

Ken Takahashi Guevara, Ph. D.

ORCID: 0000-0003-3670-2939
<http://www.researcherid.com/rid/G-5321-2010>

BREVE RESEÑA Investigador científico en el Instituto Geofísico del Perú (IGP) especializado en el pronóstico del Fenómeno El Niño, con amplios conocimientos de la dinámica del clima a escala regional y planetaria, con experiencia tanto en el análisis de datos observacionales como en la experimentación con modelos numéricos. Cuenta con numerosas publicaciones científicas en revistas internacionales arbitradas en diversos temas relacionados con la dinámica del clima en diferentes escalas temporales y espaciales. Como director de Ciencias de Atmósfera e Hidrósfera del IGP, estableció el equipo de investigación más fuerte en esta temática en el Perú, reconocido a nivel internacional.

TEMAS DE INVESTIGACIÓN Dinámica del clima, predicción de El Niño, interacción oceano-atmósfera, procesos convectivos, procesos de superficie, circulación general de la atmósfera y el océano, meteorología costera, modelado numérico del clima, variabilidad y cambio climático en el Perú.

EDUCACIÓN **University of Washington**, Seattle, Washington, EEUU

Doctorado (Ph.D.) en Ciencias Atmosféricas, 2006

- Disertación: “Processes controlling the mean tropical Pacific precipitation pattern”
- Asesor: Dr. David S. Battisti

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú

Bachiller en Ciencias con mención en Física, 1998.

EXPERIENCIA PROFESIONAL EN INVESTIGACIÓN 2009-2017: Director de Ciencias de la Atmósfera e Hidrósfera, Instituto Geofísico del Perú, Lima, Perú.
2012-2017: Investigador Científico Principal, Instituto Geofísico del Perú, Lima, Perú.
2009-2012: Investigador Científico Superior y Director de Investigación en Variabilidad y Cambio Climático, Instituto Geofísico del Perú, Lima, Perú.
2007-2008: Investigador científico postdoctoral: Program in Atmospheric and Oceanic Sciences, Princeton University/NOAA Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Princeton, New Jersey, EEUU.
2006: Investigador asociado: Dept. of Atmospheric Sciences, University of Washington, Seattle, Washington, EEUU.
2002-2006: Asistente de investigación: Dept. of Atmospheric Sciences, University of Washington, Seattle, Washington, EEUU.
2001: Pasantía de seis meses en el Center for Ocean-Land-Atmosphere Studies (COLA), Maryland.
2000-2002: Investigador científico asociado. Instituto Geofísico del Perú, Lima, Perú
1998-2000: Asistente de investigación. Instituto Geofísico del Perú, Lima, Perú

PUBLICACIONES ARBITRADAS INDEXADAS **Takahashi, K.**, and A. G. Martínez, 2017: The very strong coastal El Niño in 1925 in the far-eastern Pacific. *Climate Dynamics*, doi:10.1007/s00382-017-3702-1.

Junquas, C., **Takahashi, K.**, Condom, T., Espinoza, J. C., Chavez, S., Sicart, J.-E., Lebel, T., 2017: Understanding the influence of orography on the precipitation diurnal cycle and the associated atmospheric processes in the central Andes. *Climate Dynamics*, doi:10.1007/s00382-017-3858-8.

Jauregui, Y.R. and **Takahashi, K.**, 2017: Simple physical-empirical model of the precipitation distribution based on a tropical sea surface temperature threshold and the effects of climate change.

Climate Dynamics, doi:10.1007/s00382-017-3745-3

Chávez, S. P., and **Takahashi, K.**, 2017: Orographic rainfall hotspots in the Andes-Amazon transition according to the TRMM precipitation radar and in situ data. *J. Geophys. Res. Atmos.*, doi:10.1002/2016JD026282.

Saavedra, M., and **Takahashi, K.**, 2017: Physical controls on frost events in the central Andes of Peru using *in situ* observations and energy flux models. *Agricultural and Forest Meteorology*, doi:10.1016/j.agrformet.2017.02.019.

L'Heureux, M., **Takahashi, K.**, Watkins, A. B., Barnston, A. G., Becker, E. J., Di Liberto, T. E., Gamble, F., Gottschalck, J., Halpert, M. S., Huang, B., Mosquera-Vásquez, K., Wittenberg, A. T., 2016: Observing and predicting the 2015-16 El Niño. *Bulletin of the American Meteorological Society*, doi:10.1175/BAMS-D-16-0009.1.

Jiménez-Muñoz, J. C., Mattar, C., Barichivich, J., Santamaría-Artigas, A., **Takahashi, K.**, Malhi, Y., Sobrino, J. A., van der Schrier, G., 2016: Record-breaking warming and extreme drought in the Amazon rainforest during the course of El Niño 2015-2016. *Scientific Reports*, doi:10.1038/srep33130.

Huaman, L., and **Takahashi, K.**, 2016: The vertical structure of the Eastern Pacific ITCZs and associated circulation using the TRMM Precipitation Radar and in situ data. *Geophysical Research Letters*, doi:10.1002/2016GL068835.

Sulca, J., Vuille, M., Silva, Y., and **Takahashi, K.**, 2015: Teleconnections between the Peruvian central Andes and Northeast Brazil during extreme rainfall events in austral summer. *Journal of Hydrometeorology*, doi:10.1175/JHM-D-15-0034.1.

Junquas, C., Li, L., Vera, C. S., Le Treut, H., **Takahashi, K.**, 2015: Influence of South America orography on summertime precipitation in Southeastern South America. *Climate Dynamics*, doi:10.1007/s00382-015-2814-8.

Cai, W., A. Santoso, G. Wang, S.-W. Yeh, S.-I. An, K. Cobb, M. Collins, E. Guilyardi, F.-F. Jin, J.-S. Kug, M. Lengaigne, M. J. McPhaden, **K. Takahashi**, A. Timmermann, G. Vecchi, M. Watanabe, and L. Wu, 2015: ENSO and greenhouse warming. *Nature Climate Change* 5, 849-859, doi:10.1038/nclimate2743.

K. Takahashi and B. Dewitte, 2015: Strong and moderate nonlinear El Niño regimes. *Climate Dynamics* doi:10.1007/s00382-015-2665-3.

Espinoza, J. C., S. Chavez, J. Ronchail, C. Junquas, **K. Takahashi**, W. Lavado, 2015: Rainfall hotspots over the southern tropical Andes: Spatial distribution, rainfall intensity and relations with large-scale atmospheric circulation. *Water Resources Research*, doi:10.1002/2014WR016273

Cai, W., G. Wang, A. Santoso, M. J. McPhaden, L. Wu, F.-F. Jin, A. Timmermann, M. Collins, G. Vecchi, M. Lengaigne, M. H. England, D. Dommenges, **K. Takahashi**, and E. Guilyardi, 2015: Increased frequency of extreme La Niña events under greenhouse warming, *Nature Climate Change*, doi:10.1038/nclimate2492.

Ganachaud, A., S. Cravatte, A. Melet, A. Schiller, N. J. Holbrook, B. M. Sloyan, M. J. Widlansky, M. Bowen, J. Verron, P. Wiles, K. Ridgway, P. Sutton, J. Sprintall, C. Steinberg, G. Brassington, W. Cai, R. Davis, F. Gasparin, L. Gourdeau, T. Hasegawa, W. Kessler, C. Maes, **K. Takahashi**, K. J. Richards, U. Send, 2014: The Southwest Pacific Ocean Circulation and Climate Experiment (SPICE). *Journal of Geophysical Research*, doi:10.1002/2013JC009678

- A. Beldamani, V. Echevin, F. Codron, **K. Takahashi** and C. Junquas, 2013: What dynamics drive future wind scenarios for coastal upwelling off Peru and Chile? *Climate Dynamics*, doi:10.1007/s00382-013-2015-2.
- K. Mosquera-Vásquez, B. Dewitte, S. Illig, **K. Takahashi** and G. Garric, 2013: The 2002-03 El Niño: Equatorial waves sequence and their impact on sea surface temperature, *Journal of Geophysical Research, Oceans*, doi:10.1029/2012JC008551.
- B. Dewitte, J. Vasquez, K. Goubanova, S. Illig, **K. Takahashi**, G. Cambon, S. Purca, D. Correa, D. Gutierrez, A. Sifeddine, L. Ortlieb, 2012: Change in El Niño flavours over 1958-2008: Implications for the long-term trend of the upwelling off Peru, *Deep-Sea Research II*, doi:10.1016/j.dsr2.2012.04.011.
- K. Takahashi**, 2012: Thermotidal and land-heating forcing of the diurnal cycle of oceanic surface winds in the eastern tropical Pacific. *Geophysical Research Letters*, 39, L04805, doi:10.1029/2011GL050692
- K. Takahashi**, A. Montecinos, K. Goubanova, B. Dewitte, 2011: ENSO regimes: Reinterpreting the canonical ENSO and El Niño Modoki. *Geophysical Research Letters*, 38, L10704, doi:10.1029/2011GL047364
- A. Montecinos, M. V. Kurgansky, C. Muñoz, **K. Takahashi**, 2011: Non-ENSO rainfall variability in central Chile during austral winter. *Theor. Appl. Climatol.*, 106, 557–568, doi:10.1007/s00704-011-0457-1.
- B. Dewitte, S. Illig, L. Renault, K. Goubanova, **K. Takahashi**, D. Gushchina, K. Mosquera, and S. Purca, 2011. Covariability between Sea Surface Temperature and wind stress along the coast of Peru from satellite observations at intraseasonal timescale (2000-2008). *Journal of Geophysical Research, Oceans*, 116, C04028, doi:10.1029/2010JC006495.
- K. Goubanova, V. Echevin, B. Dewitte, F. Codron, **K. Takahashi**, P. Terray, M. Vrae, 2010. Statistical downscaling of sea-surface wind over the Peru-Chile upwelling region: diagnosing the impact of climate change from the IPSL-CM4 model. *Climate Dynamics*, 36, 7-8, 1365-1378, DOI: 10.1007/s00382-010-0824-0.
- Isaac Held, Michael Winton, **Ken Takahashi**, Thomas Delworth, Fanrong Zeng and Geoffrey K. Vallis, 2010: Probing the fast and slow components of global warming by returning abruptly to pre-industrial forcing. *Journal of Climate*, 23, 9, 3917–3926.
- Michael Winton, **Ken Takahashi**, and Isaac Held, 2010: Importance of ocean heat uptake efficacy to transient climate change. *Journal of Climate*, 23, 9, 2418–2427.
- Ken Takahashi**, 2009: The global hydrological cycle and atmospheric shortwave absorption in climate models under CO₂ forcing. *Journal of Climate* 22, 5667-5675.
- Ken Takahashi**, 2009: Radiative constraints on the hydrological cycle in an idealized radiative-convective equilibrium model. *Journal of the Atmospheric Sciences* 66, 77-91.
- A. G. Martínez, **K. Takahashi**, E. Núñez, Y. Silva, G. Trasmonte, K. Mosquera, and P. Lagos, 2007: A multi-institutional and interdisciplinary approach to the assessment of vulnerability and adaptation to climate change in the Peruvian Central Andes: Problems and prospects. *Advances in Geosciences* 14, 257-260.
- Yamina Silva, **Ken Takahashi** and Raul Chávez, 2007: Dry and wet rainy seasons in the Mantaro river basin (Central Peruvian Andes). *Advances in Geosciences* 14, 261-264.
- Ken Takahashi** and David S. Battisti, 2007: Processes controlling the mean tropical Pacific precip-

itation pattern: II. The SPCZ and southeast Pacific dry zone. *Journal of Climate* 20, 23, 5696-5706..

Ken Takahashi and David S. Battisti, 2007: Processes controlling the mean tropical Pacific precipitation pattern: I. The Andes and the eastern Pacific ITCZ. *Journal of Climate* 20, 14, 3434-3451.

Ken Takahashi, 2005: The annual cycle of heat content in the Peru Current region. *Journal of Climate* 18, 23, 4937-4954.

Ken Takahashi, 2004: The atmospheric circulation associated with extreme rainfall events in Piura, Peru, during the 1997-98 and 2002 El Niño events. *Annales Geophysicae* 22, 3917-26.

Ken Takahashi and D. Thompson, 1999: Measuring air resistance in a computerized laboratory. *American Journal of Physics*, 67, 8.

PROYECTOS
RECIENTES

2012-2015: Investigador Principal del Proyecto “Impacto de la Variabilidad y Cambio Climático en el Ecosistema de Manglares de Tumbes, Perú” (<https://sites.google.com/site/manglaresigp>), financiado por IDRC (Canadá).

2012-2014 Co-investigador en el proyecto “Andean Climate Change Interamerican Observatory Network” (ACCION, PI Mathias Vuille), financiado por US Department of State (EEUU).

2010-2013 Co-coordinador del Grupo de Trabajo 2 “Dinámica Física” del Laboratorio Mixto Internacional “Dinámica del Sistema de Corriente de Humboldt” (DISCOH), financiado por el IRD (Francia).

BECAS

2006-2009: Beca postdoctoral del NOAA Climate & Global Change Postdoctoral Program. Auspiciado por el Dr. Isaac Held en Princeton University/NOAA Geophysical Fluid Dynamics Laboratory.

2002-2006: Beca del Program in Climate Change, University of Washington

COMISIONES Y
PANELES

2015-2016: Coordinador de Comité Técnico del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), Perú.

2015: Representante del Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) ante la Comisión Multisectorial, de Naturaleza Temporal, ante Lluvias Intensas.

2014-presente: Miembro del CLIVAR Pacific Region Panel.

2014-presente: Miembro del Comité Científico del proyecto Tropical Pacific Observing System 2020 (TPOS2020) y co-coordinador del Grupo de Trabajo sobre el Pacífico oriental.

2014-presente: Representante del IGP en la Comisión Nacional de Cambio Climático, Perú.

2011-presente: Miembro del Comité Técnico del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), Perú, en representación del IGP.

ARBITRAJE
PROFESIONAL

Editor Asociado en *Journal of Climate*

Revisor para *Advances in Geosciences*

Revisor para *Climate Dynamics*

Revisor para *Geophysical Research Letters*

Revisor para *Monthly Weather Review*

Revisor para *Nature*

Revisor para *Progress in Oceanography*