

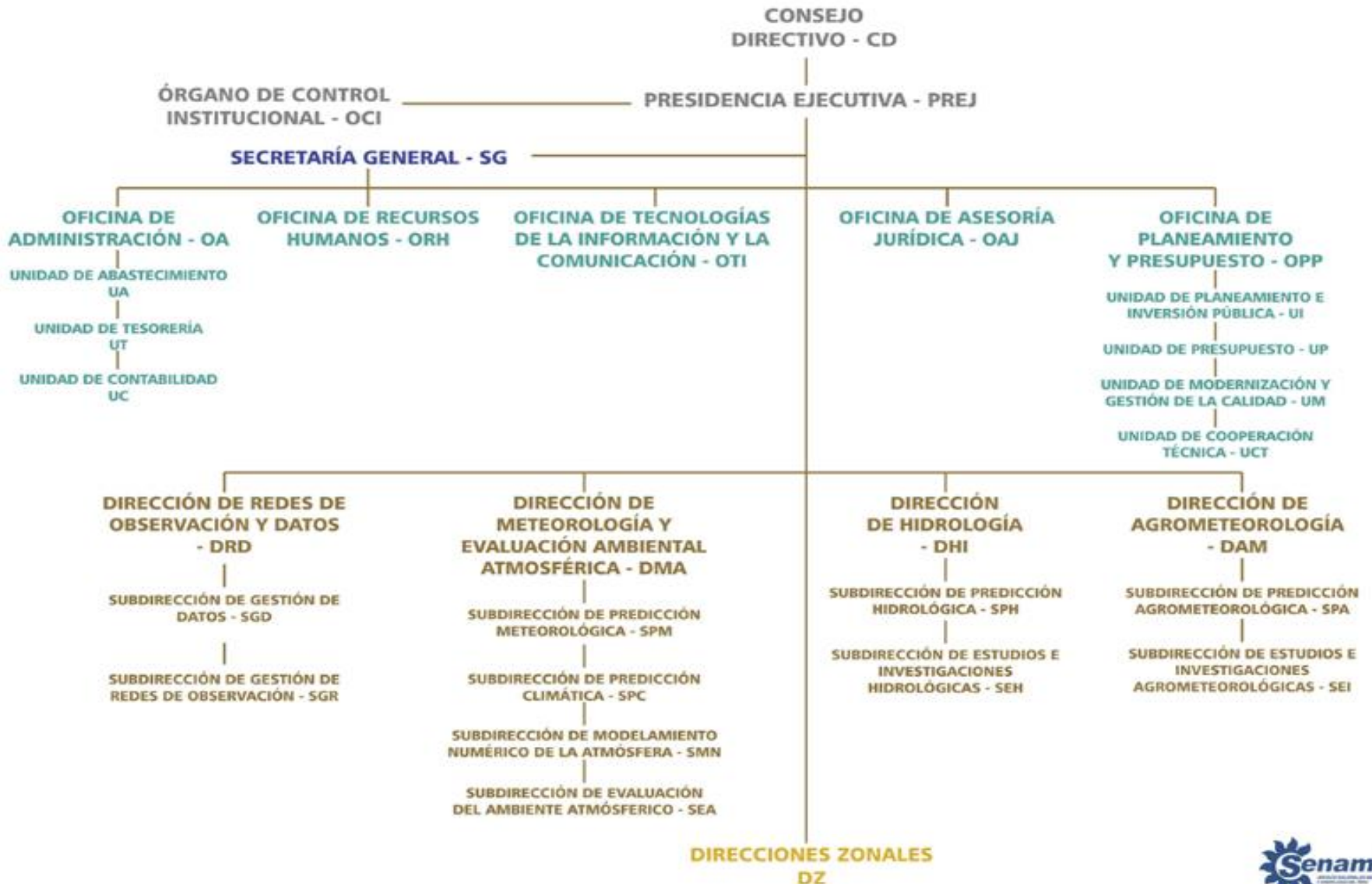
Presentación PERU (SENAMHI)

Waldo Lavado Casimiro & Nelson Quispe
Gutierrez

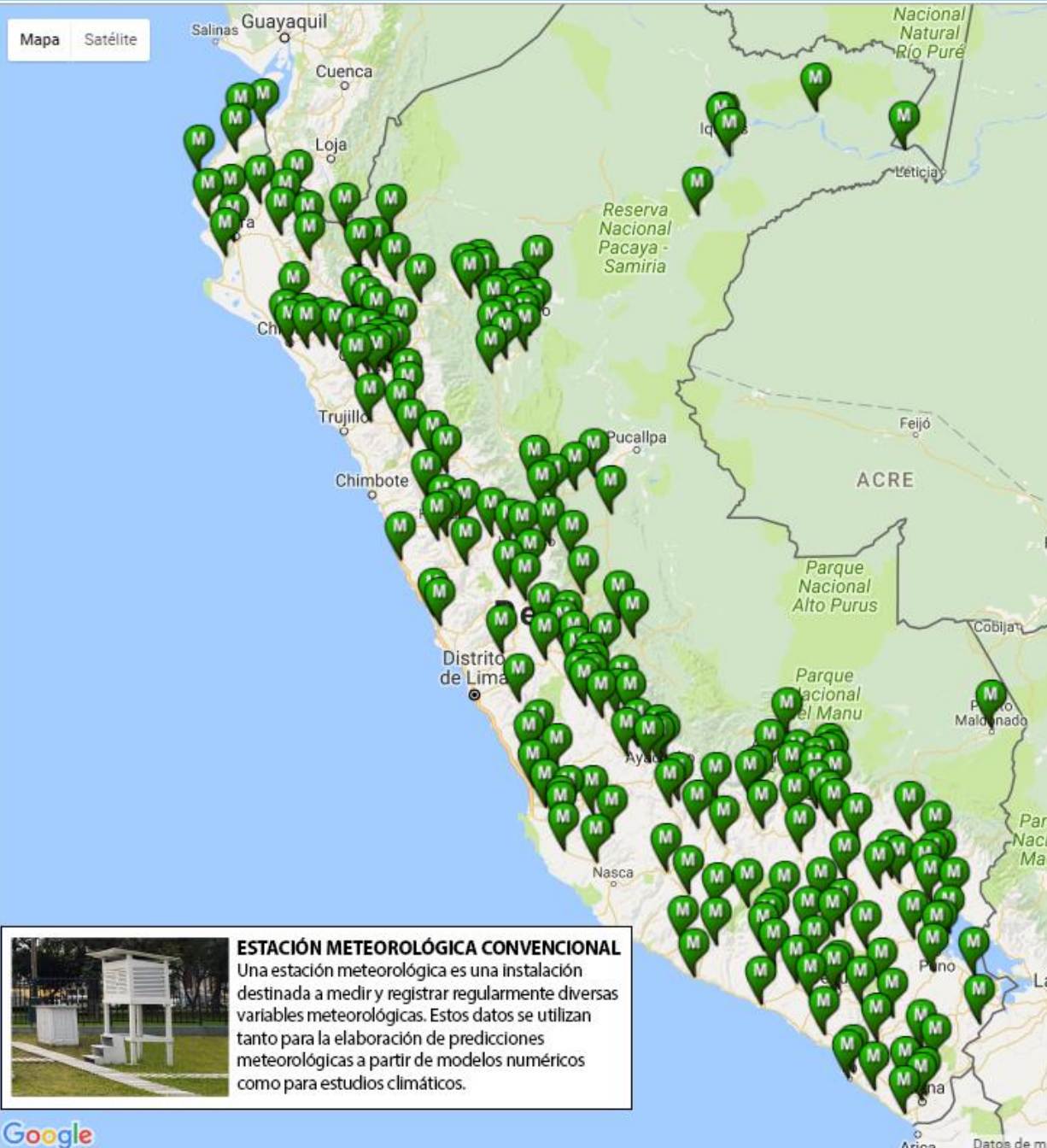
wlavado@senamhi.gob.pe; nquispe@senamhi.gob.pe

SISTEMA GUÍA PARA CRECIDAS REPENTINAS
EN EL NOROESTE DE AMÉRICA DEL SUR (NWSAFFGS)
Reunión Inicial de Planeación
(Bogotá, Colombia, 20-22 Febrero 2018)

Organigrama institucional



Estaciones Convencionales



Estaciones Convencionales

689 Estaciones



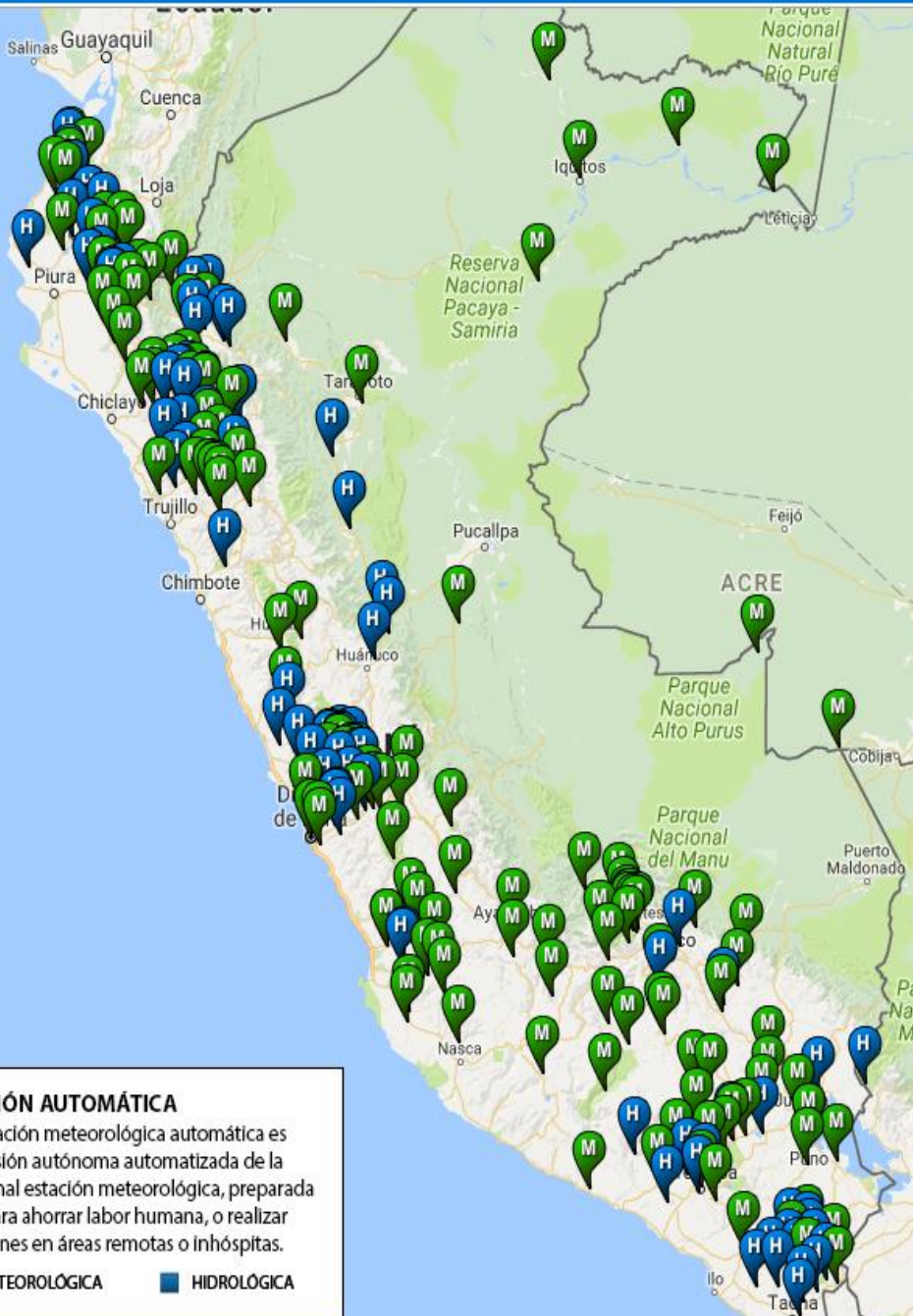
ESTACIÓN METEOROLÓGICA CONVENCIONAL

Una estación meteorológica es una instalación destinada a medir y registrar regularmente diversas variables meteorológicas. Estos datos se utilizan tanto para la elaboración de predicciones meteorológicas a partir de modelos numéricos como para estudios climáticos.

Estaciones Automáticas

Estaciones Automáticas

Mapa Satélite



255 Estaciones



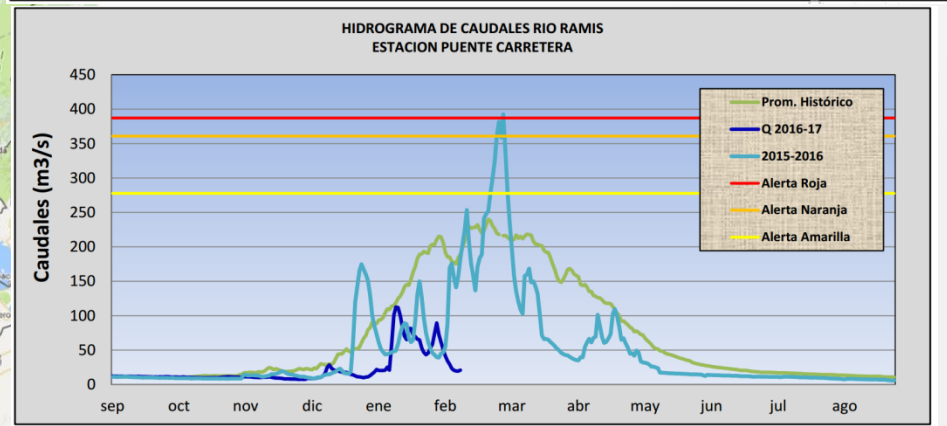
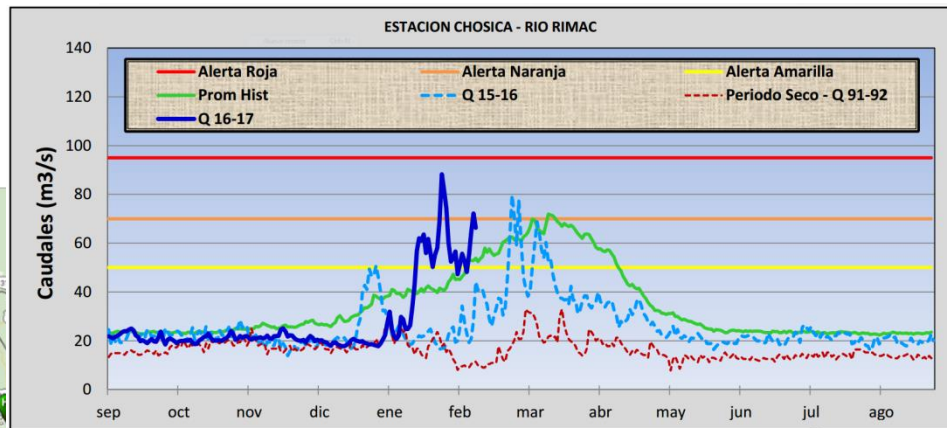
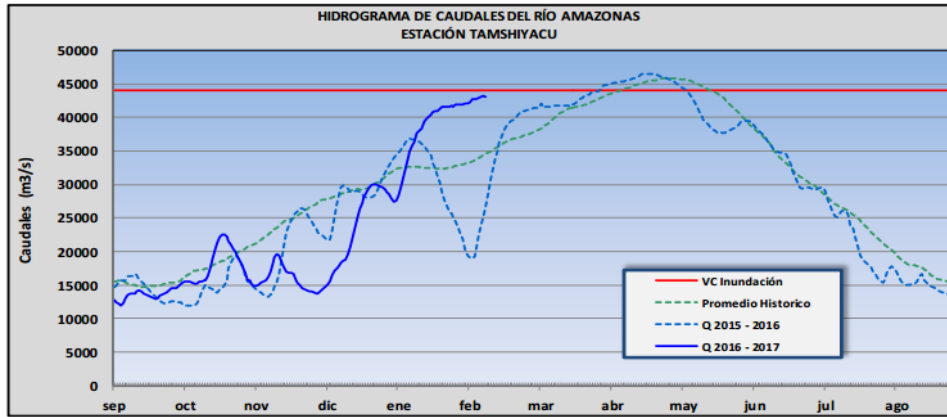
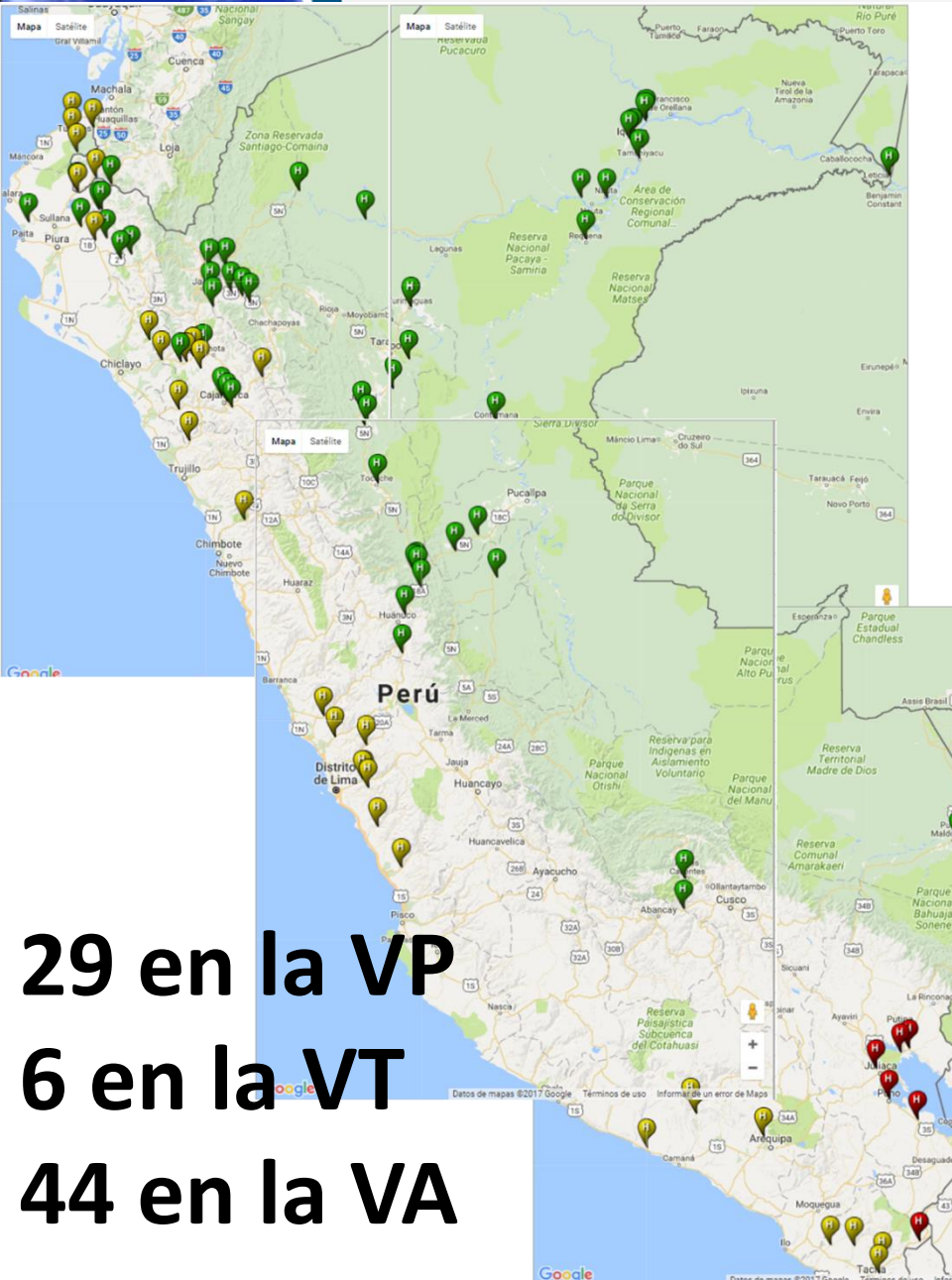
ESTACIÓN AUTOMÁTICA

Una estación meteorológica automática es una versión autónoma automatizada de la tradicional estación meteorológica, preparada tanto para ahorrar labor humana, o realizar mediciones en áreas remotas o inhóspitas.

■ METEOROLÓGICA

■ HIDROLÓGICA

Monitoreo Hidrológico



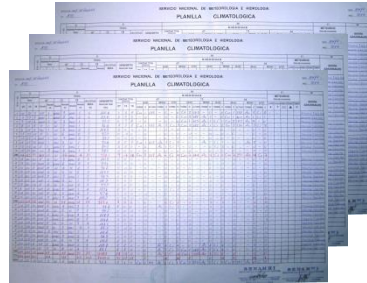
29 en la VP
6 en la VT
44 en la VA

FLUJO DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICOS DE LAS ESTACIONES CONVENCIONALES

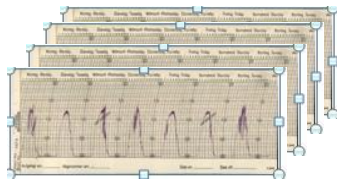


Observador Meteorológico

ESTACIÓN CONVENCIONAL



FORMATOS DE DATOS METEOROLÓGICOS



BANDAS

DIRECCIONES ZONALES



ENTRADA DE DATOS



SCANNER

QC



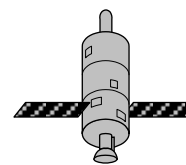
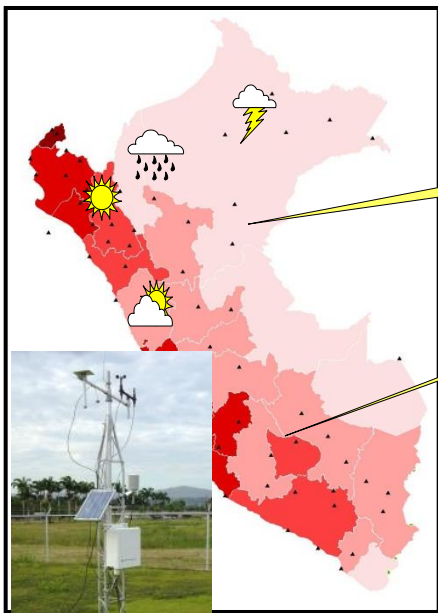
DB ORACLE

BASE NACIONAL DE DATOS (SENAMHI-LIMA)



USUARIOS

FLUJO DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICOS DE LAS ESTACIONES AUTOMÁTICAS



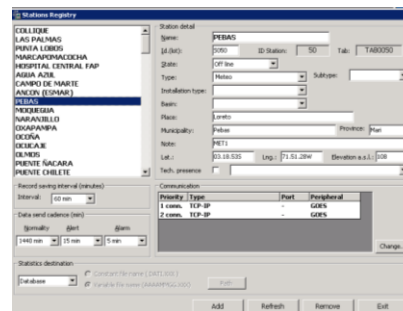
GOES 13



GROUND STATION



**DECODER SOFTWARE
(METEONET BY SIAP-
MICROS)**



**Receiver and Decoder
Server**

PISCO-Objetivos

Datos interpolados de las estaciones climatológicas e hidrológicas del SENAMHI



PISCO
Peruvian Interpolated data of
SENAMHI's Climatological and
Hydrological Observations

-Precipitación (PISCOp V.2.0)

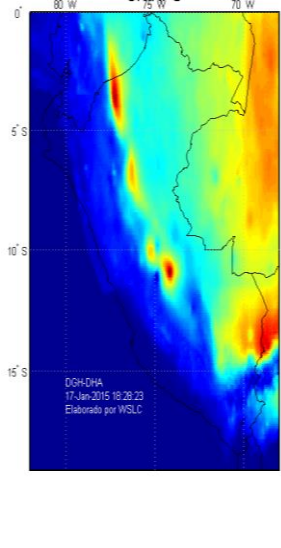
-Temperatura. (PISCOt V.1.0)

-ETP.

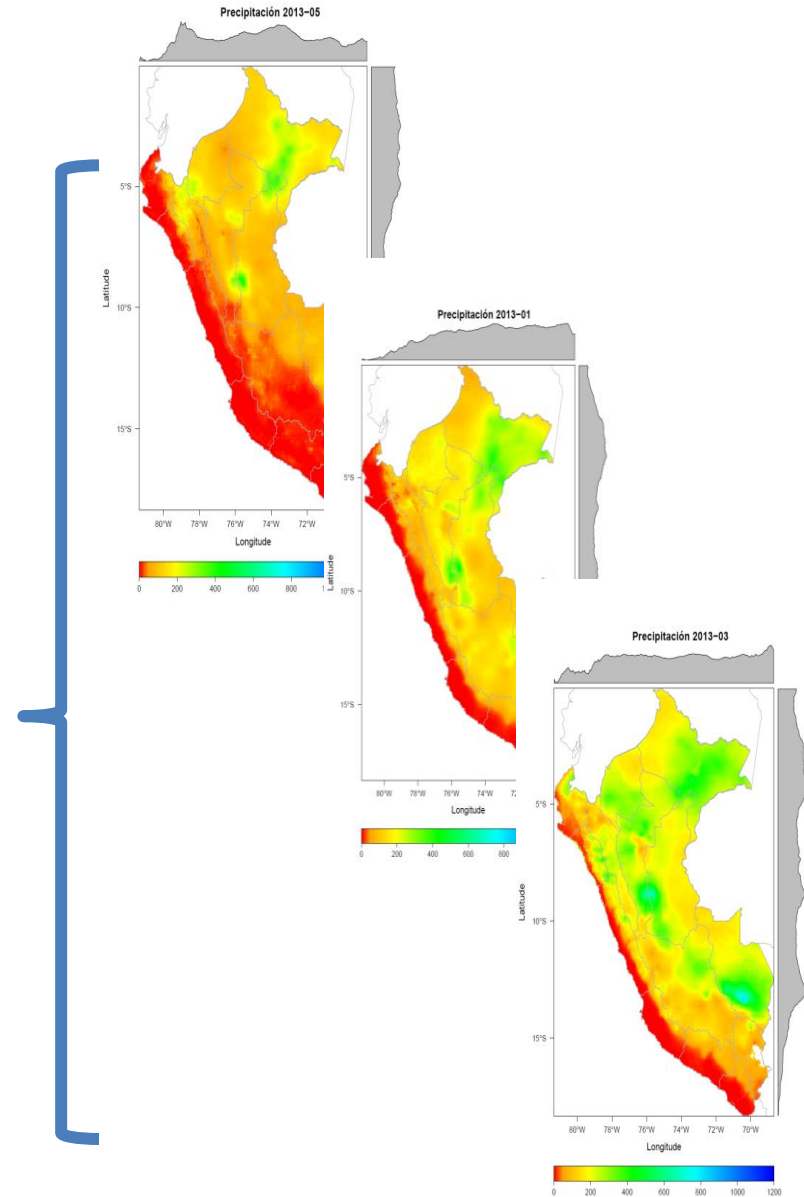
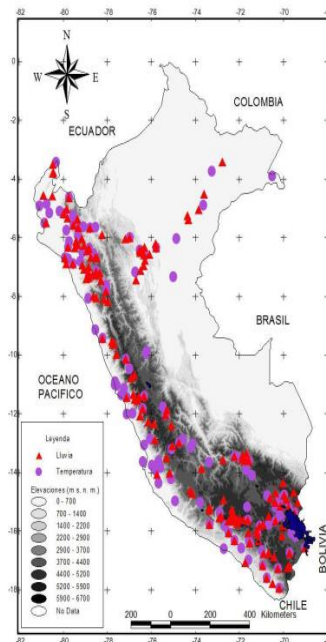
-Caudal.



Annual Precipitation 1981-2012
CHIRPS



MERGING



Precipitación interpolada PISCOp mensual

Enero/1981 a Dic/2014

Lavado et al. 2015

AVISOS METEOROLOGICOS E HIDROLOGICOS

Aviso N°019

NIVEL 3

Fecha de emisión: Viernes, 10 de Febrero de 2017

LLUVIAS EN LA SELVA

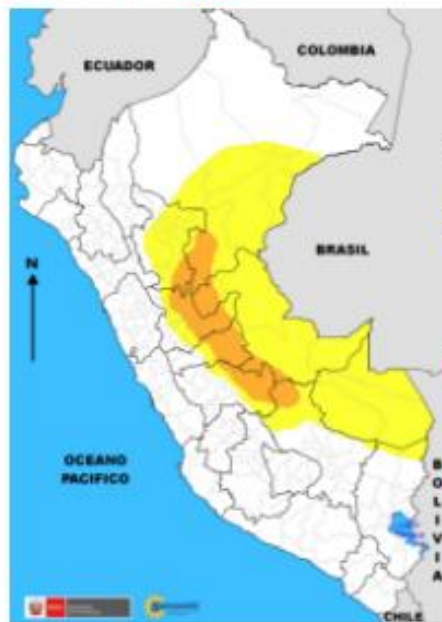
El SENAMHI informa que, desde el lunes 13 hasta la madrugada del jueves 16 de febrero se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad, acompañadas de descargas eléctricas, en gran parte de la selva central y sur. Los mayores acumulados se darán en la selva central (San Martín, Huánuco, Pasco), con valores alrededor de los 60mm/día. Así mismo, se esperan ráfagas de viento en la selva baja con velocidades cercanas a los 40km/h.

Departamentos alertados: CUSCO, HUANUCO, JUNIN, LORETO, MADRE DE DIOS, PASCO, PUNO, SAN MARTIN, UCAVALI.

Inicio del evento: Lunes, 13 de Febrero de 2017 a las 15:00 horas (hora local)

Fin del evento: Jueves, 16 de Febrero de 2017 a las 06:00 horas (hora local)

Periodo de duración: 60 horas



NIVELES DE PELIGRO

NIVEL 1

No es necesario tomar precauciones especiales.

NIVEL 2

Sea prudente al realizar actividades al aire libre que puedan acarrear riesgos. En caso de mal tiempo, pueden ocurrir fenómenos meteorológicos peligrosos que sin embargo son normales en esta región. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación meteorológica.

NIVEL 3

Se prevén fenómenos meteorológicos peligrosos. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

NIVEL 4

Sea extremadamente precavido; se prevén fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Este al momento es todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

Aviso N°014

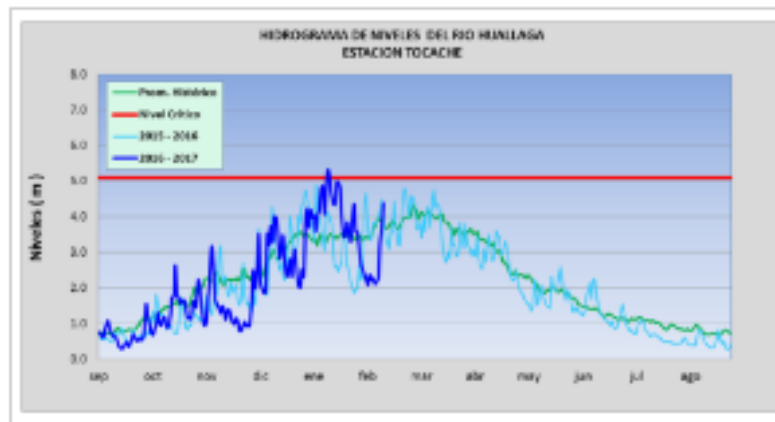
NIVEL 3

Fecha de emisión: Domingo, 12 de Febrero de 2017

Situación actual del río Huallaga

El SENAMHI, organismo adscrito al Ministerio del Ambiente, informa que frente a la ocurrencia de lluvias en la parte media - alta de la cuenca del río Huallaga y en consecuencia el registro de incrementos en los niveles de agua y caudales de algunos puntos de monitoreo en la cuenca, se detalla la siguiente información: Se ha venido registrado un incremento de los niveles del río Huallaga en la estación Tocache, el cual hoy a las 04:00 horas registró su nivel máximo instantáneo de 4.45 m, esbozándose a 0.54 m de su nivel crítico.

Debe mencionarse que se ha registrado considerables intensidades de precipitaciones en esta zona (parte media de la cuenca) y según el aviso meteorológico N°019 se estimarían precipitaciones en los siguientes días; por lo cual, los niveles y caudales del río Huallaga en la parte media y baja podrían incrementarse causando posibles desbordos que afecten zonas urbanas y campos de cultivos. El SENAMHI continuará informando oportunamente sobre la evolución de las condiciones hídricas y otros fenómenos de origen hidrometeorológico, a fin de que se desarrollen acciones de prevención. Para mayores informes, comuníquese con la Dirección de Hidrología del SENAMHI al teléfono (01) 6141429.



NIVEL 1 No es necesario tomar precauciones especiales.

NIVEL 2 Sea precavido al realizar actividades cerca a los ríos, cursos o cuerpos de agua ante ligeras incrementos que puedan acarrear riesgos, sin embargo son situaciones normales en esta región. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación hidrológica.

NIVEL 3 Se prevé la ocurrencia de un evento hidrológico peligroso. Este atento es todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades evitando desarrollar actividades cerca a los ríos, cursos o cuerpos de agua.

NIVEL 4 Sea extremadamente precavido; ante la ocurrencia de un evento hidrológico de gran magnitud (desbordos, inundaciones y/o huaycos). Este al momento es todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades, evitando desarrollar actividades cerca a los ríos, cursos o cuerpos de agua.

MONITOREO DE EVENTOS

← LLUVIAS INTENSAS AISLAN C... ↗

descripción

LLUVIAS INTENSAS AISLAN CASERÍOS
EN HUANCABAMBA

FID 52

ID 89

X -79.52766

Y -5.56842

EVENTO LLUVIAS INTENSAS AISLAN
CASERÍOS EN HUANCABAMBA

TIPO INUNDACION

DEPARTAMEN PIURA

PROVINCIA HUANCABAMBA

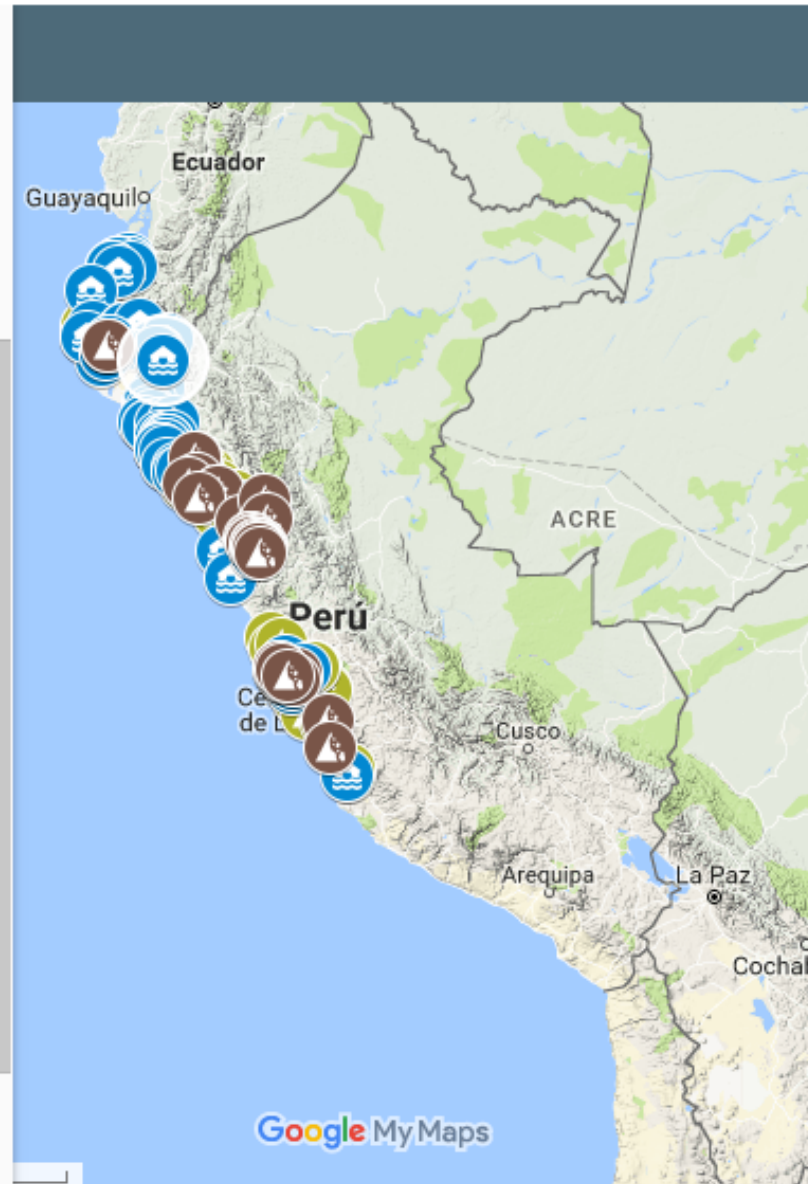
DISTRITO HUARMACA

LOCALIDAD ALGARROBO,
CAMARURANO, CHALPA, CHIGNIA ALTA
Y BAJA, EL PASAJE, LIMON, NUEVO
HUALAPAMPA, PALO BLANCO, PAMPA
LARGA, POLVASAL, SAVILA, TOCTO,
TRAPICHE

FECHA 21/03/2017

INFORMANTE INDECI

REF_1 <http://eltiempo.pe/la-lluvia-del-fin-de-semana-interrupcio-temporalmente->



<https://sites.google.com/utec.edu.pe/porta-portal-desastres-sig>

DIFUSION

PÁGINAS WEB

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

TWITTER FACEBOOK

SG –COMUNICACIONES

WEB, RS, MAILS

COES, COEN

The screenshot shows the Senamhi website homepage. At the top left, there are logos for the Peruvian government (PERU), the Ministry of Environment (Ministerio del Ambiente), and Senamhi (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú). To the right, there are logos for 'Infórmate para prevenir' and 'Portal de Transparencia'. Below the logos is a navigation bar with icons for Inicio, Tiempo y Agua, Clima, Herramientas, Atención al ciudadano, and Institución. A red banner below the navigation bar reads 'AVISOS VIGENTES' followed by '017 - PRECIPITACIONES EN LA SELVA'. The main content area features a search bar for 'BUSCA TU LOCALIDAD ...' and a weather forecast for Lima Oeste. The forecast shows a maximum temperature of 27°C with a sun and cloud icon, and a 3-day outlook: Martes (27°C), Miércoles (27°C), and Jueves (28°C).

The screenshot shows the Senamhi Peru Facebook page. The page header includes the name 'SENAMHI PERU' and a search bar. Below the header is a large banner image with the text 'Verano' and the dates '21 de diciembre de 2016 al 22 de marzo de 2017'. The page layout includes a left sidebar with navigation options: Inicio, Información, Normas de Participación, Fotos, Vídeos, Opiniones, Me gusta, Vídeos, Eventos, Notas, Fotos Senamhi, and Publicaciones. The main content area features a 'Destacadas' section with a post titled 'Ponte en contacto con SENAMHI PERU' and a photo of a woman. On the right side, there is a section for 'Organización gubernamental en Lima' with a 4.4 star rating and 'Siempre abierto' status, and a search bar for 'Busca publicaciones en esta página'.

Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN



Centro donde reúne a los diferentes centros técnicos del estado, que brindan información para los tomadores de decisiones.

Reunión quincenal de ministros del estado y en ciertas ocasiones de emergencia la presencia del presidente del país.



Grupo técnico:
COEN

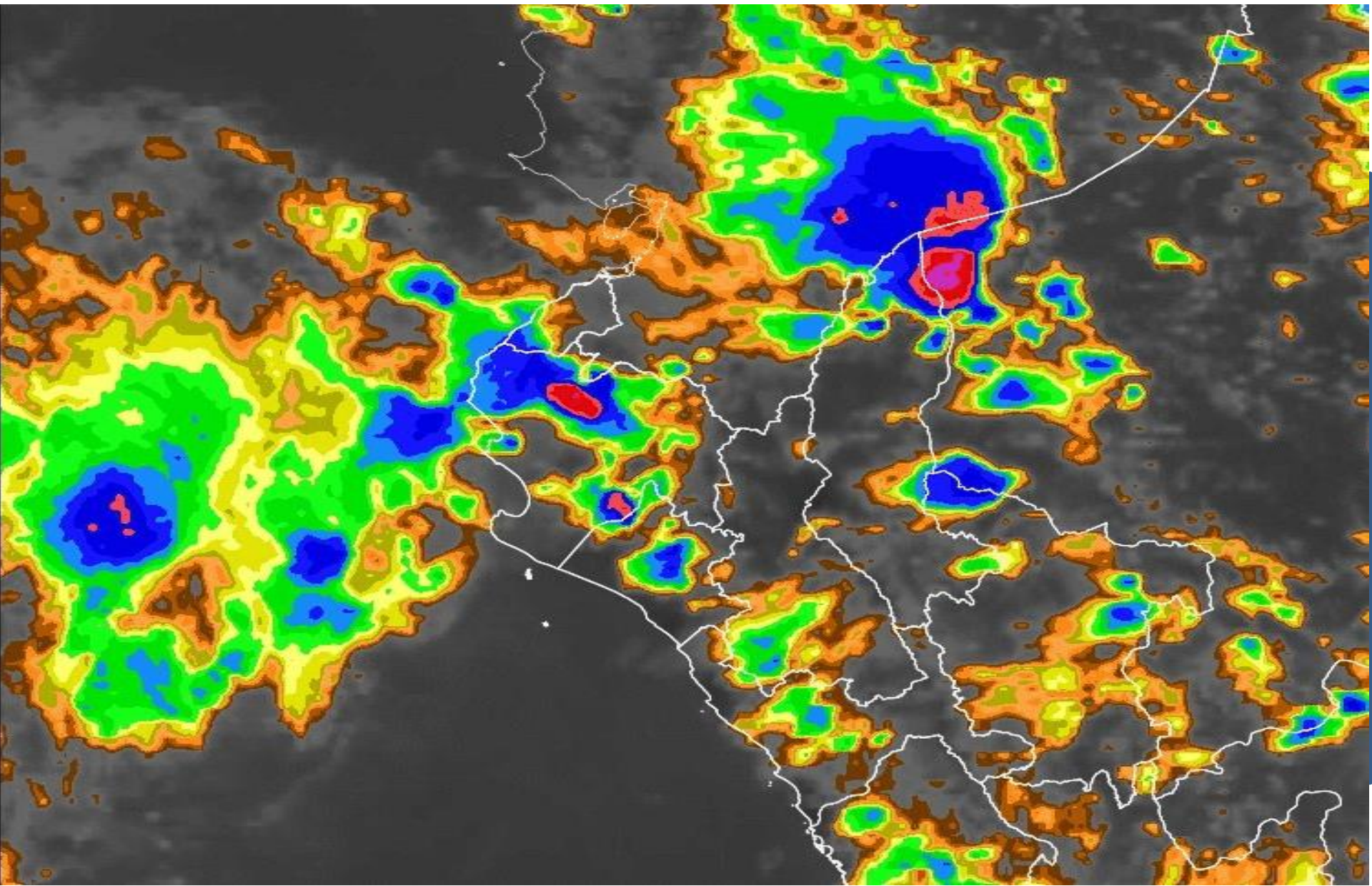
05 Meteorólogos (24 horas)

04 hidrólogos (24 horas)

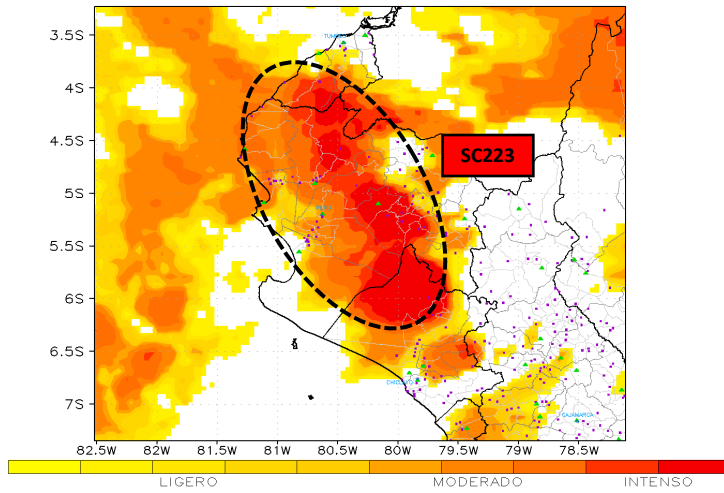
NACIONAL:

15 Meteorólogos

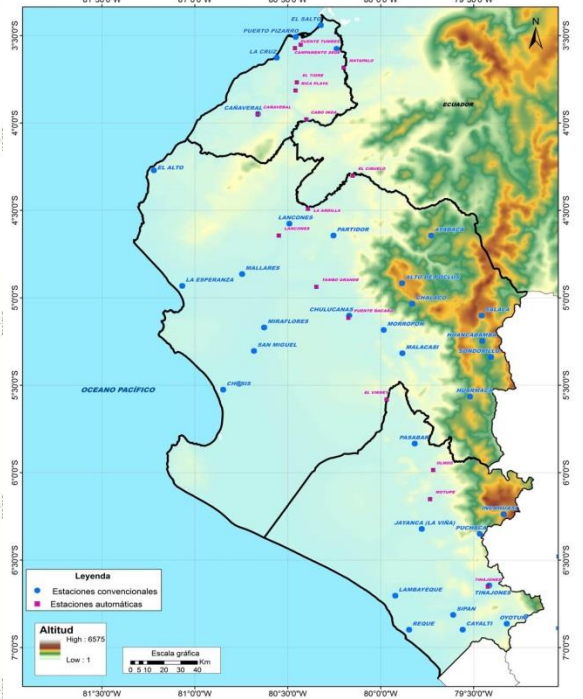
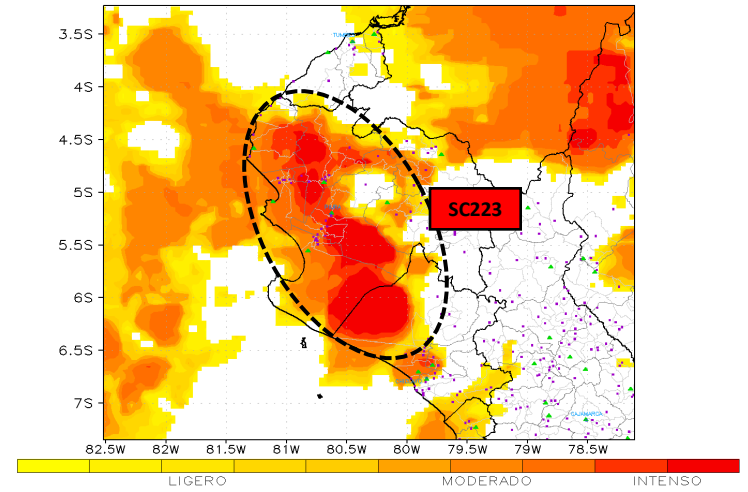
25 marzo - c/30min



PRONÓSTICO DE ÁREAS DE MAL TIEMPO
 Hora local 18:00 h del 25/03/2017



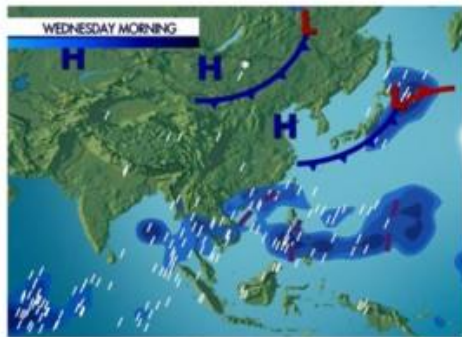
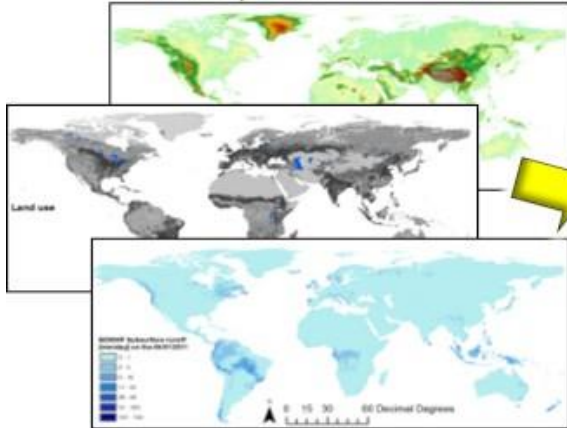
PRONÓSTICO DE ÁREAS DE MAL TIEMPO
 Hora local 20:00 h del 25/03/2017



PERSPECTIVAS

ADQUISICION DE DATOS

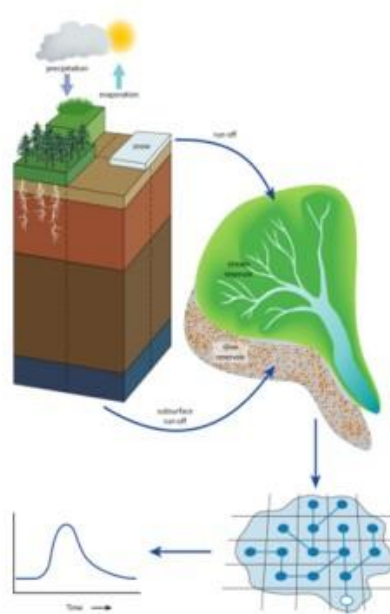
Global spatial information



MODELO METEOROLOGICO

MODELO HIDROLOGICO

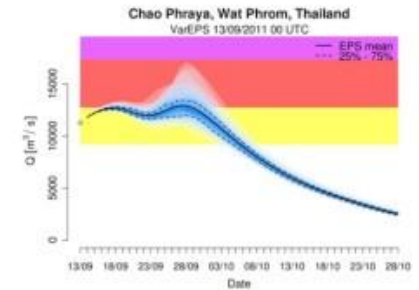
Hydrological model



INUNDACIONES Y SEQUIAS

Output

River flow forecast



Flood warning



MODELO HIDRAULICO

“LA INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES”

“Ya no tenemos información perfecta - como Noé-, sino que debemos adaptarnos a un rango de condiciones plausibles. Y tenemos que empezar a adaptarnos a las condiciones de hoy”.

Walter Baethgen

