



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



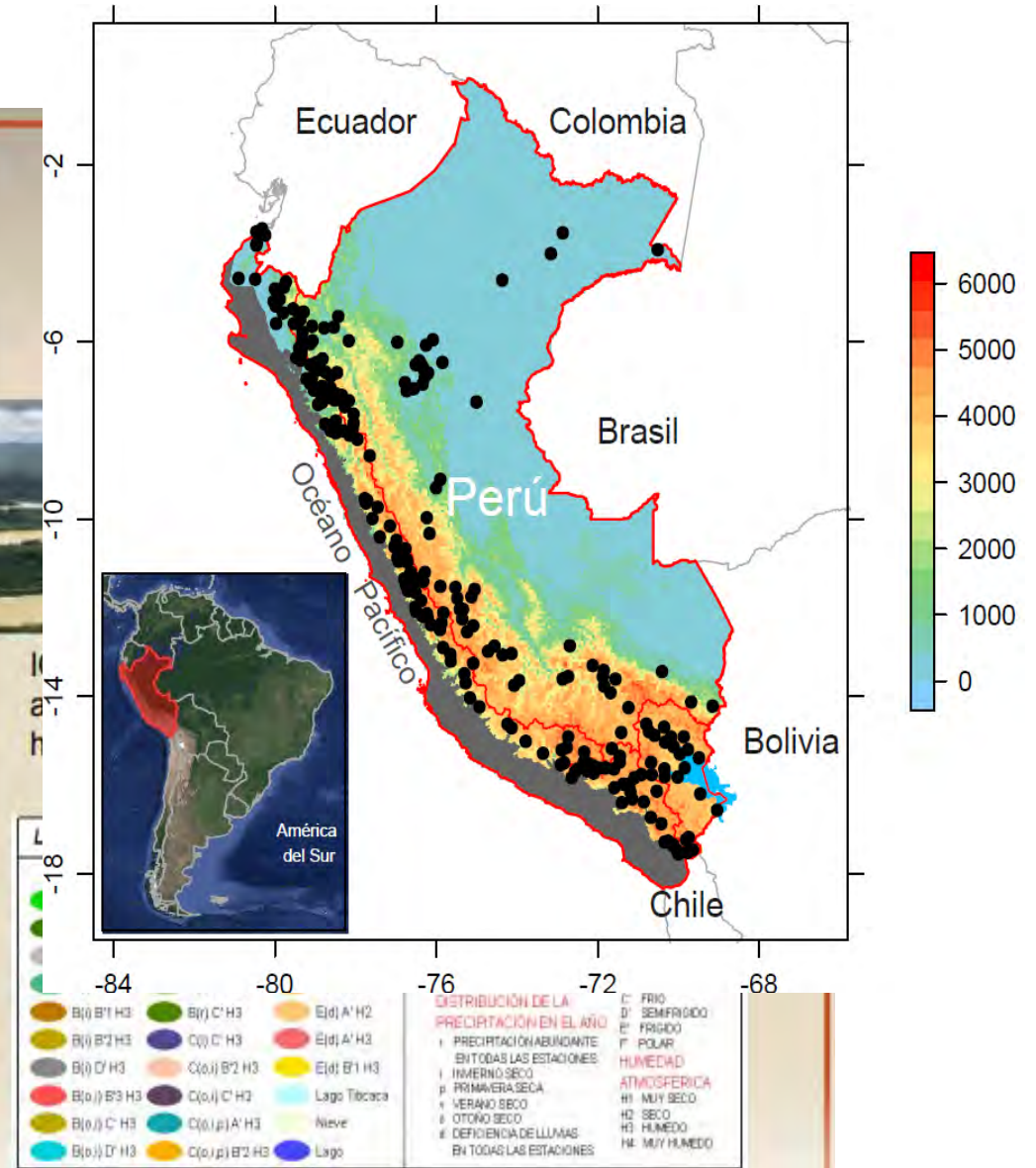
Perú

SENAMHI – Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
Julia Acuña & Grinia Avalos

Workshop on Developing a Drought Information System for South America

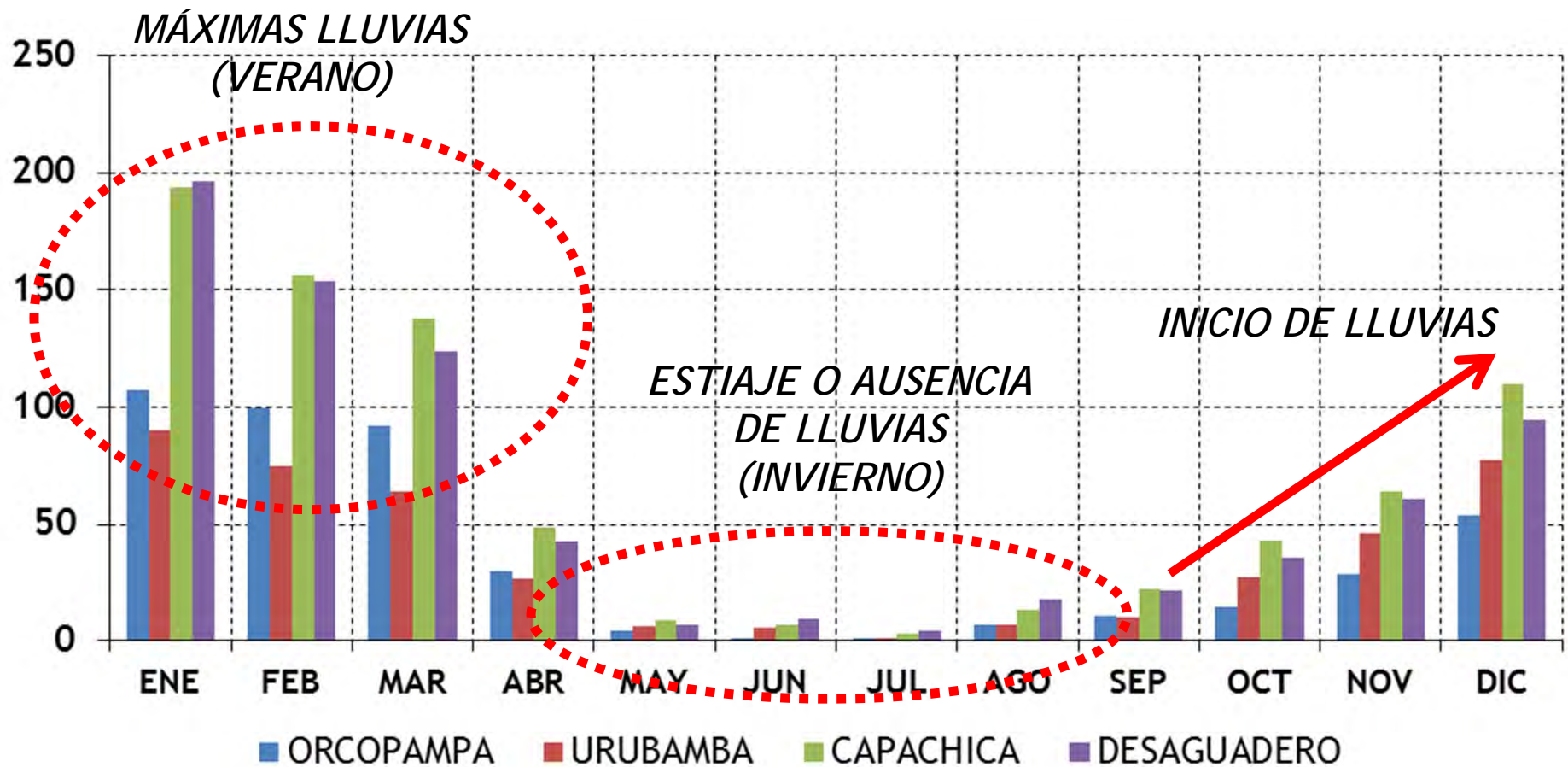
*Buenos Aires, Argentina
7-10 August, 2017*

Aspectos climáticos



VARIABILIDAD ANUAL DE LA PRECIPITACIÓN

COMPORTAMIENTO ESTACIONAL DE LAS PRECIPITACIONES EN LA SIERRA SUR



Estado del arte de la Sequía

- Principales sectores/actividades/grupos sensibles a la sequía

Sectores	Actividades	Grupos
Ministerio de agricultura y riego	Observatorio de sequia	Grupo Especializado de Trabajo: Ministerios de Agricultura y Riego, del Ambiente, Energía y Minas, Vivienda, Construcción y Saneamiento, de la Producción, y de Salud.
Ministerio del ambiente	Monitoreo de sequia desde el 2005	SENAMHI
organismos público	Elabora normas técnicas y de gestión y brinda asistencia técnica especializada a las entidades públicas y privadas en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como de reconstrucción.	CENEPRED
	Coordinar, facilita y supervisa la formulación e implementación de la Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.	Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI

- Existe una definición formal o legal de sequía? No

Liste alguna(s) sequía(s) severa(s) recientes en su país. 2010

GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, VOL. 38, L13406, doi:10.1029/2011GL047862, 2011

Climate variability and extreme drought in the upper Solimões River (western Amazon Basin): Understanding the exceptional 2010 drought

Jhan Carlo Espinoza,^{1,2} Josyane Ronchail,³ Jean Loup Guyot,⁴ Philippe Vauchel,^{4,7} Waldo Lavado,^{3,8} Guillaume Drapeau,^{3,9}

Received 19 April 2011; revised 25 May 2011; accepted 26 May 2011; published 12 June 2011
Espinoza et al., 2011 (GRL)

HYDROLOGICAL PROCESSES
Hydro. Process. (2012)
Published online at Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/hyp.9418

JGR
Earth Res. Lett. 38(2011)047862

ENVIRONMENTAL & SOCIETY LETTERS
doi:10.1002/ESL.123456789

From drought to flooding: understanding the abrupt 2010–11 hydrological annual cycle in the Amazonas River and tributaries

Espinoza et al., 2012 (ERL)

Jhan Carlo Espinoza^{1,2,12}, Josyane Ronchail³, Jean Loup Guyot^{4,5}, Clementine Junquas^{6,7}, Guillaume Drapeau^{3,8}, Jean Michel Martinez^{2,5}, William Santini^{3,9}, Philippe Vauchel^{4,11}, Waldo Lavado^{3,10}, Julio Ordoñez¹⁰ and Raúl Espinoza^{2,11}

Trends in rainfall and temperature in the Peruvian Amazon–Andes basin over the last 40 years (1965–2007)

Waldo Sven Lavado Castañeda^{1,2,3*} David Lubat³ Josyane Ronchail³

¹ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
² IIA/ALAM, PMAJ Programme in Water
³ Geosciences Environment
⁴ Institut
⁵ Université Paris 7 et
⁶ Geosciences Environment Toulouse

The Major Floods in the Amazonas River and Tributaries (Western Amazon Basin) 2012 Flood⁶



AMERICAN
METEOROLOGICAL
SOCIETY

Impactos en la sociedad y la economía

Serios problemas en el transporte fluvial, 2010



Lavado et al.,

BBC Versión móvil
MUNDO

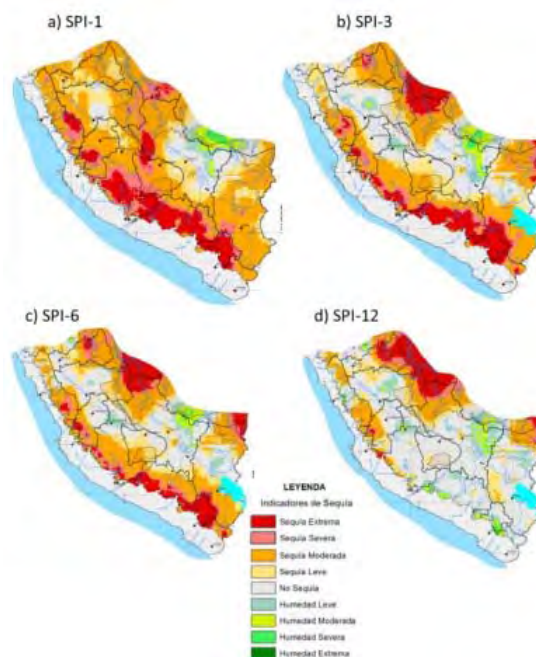
02 de septiembre de 2010

Suben los precios

Según se supo, **las lanchas de abastecimiento** están tomando el doble de días en su recorrido, en algunos casos **más de 30 días**, lo que explica el **alza de los precios de alimentos** y productos de primera necesidad (en Iquitos).

El **costo del gas** —que usa la mayor parte de la población en la cocina— **pasó en pocos días de 37 soles (US\$13) a 75 soles (US\$27)**.

Liste alguna(s) sequía(s) severa(s) recientes en su país. 2016



<http://www.senamhi.gob.pe/load/file/02662SENA-1.pdf>

Cuáles fueron los impactos o aspectos más salientes de esa(s) sequía(s)?

Menor disponibilidad de alimentos los principales cultivos afectados fueron el maíz, papa, haba y trigo.

Existe una evaluación de los daños causados por estos eventos? Cuál fue el impacto económico?

BCR – Peru, Proyección de la tasa de Inflación de 3% al final del año, en un contexto de sequías

- Existen procedimientos para monitorear y reportar los impactos de las sequías a medida que éstas se inician y desarrollan?

En proceso, falta definir roles institucionales, sin embargo se convocan a mesas de trabajo multisectorial.

- En qué sectores? Es multisectorial
- Hay instituciones o actores sociales involucrados en monitoreo de impactos de sequias? Si Quiénes son? (MINAGRI y sus organismos desconcentrados)
- Existen políticas, planes o protocolos sobre sequías? No
- Qué acciones están contempladas? --
- Hay algunas de estas acciones que ocurran antes de la aparición de una sequía?-----

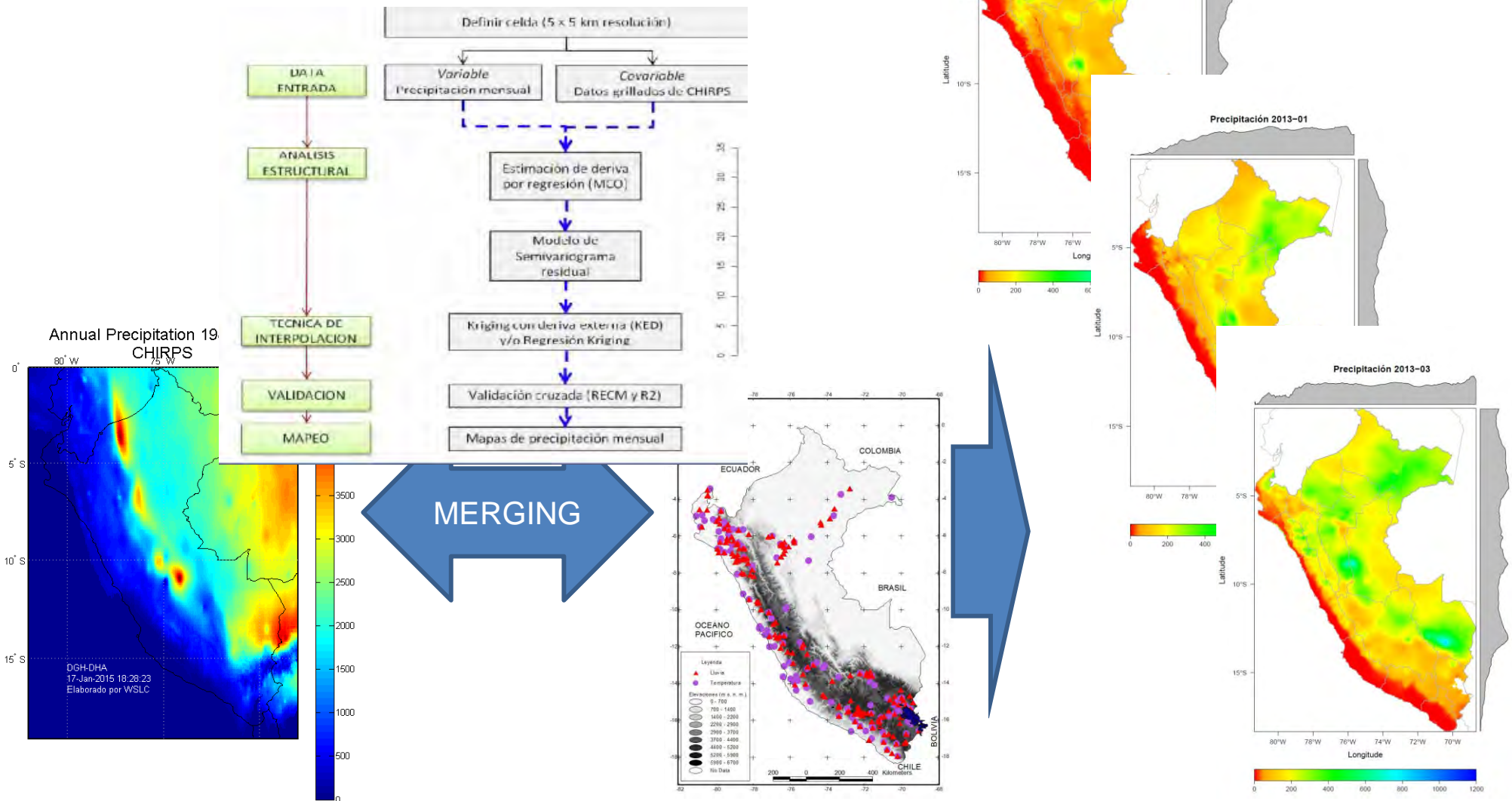
Monitoreo de la sequía

- Instituciones que operan redes de observaciones meteorológicas o hidrológicas en el Peru es SENAMHI
 - Sector privado : Empresas Hidroeléctrica , productores agrícolas de cultivos de exportación, SEDAPAL
 - Los datos meteorológicos e hidrológicos están disponibles en forma digital y en tiempo casi real? SI
 - Si datos históricos, esta disponible en <http://www.senamhi.gob.pe/?p=data-historica>
 - Datos a tiempo cuasi real, disponible en: <http://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones-automaticas>
- Su país estaría dispuesto a compartir todos/algunos de estos datos con un Sistema Regional de Información sobre Sequía?
 - SI, así como también la base grillada de PISCO producto precipitación mensual periodo 1981-2016



PISCO

Peruvian Interpolate data of the SENAMHI's Climatological and Hydrological Observations



Producto interpolado mensual de precipitación

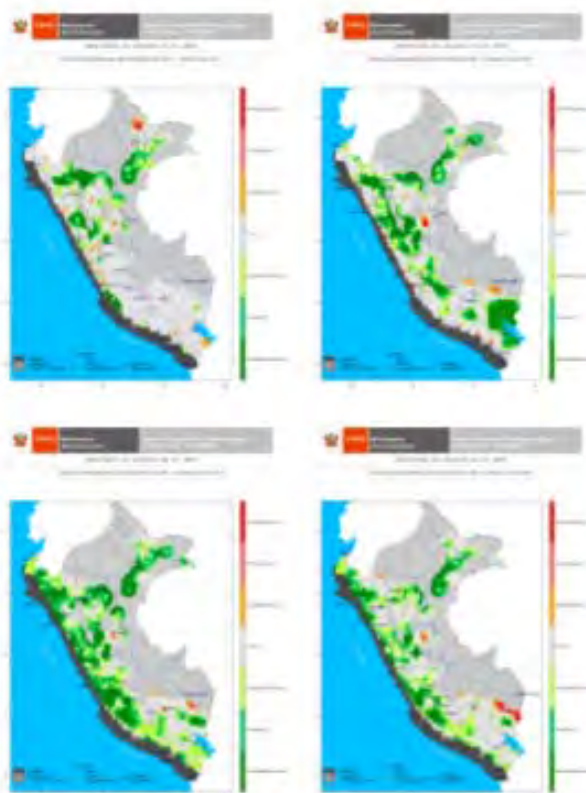
Enero/1981 a la fecha

Lavado et al. (in prep.)



Indicadores de sequías

Indicador: [SPI](#) - [PSCCI](#) Año: [2017](#) Mes: [junio](#)



Reportes de Sequía

Reporte Extraordinario

- Informe Técnico Nro. 06-2016: Periodos secos y húmedos en la

Reporte Extraordinario de Sequías

- Reporte Extraordinario de Sequías, Enero - 2016

Boletín Sequía en el Perú

- Boletín Sequía en el Perú, Junio - 2017
- Boletín Sequía en el Perú, Abril - 2017
- Boletín Sequía en el Perú, Marzo - 2017
- Boletín Sequía en el Perú, Febrero - 2017
- Boletín Sequía en el Perú, Enero - 2017
- Boletín Sequía en el Perú, Diciembre - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Noviembre - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Octubre - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Septiembre - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Agosto - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Julio - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Junio - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Mayo - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Abril - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Marzo - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Febrero - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Enero - 2016
- Boletín Sequía en el Perú, Diciembre - 2015
- Boletín Sequía en el Perú, Noviembre - 2015

Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua

- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Mayo - 2017
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Abril - 2017
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Marzo - 2017
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Febrero - 2017
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Enero - 2017
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Diciembre - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Noviembre - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Octubre - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Septiembre - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Agosto - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Julio - 2016
- Boletín de Monitoreo de la Disponibilidad Hídrica Agrícola en la Región Puno en los cultivos de Papa y Quinua, Junio - 2016

Investigación y Estudios en Sequía

- Periodos secos y húmedos en cuencas binacionales Perú Ecuador
- Análisis del riesgo de la sequías en el sur del Perú
- Regionalización y caracterización de sequías en el Perú

BOLETÍN DE SEQUÍA NACIONAL

Abril - 2017



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHI

Subdirección de Estudios
e Investigaciones
Agrometeorológicas

MONITOREO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA AGRÍCOLA EN LA REGIÓN PUNO EN LOS CULTIVOS DE PAPA Y QUINUA

DICIEMBRE 2016



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Nº 017 2017

BOLETÍN DE MONITOREO DE CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS

SPI (Índice Estandarizado de Precipitación)
FEB de 2017

Subdirección de Predicción Climática
Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica



Predicción de la sequía

- Su país produce algún tipo de predicción o alerta temprana sobre la ocurrencia de sequías?
 - Si, a nivel de monitoreo y pronósticos de *deficiencias de lluvias* a escala estacional, así como pronósticos a corto plazo de «veranillos»
- Su país participa en los Foros Regionales de Perspectivas Climáticas?
 - Si CIIFEN (CRC-OSA)

Desafíos – Necesidades - Brechas

- Cuáles son las tres principales necesidades, brechas o desafíos

Necesidades:

- Mayor Interacción con la Región en cuanto a la experiencia de la gestión sobre sequia

Brechas:

- Mejorar la interfaz con los usuarios sectoriales
- Mejorar la gestión del riesgo ante la sequía

Desafíos:

- Definir el término de sequia en forma oficial, con fines operacionales para la toma de decisiones.
- Implementar un sistema de pronóstico operacional de sequia
- Fortalecer la investigación en sequias y sus impactos - CLIMANDES
- Generar información adecuada sobre la caracterización del peligro y vulnerabilidad a la sequia.



**Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú –
SENAMHI**

<http://www.senamhi.gob.pe/>