en el marco del 9th International Symposium on Managed Aquifer Recharge, Ciudad de México, 21 de junio 2016.

2012

7. Conferencia “Aplicación del SWMM V.5.0 para la caracterización del evento hidrometeorológico del año 2010 en los ríos de la Sierra”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y

el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.

8. Conferencia “Estructura de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
9. Conferencia “Programa de manejo, uso y reúso del agua en la UNAM. Trabajos en comunicación y participación”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
10. Conferencia “Análisis del corrimiento en las márgenes del río Carrizal, mediante el uso de SIG”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
11. Conferencia “Estimaciones del índice de vulnerabilidad por inundación costera en el estado de Tabasco”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
12. Conferencia “El Plan Hídrico Integral de Tabasco”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
13. Conferencia “Evaluación de la incertidumbre en la modelación numérica de flujos de inundación”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
14. Conferencia “Caracterización hidráulica de eventos de inundación en el río Usumacinta, México” en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
15. Conferencia “Evaluación de las alternativas para el control de inundaciones en la cuenca baja del río Pánuco”, en el XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, organizado por la IAHR y el Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, San José, Costa Rica, 9 al 12 de septiembre de 2012.
16. Conferencia “Integrated water management: The case of Sonora River watershed”, IWA World Congress on Water, Climate and Energy, 13-18 de mayo de 2012, Dublin, Irlanda.
17. Moderador de la sesión “Soluciones de agua y saneamiento de los organismos operadores como una contribución al bienestar social”, Sexto Foro Mundial del Agua, Marsella, Francia, 17 al 21 de marzo de 2012.

2011

18. Conferencia magistral "Aplicación de las TIC a la gestión del recurso hídrico", organizado por AYESA, Fundación Fideas y Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua, 14 de febrero de 2011, Sevilla, España.

2010

19. Panelista en el XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Sistema Integral de Medición de Agua Potable en Ciudad Universitaria de la UNAM, PUMAGUA, en Punta del Este, Uruguay, 23 de noviembre.
20. Panelista en el Encuentro de Mexicanistas 2010, Educación, Ciencia y Cultura, Amberes, Bélgica, 21 de septiembre.

2009

21. Participación en la Water Week, organizada por el Banco Mundial en Washington, D.C., EUA, del 17 al 19 de febrero.
22. Climate Change Related Water Constrains and their Implications for Relations Across the Transboundary Challenges of North America's issues, celebrado en México, D.F., los días 5 y 6 de marzo.
23. Participación en el V Foro Mundial del Agua que tuvo lugar en Estambul, Turquía, del 16 al 22 de marzo. Panelista en la sesión "Showcasing Success: How Professional Networks and Associations are Making an Impact?"
24. Presentación del trabajo: Marrufo L., Ramos J., Gonzalez F. "Wetlands protective role to reduce the flooding impact effect in populated areas: study case the city of Villahermosa, Tabasco". 2<sup>nd</sup> International Multidisciplinary Conference of Hydrology and Ecology Ecosystems Interfacing with Groundwater and Surface water. Poster No. 187. Viena, Austria, April 20-23.
25. Participación en el "1st International Forum: Water Sector and National Competitiveness", organizado en México, D.F., del 2 al 4 de septiembre.
26. Presentación de la ponencia "Resultados del programa piloto de uso eficiente de agua en el edificio 5 del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México" en el Seminario Iberoamericano sobre Planificación, Proyecto y Operación de Sistemas de Abastecimiento de Agua, en Valencia, España, el 24 de noviembre.

2008

27. Expo Zaragoza, Tema los Destinos del Agua, Presentación. Ponencia "El Valle de México

el Agua y su Historia. Zaragoza España Junio 2008.

28. Variation of Evapotranspiration in The Northwest of Mexico and its Effect on the Climate Change. International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) Julio 5-11 2008, Paper #3432. Boston, Massachusetts, EUA.

2007

29. Establishment of regional homogeneous zones in a watershed using clustering algorithms. 32nd Congress of the International Association of Hydraulic Engineering and Research (IAHR): Harmonizing the Demands of Art and Nature in Hydraulics. Julio 1-6, 2007, Vol.2, pag 502. Venecia, Italia.

2002

30. Sexto Seminario Internacional sobre Participatory Irrigation Management. Ponencia "Option for Institutional Reform in the Irrigation Sector". Beijing, China. Abril del 2002.
31. Conferencia sostenida con funcionarios gubernamentales de la República Popular de China basada en el documento titulado "Water Resources Management Reform in México". Beijing, China. Abril del 2002.

2001

32. Semana Rural con el tema "El Futuro de la Irrigación: Podemos alcanzar la pobreza rural?". Banco Mundial. Washington, D.C. Diciembre 2001.
33. Semana del Agua con el tema "Conceptos de Reforma Institucional de Irrigación". Banco Mundial. Washington, D.C. Diciembre 2001.
34. Foro sobre el Manejo Mundial del Agua. Asociación de Irrigación. San Antonio, Texas. Noviembre 2001.
35. Taller sobre "Manejo de Recursos Hidráulicos". Hyderabad, India. Junio 2001.
36. Seminario sobre "Reformas del Sector Agua". Haryana, India. Mayo 2001.

2000

37. La participación de la inversión privada en la irrigación. El caso de la Región Gharb Francia-Marruecos. Casablanca, Marruecos. Banco Mundial. Septiembre 2000.
38. Taller titulado "Benchmarking for Irrigation Systems, Experiences and Possibilities". Roma, Italia. Agosto. 2000.
39. Segundo Foro Mundial del Agua. Ponencia "Institutions and Technology". La Haya, Holanda. Marzo 2000.
40. Segundo Foro Mundial del Agua. Ponencia "Sector Vision". La Haya, Holanda. Marzo 2000.
41. Proyecto de Mejoramiento de Irrigación. Ponencia "Reformas del Agua en México". Teran, Irán. Banco Mundial. Enero 2000.

1999

42. Seminario INPIM Ponencia "Upcoming Issues in Irrigation". Hyderabad, India. Ban-



co Mundial. Diciembre 1999.

43. Ponencia "Reformas del Agua en México". Alejandría, Egipto. Diciembre 1999.
44. Apoyo al proyecto para la rehabilitación de la irrigación nacional en Colombo, Sri Lanka. Ponencia "Reformas del Agua en México". Noviembre 1999.
45. 50 Reunión Internacional ICID-CIID. Ponencia titulada "Agricultura Irrigada, Como conocer futuras demandas". Granada, España. Septiembre 1999.
46. Seminario titulado "Manejo Integrado de los Recursos Hidráulicos". Ponencia "Reformas del Agua en México". Yeveran, Armenia. Abril 1999.

## 1998

47. Reunión del Sub-Comité del Comité Técnico del GWP para la revisión del Programa de Agua y Saneamiento que lleva el Banco Mundial. Washington, D.C. Diciembre 1998.
48. Participación en las discusiones de la "Semana del Agua 1998" organizado por el Banco Mundial en Washington D.C. Diciembre 1998.
49. Reunión del Consejo Técnico del GWP sobre la Política del Agua en Europa Oriental y Las Estrategias del Manejo de la Calidad del Agua. Varsovia, Polonia. Noviembre 1998.
50. Conferencia dictada en el Foro de Política de Desarrollo, con la ponencia "Política del Agua para el Siglo XXI". Berlín, Alemania. Septiembre 1998.
51. Conferencia dictada en el Foro de la Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje, con la ponencia "Presentación de Aspectos Institucionales en la Política de Irrigación". Rabat, Marruecos. Septiembre 1998.
52. III Reunión Anual del Grupo Consultivo del GWP. Foro del Agua, relacionada con el progreso en las regiones del mismo. Estocolmo, Suecia. Agosto 1998.
53. Reunión del Consejo Técnico en el Sudeste de Asia del GWP sobre la Política del Agua ya Irrigación en esa región. Colombo, Sri-Lanka. Mayo 1998.

## 1997

54. Consejo Técnico del GWP, para discutir los problemas de Abastecimiento de Agua y Saneamiento en grandes Ciudades. En esta Conferencia se presentó un trabajo sobre los problemas y soluciones de la Ciudad de México. Vitoria, Brasil. Noviembre 1997.
55. Taller Internacional sobre Manejo de Recursos Hídricos organizado por la Comisión Nacional de Recursos Hídricos. Participación con la Ponencia "El Manejo del Agua en México". Managua, Nicaragua. Septiembre 1997.
56. II Reunión del Grupo Consultivo del GWP, donde se participó en el Taller sobre Diagnóstico de los Organismos Internacionales y su atención a la solución de problemas hidráulicos globales. Identificación de las acciones que deben emprenderse por los organismos internacionales para el mejoramiento del Manejo Integral de los Recursos Hidráulicos. Estocolmo, Suecia. Agosto 1997.
57. Reunión Regional para el Sudeste de Asia del GWP, para la administración de Recursos del Agua en la Región Asiática y en particular la relación del Agua con la Seguridad Alimentaria. Intervención con el Tema "Participación de los Usuarios en la Administración de los Distritos de

Riego". Manila, Filipinas. Junio 1997.

58. Seminario Internacional sobre la Ley y Regulación en la Administración de Recursos del Agua y Regulación en Privatización de Entidades Públicas organizado por las Naciones Unidas y la Secretaría de Recursos del Agua de China. Participación con el tema "Presentación de experiencias en "Administración del Agua y en especial en Distritos de Riego". Nanjing, China. Abril 1997.

1996

59. Reunión del Comité Técnico del GWP para el Sur de Africa, para discutir asuntos relacionados con la política hidráulica de esa región y continuar el desarrollo de un marco conceptual que permita el aprovechamiento óptimo de los recursos hidráulicos a nivel global. Namibia, Africa. Noviembre 1996.
60. I Reunión del Consejo Técnico del GWP, para definir lineamientos de política hidráulica a ser recomendados a nivel mundial. Copenhague, Dinamarca. Junio 1996.
61. Conferencia sobre la experiencia mexicana en la transferencia de los distritos de riego, de un manejo gubernamental a asociaciones de usuarios, formadas especialmente para realizar las funciones de operaciones y mantenimiento de los sistemas de riego, mediante una participación equilibrada del Gobierno y los usuarios. Washington, D.C. Junio 1996.

1995

62. Participación con el tema "La Política Hidráulica en México" en el Seminario Regional sobre Gestión Ambiental Urbana. Río de Janeiro, Brasil. Octubre 1995.
63. Seminario Internacional del Manejo del Agua, el trabajo presentado fue: "Política en el Manejo de los Recursos Hidráulicos en México". París, Francia. Junio 1995.
64. Asistencia al Comité Fundador Interno del Consejo Mundial del Agua, para el establecimiento del mismo. Montreal, Canadá. Marzo 1995.
65. Invitado como Experto por la Organización Panamericana de la Salud, para aportar las experiencias realizadas en México en el programa de Agua Limpia y para definir el Plan de esta Organización en el Resto del Siglo. Miami, Florida. Marzo 1995
66. Participación en la Consulta de Expertos sobre Metodología para el Examen y la Reforma de las Políticas Hidráulicas patrocinado por la FAO. Roma, Italia. Enero 1995.

1994

67. "Nuevas Oportunidades para Inversión en México: Manejo y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos", presentada en Globe 94. Vancouver, Canadá. Marzo 1994.
68. "Un Nuevo Enfoque de la Administración y Desarrollo de los Recursos del Agua en México", y "Financiamiento de Infraestructura en la Frontera: Nuevos Pasos", conferencia organizada por el Instituto de las Américas presentada en NADBANK, Washington, D. C. Febrero 1994.

1993

69. "Ley de Aguas Nacionales de México. La Instrumentación de la Nueva Aproximación del Desarrollo en la Administración de los Recursos del Agua del País", presentada en el Seminario Anual de Recursos del Agua. Banco Mundial, Richmond, Virginia. Diciembre 1993.
70. "Administración de los Recursos del Agua, en Pakistán: Una Reflexión sobre Asuntos Comunes y Alternativas para la Acción", presentada en la Primera Conferencia Internacional Anual sobre el Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible. Banco Mundial, Washington, D. C. Octubre 1993.
71. "Reflexiones sobre la Política del Agua en México y Oportunidades para el Sector Privado, Cooperación e Inversión", presentada en el Comité de Negocios de Medio Ambiente EUA - México. San Antonio, Texas. Julio 1993.

1981

72. "Agua Potable para el Valle de México", presentada en el Foro del Agua 1981. Conferencia Especializada de la Asociación Americana de Ingenieros Civiles. San Francisco, California. Agosto 1981.

1979

73. "Recursos del Agua, Planeación y Administración". Conferencia Especial presentada conjuntamente con el Ing. Enrique Aguilar en la Asociación Americana de Ingenieros Civiles, Houston, Texas. Febrero 1979.

1978

•

74. "Aplicaciones de la Percepción Remota de la Planificación de los Recursos Naturales en México". Simposio sobre Aplicaciones de la Tecnología de Sensores Remotos desde Satélites para el Desarrollo Agrícola de América Latina, Washington, D. C. Mayo 1978.

1977

75. "El papel de los Recursos del Agua en el Desarrollo Rural de México". II Conferencia Internacional sobre Transferencia del Conocimiento de los Recursos del Agua. Fort Collins, Colorado, Junio 1977.
76. "Recomendaciones de Acción: Documento de México". Ponencia presentada en la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Agua. Mar del Plata, Argentina. Marzo 1977.
77. "La Irrigación de la Agricultura en México en el Año 2000". Ponencia presentada conjuntamente con el Ing. Manuel Contijoch en la Sesión Especial del Comité Nacional de Irrigación y Drenaje IRANI, celebrada en Teherán, Irán. 1977

1976

78. "Aspectos Institucionales en el Manejo del Agua". Ponencia presentada en la Reunión Regional Preparatoria para América Latina y el Caribe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua. Lima, Perú. Agosto 1976.

1975

79. "El Agua como una Solución Social: Alternativas de Desarrollo, Estrategias para la Subsistencia en el Sector Agrícola en México". Ponencia presentada conjuntamente con el Sr. Gunter Schramm y la Ing. Mercedes Escamilla en el II Congreso Mundial de Recursos Hidráulicos. Nueva Delhi, India. Diciembre 1975.

1974

80. "El Plan Nacional Hidráulico de México", ponencia presentada en el X Congreso Interamericano de Planificación. Panamá, Panamá. Septiembre 1974.

1973

81. "La Contribución de México en el Sector Agrícola para el Desarrollo y Empleo". Ponencia presentada conjuntamente con la Ing. Mercedes Escamilla y el Sr. Gunter Schramm en la XVI Reunión Anual de la Asociación Científica Regional. Palm Springs, California. Febrero 1973.
82. "Diseño para Tempestades y Avenidas, para la Zona del Pacífico Central de México". XI Congreso Internacional sobre Grandes Presas. Madrid, España. 1973.

1972

83. "Planeación del Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de una Cuenca (Modelo Económico)". Ponencia presentada conjuntamente con los Ings. Cruickshank y Ramón Domínguez en el Simposio Internacional sobre la Planificación de Recursos Hidráulicos celebrado en México, D.F. Diciembre 1972.
84. "Técnicas Utilizadas Actualmente en la Planificación de los Recursos Hidráulicos". Simposio Internacional sobre la Planificación de los Recursos Hidráulicos, celebrado en México, D.F., Diciembre 1972.

1969

85. "Un Método para Generación y Registros Operacionales de Volúmenes Mensuales en un Río". Conferencia presentada conjuntamente con el Ing. Ramón Domínguez en el V Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Lima, Perú. 1969.
- 1968
86. "Sistemas Hidráulicos en el Noroeste de México". Conferencia dictada en la Universidad de California, Berkeley. Mayo 1968.

### 7.2.3 Nacionales

2018

1. Conferencia "Experiencias en el manejo de sequías e inundaciones en México", organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Ciudad de México, 08 de noviembre de 2018
2. Conferencia "Soluciones basada en la naturaleza para la gestión del agua" en la Espo ANEAS 2018, organizado por las Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, Mazatlán, Sinaloa, 01 de noviembre 2018
2. Conferencia "La seguridad hídrica: un asunto vital", en el 29º Congreso Nacional de Ingeniería Civil, organizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de México, 24 de mayo de 2018.
3. Conferencia "Impacto social de las obras hidráulicas", organizada por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, Ciudad de México, 24 de mayo de 2018
4. Conferencia "Optimización del aprovechamiento hídrico en la cuenca del río Sonora y anteproyecto de recarga artificial de sus acuíferos", en el Tercer Encuentro Académico del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua, organizado por la Comisión Nacional del Agua y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de

México, 24 de mayo de 2018.

5. Conferencia “Estudio interdisciplinario de los humedales de la República Mexicana: desarrollo metodológico para el Inventario Nacional de Humedales y su validación a nivel piloto”, en el Tercer Encuentro Académico del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua, organizado por la Comisión Nacional del Agua y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de México, 10 de octubre de 2018.
6. Conferencia “Retos y oportunidades de la hidráulica mexicana en el panorama internacional”, organizada por el Instituto Mexicano de Tecnología del agua, Jiutepec, Morelos, 26 abril de 2018.
7. Conferencia “El sistema hídrico mexicano”, en la mesa de análisis Los usos de México: condición actual, retos y perspectivas, organizada por el seminario Universitario de Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones, Ciudad de México, 18 de octubre de 2018.
8. Comentarista en la presentación del libro “Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018”, organizado por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 29 de noviembre de 2018.

2017

1. Conferencia “Modelación numérica y plan de gestión integral del acuífero del Valle de México”, organizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 3 de febrero de 2017.
2. Conferencia “Perspectivas de la seguridad hídrica en América Latina y El Caribe”, organizada por la Red del Agua UNAM, Ciudad de México, abril de 2017.

2016

3. Conferencia “La vulnerabilidad hídrica de los servicios públicos de agua potable y saneamiento” en Expo ANEAS 2016, organizado por la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, Tijuana, Baja California, 11 de noviembre de 2016.
4. Conferencia magistral “El manejo del agua en México”, organizado por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, 29 de noviembre de 2016.
5. Conferencia “El agua en la Constitución de la Ciudad de México”, en el Encuentro La infraestructura en la Constitución Política de la Ciudad de México, organizado por El Colegio Nacional y el Colegio de Ingenieros Civiles de México, Ciudad de México, 16 de noviembre de 2016.

6. Conferencia “La Red del Agua UNAM y los retos del agua en México” en la Reunión Informativa Anual 2015, organizada por el Instituto de Ingeniería UNAM, Ciudad de México, 25 de febrero de 2016.

#### 2015

7. Conferencia “El agua y un marco jurídico que la proteja” en el Foro El Agua, Nuestro Último Recurso, organizado por la Cámara de Diputados LXIII Legislatura, Ciudad de México, 29 de noviembre de 2015.
8. Conferencia “Los beneficios de la inversión en infraestructura de los servicios de agua potable y saneamiento” en Expo ANEAS 2015, organizado por la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, Chihuahua, Chihuahua, 12 de noviembre de 2015.
9. Conferencia “El agua en México: nuevos desafíos y estrategias para su solución” en el Coloquio Hacia un Proyecto Nacional de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, organizado por el Seminario Universitario de Estudios sobre Sociedad, Instituciones y Recursos, Ciudad de México, 27 de octubre de 2015.
10. Moderador de la mesa “La pertinencia de la educación y la certificación de capacidades” en el Primer Encuentro Nacional de Jóvenes en la Ingeniería, organizado por la Academia de Ingeniería de México, Ciudad de México, 20 de octubre de 2015
11. Comentarista del libro “Ingeniero a profundidad: Enrique Tamez”, organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, Ciudad de México, 30 de abril de 2015.
12. Conferencia “Infraestructura hidráulica para el desarrollo social y económico” en el 28 Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción, organizado por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Ciudad de México, 12 de marzo de 2015.
13. Orador, en representación del Rector José Narro Robles, en la inauguración del Foro Retos y propuestas para cumplir con el derecho humano al agua en las metrópolis, como parte del Proceso Nacional de Construcción de Consensos para la Ley General de Aguas, organizado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, 3 de noviembre de 2015.

#### 2014

14. Conferencia “Cultura del agua y gobernabilidad” en la mesa Construir mecanismos de aplicación factibles en temas de agua en Semana del Agua Latinoamérica, organizada por la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional del Agua, Ciudad de México, 25 de junio de 2014.
15. Comentarista en la presentación del libro “El agua que mueve a México”, de la Comisión Nacional del Agua, organizado por la Secretaría

de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el marco de la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, Guadalajara, 29 de noviembre de 2014.

16. Conferencia "Medidas para mitigar la sobre explotación de los acuíferos de ZMVM", en la Tercera Reunión Regional Pre-Congreso Obras Hidráulicas para la Megalópolis, organizado por la Comisión Nacional del Agua, Ciudad de México, 19 de junio de 2014.

2012

17. Conferencia "Sistema de apoyo a las decisiones para el manejo integral de cuencas áridas ante el cambio climático", 2do Congreso Cambio Climático del Estado de Chihuahua. CIMAV. 6 y 7 de diciembre de 2012.
18. Comentarista en la presentación del libro "El gran reto del agua en la Ciudad de México", de Ramón Aguirre, organizado por el Instituto de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Distrito Federal, 3 de diciembre de 2012.
19. Conferencia "Visión del futuro del agua de la AMH", en el XXII Congreso Nacional de Hidráulica, organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Acapulco, 7 al 9 de noviembre de 2012.
20. Conferencia "Agua y energía", en el XXII Congreso Nacional de Hidráulica, organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Acapulco, 7 al 9 de noviembre de 2012.
21. Conferencia en el XXVI Convención Anual y Expo ANEAS, organizado por ANEAS, Querétaro, 15 al 19 de octubre de 2012.
22. Conferencia "Los retos del sistema de aguas de la ciudad de México", organizado por la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, Ciudad de México, 10 de octubre de 2012.
23. Conferencia "Energía hidráulica en México", en el Foro Internacional Dr. Jorge Carpizo. Energía y Renovación de las Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable, la Eficiencia y la Transición Energética, organizado por Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 28 de septiembre de 2012.
24. Conferencia "Logros, desafíos y oportunidades del campo mexicano", en el Foro El México que Queremos, organizado por Piso 57, el Centro de la OCDE en México para América Latina, la Asociación de Exalumnos del Instituto Tecnológico Autónomo de México y ECO-DEM, Ciudad de México, 15 de junio de 2012.
25. Conferencia en el Foro Cambio Global y Sustentabilidad: Planeación Estratégica, organizado por la Universidad Juárez Autónoma de Ta-



basco, el Gobierno del Estado de Tabasco, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Villahermosa, 31 de mayo de 2012.

26. Conferencia “Red del Agua UNAM”, en la Discusión Política en Apoyo a la Agenda del Agua 2030, organizada la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, Ciudad de México, 7 de mayo de 2012.
27. Orador en la inauguración del Seminario Análisis y Perspectivas de las Políticas Públicas del Agua en México, organizado por la Red del Agua UNAM, la Comisión de Recursos Hidráulicos y el Comité y el Centro de Estudios de Derecho e Investigaciones Parlamentarias de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ciudad de México, 26 de abril de 2012.
28. Conferencia “Programa de manejo, uso y reúso del agua en la UNAM” en la Semana del Agua, organizada por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 20 de abril de 2012.
29. Conferencia “Perspectivas de la gestión integral del agua en México: el caso de la Cuenca del río Sonora”, en la Semana del Agua, organizada por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 16 al 20 de abril de 2012.
30. Conferencia “El valor de la información para el manejo del agua” en el Seminario Internacional: Información estadística y geográfica para el mejor manejo del agua en México, organizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía y la Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, 6 y 7 de marzo de 2012.
31. Conferencia “La ingeniería mexicana, propuestas y soluciones para el desarrollo nacional” en el V Congreso Nacional de la Academia de Ingeniería, organizado por la Academia de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, febrero de 2012.
32. Conferencia “Estudio interdisciplinario de los humedales de la República Mexicana: Desarrollo metodológico para el Inventario Nacional de Humedales y su validación a nivel piloto” en la Reunión Informativa Anual 2011, organizada por el Instituto de Ingeniería, Ciudad de México, 16 y 17 de enero de 2012.

2011

33. Conferencia “Riesgo por Inundaciones en la Vertiente del Golfo de México” en la Semana de Riesgos Naturales y Antropogénicos del Instituto de Ingeniería, del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2011.

34. Comentarista en la presentación del libro "El mito de la gestión descentralizada del agua en México, de Juan Jaime Sánchez Meza, organizado por el Comité y el Centro de Estudios de Derecho e Investigaciones Parlamentarias de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 19 de octubre de 2011.
35. Panelista del tema "Sinergia entre la comunidad académica, empresarial y gobierno, en el Tercer Coloquio Jurídico Internacional "Ciudades en Cuencas Sustentables", WTC de la Ciudad de México, del 4 al 6 de octubre de 2011.
36. Conferencia "El cambio climático y los problemas hídricos de México" en el ciclo Divulgación de la Ciencia a Distancia" de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, 30 de septiembre de 2011.
37. Conferencista en la Reunión Nacional de Infraestructura Hidráulica 2011, con el tema "Sistema Financiero y Legislación para Impulsar la Inversión en Infraestructura Hidráulica", en Oaxaca, Oax., 23 de septiembre de 2011.
38. Conferencia "PUMAGUA", en el marco del Proyecto RAM (Responsabilidad Ambiental) del Instituto de Ingeniería, 24 de junio de 2011.
39. Conferencia en el Seminario "Formación de Agentes de Cambio" de la CONAGUA, 11 de mayo de 2011.
40. Conferencia "El Agua en las Zonas Urbanas" organizada por el Comité de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Colegio de Ingenieros Civiles de México, 24 de marzo de 2011.
41. Conferencia "Manejo, uso y reúso del agua", Comisión de Ecología y Medio Ambiente del Comité Ejecutivo Nacional de los Trabajadores del ISSSTE, 10 de marzo de 2011.
42. Conferencia "Política del agua y gobernanza hídrica" en el Diplomado Política y Gestión del Agua en la Ciudad de México: Un Desafío Multidimensional, del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 20 de enero de 2011.

2010

43. Conferencia "Programa de manejo, uso y reúso del agua en la UNAM" en la sesión del Consejo Directivo, organizado por la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, Ciudad de México, 2 de septiembre de 2010
44. Participación en el Primer Taller de Planeación Estratégica de la Alianza FiiDEM, A. C., Unidad de Seminarios de Ciudad Universitaria, 13 y 14 de octubre.
45. Conferencia Seguridad Hídrica, Foro sobre competitividad de las Ciudades

dades 2010, World Trade Center, 19 de octubre.

46. Conferencia El agua en el Valle de México, ICA, 8 de noviembre.
47. Panelista en la mesa sobre Administración del agua y seguridad de abasto de largo plazo: problemática e impacto para el abastecimiento urbano, en la XXIV Convención Anual de ANEAS 2010, México, D.F., 11 de noviembre.
48. Presentación del libro Gobernanza y Gobernabilidad, de la teoría a la práctica. Aplicación a los servicios de agua potable y saneamiento; obra de Franz Rojas Ortuzte en la XXIV Convención Anual de ANEAS 2010, México, D.F., 11 de noviembre.
49. Panelista en la mesa Nación y naturaleza del simposio Medio ambiente y desarrollo sustentable, ciclo Las Ciencias en la UNAM, auditorio Alfonso Caso, el 16 de noviembre.
50. Conferencia "Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM", en el marco de las actividades del 1er Encuentro Nacional para la Innovación Hídrica, Experiencias y Modelos de Éxito, Palacio Legislativo de San Lázaro, septiembre.
51. Panelista en la sesión "Gestión Integral del Agua", en el marco de los Foros de Reflexión Compromiso por México. Toluca, Estado de México, 5 de agosto.
52. Conferencia "La Política Hidráulica en México", Confederación Nacional Campesina, México, D. F., 17 de junio.
53. Presentación "Inventario Nacional de Humedales", VI Encuentro Nacional de Playas Limpias, CONAGUA – CONACYT, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, 7 de junio.
54. Conferencia "El Derecho Agrario y el Agua en México", Primer Seminario Interdisciplinario de actualización para Profesores Universitarios de Derecho Agrario, Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, 27 de mayo.
55. Conferencia "Avance del Inventario Nacional de Humedales", Reunión anual de la Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua, en Mazatlán, Sinaloa, 22 de abril.
56. Conferencia "Problemática del agua en México y su impacto en la sociedad" en el Segundo Simposio Ingeniería de proyectos en el sector hidráulico, organizado por la Asociación Mexicana de Hidráulica, Guadalajara, 11 de marzo de 2010.

2009

57. Ponencia "Gobernabilidad y Cultura del Agua", en el Encuentro Na-

cional de Cultura del Agua, Vlenca 2009, organizado por ANEAS y ANCA, en coordinación con el Gobierno del Distrito Federal, a través del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 29 de enero.

58. Panelista en la reunión de la Red de los Institutos Nacionales Iberoamericanos de Ingeniería e Investigación Hidráulica (RINIHH), realizada en el V Foro Mundial del Agua, el 20 de marzo.
59. Presentación del Proyecto PUMAGUA en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, realizada el 31 de agosto.
60. Presentación de la ponencia "Caso de estudio de un proyecto exitoso de recuperación de caudales. El Caso PUMAGUA", 6° Seminario Nacional para el Ahorro de Agua y Energía en Zonas Urbanas y Riego Agrícola, celebrado en Gómez Palacio, Durango, del 23 al 25 de septiembre.
61. Panelista en la mesa de discusión sobre "La empresa como un actor importante en la gestión sustentable del agua", en el Foro de Creación de Valor Compartido, organizado por Nestlé en la Ciudad de México, el 12 de octubre.
62. Participación como panelista en la Jornada Universitaria por el Agua, en la mesa: "La importancia de la planeación hidráulica en México", convocada por CONAGUA, SEMARNAT y el Instituto de Ingeniería en Ciudad Universitaria, el 23 de octubre.
63. Participación en la Mesa Redonda De la Responsabilidad Ambiental a la Sustentabilidad, con la ponencia "Manejo responsable de los recursos hídricos", organizada en el Instituto de Ingeniería, el 27 de octubre.
64. Participación en el XXIII Convención Anual de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, con la conferencia "Importancia de los Gobiernos locales en el manejo integrado de los servicios de agua potable y saneamiento", en el Poliforum de León, Guanajuato, del 2 al 6 de noviembre.
65. Presidente de la mesa de discusión Investigaciones tecnológicas y presentación de la ponencia "Plan Hídrico de Tabasco", en el XXV Congreso Nacional de Ingeniería Civil, en México, D.F., del 11 al 13 de noviembre.
66. Presentación de la ponencia "Ingeniería de Proyectos en el Sector Hídrico", en el XXIX Consejo Directivo Nacional de la Asociación Mexicana de Hidráulica, realizado en México, D. F., el 27 de noviembre.

2008

67. González, F., "Explotación de Mantos Acuíferos en el Valle de Toluca", Ayuntamiento de Metepec, Estado de México. Enero de 2008.
- González F., "Crisis del agua y sustentabilidad. Hacia una nueva cultura del agua", Monterrey Nuevo León, Seminario Internacional, Instituto de Investigaciones Sociales y Universidad Autónoma de Nuevo León, del 13 al 15 de octubre de 2008.
68. Fernando González Villarreal "Programa de Manejo, Uso y Reusó del Agua en la UNAM, conferencia dictada en la 1ª Semana del Medio Ambiente ICACC. 5 de junio de 2008.

2007

69. Participación en la Reunión Informativa Anual 2006, Instituto de Ingeniería, UNAM, 1º de febrero de 2007.
70. Expositor en el Seminario del Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente (LEAD México), "Temas Transectoriales y Desarrollo Social", Colegio de México, del 26 al 30 de marzo de 2007.
71. Participación en el Taller Manejo del Agua en México, Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, 27 de junio de 2007.
72. Ponente en el Seminario "Cambio Climático el Caso de México" Academia de Ingeniería, desarrollado en el Palacio de Minería los días 4 y 5 de septiembre de 2007.

1999

73. Conferencia titulada "El Manejo Integrado del Agua en el Siglo XXI". Universidad de las Américas, Puebla, Pue.

1998

74. Conferencia titulada "El Ámbito del Agua en el Mundo". Universidad Iberoamericana. México, D.F.

1996

75. "Análisis Regional para determinar avenidas de diseño mediante un procedimiento estadístico", Ponencia presentada conjuntamente con los Ings. Guadalupe Fuentes, Ramón Domínguez y Eliseo Carrizosa en el XIV Congreso Nacional de Hidráulica. México. Abril de 1996.

1995

76. Simposium Agua y Sociedad, participación con el tema "El Agua como Servicio", organizado por el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología. San Luis Potosí, México. Mayo 1995.

1994

77. "Agua Para Uso y Consumo Humano y Agua Residual", presentada en el Congreso Nacional sobre Salud, Medio Ambiente y Desarrollo. México, D. F. Julio 1994.

1993

78. "Estrategias de Administración del Agua: Perspectivas para el año 2000", presentada en la Cámara de Comercio Americana. México, D. F. Octubre 1993.

1992

79. "Panorama el Agua en México" presentada en el Ministerio de Relaciones Exteriores de México. Mayo 1992.

1991

80. "El Agua y su Relación con la Producción Agrícola", presentada en el Seminario Organizado por la Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural. México, D. F. Agosto, 1991.
81. "La Infraestructura para el uso Racional del Agua en México", presentada en la Mesa Redonda sobre Infraestructura para el Desarrollo, organizada por la Academia Nacional de Ingeniería. México, D. F. Febrero, 1991.

1989

82. "El Uso Racional del Agua", presentada en el XVII Congreso Nacional de la Cámara de Industria de la Construcción. Abril 1989.

1981

83. "Planeación de los Sistemas de Recursos Hidráulicos: Experiencias Recientes", Ponencia presentada con motivo del ingreso a la Academia Mexicana de Ingeniería el 2 de Octubre 1981.

1979

84. "Aspectos Institucionales en la Planeación y Manejo del Agua". Conferencia Presentada en la Asociación Mexicana de Hidráulica. Marzo, 1979.

1976

85. "El Agua, su Control y su Uso en el Sector Agropecuario". Ponencia presentada en el Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales (IEPES). México. Mayo 1976.
86. "La Elaboración del Plan Nacional Hidráulico". Presentación dada al Grupo Internacional para el Desarrollo Agrícola para América Latina. Cancún, Q. Roo. Mayo 1976.
87. "La Simulación Digital para el Dimensionamiento y Localización de Presas en un Sistema Interconectado de Usos Múltiples, el caso del Noroeste de México". Ponencia presentada conjuntamente con el Ing. Carlos Gayón en el XII Congreso Internacional de Grandes Presas. Ciudad de México. Marzo 1976.
88. "El Plan Nacional Hidráulico en la Zona Golfo y Sureste". Conferencia presentada durante la celebración de los 50 años de haberse creado la Comisión Nacional de Irrigación. Enero 9, 1976.
89. "Recursos Energéticos de México y Programas de Exploración". Ponencia presentada en la Reunión Nacional de Energéticos, organizada por el Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales (IEPES) para la Campaña a la Presidencia de la República del Lic. José López Portillo. Tuxtla Gutiérrez, Chis. Enero 1976.

1975

90. "Plan Nacional Hidráulico 1975". Ponencia presentada en la Reunión Nacional de Comisiones Ejecutivas y Organismos de Desarrollo Regional. Cuernavaca, Mor. Noviembre 1975.
91. "Plan Nacional Hidráulico". Seminario para el Estudio de los Recursos Hidráulicos en el Estado de Puebla. Julio 1975.

1974

92. "La Ingeniería de Sistemas en el Plan Nacional Hidráulico", ponencia presentada conjuntamente con el Ing. Enrique Aguilar en el II Congreso Interamericano de Sistemas e Informática. Ciudad de México. Noviembre, 1974.

1973

93. Conferencia en Edmonton, Alberta, Canadá, sobre Desarrollo de los Recursos Hidráulicos en el Continente Americano, participando con el tema "Plan Nacional del Agua en México: Organización y Tarifas Preliminares". Agosto 1973.

1970

94. "Avances Recientes de la Ingeniería Hidráulica". Conferencia presentada en el Colegio de Ingenieros Civiles de México. Junio 1970.

### 7.3 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS

2019

1. Organizador del 8° Encuentro Universitario del Agua, Red del Agua UNAM, octubre.
2. Co-organizador de la Semana Internacional de la Seguridad Hídrica, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua-Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo auspicios de la UNESCO-Cátedra UNESCO-IMTA, septiembre.
3. Co-organizador del Ciclo de Conferencias Análisis integral de la disponibilidad del agua en la cuenca de México, Red del Agua UNAM Instituto de Investigaciones Jurídicas, junio.
4. Co-organizador del Evento Paralelo "Water Security" dentro del UNESCO International Water Conference, Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo auspicios de la UNESCO-UNESCO Chair on Sustainable Water Security, Florida International University, mayo.
5. Organizador del módulo "Desafíos en la gobernanza del agua frente a la seguridad hídrica" del Seminario Internacional Tópicos de Frontera en la Sustentabilidad, Red del Agua UNAM-Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad, mayo.
6. Co-organizador del Conversatorio Desafíos en la gestión y cooperación de las aguas transfronterizas México-Estados Unidos, Red del Agua UNAM-Centro de Investigaciones sobre América del Norte, abril.
7. Organizador del Ciclo de Conferencias Retos y oportunidades en la relación México-Estados Unidos. Una mirada desde sus cuencas transfronterizas, Red del Agua UNAM, abril.
8. Co-organizador del evento UNAMeta en común: agua para todas las personas, Red del Agua UNAM-PUMAGUA-Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria, marzo.
9. Organizador del Encuentro entre la Comisión de Recursos Hidráulicos, Agua Potable y Saneamiento de la Cámara de Diputados y el Instituto de Ingeniería, Red del Agua UNAM, febrero.

2018

10. Organizador del Encuentro entre la Comisión de Recursos Hidráulicos del Senado de la República y el Instituto de Ingeniería, Red del Agua UNAM, noviembre.
11. Coordinador del Segundo Ciclo de Conferencias El Saber del Agua,



Red del Agua UNAM, 6 sesiones a lo largo del año.

12. Organizador de las Terceras Jornadas Técnicas de Gestión de Acuíferos y Recarga Artificial, Red del Agua UNAM, abril.
13. Organizador del “Panel de expertos sobre acuíferos críticos”, celebrado por el Instituto de Ingeniería y la Comisión Nacional del Agua, Ciudad de México, 15 de octubre de 2018.

2017

14. Co-coordinador del Foro Los derechos humanos en materia ambiental y la Agenda 2030, Red del Agua UNAM-Comisión Nacional de Derechos Humanos, agosto.
15. Coordinador del módulo “El agua en México: retos y soluciones” de los Foros Universitarios La UNAM y los desafíos de la Nación, Red del Agua UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México, mayo.
16. Organizador de la Presentación de la Red Informática sobre Agua del Programa Hidrológico Internacional WINS, Red del Agua UNAM-UNESCO, Abril.

2016

17. Coordinador del Séptimo Encuentro Universitario del Agua, Red del Agua UNAM, noviembre.
18. Coordinador del Taller El agua en la Constitución Política de la Ciudad de México, Red del Agua UNAM, octubre.
19. Coordinador del Ciclo de Conferencias El Saber del Agua, Red del Agua UNAM, 6 sesiones a lo largo del año.
20. Co-organizador del 9º Simposio Internacional de Gestión de Recarga de Acuíferos (ISMAR) y del Simposio Bianual de Gestión de Recarga de Acuíferos, Instituto de Ingeniería-Comisión Nacional del Agua, junio.
21. Co-organizador del 1er Seminario Internacional de Periodistas Científicos, Red del Agua UNAM-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, abril.
22. Organizador de la Mesa de Análisis “Agua y responsabilidad social” del Seminario La construcción de la cultura ambiental en el escenario de la complejidad, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, marzo.
23. Organizador de la Presentación del Libro Transnacionales, gobierno Corporativo y agua embotellada, Red del Agua UNAM-Universidad Autónoma Metropolitana, marzo.
24. Co-organizador del Seminario El derecho humano al agua en el ámbito rural, Red del Agua UNAM-El Colegio de México, enero.
25. Organizador de la mesa de análisis “Garantizar la disponibilidad del agua y su gestión sostenible”, organizada por la Universidad Nacional Autónoma de México y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, en el marco de la Conferencia

Internacional de Educación Superior ANUIES 2016, Ciudad de México,  
9 de noviembre de 2016.

2015

26. Coordinador del Primer Encuentro Reunamos Acciones por el Agua, Red del Agua UNAM-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, septiembre.
27. Organizador de la Sesión Técnica Seguridad de Presas, Red del Agua UNAM, junio.
28. Organizador de la Mesa El agua en diversas latitudes: impresiones a partir del 7º Foro Mundial del Agua, Red del Agua UNAM, mayo.
29. Organizador del “Taller Red del Agua UNAM: Logros, retos y futuras acciones”, en el marco de la Red del Agua UNAM, Ciudad de México, 19 de noviembre de 2015.

2014

30. Coordinador del Sexto Encuentro Universitario del Agua, Red del Agua UNAM, septiembre.
31. Coordinador del Taller Managed Aquifer Recharge and Clogging Processes, Red del Agua UNAM, agosto.

2013

32. Coordinador del Foro La crisis del agua en la Ciudad de México: retos y Soluciones, Red del Agua UNAM-Sistema de Aguas de la Ciudad de México, diciembre.
33. Coordinador del Taller El sistema mexicano de derechos de agua, Red del Agua UNAM, noviembre.
34. Coordinador de las Jornadas del Agua UNAM (Quinto Encuentro Universitario del Agua”, Red del Agua UNAM, octubre.
35. Organizador de la Mesa de Debate Cooperación en la gestión del agua, Red del Agua UNAM, abril.
36. Organizador de la mesa “Gobernabilidad y política hídrica” del Coloquio Política, economía y gestión del agua en México, Seminario Universitario de Estudios sobre Sociedad, Instituciones y Recursos Naturales, febrero.
37. Coordinador de mesa “Agua” en el Foro Hacia Dónde Va La Ingeniería En México, organizado por el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, la Academia Mexicana de Ciencias y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de México, 3 de julio de 2015.

2012

38. Coordinador del Cuarto Encuentro Universitario del Agua, Red del Agua UNAM, octubre.
39. Coordinador del Seminario Análisis y Perspectivas de las Políticas Públicas del Agua en México, Red del Agua UNAM-Cámara de Diputados, abril.

2011

40. Coordinador del Tercer Encuentro Universitario del Agua, Red del Agua UNAM, agosto.
41. Organizador de la mesa de diálogo Experiencias, avances y oportunidades en el tratamiento de aguas residuales, Red del Agua UNAM, agosto.
42. Coordinador de las Jornadas Técnicas sobre la Recarga Artificial de Acuíferos y Reúso del Agua, Red del Agua UNAM, junio.
43. Organizador de la Mesa Redonda del Día Mundial del Agua, Red del Agua UNAM, marzo.

2010

44. Coordinador del Encuentro con agencias especializadas de los Estados Unidos en materia de humedales, Red del Agua UNAM, noviembre.
45. Coordinador de la Primer Reunión Internacional sobre Humedales, Red del Agua UNAM, noviembre.

2009

46. Organizador del Foro de Políticas Públicas del Agua, Fundación Gonzalo Río Arronte, octubre.

2008

47. Coordinador general del Segundo Encuentro Universitario del Agua, Fundación Gonzalo Río Arronte, noviembre.

2006

48. Coordinador del Primer Encuentro Universitario del Agua, Fundación Gonzalo Río Arronte, septiembre.
49. Coordinador del Pre-Encuentro Universitario del Agua, UNAM, agosto.

1982

50. Coordinador de Consulta Pública sobre “Agua y Desarrollo”, Instituto de Estudios Políticos Económicos y Sociales (IEPES).

1976

51. Director del IV Congreso de la Asociación Mexicana de Hidráulica, AMH.

52. Director de la Conferencia Internacional sobre aspectos Institucionales del Manejo del Agua, Gobierno de México.

## 1.1 PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DICTAMINADORAS

1. IMPLUVIUM Editor (2014-Actualidad)

## 8. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y GRUPOS DE TRABAJO

### 8.1 CURSOS ESCOLARIZADOS

#### 8.1.1 POSGRADO

1. **“Planeación y manejo de los recursos hidráulicos”**, en el Posgrado de Ingeniería, UNAM de la Facultad de Ingeniería. 2016 a la fecha.
2. **“Trabajo de Investigación I y II”**, en el Posgrado de Ingeniería, UNAM de la Facultad de Ingeniería. 2009 a la fecha.
3. **“Introducción a los Aprovechamientos Hidráulicos”** en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería, UNAM. 1969 – 1973.
4. **“Introducción a la Investigación de Operaciones e Hidrología”** en la División de Estudios Superiores. Facultad de Ingeniería. UNAM. 1969.
5. **“Hidrología”** en la División de Estudios Superiores. Facultad de Ingeniería. UNAM. 1969.
6. **“Desarrollo de los Recursos del Agua”** en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería. UNAM. 1969.
7. **“Hidrología”**, curso de especialidad. División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería. UNAM. 1968.

## 8.2 PERSONAL FORMADO

### 8.2.1 TESIS DIRIGIDAS

#### 8.2.1.1 MAESTRÍA

1. Alumno: Leopoldo Isaac Alaniz Ceja  
Título de la tesis "Identificación de los efectos en la precipitación y la temperatura causados por el cambio climático en la cuenca del río Colorado"  
Dependencia: Posgrado de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: 22 enero 2019.
2. Alumno: Jorge Alberto Arriaga Medina  
Título de la tesis "Corruption in Mexico's water and sanitation services"  
Dependencia: Centre for Environmental Policy, Imperial College London. / Co-dirección en conjunto con la Mtra. Claire Hunt, Imperial College London.  
Fecha de aprobación: Octubre 2018.
3. Alumno: Miguel Ángel Bribiesca Rodríguez  
Título de la tesis "Análisis de factibilidad del empleo del método de lavado (flushing) en una presa mexicana con problemas de sedimentación en su embalse, mediante modelos 2D y 3D".  
Dependencia: Posgrado de Ingeniería, UNAM  
Fecha de examen: agosto de 2017.
4. Alumno: José Luis Fajardo Calzada  
Título de la tesis "Modelación de uso conjunto en la cuenca alta del Río Sonora"  
Dependencia: Posgrado de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: 19 enero 2017.
5. Alumno: Angélica Mendoza Mata  
Título de la tesis "Modelación matemática y simulación numérica bi-dimensional de flujo y transporte en zona no saturada".  
Dependencia: Posgrado de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: 26 octubre de 2016.
6. Alumno: Gabriela Gutiérrez Aviña  
Título de la tesis "Diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco".  
Dependencia: Posgrado de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: junio de 2013.

7. Alumno: Alexis Aguilar Maldonado  
Título de la tesis “La programación dinámica aplicada al diseño y operación de aprovechamientos agrícolas”.  
Dependencia: División de Estudios Superiores, Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: marzo de 1972.

### 8.2.1.2 LICENCIATURA

1. Alumno: Mario Navarrete Ayala  
Título de la tesis “Modelación unidimensional de tránsito de avenidas en los ríos principales del estado de Tabasco”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: 30 noviembre de 2016.
2. Alumno: Ana Luisa Bautista Sánchez  
Título de la tesis “Metodología para diagnosticar la seguridad de las presas en México”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: 7 de noviembre de 2016.
3. Alumno: Jorge Eduardo Velázquez Suárez  
Título de la tesis “Calibración de un modelo de estimación de lluvia con imágenes de satélite, utilizando datos de estaciones climatológicas, para la región hidrológica número 30 de México”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: febrero 2014.
4. Alumno: Esli Hirepan Hernández Rivera  
Título de la tesis “El reúso potable indirecto como alternativa para el abastecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de México”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: marzo 2012.
5. Alumno: Dionisio Calderón Estrada  
Título de la tesis “Modelación conjunta de recursos hídricos subterráneos y superficiales”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: junio 2012.
6. Alumno: José Daniel Rocha Guzmán  
Título de la tesis “Diagnóstico y sectorización del sistema de agua potable de Ciudad Universitaria de la UNAM. PUMAGUA”.  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: junio 2010.
7. Alumno: Carlos Alexis Aguilar Arévalo

Título de la tesis "Incremento del aprovechamiento para agua potable de la cuenca del río Cutzamala".

Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.

Fecha de examen: junio 1997.

8. Alumno: Flavio Maldonado Vicencio  
Título de la tesis "Un modelo no lineal para representar la relación lluvia escurrimiento y la determinación óptima de sus parámetros".  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: agosto 1972.
9. Alumno: Jaime Ernesto Sancho y Cervera  
Título de la tesis "Un modelo digital de cuencas para simulación de escurrimientos directos".  
Dependencia: Facultad de Ingeniería UNAM / co-dirección en conjunto con el Dr. Rolando Springall Galindo  
Fecha de examen: junio 1972.
10. Alumno: Luis Javier Castro Castro  
Título de la tesis "Cálculo de curvas altura-área-duración para tormentas".  
Dependencia: Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: junio 1971.

## 8.2.2 TESIS EN PROCESO

### 8.2.2.1 DOCTORADO

1. Alumno: Sinuhé Alejandro Sánchez Martínez  
Título de la tesis "Tendencia de variación de lluvia ocasionada por el cambio climático en costas de México"  
Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM
2. Alumno: Adriana Palma Nava  
Título de la tesis "Gestión Integral de acuíferos: Caso del acuífero de la Cuenca de México"  
Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM

### 8.2.2.2 MAESTRÍA

1. Alumno: Joel Carbajal Barrera  
Título de la tesis "Caracterización de la vulnerabilidad social ante inundaciones en las localidades de Acachapan, Colmena 3a sección y Azatlán 1ra sección en el estado de Tabasco"  
Dependencia: Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM.

### 8.2.2.3 LICENCIATURA

1. Alumno: Patricio Suárez Romero  
Título de la tesis "Modelo matemático de flujo del acuífero de Texcoco como una herramienta de gestión y planificación hídrica para el desarrollo sustentable de la región"  
Dependencia: Facultad de Ingeniería.

### 8.2.3 TUTORIAS O ASESORÍAS A ESTUDIANTES

Licenciatura: 95  
Pos-licenciatura: 11  
Especialidad: 19  
Pos-especialidad: 1  
Maestría: 7  
Pos-maestría: 1  
Doctorado: 3  
Pos-doctorado: 1  
**Total: 138**

## 8.3 PARTICIPACIÓN COMO JURADO EN EXÁMENES DE GRADO

### 8.3.1 DOCTORADO

1. Alumno: Nabil Joseph Eid  
Título de la tesis "Simulación del comportamiento de cultivos y su aplicación para la determinación de las políticas de riego"  
Dependencia: División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: diciembre 1984.

### 8.3.2 MAESTRÍA

1. Alumno: Julio César Soriano Monzalvo  
Título de la tesis "Evaluación de los criterios de arrastre de personas por inundaciones en zonas urbanas"  
Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: octubre 2018.
2. Alumno: Nallely Noh de la Cruz  
Título de la tesis "Análisis de la sectorización de una red de agua potable utilizando programación por metas"  
Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: junio 2018.
3. Alumno: Pamela Iskra Mejía Estrada  
Título de la tesis "Caracterización del evento hidrometeorológico ex-



tremo en Acapulco, Guerrero, en septiembre de 2013”

Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM.

Fecha de examen: junio 2014.

4. Alumno: Eva Carolina Marini Bulbarela  
Título de la tesis “Plan de seguridad del agua para el campus Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México”  
Dependencia: Posgrado en Ingeniería, UNAM.  
Fecha de examen: septiembre 2012.
5. Alumno: Miriam Edith Muciño Montoya  
Título de la tesis “La descentralización el agua en México, a partir de la reforma de la Ley de Aguas Nacionales 2004. Caso: Comisión de Agua del Estado de México, 2004-2008”  
Dependencia: Instituto Nacional de Administración Pública.  
Fecha de examen: noviembre 2008.
6. Alumno: David Maximiliano Zermeño Díaz  
Título de la tesis “Análisis probabilístico de escenarios escalados de precipitación y temperatura bajo cambio climático en México”  
Dependencia: Centro de Ciencias de la Atmósfera.  
Fecha de examen: agosto 2008.

### 8.3.3 LICENCIATURA

1. Alumno: José Raúl Sánchez Rodríguez  
Título de la tesis “El agua en México: los derechos de propiedad y el diseño institucional para su administración”  
Dependencia: Facultad de Economía.  
Fecha de examen: enero 2013.
2. Alumno: Gustavo Anuar Alonso Lara  
Título de la tesis “Instalación de bancos de agua en México como estrategia de gestión hídrica en Latinoamérica”  
Dependencia: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.  
Fecha de examen: junio 2011.

## 8.4 FORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

### 8.4.1 INVESTIGADORES

1. Dr. Ramón Domínguez Mora

### 8.4.2 TÉCNICOS ACADÉMICOS

1. M.I. Guadalupe Esther Fuentes Mariles
2. M.I. Juan Javier Carrillo Sosa

### 8.4.3 INSTITUTO DE INGENIERÍA

1. Dr. Rafael Val Segura
2. Mtra. Adriana Palma Nava
3. Mtra. Malinali Domínguez Mares
4. Mtra. Claudia Cecilia Lartigue Baca
5. Dra. Carolina Escobar Neira
6. Dr. Valdemar Méndez Antonio

### 8.4.4 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

1. Mtro. Enrique Aguilar Amilpa
2. Ing. Guillermo Ortega Gil
3. Ing. Fernando Rueda Lujano
4. Ing. José Manuel Arango
5. Ing. César Herrera Toledo
6. Ing. Héctor Garduño Velasco
7. Lic. Juan Jaime Sánchez Meza
8. Mtro. Eduardo Mestre Rodríguez
9. Ing. José Luis Calderón Bartheneuf
10. Mtro. Jorge Hidalgo Toledo
11. Ing. Adolfo Urías Martínez
12. Lic. Luis Javier Castro
13. Ing. Froylán Torres Herrera

## 9. EXPERIENCIA PROFESIONAL SECTOR PÚBLICO Y ORGANISMOS INTERNACIONALES

2019	Consultor para la Corporación Andina de Fomento.
2010	Misión del Banco Mundial, cuenca del Río San Francisco, Brasil.
2004 – A LA FECHA	Consultor para el Banco Mundial y la FAO para distintos proyectos.
2003 – 2004	Secretario de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado de Sonora.
1999 – Marzo 2003	Senior Irrigation Adviser Rural Development. Banco Mundial
1996 – 1999	Miembro del Consejo Técnico del Global Water Partnership (GWP) Estocolmo, Suecia.

1989 - 1994	Director General. Comisión Nacional del Agua. Designación Presidencial.
1982 - 1988	Subsecretario de Infraestructura Hidráulica. Secretaría de Recursos Hidráulicos. Designación Presidencial.
1976 -1982	Vocal Ejecutivo. Comisión del Plan Nacional Hidráulico. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
1972 -1976	Coordinador General. Comisión Nacional del Plan Hidráulico. Secretaría de Recursos Hidráulicos.

#### 9.1 EXPERIENCIA PROFESIONAL SECTOR PRIVADO

1-1997	Director General Consortio Mexicano de Aeropuertos.
1-1998	Consultor privado en diferentes proyectos en México y el Extranjero.
1968 -1970	Consultor de Organizaciones Privadas y Públicas.

#### 9.2 OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES:

Tutor del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM.

Tutor del Programa de Posgrado en Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

Miembro del Consejo para el Desarrollo Urbano Sustentable de la Ciudad de México

1-1994	Diversas Designaciones Presidenciales para encabezar delegaciones del Gobierno Mexicano a reuniones y conferencias sobre temas del Agua, incluyendo el manejo de las aguas transfronterizas de México.
--------	--

1982-1994	Designaciones Honorarias y Ejecutivas en diversos Congresos Nacionales e Internacionales llevados a cabo en México en el campo de la Hidráulica, Agricultura y el Medio Ambiente.
1979	<p>Presidente Ejecutivo del Comité Organizador en el Congreso del Tercer Mundo sobre Recursos Hidráulicos. México.</p> <p>Consultor del Seminario de las Naciones Unidas sobre Planificación de los Recursos Hídricos; experiencias en el contexto nacional y regional. Organizado por la FAO, celebrado en Roma, Italia.</p>
1977 - 1978	Director del Grupo Mexicano de Asesores que participaron en el Convenio de Cooperación Técnica para la elaboración de bases de una estructura institucional para la administración de los servicios públicos de irrigación, drenaje y control de inundaciones en Costa Rica.
1977	Director Técnico en la Delegación Mexicana de la Conferencia Mundial del Agua en Mar del Plata, Argentina. Organización de las Naciones Unidas.
1976	Jefe de la Delegación Mexicana para la Reunión Preparatoria Regional de América latina y del Caribe para la Conferencia Mundial del Agua. Lima, Perú.

## 10. RECONOCIMIENTO AL TRABAJO

### 10.1 CITAS A TRABAJOS (223)

Agarwal, A., de los Angeles, M., Bhatia, R., Chéret, I., Davila-Poblete, S., Falkenmark, M., González-Villarreal, F., Jonch-Clusen, T., Ait, M., Kindler, J., Rees, J., Roberts, P., Rogers, P., Sonales, M., Wright, A. (2000), *Integrated Water Resources Management*, Global Water Partnership, Estocolmo, Suecia.

1. El-Ashry, Mohamed, et al (2010) *Arab Environment Water. Sustainable Management of a Scarce Resource*. The Arab Forum For Environment And Development. Pp.222
2. Paranage, Kavindra (2018) "Understanding the Relationship between Water Infrastructure and Socio-Political Configurations: A Case Study from Sri Lanka" en *Water Vol.* 10 No. 10 Art. 1402 Pp. 13

3. Withanachchi, Sisira S. et al (2014) "(Re)configuration of Water Resources Management in Mongolia: A Critical Geopolitical Analysis" en ICDD Working Papers No. 13 Pp. 43
4. Withanachchi, Sisira S. et al (2018) "A Paradigm Shift in Water Quality Governance in a Transitional Context: A Critical Study about the Empowerment of Local Governance in Georgia" en *Water* Vol. 10 No. 2 Art. 98
5. Wibowo, Andreas y Sherif Mohamed (2010) "Risk Criticality and Allocation in Privatised Water Supply Projects in Indonesia" en *International Journal of Project Management* Vol. 28 No. 5 Pp. 504-513

Cleaver, K. y González-Villarreal, F (2003). *Challenges for financing Irrigation and drainage. Issues and recommendations for financing irrigation and drainage to meet food needs and water resources management demands of the future*, World Bank, Washington D.C., January

1. Ganguly, Sushma et al (2006) *Reengaging in Agricultural Water Management. Challenges and Options*. The World Bank. Washington, DC. Pp. 218

Espinosa García, A.C., Díaz Ávalos, C.; González-Villarreal, F.; Val Segura, R. Malvaez-Orozco, V and Mazari-Hiriart, M. (2014) *Drinking Water Quality in a Mexico City University Community: Perception and Preferences*, *EcoHealth*, 12 (1), pp. 88-97.

1. Al-Dulaimi Ghassan Adham y Mohammad Khairi Younes (2017) "Assessment of Potable Water Quality in Baghdad City, Iraq" en *Air, Soil and Water Research* Vol. 10 Pp. 1-5
2. De Lira Azevêdo, Evaldo, et al (2018) "The use of Risk Incidence and Diversity Indices to evaluate water quality of semi-arid reservoirs" en *Ecological Indicators* Vol. 90 Pp. 90-100
3. Gungör-Demirci, Gamze et al (2016) "How do people make a decision on bottled or tap water? Preference elicitation with non-parametric bootstrap simulations" en *Water and Environment Journal* Vol. 30 Pp. 243-252
4. Levêque, Jonas Germain y Robert Clyde Burns (2018) "Drinking water in West Virginia (USA): tap water or bottled water – what is the right choice for college students?" en *Journal of Water and Health* Vol. 16 No. 5 Pp. 827-838
5. Muñetón-Santa, Guberney (2019) *Actitudes, hábitos y barreras en el consumo de bebidas empaçadas en plásticos en Medellín: análisis mediante modelos multivariados* en *Sociedad y Eco-*

nomía Vol. 36 Pp. 31-52

6. Rodríguez-Tapia, Lilia et al (2017) "Household's Perception of Water Quality and Willingness to Pay for Clean Water in Mexico City" en *economies* Vol. 5 No.2 Art. 12 Pp. 14

González Villarreal, Fernando, et al (2009) *Infraestructura hidráulica, Documento Base, Foro universitario de políticas públicas del agua, Red del Agua, UNAM, octubre de 2009.*

1. Rascón Chávez, Octavio A. et al (2013) *Estado del Arte y Prospectiva de la Ingeniería en México y el Mundo. Academia de Ingeniería de México. México. Pp. 105*

González-Villareal, Fernando (1982) *La infraestructura hidráulica de México. In Consulta popular en las reuniones nacionales. Agua y desarrollo. pp. 20-21. Mexico City: IEPES.*

- 1. Wester, Philippus (2008) *Shedding The Waters. Institutional Change and Water Control in the Lerma-Chapala Basin, Mexico. Wageningen Universiteit. Pp. 293*

González-Villareal, Fernando (1982) *Agua y desarrollo. Documento de profundidad. Mexico City: IEPES.*

- 1. Wester, Philippus (2008) *Shedding The Waters. Institutional Change and Water Control in the Lerma-Chapala Basin, Mexico. Wageningen Universiteit. Pp. 293*

Gonzalez-Villarreal F, Garduno H. (1994), *Water resources planning and management in Mexico, International Journal of Water Resources Development, Vol. 10, pp. 239- 255*

1. Milman, Anita (2010) "Beneath the surface: intranational institutions and management of the United States ^Mexico transboundary Santa Cruz aquifer" en *Environment and Planning C: Government and Policy* Vol. 28 Pp 528 – 551

Gonzalez F, Magana V, (2006), *Mexico country case study on domestic policy frameworks for adaptation in the water sector, OECD Global Forum on Sustainable Development*

1. Milman, Anita (2010) "Beneath the surface: intranational institutions and management of the United States ^Mexico transboundary Santa Cruz aquifer" en *Environment and Planning C: Government and Policy* Vol. 28 Pp 528 – 551

González-Villarreal, F.; Lartigue Baca, Cecilia., (2016) "El derecho humano al agua en los contextos mexicanos". Revista H2O: Gestión del Agua. Volumen 12.

1. Arriaga Medina, Jorge Alberto (2018) "Ciencia ciudadana y su contribución a la mejora de la gestión del agua en las ciudades" en *Tlálóc* Vol. 68 Pp. 38-42

González-Villarreal, F. y Salman, S. (2002), *Institutional reform for irrigation and drainage*, The World Bank, Washington D.C.

1. El-Ashry, Mohamed, et al (2010) *Arab Environment Water. Sustainable Management of a Scarce Resource*. The Arab Forum For Environment And Development. Pp.222
2. Solanes, Miguel y Andrei Jouravlev (2006) *Water governance for development and sustainability*. United Nations publication Serie Recursos naturales e infraestructura No. 111. Pp. 84

Johnson, Sam H., Mark Svendsen and Fernando Gonzalez (2002), *Options for institutional reform in the irrigation sector*, Discussion Paper prepared for the International Seminar on Participatory Irrigation Management, 21-27 April 2002, Beijing.

1. Mollinga, Peter P. y Alex Bolding (2004) "The Politics of Irrigation Reform: Research for Strategic Action" en *The Politics of Irrigation Reform: Contested Policy Formulation and Implementation in Asia, Africa and Latin America*. Ed. Ashgate. Pp. 291-318

2. Mukherji, Aditi, et al (2010) *Irrigation reform in Asia: A review of 108 cases of irrigation management transfer*. International Water Management Institute. Pp. 121

3. Raymond Peter, J. (2004) *Participatory Irrigation Management*. INPIM. Washington D.C. Pp. 11

4. Van Vuren, G. et al (2005) *Participatory Irrigation Management: comparing theory with practice a case study of the Beni Amir irrigation scheme in Morocco*. S´eminaire sur la modernisation de l'agriculture irrigu´ee. Rabat, Maroc. IAV Hassan II, Pp.11

5. Zong-cheng Lin (2002) *Participatory Irrigation Management By Farmers. Local Incentives for Self-Financing Irrigation and Drainage Districts in China*. The Environment and Social Development Unit, WBOB. Pp.26

Johnson III, S., Svendsen, M y González-Villarreal, F. (2004), *Institutional reform: Options in the irrigation sector*, The World Bank, Washington D.C.

1. Ajibekov, Aitbek (2015) *Capacity Development Of Water User Associations In The Kyrgyz Republic*. Ritsumeikan Asia Pacific University. Japón Pp.120
2. Arif Raza, Muhammad, et al (2009) "Impact Assessment of Institutional Reforms in Irrigation Sector on Rice Productivity: A Case Study of Punjab, Pakistan" en *Pakistan Journal of Life and Social Sciences* Vol. 7 No.1 Pp.16-20
3. Banerjee, Onil (2015) "Investing in recovering water for the environment in Australia's Murray-Darling Basin" en *International Journal of Water Resources Development* Vol. 31 No.4 Pp.701-717
4. Darghouth, Salah (2005) "Modernizing public irrigation institutions: the top priority for the future of sustainable irrigation" en *International Commission On Irrigation And Drainage Special Session Keynote Address. Nineteenth Congress Beijing* Pp. 11-28
5. MacDonald, Mott (2002) *Guidelines for Good Governance*. DFID. Pp. 73
6. Masya, Daniel C. M. (2016) *Factors Influencing Sustainability Of Irrigation Projects In Kibwezi Sub-County, Makueni County-Kenya*. University of Nairobi. Pp. 70
7. Morardet, S et al (2005) *Improving Irrigation Project Planning and Implementation Processes in Sub-Saharan Africa: Diagnosis and Recommendations*. International Water Management Institute. Pp. 71
8. Suhardiman, Diana y Peter P. Mollinga (2011) "Correlations, Causes and the Logic of Obscuration: Donor Shaping of Dominant Narratives in Indonesia's Irrigation Development" en *Journal of Development Studies* Pp. 1-16
9. Suhardiman, Diana (2013) "The power to resist: Irrigation management transfer in Indonesia" en *Water Alternatives* Vol. 6 No. 1 Pp. 25-41
10. Suhardiman, Diana et al (2014) "Bureaucratic reform in irrigation: A review of four case studies" en *Water Alternatives* Vol. 7 No. 3 Pp. 442-463



J. Ramos, L. Marrufo, González-Villarreal, F. (2009) Use of LiDAR data in flood risk management planning: the experience of Tabasco 2007 flood, *Geoscience and remote sensing*, ISBN 978-953-7619-X-X, In-Tech

1. Nooren, Kees et al (2017) "The Usumacinta–Grijalva beach-ridge plain in southern Mexico: a high-resolution archive of river discharge and precipitation" en *Earth Surface Dynamics* Vol. 5 Pp. 529–556

2. Ramos-Reyes, Rodimiro et al (2016) "Indicadores geomorfológicos para evaluar la vulnerabilidad por inundación ante el ascenso del nivel del mar debido al cambio climático en la costa de Tabasco y Campeche, México" en *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* Pp. 581-598

3. Schlaffer, Stefan, et al (2012) "Flood delineation from synthetic aperture radar data with the help of a priori knowledge from historical acquisitions and digital elevation models in support of near-real-time flood mapping," en *SPIE* Vol. 8538. Reino Unido. Pp. 9

Medellín Mayoral, G., Mariño-Tapia, I., Pedrozo-Acuña, A., Enriquez, C., González-Villarreal, F. (2013) Influencia de la marea en la hidrodinámica del sistema Mecoacán-Río González, México. *Revista Tecnología y Ciencias del Agua, IMTA*, IV (2), pp. 71-90.

1. Alcérreca-Huerta, J.C., et al (2019) "Dam implications on salt-water intrusion and land use within a tropical estuarine environment of the Gulf of Mexico" en *Science of the Total Environment* Vol. 652 Pp.1102–1112

Palma, González-Villarreal, F.; C. Cruickshank. "Managed Aquifer recharge as a key element in Sonora River Basin Management". 8th International Symposium on Managed Aquifer recharge (ISMAR8). October 15-19, 2013. Beijing, China.

1. Albrecht, Tamee R. et al (2018) "Unraveling transboundary water security in the arid Americas" en *Water International* Vol. 43 No. 8 Pp. 1075-1113

2. Pope Aloah J. y Randy Gimblett (2015) "Linking Bayesian and agent-based models to simulate complex social-ecological systems in semi-arid regions" en *Frontier and Environmental Science* Vol. 3 Art. 55 Pp. 9

Palma Nava, Adriana; González-Villarreal, F.; Mendoza Mata, Angélica. (2018) The development of a managed aquifer recharge Project with recycled water for Chihuahua, Mexico. *Sustainable Water Resources Management*, 2018. DOI: 10.1007/s40899-018-0234-8.

1. Dillon, Peter et al (2018) "Advances in multi-stage planning and implementing managed aquifer recharge for integrated water management" en *Sustainable Water Resources Management* Vol. 4 Pp.145–151

Pedrozo A., A., Mejía Estrada, I., Rodríguez Rincón, J., Domínguez Mora, R., González-Villarreal, F.; (2014), Flood risk from extreme events in Mexico, 11th International Conference on Hydroinformatics HIC, Nueva York: 1-8.

1. Kun, Yang "Incorporating inland flooding into hurricane evacuation decision support modeling" en *Natural Hazards* Pp.1–22

Pedrozo-Acuña, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Medellín Mayoral, G., González-Villarreal, F. (2012) Evaluation of inundation areas resulting from the diversion of an extreme discharge towards the sea: A case study in Tabasco, Mexico. *Hydrological Processes*. Wiley and Sons, doi: 10.1002/hyp.8175.

1. Ramos-Reyes, Rodimiro et al (2016) "Indicadores geomorfológicos para evaluar la vulnerabilidad por inundación ante el ascenso del nivel del mar debido al cambio climático en la costa de Tabasco y Campeche, México" en *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* Pp. 581-598

Pedrozo Acuña, A., Rodríguez-Rincón, J., Arganis-Juárez, M., Domínguez-Mora, R., González-Villarreal, F. (2015) Estimation of probabilistic flood inundation maps for an extreme event: Pánuco River, México. *Journal of Flood Risk Management*, 8, pp. 177-192.

1. Fernández-Rivera, D.C (2018) "Hydro-meteorological approach for the estimation of hurricane-induced floods" en *Journal of Flood Risk Management*. No. e12454. Pp. 16
2. Jafarzadegan, Keighobad y Venkatesh Merwade (2019) "Probabilistic floodplain mapping using HAND-based statistical approach" en *Geomorphology* Vol. 324 Pp. 48-61

Pedrozo Acuña, A., Rodríguez-Rincón, J., Arganis-Juárez, M., Domínguez-Mora, R., González-Villarreal, F. (2015) Estimation of probabilistic flood inundation maps for an extreme event: Pánuco River, México. *Journal of Flood Risk Management*, 8, pp. 177-192.

1. Bharath, R. y Amin Elshorbagy (2018) "Flood mapping under uncertainty: a case study in the Canadian prairies" en *Natural Hazards* Vol. 94 Pp. 537-560

Pedrozo-Acuña, A., Ruiz de Alegría-Arzaburu, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villarreal, F.; (2012) Factors controlling flooding at Tonalá river-mouth, Mexico, *Journal of Flood Risk Management*, Wiley and Sons, doi: 10.1111/j.1753-318X.2012.01142.x

1. Appendini, Christian M. et al (2014) "Storm surge at a western Gulf of Mexico site: variations on Tropical Storm Arlene" en *International Journal of River Basin Management* Vol. 12 No. 4 Pp. 403-410
2. Fernández-Rivera, D.C (2018) "Hydro-meteorological approach for the estimation of hurricane-induced floods" en *Journal of Flood Risk Management*. No. e12454. Pp. 16
3. Meza-Padilla, Rafael Et al (2015) "Hurricane-induced waves and storm surge modeling for the Mexican coast" en *Ocean Dynamics* Vol. 65 Pp. 1199-1211
4. Ramos-Reyes, Rodimiro et al (2016) "Indicadores geomorfológicos para evaluar la vulnerabilidad por inundación ante el ascenso del nivel del mar debido al cambio climático en la costa de Tabasco y Campeche, México" en *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* Pp. 581-598

Postel, S., Polak, P., González-Villarreal, F., Keller, J. (2001) Drip Irrigation for Small Farmers, *Water International*, 26 (1), pp. 3-13.

1. Abramson, Adam, et al (2011) Willingness to pay, borrow, and work for rural water service improvements in developing countries" en *Water Resources Research*. Vol. 47 W11512
2. Al-Said F.A. et al (2012) "Water Productivity Of Vegetables Under Modern Irrigation Methods In Oman" en *Irrigation and Drainage* Vol 61 Pp. 477-489
3. Assefa, Tewodros et al (2018) "Modeling the Impacts of Conservation Agriculture with a Drip Irrigation System on the Hydrology and Water Management in Sub-Saharan Africa" en *Sustainability* Vol.10 No.12 Art. 4763 Pp.19

4. Bhattarai,S.P. et al (2011) "On-Farm Evaluation Of Fertilizer Briquettes And Low-Cost Drip Irrigation For Smallholder Vegetable Production In Cambodia" en *Irrigation and Drainage* Vol. 60 Pp.318–329
5. Boesveld, Harm (2011) "Drip Planner Chart: a simple irrigation scheduling tool for smallholder drip farmers" en *Irrigation and Drainage Systems* Vol. 25 Pp. 323–333
6. Bourgault, M. et al (2010) "Effects of Deficit Irrigation and Salinity Stress on Common Bean (*Phaseolus Vulgaris* L.) and Mungbean (*Vigna Radiata* (L.) Wilczek) Grown in a Controlled Environment" en *Journal of Agronomy and Crop Science* Vol. 196 No. 4 Pp. 262-272
7. Burnham, Morey et al (2015) "The human dimensions of water saving irrigation: lessons learned from Chinese smallholder farmers" en *Agriculture Human Values* Vol. 32 Pp.347–360
8. Centrone, Francesca Alice et al (2017) "Water Gender Indicators in Agriculture: A Study of Horticultural Farmer Organizations in Senegal" en *Water* Vol. 9 No. 12 Art. 973 Pp. 21
9. Chartzoulakisa, Konstantinos y Maria Bertaki (2015) "Sustainable water management in agriculture under climate change" en *Agriculture and Agricultural Science Procedia* Vol. 4 Pp. 88 – 98
10. Communal,Tamara et al (2016) "Effects At Farm And Community Level Of The Adoption Of Sprinkler Irrigation In The Ecuadorian Andes" en *Irrigation and Drainage* Vol. 65 Pp. 559–567
11. Dal Belo Leite, João Guilherme.(2014) "A crop model-based approach for sunflower yields" en *Scientia Agricola* Vol. 71 No. 5 Pp.345-355.
12. Duarte, Rosa et al (2011) *Looking Backward to Look Forward: Water use and Economic Growth from a Long-Term Perspective*. AEHE. Pp. 30
13. Faures, J. M, et al (2007) "Reinventing irrigation" en *Water for food, water for life: a Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*. London. International Water Management Institute (IWMI). Pp.353-394.
14. Fishman, Ram et al (2015) "Can improved agricultural water use efficiency save India's groundwater?" en *Environmental Research Letters* Vol.10 Art. 084022 Pp. 9
15. Garb, Yaakov y Lonia Friedlander (2014) "From transfer to trans-

- lation: Using systemic understandings of technology to understand drip irrigation uptake” en *Agricultural Systems*. Vol. 128 Pp 13-24
16. Giordanoa, Meredith y Charlotte de Fraiture (2014) “Small private irrigation: Enhancing benefits and managing trade-offs” en *Agricultural Water Management* Vol. 131 Pp.175–182
  17. Gebrehiwot, Kbrom Ambachew y Mehari Gidey Gebrewahid (2016) “The Need for Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa” en *Journal of Water Resource and Protection* Vol. 8 Pp. 835-843
  18. Gleick, Peter H. (2003) “Water Use” en *Annual Review of Environment and Resources* Vol. 28 Pp. 275–314
  19. Hanjra, Munir A. et al (2009) “Reducing poverty in sub-Saharan Africa through investments in water and other priorities” en *Agricultural Water Management* Vol. 96 Pp. 1062–1070
  20. Ingman, Mark et al (2015) Agricultural water conservation in china: plastic mulch and traditional irrigation, *Ecosystem Health and Sustainability*, Vol.1 No. 4,Pp. 1-11
  21. Jägermeyr, J. et al (2015) “Water savings potentials of irrigation systems: global simulation of processes and linkages” en *Hydrology and Earth System Sciences* Vol. 19 Pp. 3073–3091
  22. Jägermeyr, J. et al (2016) “Integrated crop water management might sustainably halve the global food gap” en *Environmental Research Letters* Vol. 11 Art. 025002 Pp.14
  23. Jayapiratha, V. et al (2010) “Performance Evaluation of Okra (*Abelmoschus esculentus*) under Drip Irrigation System” en *Asian Journal of Agricultural Research* Vol. 4 No. 3 Pp. 139-147
  24. Jayasuriya, Niranjali, et al (2014) “Roof Runoff Capture for Home Garden Crop Cultivation in Sri Lanka” en *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*. Vol. 140 No. 7 Pp. 8
  25. Jha, Gaurav et al (2017) “Comparative effects of saline water on yield and quality of potato under drip and furrow irrigation” en *Cogent Food & Agriculture* Vol. 3 Pp. 1369345

26. Jinsen Zheng, et al (2018) "Nitrogen availability to maize as affected by fertilizer application and soil type in the Tanzanian highlands" en *Nutrient Cycling in Agroecosystems* . Vol. 112 No. 2, pp 197–213
27. Kahlon, M. S. y R. Lal (2011) "Enhancing Green Water in Soils of South Asia" en *Journal of Crop Improvement* Vol. 25 No. 2 Pp. 101-133
28. Karlberg, Louise y Frits W.T. Penning de Vries (2004) "Exploring potentials and constraints of low-cost drip irrigation with saline water in sub-Saharan Africa" en *Physics and Chemistry of the Earth* Vol. 29 Pp.1035–1042
29. Karlberg, Louise, et al (2007) "Low-cost drip irrigation—A suitable technology for southern Africa? An example with tomatoes using saline irrigation water" *Agricultural Water Management* Vol.89 Pp.59–70
30. Keraita, Bernard et al (2007) "Effect of low-cost irrigation methods on microbial contamination of lettuce irrigated with untreated wastewater" en *Tropical Medicine and International Health* Vol. 12 No. 2 Pp 15–22
31. Laib, K. et al (2018) "Connecting Drip Irrigation Performance to Farmer's Practices: The Case of Greenhouse Horticulture in the Algerian Sahara" en *Irrigation and Drainage* Vol. 67 Pp. 392–403
32. Ling Yee Khor y Til Feike (2017) "Economic sustainability of irrigation practices in arid cotton production" en *Water Resources and Economics* Vol.20 Pp. 40–52
33. MacDonald, Graham K. et al (2016) "Pathways to sustainable intensification through crop water management" en *Environmental Research Letters* Vol. 11 Art. 091001Pp. 4
34. Madramootoo, Chandra A. and Jane Morrison (2013) *Advances and Challenges With Micro-Irrigation* en *Irrigation and Drainage* Vol. 62 Pp. 255–261
35. Mateos, Luciano, et al (2018) "Performance assessment of small-holder irrigation based on an energy-water-yield nexus approach" en *Agricultural Water Management* Vol. 206 Pp. 176–186
36. Mollea, Francois y Oumaima Tanouti (2017) "Squaring the circle:

- Agricultural intensification vs. water conservation in Morocco” en *Agricultural Water Management* Vol.192 Pp. 170–179
37. Mutambara, Solomon, et al (2016) “A comparative review of water management sustainability challenges in smallholder irrigation schemes in Africa and Asia” en *Agricultural Water Management* Vol. 171 Pp. 63–72
  38. Narayanamoorthy, A. et al (2016) “More Crop and Profit per Drop of Water: Drip Irrigation for Empowering Distressed Small Farmers” en *IIM Kozhikode Society & Management Review* Vol. 5 No. 1 Pp. 83-90
  39. Narayanamoorthy, A. y N. Devika (2017) “Economic and Resource Impacts of Drip Method of Irrigation on Okra Cultivation: An Analysis of Field Survey Data” en *Journal of Land and Rural Studies* Vol. 6 No. 1 Pp. 15–33
  40. Ortega-Reig, M. et al (2017) “Institutional and management implications of drip irrigation introduction in collective irrigation systems in Spain” en *Agricultural Water Management* Vol. 187 Pp.164–172
  41. Perea, H., et al (2013) “Statistical Analysis of Non-Pressure-Compensating and Pressure-Compensating Drip Emitters” en *Journal of Irrigation and Drainage Engineering* Vol. 139 No. 12. Pp. 986-994
  42. Pfister, Stephan, et al (2011) “Projected water consumption in future global agriculture: Scenarios and related impacts” en *Science of the Total Environment* Vol.409 Pp. 4206–4216
  43. Playán, Enrique et al (2018) “Irrigation Governance in Developing Countries: Current Problems and Solutions” en *Water* Vol. 10 No.9 Art. 1118 Pp. 24
  44. Polak, Paul y Robert Yoder (2006) “Creating wealth from groundwater for dollar-a-day farmers: Where the silent revolution and the four revolutions to end rural poverty meet” en *Hydrogeology Journal* Vol. 14 Pp. 424–432
  45. Postel, Sandra L. (2003) “Securing water for people, crops, and ecosystems: New mindset and new priorities” en *Natural Resources Forum* Vol. 27 Pp. 89–98
  46. Puy, Arnald, et al (2017) “Drip irrigation uptake in traditional irrigated fields: The edaphological impact” en *Journal of Environmental Management* Vol. 202 Pp. 550-561
  47. Qadir, M., et al (2003) “Agricultural water management in water-starved countries: challenges and opportunities” *Agricultural Water Management* Vol. 62 Pp.165–185

48. Rached, Eglal y David B. Brooks (2010) "Water Governance in the Middle East and North Africa: An Unfinished Agenda" en *International Journal of Water Resources Development* Vol. 26 No. 2 Pp. 141-155
49. Rasul, Golam (2016) "Managing the food, water, and energy nexus for achieving the Sustainable Development Goals in South Asia" en *Environmental Development* Vol.18 Pp.14–25
50. Scharfy, Deborah et al (2017) "Clean Technologies in Agriculture—How to Prioritise Measures?" en *Sustainability* Vol. 9 No. 8 Art.1303 Pp. 22
51. Tuladhar, A. (2018) "Important factors contributing to vegetable farming for income generation in Nepal: a review" en *ISHS Acta Horticulturae* 1205. Pp. 43 – 49
52. Van Der Kooij, Saskia et al (2017) "A user-centred approach to irrigation performance: drip irrigation in the Khrichfa area, Morocco" en *Water International* Vol. 42 No.7 Pp. 794-809
53. Venot, Jean-Philippe et al (2014) "Beyond The Promises Of Technology: A Review Of The Discourses And Actors Who Make Drip Irrigation" en *Irrigation and Drainage* Vol. 63 Pp. 186–194
54. Venot, Jean-Philippe (2016) "A Success of Some Sort: Social Enterprises and Drip Irrigation in the Developing World" en *World Development* Vol. 79, pp. 69–81
55. Von Westarp, Stefanie et al (2004) "A comparison between low-cost drip irrigation, conventional drip irrigation, and hand watering in Nepal" en *Agricultural Water Management* Vol. 64 Pp.143–160
56. Wanvoeke, Jonas et al (2015) "Performing the success of an innovation: the case of smallholder drip irrigation in Burkina Faso" en *Water International* Vol. 40 No. 3 Pp. 432-445
57. Wanvoeke, Jonas et al (2016) "Smallholder Drip Irrigation in Burkina Faso: The Role of Development Brokers" en *The Journal of Development Studies* Vol. 52 No. 7 Pp. 1019-1033
58. Wettstein, Sarah et al (2017) "The Environmental Mitigation Potential of Photovoltaic-Powered Irrigation in the Production of South African Maize" en *Sustainability* Vol. 9 No. 10 Art. 1772 Pp. 20
59. Wichelns, Dennis (2003) "Moving Water to Move People" en *Water International* Vol. 28 No. 1 Pp. 52-56
60. Woltering, Lennart, et al (2011) "The economics of low pressure drip irrigation and hand watering for vegetable production in the Sahel" en *Agricultural Water Management* Vol. 99 Pp. 67–73



61. Woltering, Lennart et al (2011) "The African Market Garden: The Development of a Low-Pressure" en *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*. Vol. 60 Pp. 613-621
62. Xie, Yang y David Zilberman (2016) "Theoretical implications of institutional, environmental, and technological changes for capacity choices of water projects" en *Water Resources and Economics* Vol.13 Pp.19–29
63. Zhu, Delan et al (2018) "On the use of low-density polyethylene as disposable drip tape for field irrigation" en *Plastics, Rubber and Composites* Vol. 47 No.3 Pp. 133-137

Schramm MG, Gonzales FV (1977) Pricing irrigation water in Mexico: efficiency, equity, and revenue considerations, *The Annals of Regional Science*, Vol.11, No. 1, pp.15–35

1. Norman, W. Ray et al (2008) "On-farm labour allocation and irrigation water use: case studies among smallholder systems in arid regions" en *Irrigation and Drainage Systems* Vol. 22 Pp. 79–92.

Solanes, M. y González-Villarreal, F. (1999), *The Dublin Principles for Water as Reflected in a Comparative Assessment of Institutional and Legal Arrangements for Integrated Water Resources Management*, Global Water Partnership, Estocolmo, Suecia.

1. Abiola Balyaminu, Jeleel (2017) "Towards attaining equity and satisfaction in water allocation mechanism for irrigated agriculture in Northern Nigeria" en *African Journal of Agricultural Research* Vol. 12 No. 17 Pp. 1466-1476
2. Al-Ghorbany, Amer (2014) *The Potential of Strategic Environmental Assessment for Integrated and Sustainable Water Resources Management in the Republic of Yemen: Scenario-Based Strategic Assessment of the Water Resources Policies Adopted in 'Yemen's Strategic Vision 2025'*. Brandenburg University of Technology. Pp. 249
3. Al-Jayyousi, Odeh (2001) "Capacity building for desalination in Jordan: necessary conditions for sustainable water management" en *Desalination* Vol. 141 Pp. 169-179
4. Alencar, Paulo, et al (2014) "Multi-sectoral Collaborative Open Data Applications" en *10th IEEE International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing* Pp. 64-73
5. Becerril Tinoco, Citlalli Aidee (2012) *Governance of the Drinking Water Supply Service: A case study of three Mexican communities*. University of East Anglia. Reino Unido. Pp. 301

6. Birkert, Janosch (2015) Assessment of the transferability of the field-tested CuveWaters desalination technologies in the Southern Africa. Technische Universität Darmstadt. Pp. 93
7. Boesen, Jannik y Helle Munk Ravnborg (2003) From Water 'Wars' To Water 'Riots'? Lessons From Transboundary Water Management. Danish Institute For International Studies. Pp.163
8. Bolaños – Alfaro, John Diego (2017) "Gestor Integral del Recurso Hídrico, un experto necesario ante la vulnerabilidad socio-natural" en InterSedes Vol 18 N° 38 Pp.115-144
9. Braga, Benedito et al (2006) "Integrated Water Quality Management in Brazil" en Water Quality Management in the Americas. Ed. Springer. Berlín. Pp 79-94
10. Bruns, Bryan Randolph et al (2005) Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design. International Food Policy Research Institute. U.S.A. Pp. 336
11. Cashman, Adrian C. (2012) "Water policy development and governance in the Caribbean: an overview of regional progress" en Water Policy Vol.14 Pp. 14-30
12. Christ, Kilian Alexander (2015) Interaction between water related informal processes and water management: the example of Hyderabad, India. Universidad Técnica Rheinisch-Westfalia de Aachen. Alemania. Pp. 211
13. Corzo Remigio, Amelia (2015) Impacto De Los Pasivos Ambientales Mineros En El Recurso Hídrico De La Microcuenca Quebrada Párac, Distrito De San Mateo De Huanchor, Lima. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Pp. 148
14. Davis, Matthew D. (2007) "Integrated Water Resource Management and Water Sharing" Journal of Irrigation and Drainage Engineering. Vol. 133 No. 5 Pp. 427- 445
15. De Carli, Alessandro et al (2003) "La valutazione economica delle politiche idriche: dall'efficienza alla sostenibilità" en Economia Delle Fonti DI Energia E Dell'ambiente. Vol. 1 No. 2 Pp. 38
16. De Carli, Alessandro et al (2011) Water Sustainability Indicators As A Tool For Participatory Procedures. Pp.11
17. De Stefano, Lucia (2010) "International Initiatives for Water Policy Assessment: A Review" en Water Resour Manage Vol. 24 Pp. 2449–2466

18. De La Porte, Cherryl André (2007) Integrated Water Resources Management: Limits and Potential in The Municipality of El Grullo, Mexico. École Polytechnique Fédérale De Lausanne. Pp. 287
19. Diaz Boris G. y Melisa Gimenez (2015) "Zonificación Y Codificación Hidrográfica En Santa Cruz (Patagonia Austral, Argentina)" en Actas del XXV Congreso Nacional del Agua CONAGUA 2015. Uruguay Pp. 13
20. Diaz Boris G. et al (2016) "Hidrología superficial de la Región Hidrográfica del río Gallegos (Sur de la provincia de Santa Cruz, Argentina)" en Informes Científico Técnicos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Vol. 8 No. 3 Pp. 136-161
21. Donoso, Guillermo et al (2012) Seguridad Hídrica y Alimentaria en América Latina y España: El Caso de Chile. Pontificia Universidad Católica De Chile. Pp. 432
22. Echaide, Javier (2014) "Sobre el Derecho Humano al Agua y la Fragmentación del Derecho Internacional: El Régimen Internacional de Protección de Inversiones Vis-a-Vis Las Obligaciones Erga Omnes en Materia de Derechos Humanos" en Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones "Ambrosio L. Gioja" Vol. 8, No. 12 Pp. 140-162
23. El-Ashry, Mohamed, et al (2010) Arab Environment Water. Sustainable Management of a Scarce Resource. The Arab Forum For Environment And Development. Pp.222
24. Egan, Kathleen Glory (2014) Shoreline Modification Impacts On Lake Ecology As A Result Of Intensive Cottage Cluster Development. University of Toronto. Pp. 96
25. Everard, M. et al (2012) "Facilitating implementation of landscape-scale water management: The integrated constructed wetland concept" en Ecosystem Services Vol. 2 Pp. 27-37
26. Fischer, Manuel (2014) Productive Protection of Riparian Zones - Good Individual and Community Practices around Mt. Kenya. Universität Bern. Pp. 116

27. Getches, David H. (2003) "Spain's Ebro river transfers: Test case for water policy in the European Union" en International Journal of Water Resources Development Vol. 19 No. 3 Pp. 501-512
28. Global Water Partnership (2003) Poverty Reduction and IWRM. Tec Background Papers No. 8 Pp. 40
29. Gressani, Daniela et al (2007) "République Algérienne Démocratique et Populaire. A la recherche d'un investissement public de qualité" en Une Revue des dépenses publiques Volume I: Texte Principal. Banco Mundial. Pp 199.
30. Gressani, Daniela et al (2007) "République Algérienne Démocratique et Populaire. A la recherche d'un investissement public de qualité" en Une Revue des dépenses publiques Volume II: Annexes et Suppléments Statistiques. Banco Mundial. Pp 152.
31. Grobosch, Michael (2003) Grundwasser und Nachhaltigkeit - Zur Allokation von Wasser über Märkte. Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Pp. 259
32. Groenfeldt, D. y J. J. Schmidt (2013) "Ethics and water governance" en Ecology and Society Vol. 18 No. 1 Art. 14 Pp. 10
33. Günter, D. (2007) "The integration of collaborative indicator development in water saving strategies and policies" en Options Méditerranéennes Vol. 59 Pp. 51-56
34. Haque, T (2006) "Resource Use Efficiency in Indian Agriculture" en Indian Journal of Agricultural Economics Vol. 61 No. 1 Pp.65-76
35. Harun, Rezhem et al (2015) "Analysis of Factors that Influence the Willingness to Pay for Irrigation Water in the Kurdistan Regional Government, Iraq" en Sustainability Vol. 7 No. 7 Pp. 9574-9586
36. Heck, Vera et al (2018) "Land use options for staying within the Planetary Boundaries – Synergies and trade-offs between global and local sustainability goals" en Global Environmental Change Vol. 49 Pp. 73–84
37. Hill, Margot (2013) Climate Change and Water Governance. Adaptive Capacity in Chile and Switzerland Ed. Springer Pp.345

38. Hoffmeister, Mara Carina (2010) Plan Integrado Para La Gestión Sostenible De Aguas Subterráneas: El Caso De La Cuenca Del Río Rapel, VI Región De Chile. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Pp. 97
39. Höllinger, Frank y Albrecht Kasper (2000) Bodenordnungen und Wasserrechte Verbindungen, Veränderungsdynamik und die Rolle der Entwicklungszusammenarbeit. Sociedad para la Cooperación Técnica Pp. 48
40. Hranova, R. et al (2001) The Challenge of Integrated Water Resources Management in the Chivero Basin, Zimbabwe. 2nd WAR-FSA. Pp.11
41. Huggins, Christopher (2003) Rural Water Tenure in Kenya and Tanzania Changing Tenure Patterns, Legal Regimes and Community Responses. OSSREA. Ethiopia. Pp. 84
42. Isha, Ray (2005) "Get the Price Right': Water Prices and Irrigation Efficiency" en Economic and Political Weekly Vol. 40 No. 33. Pp.3659-3668
43. Islam, Shafiqul y Amanda C. Repella (2015) "Water Diplomacy: A Negotiated Approach to Manage Complex Water Problems" en Journal of Contemporary Water Research & Education No. 155 Pp. 1-9
44. Jaspers, Frank G. W. (2001) "The New Water Legislation of Zimbabwe and South Africa Comparison of Legal and Institutional Reform" en International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics 1. Holanda. Pp. 305-325,
45. Jenkins, Bryan R.(2018) Water Management in New Zealand's Canterbury Region. A Sustainability Framework. Ed. Springer. Holanda. Pp. 524
46. Jin Zhang (2014) Investigations on Urban River Regulation and Ecological Rehabilitation Measures Case of Shenzhen River in China. Universität Stuttgart. Pp. 163
47. Jenks, Jessica J. (2009) Water Rights and Markets in Chile: Efficiency and Social Equity in Agricultural Irrigation. International Institute of Social Studies. Pp. 72

48. K'akumu, Owiti A. et al (2016) "Local Experiences In Irrigation Management Transfer (IMT): The Case Of The West Kano Scheme In Kenya" en *Irrigation and Drainage* Vol. 65 Pp. 682–690
49. Keskinen, Marko (2010) *Bringing Back The Common Sense? Integrated approaches in water management: Lessons learnt from the Mekong.* Aalto University. Pp. 84
50. Kirakosyan, Tatevik (2011) *Exploring the role of Integrated Water Resource Management in Lake Sevan, Armenia: A systemic approach.* Swedish University of Agricultural Sciences. Pp. 91
51. Kock, Beaudry E. (2008) *Agent-Based Models of Socio-Hydrological Systems for Exploring the Institutional Dynamics of Water Resources Conflict.* Massachusetts Institute Of Technology. Pp.192
52. Kurtycz, Anna (2005) "Understanding environmental behavioural change through communication: a new perspective of environmental education" en *International Journal of Environment and Sustainable Development* Vol. 4 No. 1 Pp. 35-46
53. Kwasi Dzokoto, Seth Theodore (2017) *Exploring the Viability of Solar Photovoltaic for Rural Water Supply in Ghana: A Case Study of Agotime-Ziope District of the Volta Region.* Montfort University. Pp. 262
54. La Laina Porto, Rubem y Monica F.A. Porto (2002) "Planning as a Tool to Deal with Extreme Events" en *Water International* Vol. 27 No. 1 Pp. 14-19
55. Laino Guanes, Rafaela María (2005) *Manejo Del Recurso Hídrico En La Cuenca Del Arroyo Capiibary: Implicaciones Para La Gestión Ambiental Del Acuífero Guaraní.* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Pp. 105
56. Lobina, Emanuele et al (2016) *Switch City Facilitated Progress Analysis: Cali.* European Commission. UK. Pp. 23
57. McCauley, Natalie (2015) *Working, Not Walking, for Water. How Empowering Women Improves Access to Clean Water in Developing Nations.* New York University. Pp.50

58. McDonald, Kristen Nicole (2007) Damming China's Grand Canyon: Pluralization without Democratization in the Nu River Valley. University of California. Berkeley. Pp. 259
59. Miyamoto, Hitoshi et al (2011) "Basin-Wide Distribution of Land Use and Human Population: Stream Order Modeling and River Basin Classification in Japan" en *Environmental Management* Vol. 47 Pp. 885–898
60. Mnyimvua Rajabu, Kossa Ruzebelle (2007) Water Availability and Use Dynamics and the Sustainability of Water Resources Management in the Great Ruaha River Catchment in Tanzania. University of Agriculture. Tanzania. Pp. 301
61. Mohammed Rashid, Rezhem Harun (2014) The Use of Water for Sustainable Rural Development: A Case Study in the Kurdistan Regional Government. University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Pp.90
62. Molle, F. y J. Berkoff (2007) Irrigation Water Pricing Policy: The Gap Between Theory and Practice. CAB International. Pp. 357
63. Movik, Synne. et al (2005) "A 'Blue Revolution' for African Agriculture?" en *DS Bulletin* Vol. 36 No. 2 Pp. 41-45
64. Moriarty, Patrick et al (2007) La gestion intégrée des ressources en eau et le sous-secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement domestiques. IRC. Pp. 44
65. Nasulea, D.F. Et al (2018) "Sustainable Water Resource Management through Education" en *INTED2018 Proceedings*. Pp. 6369-6375.
66. Nelson, Lourenço, et al (2006) Project Deliverable D3-2: Report on Social Issues in Water Management in the Mediterranean Countries. European Commission. Pp. 76
67. Nelson, Lourenço, Carlos Russo Machado (2010) "Water Resources in Mediterranean Region. Factors and Constraints for Improving Human Well-being in a Water-stressed Region." en *MGnoticias* Pp. 15- 18
68. Neville, George F.A.(2017) Situating everyday water realities: low-income access, informal provision and domestic strategies in urban Ethiopia. University of London. Londres. Pp. 368
69. Nurcahyono, Arinto et al (2015) "Hak Atas Air dan Kewajiban Negara dalam Pemenuhan Akses terhadap Air" en *MIMBAR* Vol. 31 No. 2 Pp. 389-398
70. Poh-Ling Tan, et al (2012) "Deliberative tools for meeting the challenges of water planning in Australia" en *Journal of Hydrology* Vol. 474 P.p. 2-10

71. Porto, M. y Kelman, J.(2000) "Water Resources Policy in Brazil." en Rivers – Studies in the Science Environmental Policy and Law of Instream Flow, Vol. 7, No. 3 Pp. 10
72. Powell, Neil (2007) "Reconceptualising Trans-Boundary Water Resource Management" en Currents No. 42 Pp. 8-13
73. Powell, Neil y Rasmus Kløcker Larsen (2013) "Integrated water resource management: a platform for higher education institutions to meet complex sustainability challenges" en Environmental Education Research Vol. 19 No. 4, Pp.458-476
74. Rafael, Luís (2012) Principais desafios e limitações da implementação da DQA: O Concelho de Oeiras. Universidade Atlântica. Pp. 159
75. Ramírez, Rafael R. et al (2016) "Price, Virtues, Principles: How to Discern What Inspires Best Practices in Water Management? A Case Study about Small Farmers in the Yucatan Peninsula of Mexico" en Sustainability Vol. 8 No. 4 Art. 385 Pp.16
76. Ray, Isha (2007) "Women, Water, and Development" en Annual Review of Environment and Resources Vol. 32 Pp. 421–49
77. Renzetti, Steven, et al (2017) Water Policy and Governance in Canada. Ed. Springer. Suiza. Pp. 456
78. Rieu-Clarke, Alistair Stephen (2004) A Fresh Approach to International Law in the Field of Sustainable Development – What Lessons from the Law of International Watercourses?. University of Dundee. Pp. 314
79. Rioba Oteki, Duncan (2015) Evaluation of Deficit Irrigation on Water Productivity and Yield Response of Beans Using AquaCrop in Eldoret, Kenya. Moi University. Pp. 80
80. Ringler, Claudia, et al (2010) Water Resources Development and Management. Ed. Springer. U.S.A. Pp. 265
81. Scaduto, Maria Laura (2016) River Contracts and Integrated Water Management in Europe. Ed. Springer Pp. 122
82. Scaduto, Maria Laura (2012) Governare i Territori Fluviali il Contratto di Fiume Strumento per una Gestione Integrata a Scala Di Bacino. Università degli Studi di Palermo. Pp. 340
83. Serbov, Mykolai G (2016) "Economic and Environmental Approaches to Developing a System of Integrated Water Resources Management in the Kuyalnik Estuary Basin" en Journal of Advanced Research in Law and Economics Vol.7 No.5 Pp. 1153-1159
84. Shine Gbedemah, Francis (2010) Management, Uses And Values Of Demand-Oriented Domestic Water Facilities In The Akatsi District Of Ghana. University of Leicester. Pp. 352



85. Shrestha, Ankita y Rucha Ghatе (2016) Transboundary Water Governance in the Hindu Kush Himalaya Region Beyond the dialectics of conflict and cooperation. HI-AWARE Consortium Secretariat. Kathmandu Pp. 29
86. Silva Rodríguez de San Miguel, Jorge Alejandro (2018) Water Management In Latin America And The Caribbean. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Pp 37
87. Solanes, Miguel y Andrei Jouravlev (2006) Water governance for development and sustainability. United Nations publication Serie Recursos naturales e infraestructura No. 111. Pp. 84
88. Solanes, Miguel y Andrei Jouravlev (2007) Revisiting privatization, foreign investment, international arbitration, and water. United Nations publication, Serie Recursos naturales e infraestructura No. 129. Pp. 82
89. Thiam, Ndèye Aïda (2016) Allocation optimale de l'eau dans le bassin versant du fleuve Sénégal. Université Laval. Canadá. Pp. 72
90. Torregrosa Martí, Ma. Teresa (2007) El modelo socioeconómico de gestión de los recursos hídricos en la comarca de la Marina Baja (Alicante), un enfoque de gestión integrada de recursos hídricos. Universidad de Alicante. Pp. 531
91. Tumwine, Christopher (2009) Community Based Management Of Surface Water Sources In Rural South Western Uganda: A Study Of Mbarara And Kiruhura Districts. The University of Agder. Pp. 70
92. Veckute, Milda, et al (2017) "La Educación Como Instrumento Para Reducción De La Pegada Hídrica De Los Jóvenes" en Millenium Vol. 2 No.4 Pp. 101-111
93. Wink, Malinda (2011) Integrated Water Resource Management (IWRM): Exploring The Gap Between Expectations And Outcomes. International Institute of Social Studies. Pp. 44
94. Winmore, Kusena, et al (2016) "Assessing Public Participation in Water Conservation and Water Demand Management in Water Stressed Urban Areas: Insights from the City of Gweru, Zimbabwe" en Review of Social Sciences Vol. 01 No. 08 Pp. 30-43
95. Wouters, Patricia (2000) "The Relevance and Role of Water Law in the Sustainable Development of Freshwater" en Water International Vol. 25 No. 2 Pp. 202-207
96. Zinzani, Andrea y Christine Bichsel (2018) "IWRM and the Politics of Scale: Rescaling Water Governance in Uzbekistan" en Water Vol. 10 No. 3 Art. 281 Pp.16
97. Svendsen, M., González-Villarreal, F., Johnson, S. (2003) Privatizing canal irrigation, Irrigation and Drainage, 52, pp. 95-108.

98. Demir, Ali Osman (2008) "An Assessment Of The Irrigation management Transfer Programme: Case Study In The Mustafakemal-pasa Irrigation Scheme In Turkey" en Irrigation and Drainage Vol. 57 Pp. 15–22
99. Ertsen, Maurits W. (2009) "From Central Control To Service Delivery? Reflections On Irrigation Management And Expertise" en Irrigation and Drainage Vol. 58 Pp. S87–S103
100. Kirpich, Phillip Z. (2004) "Water Management: The Key Role of the International Agencies" en Water International Vol. 29 No. 2 Pp. 243-247