

Hugo Hidalgo, Ph.D.

Escuela de Física
Universidad de Costa Rica
2060 - Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
San Pedro, San José, Costa Rica

(Actualización 7 de diciembre de 2015)

Tel: (506) 2511-5096

Fax:(506) 2234-2703

hugo.hidalgo@ucr.ac.cr

<http://www.hugohidalgoleon.com>

PRINCIPALES LOGROS

- Investigador principal de estudios de investigación de la variabilidad y cambio climático e hidrológico en Centro América con impactos en sistemas ambientales y humanos. Estos estudios incluyen evaluación de modelos de circulación general, cambio de escala estadístico, modelado hidrológico, evaluaciones estadísticas de los forzantes del clima en la región centroamericana, relaciones del clima con variables sociales, procesos hidrológicos de menor escala.
- Encargado del cambio de escala estadístico y de la modelación hidrológica en un estudio multidisciplinario de detección y atribución de cambio climático en la hidrología del Oeste de los Estados Unidos (EEUU) que involucró a los institutos de investigación Scripps Institution of Oceanography (EEUU), Lawrence Livermore National Laboratory (EEUU), Center for Global Environmental Research (Japón) y Center for Atmospheric and Oceanic Sciences (India).
- A cargo de estudios con el propósito de proveer un mejor entendimiento de la relación entre los mecanismos del clima a gran escala y la hidrología de la superficie terrestre; en particular para determinar los cambios proyectados en variables hidrometeorológicas asociadas al balance de agua y energía en la superficie tales como la humedad del suelo, la escorrentía, el caudal base, calor latente, calor sensible, radiación neta, velocidad del viento, temperatura del aire y contenidos de agua en la nieve.
- Experiencia como consultor en ingeniería, como investigador y como docente.

EDUCACIÓN

- 2001 **Ph.D.:** Civil and Environmental Engineering Department (Water Resources). School of Engineering and Applied Science. University of California, Los Angeles (UCLA). Los Angeles, California. Estados Unidos.
- 1998 **M.Sc.:** Civil and Environmental Engineering Department (Water Resources). School of Engineering and Applied Science. University of California, Los Angeles. Los Angeles, California. Estados Unidos.
- 1992 **Licenciatura:** Escuela de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería. Universidad de Costa Rica. San Pedro, San José. Costa Rica.

EXPERIENCIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

- 2015 – presente: **Director.** Centro de Investigaciones Geofísicas. Universidad de Costa Rica. Vicerrectoría de Investigación. San Pedro, San José. Costa Rica.
- 2009 – presente: **Profesor Asociado.** Escuela de Física. Universidad de Costa Rica. Facultad de Ciencias. San Pedro, San José. Costa Rica.
 1. Responsable de proyectos de investigación de variabilidad y cambio climático y sus impactos en la hidrología regional centroamericana.

2. Director del programa de Maestría Académica en Hidrología de la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica.
(<http://www.sep.ucr.ac.cr/MaestriasAcademicas/CienciasAtmosfera/Hidrologia/index.html>)
 3. Punto focal del programa de aguas de la Red Interamericana de Academias de Ciencias. (<http://www.ianas.org/>)
 4. Coordinador de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación del Departamento de Física Atmosférica, Oceánica y Planetaria de la Escuela de Física.
 5. Miembro del Consejo Científico del Centro de Investigaciones Geofísicas.
 6. Miembro del Consejo Científico del Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible.
 7. Co-director académico de una estudiante de doctorado en Uppsala University en Suecia como parte de un programa de cooperación. Director de 6 estudiantes de maestría (2 actualmente graduados), y miembro del comité de evaluación de proyectos de graduación de 4 estudiantes de posgrado y tres de grado (2 actualmente graduados).
- 2003 – 2009: **Postgraduate researcher (2003-2006) y Assistant Project Scientist (2006-2009)**. Climate, Atmospheric Science and Physical Oceanography Division. Scripps Institution of Oceanography. University of California, San Diego. California, EEUU.
 1. Responsable estudios de variabilidad y cambio climático en California y en el Oeste de los Estados Unidos.
 2. Responsable de los cambios de escala estadísticos (downscaling) y la modelación hidrológica en un proyecto de detección y atribución de cambio climático. Investigador principal de evaluar la naturaleza de los cambios en el tiempo promedio del caudal en el Oeste de los Estados Unidos.
 3. Autor principal de estudios en la variabilidad de baja frecuencia (multidecadal) de indicadores hidrológicos de sequía y sus relaciones con procesos climáticos de gran escala en el Pacífico Norte, el Atlántico Norte y el Pacífico Tropical.
 4. Responsable de estudiar los impactos hidrológicos y en el potencial de incendios forestales de la variabilidad y el cambio climático en California usando el modelo de capacidad de infiltración variable (VIC en inglés).
 5. Evaluó las fuentes de variabilidad de la evapotranspiración potencial en California, estableciendo conexiones con patrones atmosféricos locales y con implicaciones para el cambio climático. Esta investigación tiene el objetivo de determinar los factores que controlan el intercambio de agua y energía entre la tierra y la atmósfera.
 6. A cargo de guiar la investigación de un investigador postdoctoral.
 - 2001 – 2003: **Visiting Researcher**. Civil Engineering Department. University of California, Berkeley. California, EEUU.
 1. Investigador en un proyecto multidisciplinario (EPA-STAR) para determinar el impacto del cambio climático proyectado en la hidrología, agricultura, economía y salinidad de la cuenca del río San Joaquin (CRSJ) en el Valle Central de California.
 2. Responsable del ruteo hidrodinámico y el transporte de sales de las salidas de los embalses a través de la SRSJ hasta el Delta de San Francisco.

3. Autor principal de estudios para determinar las conexiones entre El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) y procesos climáticos del Pacífico Norte (como la Oscilación Decadal del Pacífico) con variaciones hidroclimáticas en la cuenca alta del río Colorado (CARC).
 4. Relacionó patrones climáticos de teleconexiones del Hemisferio Sur con variaciones hidroclimáticas en Australia y en Sur América. Estos patrones, junto con ENOS proveen la base para mejorar modelos de pronósticos hidrológicos a mediano y largo plazo.
 5. Evaluó las fuentes de variabilidad de la evapotranspiración potencial en California, estableciendo conexiones con patrones atmosféricos locales y con implicaciones para el cambio climático. Esta investigación tiene el objetivo de determinar los factores que controlan el intercambio de agua y energía entre la tierra y la atmósfera.
- 1998 – 2001: **Teaching Assistant/Fellow.** Department of Physics and Astronomy. University of California, Los Angeles (UCLA). California, EEUU.
 1. Responsable de preparar y dar clases a tres grupos (~25 estudiantes en cada uno) de laboratorio de física para estudiantes de grado en UCLA.
 2. A cargo de calificar reportes, preparar exámenes cortos, atender a los estudiantes y cuidar y calificar exámenes de la clase teórica.
 3. Calificado por mis estudiantes en la más alta categoría posible en las evaluaciones correspondientes a los años 2000-2001.
 4. Promovido a “Lead Teaching Fellow” en el último año, siendo responsable de guiar a todos los instructores de laboratorio y prepararlos para la lección de cada semana.
 - 1997-1998 (y los veranos del 1997 al 2001): **Research Assistant:** Civil and Environmental Engineering Department, Center for Pacific Rim Studies and Institute of the Environment, University of California, Los Angeles. California, EEUU.
 1. Participó en un estudio multidisciplinario con profesores y estudiantes de los Departamentos de Ingeniería Civil y Ambiental, Geografía y Biología de UCLA para mejorar los métodos de estimaciones de variabilidad paleohidrológica en la CARC usando información climática contenida en el espesor de los anillos de los árboles.
 2. Evaluó la sensibilidad relativa de las variaciones hidroclimáticas de seis especies de árboles para determinar cuáles especies contenían la señal hidroclimática más fuerte en la CARC.
 - 1992-1996: **Ingeniero Diseñador:** BEL Ingeniería Consultores, Zapote, San José, Costa Rica
 1. Responsable del planeamiento y diseño de más de siete proyectos hidroeléctricos de generación privada, así como de la inspección in-situ de los proyectos durante la fase constructiva para asegurar una correcta interpretación de los planos y especificaciones.
 2. Produjo estudios de factibilidad y estimación de costos y de energía disponible de múltiples proyectos de generación hidroeléctrica privada, produciendo planos de canales y otras obras de conducción, tomas de agua, tuberías forzadas de acero, compuertas, rejillas, casas de máquinas, bifurcadores de acero, represas de concreto, disipadores de energía, y estructuras menores. También asistió a la producción de especificaciones técnicas de los proyectos.

PREMIOS Y BECAS

- 1996-1998: Beca de Maestría, Organización Meteorológica Mundial.
- 1998-2001: Beca de Doctorado: Center for Pacific Rim Studies de UCLA.
- 2004: Journal of the American Water Resources Association's Outstanding Reviewer Award.
- 2009 Premio "Aportes a la Creatividad y la Excelencia" de Compañía Florida Ice and Farm
- 2009 Reconocimiento a universitarios y universitarias destacados, Universidad de Costa Rica.
- 2013-2014. Fondo de reconocimiento: "Fondo de estímulo de la Vicerrectoría de Investigación de la UCR."

AFILIACIONES A ORGANIZACIONES PROFESIONALES Y ACADÉMICAS

- 1992-presente: **Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos**. San José, Costa Rica.
- 1996-presente: **American Geophysical Union**. Washington DC. EEUU.
- 2014-presente: Miembro de la **Academia Nacional de Ciencias de Costa Rica**.

PUBLICACIONES

En revistas indexadas y revisadas por pares (peer reviewed journal articles)

Hidalgo H.G., A.M. Durán-Quesada, J.A. Amador, and E.J. Alfaro. 2015. The Caribbean Low Level Jet, the Inter-tropical Convergence Zone and precipitation patterns in the Intra Americas Sea: A proposed dynamical mechanism. *Geografiska Annaler, Series A: Physical Geography*. doi:10.1111/geoa.12085 .

Hidalgo H.G. and E.J. Alfaro. 2014. Skill of CMIP5 Climate Models in Reproducing 20th Century Basic Climate Features in Central America. *International Journal of Climatology*. DOI: 10.1002/joc.4216 .

Hidalgo H.G. 2012. Los recursos hídricos en Costa Rica: un enfoque estratégico. En *Diagnóstico del Agua en las Américas*. Blanca Jiménez Cisneros y José Galicia Tundisi, coordinadores. Interamerican Network of Academies of Sciences. 447pp.

Amador J. A., E. J. Alfaro, H.G. Hidalgo, A.M. Durán-Quesada, B. Calderon, I.L. Rivera and C. Vega. 2014: Central America and the Caribbean [in *State of the Climate in 2013*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 95 (7), S164-S166.

Vano J.A., B. Udall; D.R. Cayan, J.T. Overpeck, L.D. Brekke, T. Das, H.C. Hartmann, H.G. Hidalgo, M. Hoerling, G.J. McCabe, K. Morino, R.S. Webb, K. Werner, D.P. Lettenmaier. 2014. Understanding Uncertainties in Future Colorado River Streamflow. *Bull. Amer. Meteor. Soc.* 95, 59–78.

Hidalgo H.G., J.A. Amador, E.J. Alfaro, and B. Quesada. 2013. Hydrological climate change projections for Central America. *Journal of Hydrology*. 495: 94-112.

Amador, J. A., E. J. Alfaro, B. Calderón, A. M. Durán-Quesada, H. G. Hidalgo and I. L. Rivera. 2013: Central America and the Caribbean [in *.State of the Climate in 2012.*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 94(8), S154-155.

Amador J. A., H.G. Hidalgo, E. J. Alfaro, B. Calderon, N.P. Mora and I.L. Rivera. 2012: Central America and the Caribbean [in *.State of the Climate in 2011.*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 93 (7), S169-S170.

Hidalgo H.G. and E.J. Alfaro, 2012. Some Physical and Socio-economical Aspects of Climate Change in Central America. *Progress in Physical Geography*. 36(3):379-399.

Hidalgo H.G. and E.J. Alfaro, 2012. Global model selection for evaluation of Climate Change projections in the Eastern Tropical Pacific Seascape. *Biología Tropical*. 60(3): 67-81.

Westerling A.L., B.P. Bryant, T.P. Holmes, H.G. Hidalgo, T. Das and S.R. Shrestha, 2011. Climate change and growth scenarios for California wildfire. *Climatic Change*. 109: S445-S463.

Das T., M.D. Dettinger, D.R. Cayan, and H.G. Hidalgo, 2011. Potential increase in floods in California's Sierra Nevada under future climate projections. *Climatic Change*. 109: S71-S94.

Amador J. A., E. J. Alfaro, H.G. Hidalgo, and B. Calderon, 2011: Central America and the Caribbean [in *.State of the Climate in 2010.*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 92, S182-S183.

Westerling A.L., B.P. Bryant, T.P. Holmes, H.G. Hidalgo, T. Das and S.R. Shrestha, 2011. Climate change and growth scenarios for California wildfire. *Climatic Change*. 109: S445-S463.

Das T., M.D. Dettinger, D.R. Cayan, and H.G. Hidalgo, 2011. Potential increase in floods in California's Sierra Nevada under future climate projections. *Climatic Change*. 109: S71-S94.

Amador J. A., E. J. Alfaro, H.G. Hidalgo, and B. Calderon, 2011: Central America and the Caribbean [in *.State of the Climate in 2010.*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 92, S182-S183

Amador J. A., E. J. Alfaro, H.G. Hidalgo, E.R. Rivera and B. Calderon, 2010: Central America and the Caribbean [in *.State of the Climate in 2009.*]. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, **91**, S143-S144.

- Maurer, E. P., Hidalgo, H. G., Das, T., Dettinger, M.D., and Cayan, D. R., 2010: The utility of daily large-scale climate data in the assessment of climate change impacts on daily streamflow in California, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, **14**, 1125-1138, doi:10.5194/hess-14-1125-2010
- Hidalgo, H.G., T. Das, M.D. Dettinger, D.R. Cayan, D.W. Pierce, T.P. Barnett, G. Bala, A. Mirin, A.W. Wood, C. Bonfils, B.D. Santer, and T. Nozawa, 2009: Detection and Attribution of Streamflow Timing Changes to Climate Change in the Western United States. *J. Climate*, **22**, 3838–3855.
- Das, T., H.G. Hidalgo, M.D. Dettinger, D.R. Cayan, D.W. Pierce, C. Bonfils, T.P. Barnett, G. Bala, and A. Mirin, 2009: Structure and Detectability of Trends in Hydrological Measures over the Western United States. *J. Hydrometeorol.*, **10**, 871–892.
- Barnett, T., D.W. Pierce, H. Hidalgo, C. Bonfils, B.D. Santer, T. Das, G. Bala, A.W. Wood, T. Nazawa, A. Mirin, D. Cayan, M. Dettinger, 2008, Human-induced changes in the hydrology of the western United States, *Science*. **319**, 1080-1083.
- Pierce D.W., T.P. Barnett, H.G. Hidalgo. T. Das, C. Bonfils, B. Sander, G. Bala, M. Dettinger, D. Cayan and A. Mirin. 2008. Attribution of declining western US snowpack to human effects. *Journal of Climate*, **21**:6425-6444.
- Bonfils C., B.D. Santer, D.W. Pierce, H.G. Hidalgo, G. Bala, T. Das, T.P. Barnett, M. Dettinger, D.R. Cayan, C. Doutriaux, A.W. Wood, A. Mirin, T. Nozawa. 2008. Detection and Attribution of temperature changes in the mountainous western United States. *Journal of Climate*, **21**: 6404-6424.
- Maurer, E. P. and Hidalgo, H. G.: 2008. Utility of daily vs. monthly large-scale climate data: an intercomparison of two statistical downscaling methods, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, **12**, 551-563.
- McCabe G.J., J.L. Betancourt, S.T. Gray, M.A. Palecki and H.G. Hidalgo. 2008. Associations of multi-decadal sea-surface temperature variability with US drought. *Quaternary International*. **188**: 31-40.
- MacDonald G.M., Kremenetski K.V. and H.G. Hidalgo. 2008. Southern California and the Perfect Drought: Simultaneous Prolonged Drought Occurrence in Southern California and the Sacramento and Colorado River Systems Over the Past 100 years and During the Medieval Climate Anomaly. *Quaternary International*. **188**:11-23.
- Timilsena J., T.C. Piechota, H. Hidalgo and G. Tootle. 2007. Five Hundred Years of Hydrological Drought in the Upper Colorado River Basin. *Journal of the American Water Resources Association*. **43**: 798-812.
- MacDonald G.M., Kremenetski K.V. and H.G. Hidalgo. 2007. Recent Eurasian river discharge to the Arctic Ocean and the context of longer-term dendrohydrological records. *Journal of Geophysical Research*. **112**. ARTN G04S50.
- McCabe G.J., J.L. Betancourt and H.G. Hidalgo. 2007. Associations of Decadal to Multidecadal Sea Surface Temperature Variability with Upper Colorado River Flow. *Journal of the American Water Resources Association*. **43**: 183-192.
- Westerling A.L., H. G. Hidalgo, D. R. Cayan, and T. W. Swetnam. 2006. Warming and Earlier Spring Increase Western U.S. Forest Wildfire Activity. *Science*. **313**: 940-943
- MacDonald G.M., Rian S. and Hidalgo H.G. 2005. *Southern California and the perfect drought*. In Colorado River Basin Climate, Paleo, Present and Future. Lester A. Snow ed. 66pp. 50-57.
- Hidalgo H.G., Cayan D.R., Dettinger M.D. 2005. Sources of Variability of evapotranspiration in California. *Journal of Hydrometeorology*. **6**:3-19

- Hidalgo, H. G. 2004. Climate precursors of multidecadal drought variability in the western United States. *Water Resour. Res.*, Vol. **40**, W12504
10.1029/2004WR003350
- Piechota, TC., Timilsena J, Tootle G and Hidalgo HG. 2004. The western US drought, how bad is it?. *EOS transactions*. American Geophysical Union. 85, 301-308.
- N.W.T. Quinn, L.D. Brekke, N.L. Miller, T. Heinzer, H. Hidalgo, J.A. Dracup. 2004. Model integration for assessing future hydroclimate impacts on water resources, agricultural production and environmental quality in the San Joaquin Basin, California. *Environmental Modelling & Software* **19** 305–316.
- Hidalgo H.G.; Dracup J.A., 2003: ENSO and PDO effects on hydroclimatic variations of the Upper Colorado River Basin, *Journal of Hydrometeorology*, **4**, 5-23.
- Hidalgo H.G., Dracup J.A., MacDonald G.M., King J.K., 2001: Comparison of tree species sensitivity to high and low extreme hydroclimatic events. *Physical Geography*, **21**, 115-134.
- Hidalgo H. G., Piechota T C., Dracup J. A., 2000: Alternative Principal Components Regression Procedures for Dendrohydrologic Reconstructions. *Water Resources Research*, **36**, 3241-3249.

Capítulos en libros, reportes y otras publicaciones.

- Hidalgo-León H.G., C. Herrero-Madriz, E.J. Alfaro-Martínez, A.G. Muñoz, N.P. Mora-Sandí, D.A. Mora-Alvarado y V.H. Chacón-Salazar. Las aguas urbanas en Costa Rica. Interamerican Network of Academies of Sciences. In press.
- Hidalgo H.G. 2012. *Los recursos hídricos en Costa Rica: un enfoque estratégico*. En Diagnóstico del Agua en las Américas. Blanca Jiménez Cisneros y José Galicia Tundisi, coordinadores. *Interamerican Network of Academies of Sciences*. 447pp.
- Hidalgo H.G. 2010. Impactos de la variabilidad y cambio hidro-climático en sistemas humanos y ambientales: preparación de desastres, manejo de recursos hídricos y planeamiento. *Estrategia 2050*. 3:12-14.
- Cayan D.R., M. Tyree, M. Dettinger, H. Hidalgo, T. Das, E. Maurer, P. Bromirski N. Graham and R. Flick, . 2009. *Climate Change Scenarios and Sea Level Rise Estimates for the California 2008 Climate Change Scenarios Assessment*. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research. CEC-500-2009-014. Available on-line: <http://www.energy.ca.gov/2009publications/CEC-500-2009-014/CEC-500-2009-014-D.PDF>. 62 Pp.
- N.L. Miller, J. Jin, N.J. Schlegel, M.A. Snyder, T.O'Brien, L.C. Sloan, P.B. Duffy, H. Hidalgo, Kanamaru, M. Kanamitsu, K. Yoshimura, D.R. Cayan . 2009. *An analysis of simulated California climate using multiple dynamical and statistical techniques*. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research. CEC-500-2009-017. Available on-line: <http://www.energy.ca.gov/2009publications/CEC-500-2009-017/CEC-500-2009-017-D.PDF>. 47 Pp.
- A.L. Westerling, B.P. Bryant, H.K. Preisler, H.G. Hidalgo, T.Das, and S.R. Shrestha. 2009. *Climate change, growth and California wildfire*. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research. CEC-500-2009-046. Available on-line: <http://www.energy.ca.gov/2009publications/CEC-500-2009-046/CEC-500-2009-046-D.PDF> 43 Pp.
- M.D. Dettinger, H.G. Hidalgo, T. Das., D.R. Cayan, N. Knowles. 2009. *Projections of potential flood regime changes in California*. California Energy Commission, PIER

Energy-Related Environmental Research. CEC-500-2009-050. Available on-line: <http://www.energy.ca.gov/2009publications/CEC-500-2009-050/CEC-500-2009-050-D.PDF> 43 Pp.

Hidalgo, H. G., M. D. Dettinger, and D. R. Cayan. 2008. *Downscaling with Constructed Analogues: Daily Precipitation and Temperature Fields Over the United States*. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research. CEC-500-2007-123. Available on-line: <http://www.energy.ca.gov/2007publications/CEC-500-2007-123/CEC-500-2007-123.PDF> . 48 Pp.

Hidalgo H.G., Dettinger M.D. and Cayan D.R. 2008. *Changes in the Aridity in the Western United States*. In California Drought an Update. California Department of Water Resources. Sacramento, California, 110pp. 54-59.

Hidalgo H.G., L.D. Brekke, N.L. Miller, N.W.T. Quinn, J. Keyantash and J.A. Dracup. 2006. *Assessment of the Impacts of Climate Change on the Water Allocation, Water Quality and Salmon Production in the San Joaquin River Basin*. In: "Climate Change and Variability: Consequences and Responses" Matthias Ruth, Kieran Donaghy, and Paul Kirshen eds. Summary of publications from EPA STAR Grant recipients. ISBN-13: 9871845425999.

Hidalgo H.G. and J.A. Dracup, 2004. *Evidence of the signature of North Pacific Multidecadal Processes on Precipitation and Streamflow Variations in the Upper Colorado River Basin*. In The Colorado Plateau: Cultural, Biological, and Physical Research. C. van Riper III and K. L. Cole, Eds. Based on research presented at the Sixth Biennial Conference of Research on the Colorado Plateau, 2001. The University of Arizona Press. Arizona. 257-265.

Otras publicaciones en memorias de conferencias

Hidalgo H.G. 2013. *Tendencias hacia condiciones hidrológicas más secas en Centroamérica (1982-2005)*. VII Congreso de la redLatinoamericana de Ciencias Ambientales. San Carlos, Noviembre, 2013. In press.

Hidalgo H.G. 2003. *Low-frequency climatic variations in the 20th Century in the Upper Colorado River Basin: Teleconnections with the North Pacific?:* Proceedings of the 19th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H.G.; Dracup J.A. 2002. *Southern Hemisphere Teleconnection Patterns and Their Relation to Australian Hydroclimatic Variation: Potential Precipitation and Streamflow Long-Range Forecasting*. Proceedings of the 27th Hydrology and Water Resources Conference. Melbourne, Australia.

Piechota, T.C., H. Hidalgo, and J. Dracup. *Streamflow Variability and Reconstruction for the Colorado River Basin*. Proceedings of the EWRI World Water & Environmental Resources Congress, May 20-24, 2001, Orlando, Florida, American Society of Civil Engineers, Washington D.C. 2001

Hidalgo H., Dracup J., Piechota T. *Alternative PCA-Based regression techniques in dendroclimatic reconstructions*, 1999: Proceedings of the 16th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H., King, J, Dracup J., Mac Donald G. *Comparison of tree species sensitivity in streamflow reconstructions in the Colorado River Basin*, 1999: Proceedings of the 16th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, May California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H., Dracup J., Mac Donald G., Piechota T., 1998: *The 1572-1593 severe sustained drought in the Colorado River Basin: a reexamination*. Proceedings of the 15th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H., Baltodano J. *Definición de Niveles de Inundación en el Río Reventado*, 1992: Memoria del IV Congreso Nacional de Recursos Hídricos y del Ambiente. San José, Costa Rica.

Resúmenes de presentación en conferencias

Hidalgo HG., Cayan DR. and Dettinger MD. 2004. *Low frequency drought variability in the western US: paleoclimatic indicators and GCM projections*. Arthur M. Sackler Colloquium on The Role of Science in Solving the World's Emerging Water Problems. Irvine California, National Academy of Sciences. October 2004.

Hidalgo HG., Cayan DR. and Dettinger MD. 2004. *Sources of variability of California's agricultural water demands*. Third Biennial CALFED Bay-Delta Program Science Conference, Sacramento, California, October 2004.

Hidalgo H.G. 2004. *Climate Precursors of Severe and Sustained Droughts in the Western U.S.* Presented at the workshop: "Tree Rings and Climate: Sharpening the Focus", April 6-9, 2004. Tucson, Arizona and at the 21th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, May 2004. California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H.G. and Dracup J. A., *A new tendency towards low frequency climatic variations in the 20th century in the Upper Colorado River Basin: teleconnections with the North Pacific?*. Proceedings of the 20th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, May 2003. California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.

Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2003. *Sources of variability of reference evapotranspiration (ET_o) in California* Proceedings of NOAA's 28th Annual Climate Diagnostics and Prediction Workshop. Reno, Nevada. 20-23 October 2003.

Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2003. *Sources of variability of daily evapotranspiration (ET_o) in California* EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 2003 Fall meeting. December, 2003.

Hidalgo H.G. and Dracup J.A. *Southern Hemisphere's Geopotential Height Teleconnections and Their Potential for Seasonal Streamflow and Precipitation Forecasting Models in Australia and South America* . EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 2002 Fall meeting. December, 2002.

Huckelbridge K. H., Hidalgo H.G., Dracup J.A and Ibarra-Obando S.E.. *Modeling the Cienega de Santa Clara*, Sonora, Mexico. EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 2002 Fall meeting. December, 2002.

Kayantash, J., Quinn, N.W., Hidalgo H.G. and Dracup J.A.. *Modeling Fall Run Chinook Salmon Populations in the San Joaquin River Basin Using an Artificial Neural Network*. EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 2002 Fall meeting. December, 2002.

Hidalgo H.G., Brekke L.D., Quinn N.W.T., Dracup J.A. and Miller N.L. 2002. *Simulation of Potential Climate Change Impacts on Water Resources, Water Quality, Agricultural Production and the Rural Economy of the San Joaquin River Basin*. Second Federal Interagency Hydrologic Modeling Conference, Las Vegas, NV, July-August 2002

- Hidalgo H. G. and Dracup J. A. *An artificial Neural Network Model for Vegetation Distribution in California*. Berkeley Atmospheric Sciences Symposium. November, 2002
- Hidalgo H.G., Dracup J. A., *Regional Effects of ENSO and the PDO in the Upper Colorado River Basin*, 2001: Proceedings of the 18th Annual Pacific Climate (PACCLIM) Workshop, California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.
- Hidalgo H. G. and Dracup J. A. *Atmospheric Circulation Patterns in the Southern Hemisphere obtained from the NCEP/NCAR reanalysis*. Berkeley Atmospheric Sciences Symposium. November, 2001.
- Hidalgo, H.G., L.D. Brekke, J.A. Dracup, N.L. Miller, and N.W.T. Quinn. 2001. *Effects of Climate Change on Water Storage and Streamflow in the San Joaquin River Basin*. Bay Delta Modeling Forum Workshop, Sacramento, CA, October 2001.
- Hidalgo H.G.; Dracup J.A. *Changes in Teleconnection Patterns Between the Upper Colorado River Basin Hydrology and Pacific Basin's Climatic Processes* EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 2000 Fall meeting. December, 2000. In press.
- Hidalgo H.G., Dracup J.A. *Regional Effects on the Pacific Decadal Oscillation in the Upper Colorado River Basin Hydroclimate*. EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 1999 Fall meeting. December, 1999.
- King J.K.,Hidalgo H.G., Dracup J.A., MacDonald G.M. Identification of Hydrologically Sensitive Tree Species in the Upper Colorado River Basin. EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), Fall meeting. December, 1999.
- Hidalgo-Leon H.G., King J.A., Dracup J.A. MacDonald G.M. *Species Suitability in Dendrohydrological Reconstructions in the Colorado River Basin*. Ninth National Conference, Society of Environmental Journalists. September, 1999.
- Hidalgo H., Piechota T., Dracup J. *Tree ring reconstruction procedures using cross validation techniques*. EOS Transactions, American Geophysical Union (AGU), 1998 Fall meeting. December, 1998.
- Hidalgo HG., Cayan DR. and Dettinger MD. 2004. *Low frequency drought variability in the western US: paleoclimatic indicators and GCM projections*. Arthur M. Sackler Colloquium on The Role of Science in Solving the World's Emerging Water Problems. Irvine California, National Academy of Sciences. October 2004.
- Hidalgo HG., Cayan DR. and Dettinger MD. 2004. *Sources of variability of California's agricultural water demands*. Third Biennial CALFED Bay-Delta Program Science Conference, Sacramento, California, October 2004.
- Hidalgo H.G. 2004. *Climate Precursors of Severe and Sustained Droughts in the Western U.S.* Presented at the workshop: "Tree Rings and Climate: Sharpening the Focus", April 6-9, 2004. Tucson, Arizona and at the 21th Annual Pacific Climate (PACCLIM) Workshop, May 2004. California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.
- Cayan D, Hidalgo H, Dettinger M and Tyree M (2004). *Water in the next century uncertainties as climate changes in California*. Aspen Colorado March 3rd, 2004. (invited)
- Hidalgo H.G. (2004). *Sources of variability of Multidecadal Drought Variability in the western US*. Presented September 24th at University of Southern California Earth Sciences Seminar. (invited)

- Timilsena J., Piechota T. Hidalgo H and Tootle G 2004. *Hydrologic drought in the Colorado River*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2004 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Hidalgo H.G and Cayan D.R. 2004. *Low frequency drought variability in the Western US from paleoclimatic indicators and GCM projections*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2004 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2005. *Variability of Penman-based evapotranspiration estimates in California*. 19th Conference on Hydrology. 85th American Meteorological Society Annual Meeting. San Diego, California.
- Mc Cabe G.J., J.L. Betancourt, S.T. Gray, M.A. Palecky and H.G. Hidalgo. 2006. *Associations of Multi-Decadal Sea-Surface Temperature Variability with US Drought*. Proceedings of the 23th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, May 2006. California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report (INVITED).
- Mc Cabe G.J., J.L. Betancourt, S.T. Gray, M.A. Palecky and H.G. Hidalgo. 2006. *Associations of Multi-Decadal Sea-Surface Temperature Variability with US Drought*. Hydrologic Sciences and Water Resources Engineering Seminar. University of Colorado Boulder. Colorado. April 2006 (INVITED).
- Westerling A.L., Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Swetnam T.W. 2006. *Explaining spatial variability in forest wildfire regime response to warming temperatures and an earlier spring snowmelt*. Mtnclim conference. Mt. Hood, Oregon. September 2006
- Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2006. *Drought Variability Contrasts Between Montane and Arid Parts of the Western United States*. Proceedings of the 23th Annual Pacific Climate (PACLIM) Workshop, May 2006. California Department of Water Resources. Interagency Ecological Study Program Technical report.
- Hidalgo H.G., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2006. *Sources of Evapotranspiration Variability and Aridity in the Western US*. WERA-102 annual meeting. Reno, Nevada, September 2006. (INVITED).
- Hidalgo, H.G., D.R. Cayan, M.D. Dettinger. 2006. *Drought: How the western US is transformed from energy-limited to water-limited landscapes*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2006 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Hidalgo, H.G., M. D. Dettinger, D.R. Cayan, 2007. *Impactos Hidrológicos del Cambio Climático Global en el Oeste de los Estados Unidos*. 4th Annual Jack Ealy Workshop on Science Journalism. Institute of the Americas, University of California San Diego. La Jolla, California. July 11-20, 2007. (INVITED)
- Maurer E. and H.G. Hidalgo. 2007. *Utility of daily vs. Monthly large-scale climate data: an intercomparison of two statistical downscaling methods*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Hidalgo, H.G., T.Das, D.R.Cayan, D.W. Pierce, T.P Barnett, G.Bala, A.Mirin, A.W. Wood, C. Bonfils, B.D. Santer. 2007. *Detection and attribution of climate change in JFM streamflow fractions in the Western United States*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Bonfils C., B.D. Santer, D.W. Pierce, G. Bala, T.P Barnett, H.G. Hidalgo, A.W. Wood, M. Dettinger, D.R. Cayan, A. Mirin, T. Das 2007. *Detection and attribution of temperature changes in the mountainous western United States*. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California.

- Das T., H.G. Hidalgo, M.D. Dettinger, D.R. Cayan, D.W. Pierce, G. Bala. *Structure and origins of trends in Hydrologic Measures over the Western U.S.* EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California.
- Barnett T.P., Pierce D.W., H.G. Hidalgo, C. Bonfils, T. Das, B. Santer, D. Cayan, M. Dettinger, G. Bala, A. Mirin and A. Wood. Human Induced Changes in the Hydrological Cycle of the Western United States. EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California (INVITED).
- Pierce D.W., T.P. Barnett, H.G. Hidalgo, T. Das, C. Bonfils, G. Bala, A. Mirin, B. Santer, D. Cayan and M. Dettinger. *Detection and Attribution of Anthropogenically Induced Changes in Snowpack Over the Western U.S.* EOS Transactions, American Geophysical Union. 2007 Fall Meeting. San Francisco, California
- Hidalgo, H.G., T.Das, D.R.Cayan, D.W. Pierce, T.P Barnett, G.Bala, A.Mirin, A.W. Wood, C. Bonfils, B.D. Santer. 2007. *Detection and attribution of climate change in streamflow variability.* Fourth Southwest Hydrometeorology Symposium. September 2007, Tucson, Arizona.
- Barnett T.P., Pierce D.W., H.G. Hidalgo, T. Das, D. Cayan, C. Bonfils, B. Santer , G. Bala, A. Mirin, M. Dettinger and A. Wood. *Human Induced Changes in the Hydrological Cycle of the Western United States.* Fourth Southwest Hydrometeorology Symposium. September 2007, Tucson, Arizona.
- Hidalgo H.G., Dettinger M.D., Cayan D.R and Das T. 2008. *Downscaling of climate change projections at high spatial resolution using the method of constructed analogues.* Computational Methods in Water Resources XVII International Conference. July 6-10, 2008.
- Hidalgo, H.G., M. D. Dettinger, D.R. Cayan, 2008. *Impactos Globales de la Variabilidad y el Cambio Climático.* 5th Annual Jack Ealy Workshop on Science Journalism. Institute of the Americas, University of California San Diego. La Jolla, California. July 9-18, 2008. (INVITED)
- Hidalgo H.G., Das T., Cayan D.R. and Dettinger M.D. 2008. *Streamflow/runoff sensitivity to warming and drying in the Colorado River Basin.* RISA Meeting. Las Vegas, Nevada, Aug. 2008.
- Das T., Hidalgo H.G., Dettinger M.D. and Cayan D.R. 2008, *Flood analysis in the Sacramento-San Joaquin Valleys under changing climate.* American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, San Francisco, Dec 2008.
- Hidalgo H.G., Das T., Dettinger M.D. and Cayan D.R. 2008, *Aridity and climate change in the western US.* American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, San Francisco, Dec 2008.
- Dettinger, M.D., Cayan, D.R., and Hidalgo, H., 2008, *CASCade Climate Scenarios—Description and availability.* CALFED Science Conference, Sacramento, October 2008.
- Maurer, E.P., Hidalgo, H., Cayan, D., Dettinger, M., and Das, T., 2008, *Improving statistically downscaled daily data using bias correction.* California Climate Change Conference, September, 2008.
- Hidalgo H.G. and J.A. Amador, 2008, *Simulaciones del ciclo hidrológico terrestre usando el modelo hidrológico de capacidad de infiltración variable.* XXIX Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Nov. 2008.
- Das T., Dettinger M.D., Hidalgo H.G. and Cayan D.R. 2009, *Increased Flood Risks in the Sacramento San Joaquin Valleys, California, Under Climate Change.* 6th Annual

- Climate Change Symposium. California Energy Commission. Sacramento, California, September 2009.
- Cayan, D. R., M. D. Dettinger, H. G. Hidalgo, & M. Tyree. 2008. *A Challenge Looming how will climate change affect water resources in Eastern California?* Climate Ecosystems and Resources of Eastern California (CEREC) Conference, Bishop, CA, November 5-8, 2008.
- Cayan, D. R., A. Sanstadt, M. Tyree, E. Maurer, M. Dettinger, H. Hidalgo, T. Das, N. Graham, P. Bromirski, R. Flick. 2009. Climate and Sea Level Scenarios for California: 2008-2009 State Assessment. Assessment Science Meeting. Sponsored by the California Energy Commission PIER program, California Ocean Protection Council and NOAA OGP RISA element. Scripps Institution of Oceanography. La Jolla, California. April 20th, 2009.
- Hidalgo H. G. 2009. *Simulaciones del ciclo hidrológico terrestre usando el modelo de capacidad de infiltración variable*. Seminario del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología. Universidad de Costa Rica. Sep. 7, 2009. (INVITADO).
- Hidalgo H.G. J.A. Amador and E.J. Alfaro. 2009. *Assessing the vulnerabilities of (hydro) climatic extreme events*. Security Science and the Americas Symposium. United States Department of Homeland Security. Guanacaste, Costa Rica. Nov. 2-4, 2009.
- Hidalgo H.G. 2009. *Análisis retrospectivo de la variabilidad hidrológica usando el modelo VIC*. XXXI Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 19-20, 2009.
- Hidalgo H.G. 2009. *Water information needs and National Data Sources and Services in Costa Rica*. Group on Earth Observations, GEOS Latin America and the Caribbean Capacity Building Workshop. Lima, Perú. Nov. 30- Dec 4, 2009.
- Das T., Hidalgo H.G., Dettinger M.D., Cayan D.R., Pierce D.W, Bonfils C., Barnett T.P., Bala G. and Mirin A. 2010, *Structure and Detectability of Trends in hydrological Measures Over the Western United States*. 24th Conference on Hydrology. 90th American Meteorological Society Annual Meeting. Atlanta, Jan 2010.
- Hidalgo H.G. 2010. *Modelaje de la variabilidad hidrológica en Centro América usando el modelo VIC*. Instituto Costarricense de Electricidad, presentación ante personal de Estudios Básicos. San José, Costa Rica, 16 de Febrero del 2010.
- Hidalgo H.G. 2010. *Obstáculos a la conversión de la información (hidro) climática en políticas de planeamiento en recursos hídricos y en sistemas de mitigación de los impactos de la variabilidad y el cambio climático*. 4to Congreso de Transdisciplinariedad, Complejidad y Eco-formación. San José, Costa Rica, 22 al 26 de Febrero del 2010.
- Hidalgo H.G. 2010. *Hacia un mejor entendimiento de la variabilidad hidrológica en Centro América usando modelos climáticos e hidrológicos*. Taller de Hidrología: Curso de capacitación SIG y sensores en estudio de fenómenos hidrológicos y la evaluación de riesgo a desastre asociado a inundaciones CSUCA-RUNIREDDIPREDCA. Ciudad de Panamá, Panamá. 1 al 5 de Marzo del 2010.
- Hidalgo H.G. 2010. *Meteorological and hydrological modeling with applications for planning and mitigation of climate induced natural disasters*. Department of Earth Sciences Seminar. Uppsala University, Uppsala, Sweden, March 24th, 2010.
- Hidalgo H.G. 2010. *Modelaje hidrológico para un mejor entendimiento de la variabilidad climática en Centro América*. XXXII Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Abr. 28-29, 2010.

- Hidalgo H.G., E.J. Alfaro, E. Rivera, O. Lizano, A. Stahl, N. Mora, M.F. Padilla. 2010. *Avances en el proyecto de cambio climático en la Isla del Coco y el Pacífico Tropical Este*. XXXII Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Abr. 28-29, 2010.
- Hidalgo H.G. 2010: *Central America Priorities and Needs: modeling of climate, weather, hydrology and impacts in diverse sectors*. THORPEX workshop, Morelos, Mexico, May 19-21.
- Hidalgo H.G. 2010: *General Hydrology and Flooding*. Weather and Society Integrated Studies (WASIS) Caribbean Workshop. June 6-11, 2010. San Juan, Puerto Rico.
- Amador J.A., E.J. Alfaro, H.G. Hidalgo, 2010. *Un sistema acoplado de modelado atmosférico-hidrológico para la investigación de la variabilidad y el cambio climático regional*. Conferencia de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Costa Rica. 16 de Junio del 2010. San José, Costa Rica.
- Hidalgo H.G., E.J. Alfaro, T. Cavazos, A. Gershunov. 2010. *Retrospective analysis of extreme meteorological events in Central and North America from 1972 to 2001*. 2010 Meeting of the Americas, American Geophysical Union. Foz do Iguassu, Brazil. Aug. 8-12, 2010.
- Hidalgo H.G. 2010, *Progress report on "Water Resources in Costa Rica"*. Interamerican Network of Academies of Sciences (IANAS). Buenos Aires, Argentina, November 18, 2010.
- Hidalgo H.G. 2010: *Selección de modelos climáticos para la generación de escenarios de cambio climático en el Pacífico tropical del este*. Seminario de Ecología Marina, CICESE, Ensenada México. 10 de Diciembre 2010.
- Hidalgo H.G. 2011, *Data Issues for Latin America*. GEOSS Support for the IPCC Assessments, Geneva, Switzerland, February 11, 2011.
- Hidalgo H.G. 2011, *Model Calibration and Retrospective Analysis of Drought Variability in Central America*. WRCP Workshop on Drought Prediction and Predictability, Barcelona, Spain, March 2-4, 2011.
- Hidalgo H.G., 2011. *Resultados de la calibración automática del modelo VIC para Centroamérica*. XXXIV Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Abr. 28, 2011.
- Hidalgo H.G. and E.J. Alfaro. 2011. *Aspectos Físicos y Socio-económicos del Cambio Climático en Centroamérica*. Segunda Reunión Técnica Conjunta de las Comisiones del IPGH. Ciudad de Panamá. Junio 15 al 17, 2011.
- Hidalgo H.G. and E.J. Alfaro. 2011. *Algunas direcciones de investigación en cambio climático en América*. Segunda Reunión Técnica Conjunta de las Comisiones del IPGH. Ciudad de Panamá. Junio 15 al 17, 2011.
- Hidalgo H.G., J.A. Amador, and B. Calderón, 2011. *Reporte Final: Simulaciones del Ciclo Hidrológico Terrestre Usando el Modelo de Capacidad de Infiltración Variable*. XXXV Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 24-25, 2011.
- Hidalgo H.G. 2011. *The effects of El Niño-Southern Oscillation on Water Resources*. Training of Trainers Workshop on Online Delivery Courses in Hydrology. COMET, Boulder, Colorado. Nov. 28-Dec 9, 2011.
- Hidalgo H.G., E. J. Alfaro, J.A. Amador. 2012. *Modeling the impacts of climate change on water resources*. Closing Meeting for the SIDA/CSUCA project. Guatemala. May 2012.

- Hidalgo H.G. 2012. *Modelación de los impactos de cambio climático en los recursos hídricos en Centro América*. VI Encuentro Nacional de Biología para la Conservación. Museo Nacional, San José, Costa Rica. Junio 2012.
- Hidalgo H.G. 2012. *Impacts of climate change on water resources in Central America*. Fourth International Training Workshop Climate Variability and Change. Radisson Hotel, San José, Costa Rica. August 2012.
- Hidalgo H.G. 2012. *Hydro-climatic change impacts in Central America*. 8th Alexander von Humboldt International Conference. Cusco, Peru, November 13, 2012.
- Herrero C., H.G. Hidalgo, R. Oreamuno. 2012. *Una opción al manejo de las inundaciones de la Quebrada Seca y el Río Bermúdez*. 7th Meeting of the Focal Points of the IANAS Water Program. Antigua, Guatemala. Noviembre 21, 2012.
- Hidalgo H.G., J.A. Amador, E.J. Alfaro, A.M. Durán. 2012. *Reporte parcial, 2012: Simulaciones del Ciclo Hidrológico Terrestre Usando el Modelo de Capacidad de Infiltración Variable (VI-805-224)*. XXXVII Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 22-23, 2012.
- Quesada Montano, B., I. K. Westerberg, H. Hidalgo, F. Wetterhall, S. Halldin, L-C Lundin. 2012. *Spatial and temporal characterisation of droughts in Central America: evaluation of five drought indices*. American Geophysical Union Fall Meeting. San Francisco, California. December 2012.
- Hidalgo H.G., A.M. Durán-Quesada, J.A. Amador, and E.J. Alfaro. 2013. *Connections between the Intertropical Convergence Zone and other climatic features in Central America*. AGU Meeting of the Americas. 14-17 May. Cancún, México.
- Hidalgo H.G. 2013. *Algunas características y conexiones entre la Zona de Convergencia Intertropical y mecanismos climáticos de gran escala*. Reunión proyecto CONARE-Isla del Coco. Santa Ana, Costa Rica.
- Hidalgo H.G. 2013. *Proyecciones hidrológicas en Centro América del CMIP3/A1B*. Instituto Meteorológico Nacional. 19 Junio. San José, Costa Rica.
- Hidalgo H.G. 2013. *Posible aumento de la frecuencia de sequías extremas en Centroamérica a finales del siglo XXI: ¿Una proyección de los modelos climáticos globales?* Minicongreso de la Decanatura de Ciencias. Universidad de Costa Rica. Agosto 2013.
- Hidalgo H.G. 2013. *Cambio climático en Centroamérica: resultados de modelos y observaciones*. Taller: "Mecanismos de adaptación del recurso hídrico al cambio climático". Universidad de Costa Rica. 23 de octubre del 2013.
- Hidalgo H.G. y Alfaro. 2013. *Aspectos Físicos y Socioeconómicos del Cambio Climático en Centroamérica*. Taller: "Mecanismos de adaptación del recurso hídrico al cambio climático". Universidad de Costa Rica. 23 de octubre del 2013.
- Hidalgo H.G. 2013. *Proyecciones de Cambio Climático en Centroamérica*. XXV Reunión de Consulta de la Comisión de Geofísica del IPGH. Montevideo, Uruguay, 18 y 19 de noviembre del 2013.
- Hidalgo H.G. 2013. *Cambio climático en Centroamérica*. Reunión anual de los puntos focales de la Red Interamericana de Academias de Ciencias. Lima, Perú. 4 de diciembre del 2013.
- Hidalgo H.G. 2013. *Tendencias hacia condiciones hidrológicas más secas en Centroamérica (1982-2005)*. VII Congreso de la redLatinoamericana de Ciencias Ambientales, San Carlos, Costa Rica, 12 de noviembre, 2013.

- Hidalgo H.G., J.A. Amador, E.J. Alfaro, A.M. Durán. 2012. *Reporte parcial, 2013: Simulaciones del Ciclo Hidrológico Terrestre Usando el Modelo de Capacidad de Infiltración Variable (VI-805-224)*. XXIX Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 21-22, 2013.
- Hidalgo H.G. 2013. Cambio climático en Centroamérica. IANAS meeting, Diciembre 3 del 2013. Lima, Perú.
- Hidalgo H.G. 2014. Proyecciones hidrológicas en Centroamérica del CMIP3/A1B y tendencias actuales. Instituto Costarricense de Electricidad. 29 de enero, 2014. San José, Costa Rica.
- Hidalgo H.G. 2014. Estudios hidrológicos en Centroamérica relacionados con la variabilidad y el cambio climático. Taller Centro Agronómico Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Abril, 2014. Turrialba, Costa Rica.
- Hidalgo H.G., Alfaro E.J. 2014. Destreza de los Modelos CMIP5 en reproducir el clima del siglo XX y forzantes en Centroamérica. XL Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 10 de abril, 2014.
- Hidalgo H.G. 2014. Generalidades del Cambio Climático y tendencias hacia condiciones hidrológicas más secas en Centroamérica a final del siglo XXI. Coloquio de la Escuela de Física. 21 de mayo, 2014. San Pedro, San José, Costa Rica.
- Hidalgo H.G. 2014. Observaciones y proyecciones de cambio climático en Costa Rica. Foro: Escorrentía hídrica en áreas urbanas en Costa Rica. Universidad Nacional de Costa Rica. 12 de agosto de 2014.
- Hidalgo H.G. 2014. Modelos de predicción de cambio climático en CA, con énfasis en Costa Rica. Foro: Cambio Climático: una visión desde la investigación científica. CONICIT. 14 de octubre de 2014.
- Hidalgo H.G. 2014. Cambio climático en proyecciones y observaciones para el siglo XXI. Simposio: Recurso Hídrico y adaptación al cambio climático. Universidad Nacional de Costa Rica. 29 de octubre de 2014.
- Hidalgo H.G., A.M. Durán, J.A. Amador, E.J. Alfaro. 2014. *Reporte final: Simulaciones del Ciclo Hidrológico Terrestre Usando el Modelo de Capacidad de Infiltración Variable (VI-805-224)*. XLI Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 20-21, 2014.
- Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. 2014. *Reporte parcial: Proyecciones de Alta Resolución de Cambio Climático en Centroamérica usando modelos CMIP5 (VI-805-B3-413)*. XLI Minicongreso. Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Nov. 20-21, 2014.
- Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. 2014. Publicaciones recientes del proyecto Generación de escenarios de cambio climático en la Isla del Coco, Corredor de Conservación Marina del Pacífico Tropical del Este. Mini-Simposio. Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Dic. 18, 2014.
- Hidalgo H.G. 2015. Connections between the Caribbean and the Pacific Climate: are they affecting aridity in the Central America Dry Corridor? . Vegetation-precipitation coupling in the Tropics: Challenges and opportunities Workshop. Sarapiquí, Costa Rica. 4-7 marzo, 2015.
- Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. B. Quesada-Montano. 2015. Observed (1970-1999) climate variability in Central America using a high-resolution meteorological dataset with

potential for climate change studies. Ecosystems, climate change and smallholder farmers in Central America. Puntarenas. Costa Rica. 12-15 mayo, 2015.

Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. 2015. Skill of CMIP5 climate models in reproducing 20th century basic climate features in Central America. IPCC Workshop of WG 1 on Regional Climate Projections and their Use in Impacts and Risk Analysis 15-18 September 2015. Sao Jose – Dos Campos, Brazil.

Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. 2015. El clima en la región mesoamericana. Encuentro CRRH-SICA junto con el SMN-México. Comtié Regional de Recursos Hidráulicos-SICA. 5-10 octubre 2015. Ciudad de Guatemala. Guatemala.

Hidalgo H.G., E.J. Alfaro. 2015. Conceptos estadísticos asociados al cálculo de los índices ETCCDI. Encuentro CRRH-SICA junto con el SMN-México. Comtié Regional de Recursos Hidráulicos-SICA. . 5-10 octubre 2015. Ciudad de Guatemala. Guatemala.