



MINISTERIO DEL AMBIENTE
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU



**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068:
REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y
ATENCION DE EMERGENCIAS - PREVAE
PRODUCTO: ZONAS MONITOREADAS Y
ALERTADAS ANTE PELIGROS
HIDROMETEOROLOGICOS**



Ing. Juan F. Arboleda Orozco

Enero 2013



Introducción

El Programa está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: El Fenómeno El Niño, lluvias intensas, heladas y sismos.

Este Programa Multisectorial, comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre varios Ministerios (Agricultura, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Transporte, Salud, INDECI, MEF).



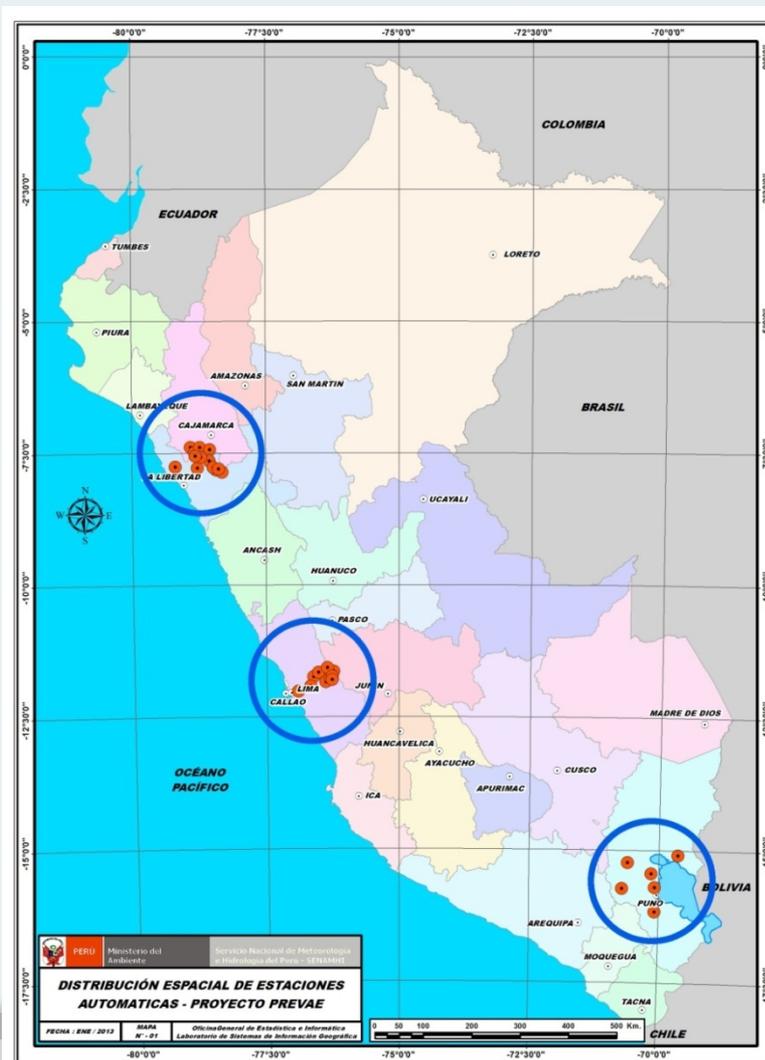
Areas de Intervención

Luego de la reunión de consenso se determinaron que las áreas a intervenir.

- Cuenca del río Chicama
- Cuenca del río Rímac
- Región de Puno y San Román

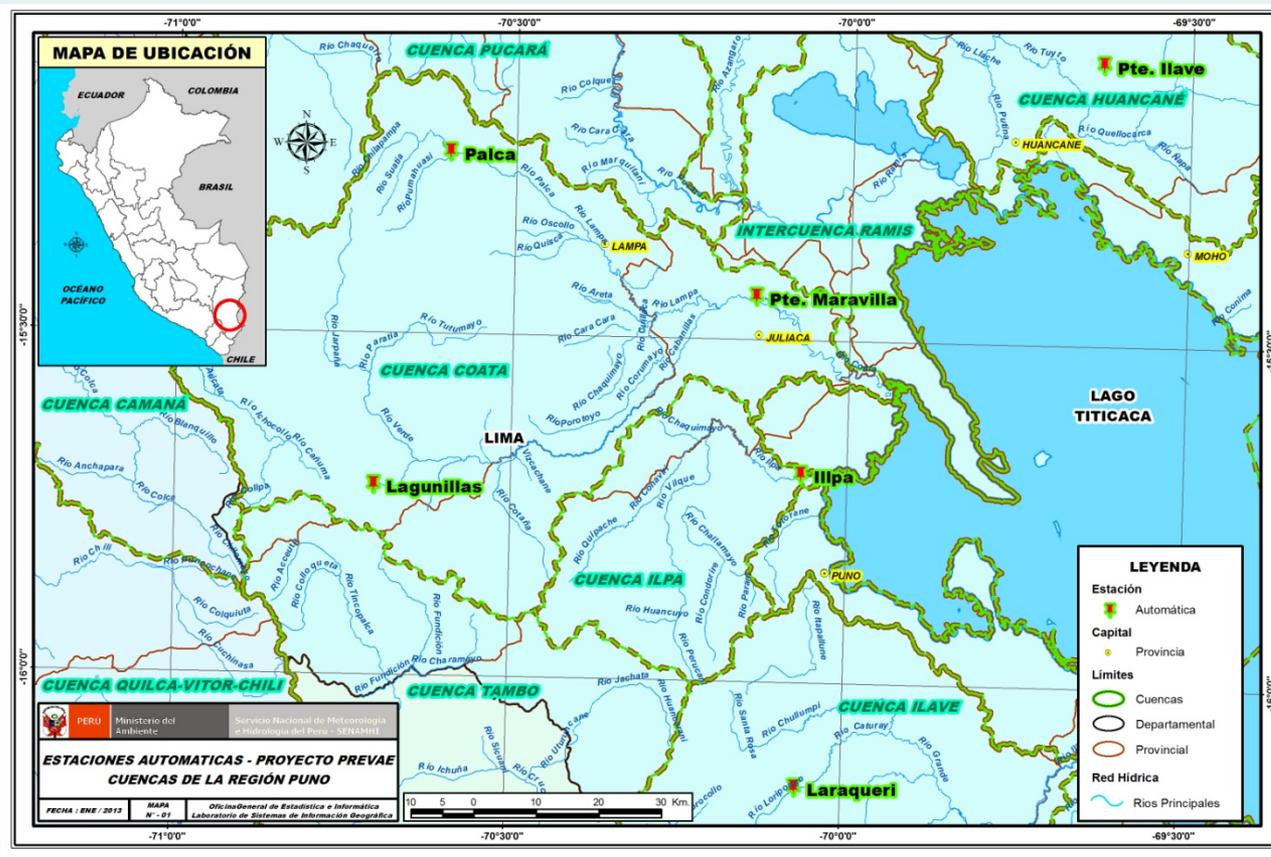


Ubicación Espacial de las Cuencas de Intervención





Ubicación Espacial de las Cuencas de Intervención





Proceso de Implementación del Producto: Zonas Monitoreadas y Alertadas Ante Peligros Hidrometeorológicos.

<u>Requerimiento en Equipamiento</u>	Chicama	Rimac	Puno	Total
Estaciones Meteorológicas Automática	10	6	2	18
Estaciones Hidrometeorológicas Automáticas	3	4	4	11
Estimadores de caudal	1	0	1	2
Sensores (kit)	1	1	1	3
Receptor LRIT	1	1	1	3
RPM (voz)	4	5	7	16
Adecuación de los Centros de Procesamiento Regionales	1	1	1	3
Adecuación de los Centros de Monitoreo DGM-DGH	---	---	---	2



Proceso de Implementación del Producto: Zonas Monitoreadas y Alertadas Ante Peligros Hidrometeorológicos.

<u>Requerimiento en Personal</u>	Chicama	Rimac	Puno	Total
<u>SEDE REGIONAL</u>				
Especialista en Meteorología	1	1	1	3
Especialista en Hidrología	1	1	1	3
Especialista en Modelamiento Numérico	1	1	1	3
Especialista Electrónico	1	1	1	3
Contratación Esp. Sistemas	1	1	1	3
Contratación Tco. Digitador	---	1	---	1
<u>SEDE CENTRAL-SENAMHI</u>				
Especialista en Hidrología	1	---	---	1
Especialista en Meteorología	1	---	---	1



Flujo de los Datos Hidrometeorológicos

OBSERVADOR ESTACION METEOROLOGICA



Planillas



Estación Automática

MEDIOS TRANS.



TELEFONIA MOVIL



GOES

DIRECCION REGIONAL

RECEPCION Y DIGITACION



BD DESCENTRALIZADA



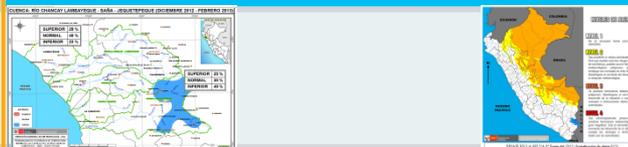
Replicación



ANALISIS Y CORRECCION



PRONOSTICOS Y BOLETINES



DIFUSION



OGOT

OGEI



DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS



Dirección Regional

PROCESOS IDENTIFICADOS

- ⦿ Transmisión, Recepción y Digitación.
- ⦿ Análisis y Corrección de datos.
- ⦿ Desarrollo de Pronósticos y Boletines
 - Monitoreo Hidrológico Diario
 - Pronostico HM a 72 hrs.
 - Alertas 48 hrs.
 - Estudios.
- ⦿ Difusión en Web especializada

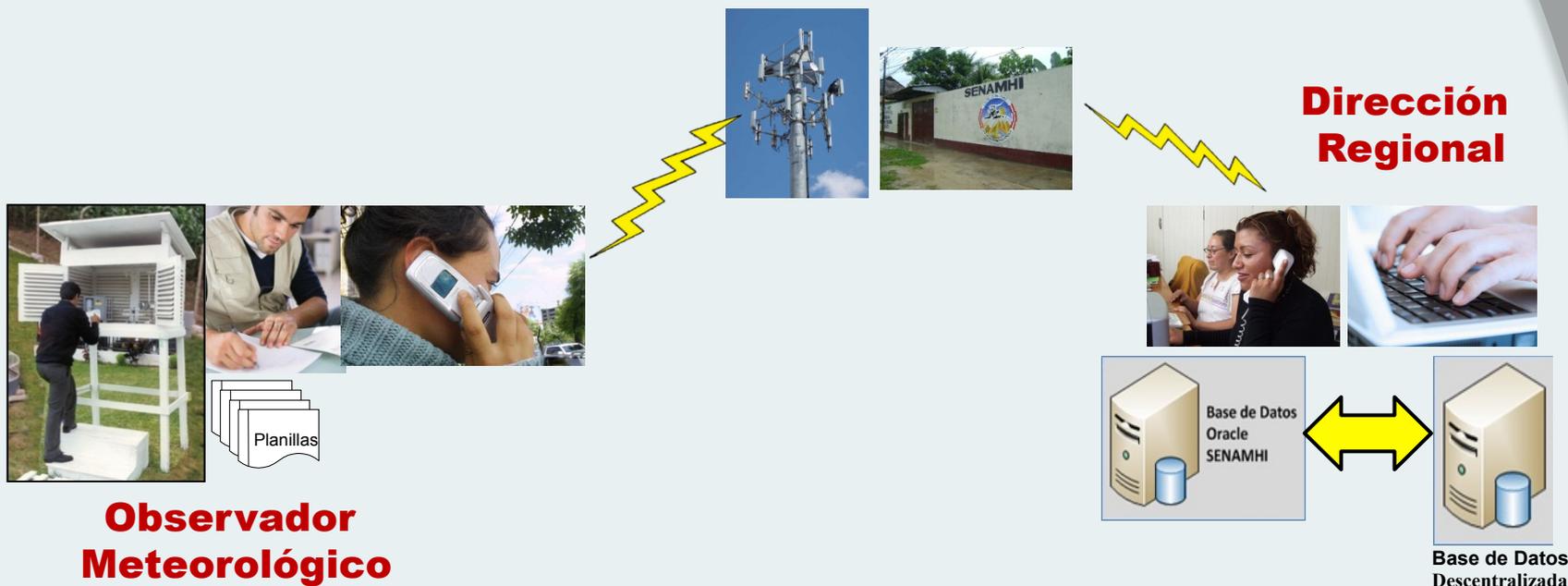


Transmisión, Recepción y Digitación

- ⦿ Los datos serán tomados por el observador meteorológico e hidrológico, tal cual se realiza en la actualidad (llenado de libreta de campo).
- ⦿ Posteriormente el observador, dentro de un tiempo especificado, utilizará el equipo de telefonía celular para comunicarse con el Digitador de la Dirección Regional y dictará los datos tomados de los diferentes instrumentos de la estación a su cargo.
- ⦿ El Digitador ingresará los datos en el aplicativo informático.



Transmisión, Recepción y Digitación



Variables y hora a transmitir

Meteo.							Hidro		Hora de llamada
Prec. 07	Temp .07	Temp Hum. 07	Visibil. (07)	Dir/Vel 07	Nubes B/M/A 07	Tmin.	Nivel 06		09:00
	Temp .13	Temp Hum. 13	Visibil. (13)	Dir/Vel 13	Nubes B/M/A 13		Nivel 10	Nivel 14	15:00
Prec. 19	Temp .19	Temp Hum. 19	Visibil. (19)	Dir/Vel 19	Nubes B/M/A 19	Tmax.	Nivel 18		09:00 día siguiente



Análisis y Corrección de datos

QC AUTOMÁTICO



Umbrales
Generales
Regional - Perú

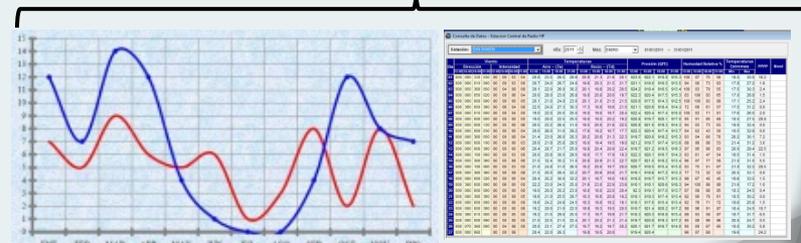
Umbrales
de la Estación

Normales
Decadales y
limites de
confianza



Base de Datos
Descentralizada

QC MANUAL



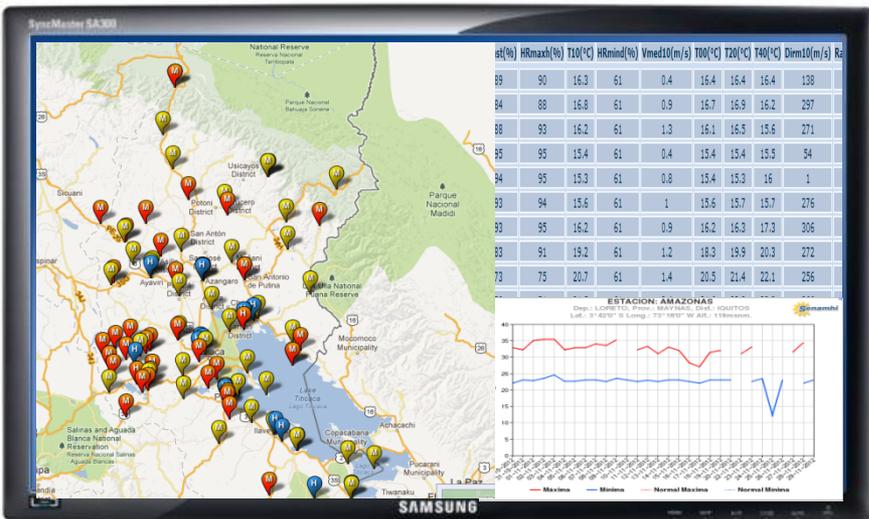
Observador Meteorológico



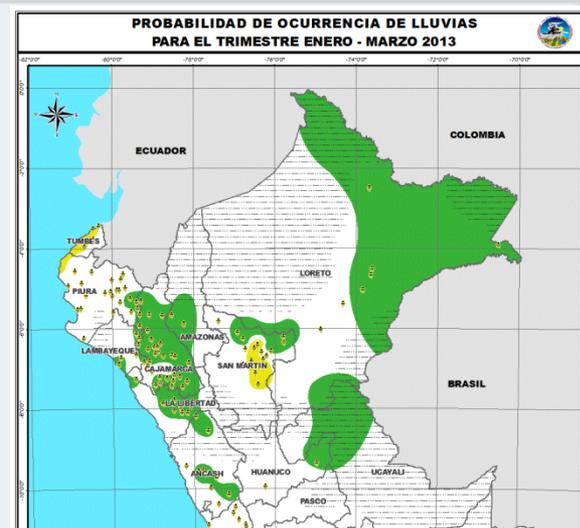


Desarrollo de Pronósticos y Boletines

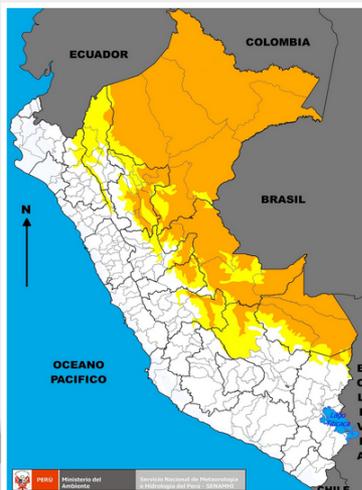
Monitoreo Hidrológico Diario



Pronostico HM a 72 hrs.



Alertas 48 hrs.



NIVELES DE ALERTA

NIVEL 1

No es necesario tomar precauciones especiales.

NIVEL 2

Sea prudente si realiza 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.

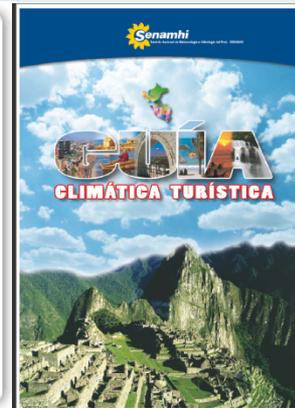
NIVEL 3

Se predicen 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 predicen fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Este al corriente en todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

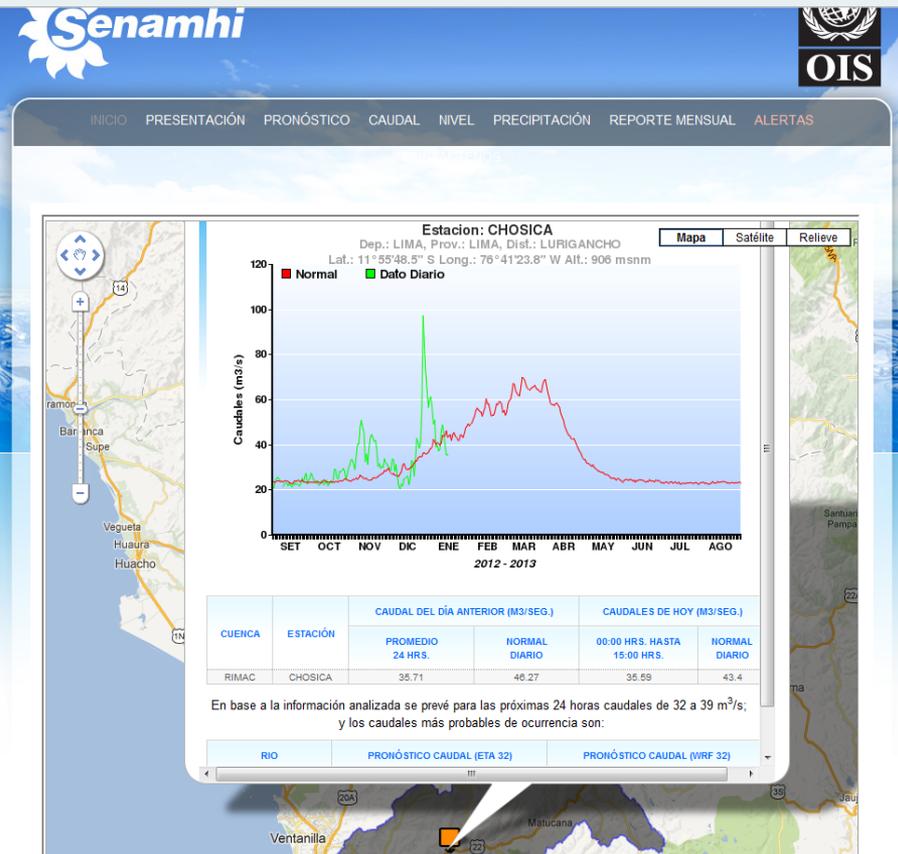
Estudios.



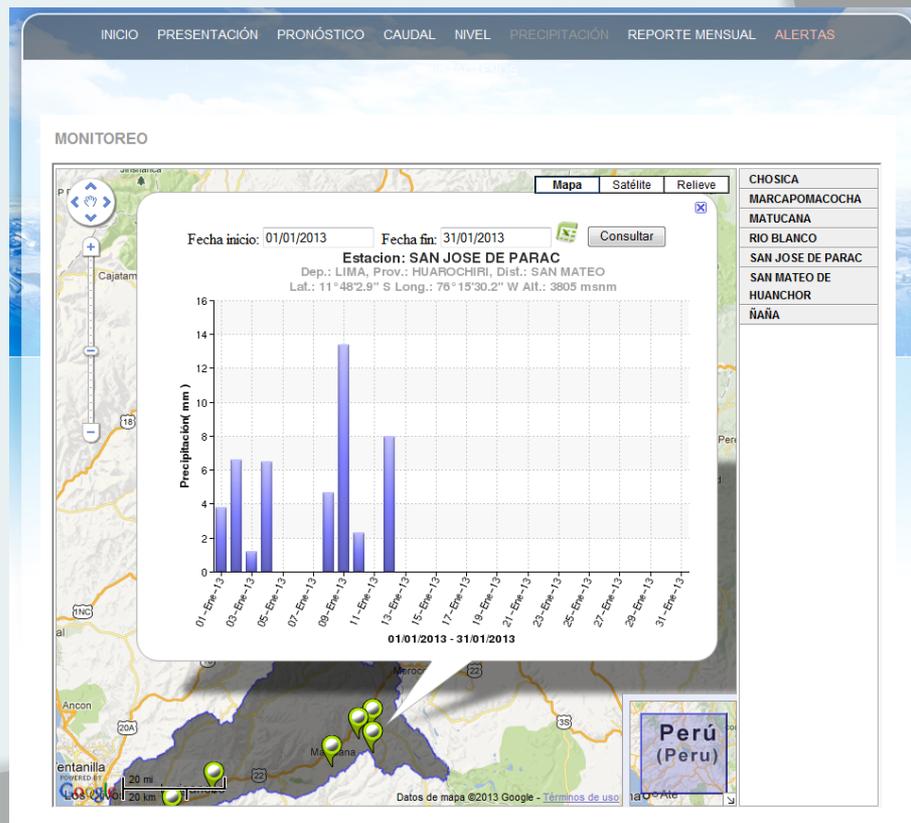


Difusión en Web especializada

Se tiene previsto el desarrollo de un Portal Web especializado que permita mostrar los resultados de estudios, análisis y otros productos planteados en el marco del PREVAE 01



Desde las Direcciones Regionales y de Línea, los usuarios contarán con el acceso directo para poder cargar la información a ser publicada en la Web





Difusión en Web especializada

Senamhi

INICIO PRESENTACIÓN PRONÓSTICO CAUDAL NIVEL PRECIPITACIÓN REPORTE MENSUAL ALERTAS

REPORTES

FECHA	DESCRIPCIÓN	ARCHIVO
Enero - 2013	PRONOSTICO DE CAUDALES DEL RIO RIMAC	
Noviembre - 2012	PRONOSTICO DE CAUDALES DEL RIO RIMAC	
Octubre - 2012	PRONOSTICO DE CAUDALES DEL RIO RIMAC	
Agosto - 2012	PRONOSTICO DE CAUDALES DEL RIO RIMAC	

Ejemplo de Página Web

PERÚ Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Nº01-2012

INCREMENTO DE CAUDALES DEL RIO RIMAC

Fecha de Publicación: 27 de Diciembre de 2012 11:35 am

El SENAMHI informa que debido a la intensificación de las lluvias en la cuenca media y alta del río Rimac, el día de hoy 27 de diciembre, se ha registrado un incremento de caudal en la estación de control hidrométrico Chosica, con un valor promedio hasta las 11:00 am de 96 m³/s, y un valor máximo instantáneo de 103.8 m³/s a las 02:00 am, tal como se indica en el hidrograma. Los aportes pluviométricos registrados el día de ayer en las estaciones Matucana, San José de Parac, Río Blanco y Marcapomacocha son de 3.8, 19.4, 24 y 17 mm.

Según las condiciones meteorológicas, se prevé lluvias importantes en la cuenca media y alta del río Rimac; para las próximas 48 horas; esta situación contribuirá a mantener caudales alrededor de 100 m³/s.

El SENAMHI, continuará informando sobre el comportamiento hidrológico del río Rimac.

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ
OFICINA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
 J. Canales 915, Jesús María, Tel. 614 169

PERÚ Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

PRESTACIÓN DE SERVICIO A LA ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD - OIS

**INFORME TÉCNICO:
PRONÓSTICO DE CAUDALES
DEL RÍO RIMAC**

**EDICIÓN N° 10
DICIEMBRE - 2012**

LIMA - PERÚ
DICIEMBRE - 2012
www.senamhi.gob.pe



MINISTERIO DEL AMBIENTE
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU

PREVAE



Pugnar por lograr el objetivo,
REspaldándonos unos a otros,
VAlorando el esfuerzo desplegado, con el
Exito esperándonos al final del camino.



GRACIAS

Enero 2013