

ESTRUCTURA Y CAPACIDADES TECNOLOGICAS PARA LA ELEBORACION Y EMISION DE PRONOSTICOS Y ALERTAS HIDROMETEOROLOGICAS

1 er Seminario Taller «Herramientas y aprendizajes en el manejo
De eventos Hidrometeorológicos en Sudamérica
13-14 febrero 2017
Bogotá - Colombia

INAMHI

- El INAMHI es una Institución autónoma, adscrita a la Secretaría Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR), según el Decreto Ejecutivo No. 391, vigente a partir del 17 de junio de 2010.
- Es el ente rector, coordinador y normalizador de la política hidrometeorológica nacional, encaminado al desarrollo sustentable del país.
- Es una Institución que suministra información y servicios hidrometeorológicos y climáticos, elaborados científica y oportunamente.



MISION

MISION

- El INAMHI es la entidad técnico – científica responsable en el Ecuador de la generación y difusión de la información hidrometeorológica que sirva de sustento para la formulación y evaluación de los planes de desarrollo nacionales y locales y la realización de investigación propia o por parte de otros actores, aplicada a la vida cotidiana de los habitantes y los sectores estratégicos de la economía; apoyado en personal especializado y en una adecuada utilización de las nuevas tecnologías de la automatización, información y comunicación.



COMPETENCIAS

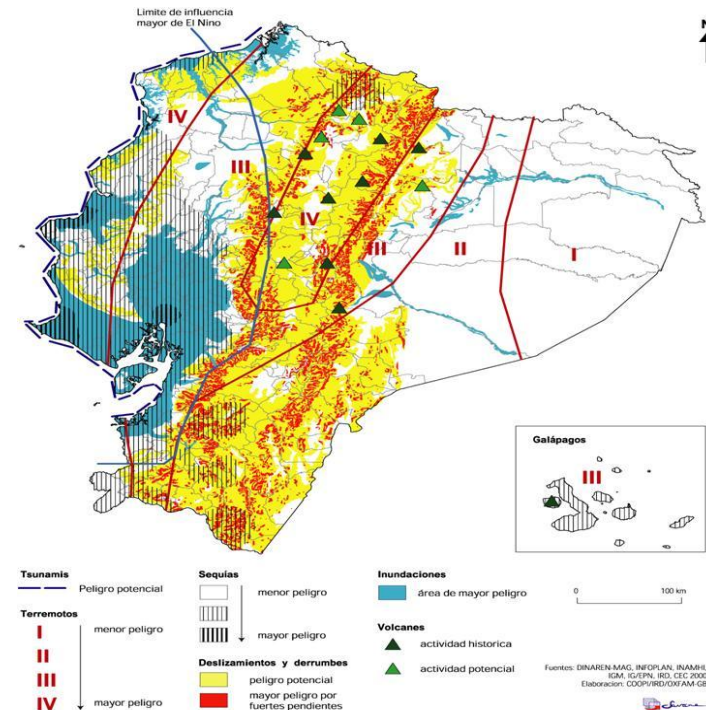
- Planificar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas e hidrológicas del país.
- Establecer, operar y mantener la infraestructura hidrometeorológica básica necesaria para el cumplimiento del programa nacional.
- Obtener, recopilar, procesar, publicar y divulgar los datos e información hidrometeorológica.
- *Realizar pronósticos del tiempo y predicciones climáticas como soporte técnico para los tomadores de decisión ante la ocurrencia de amenazas hidrometeorológicas.*
- *Realizar y fomentar estudios e investigaciones hidrometeorológicas y de ciencias conexas.*



DESASTRES NATURALES EN ECUADOR

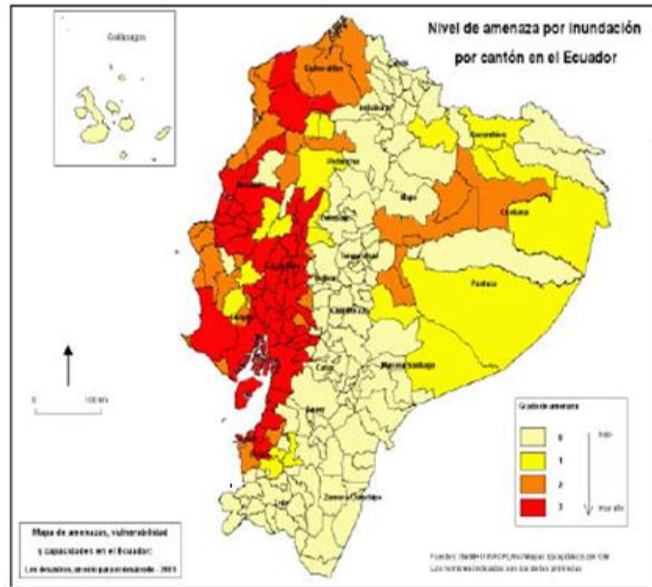
Ecuador es un país de mutiamenzadas donde se han sucedido sismos, erupciones volcánicas, amenaza de tsunamis, sequias e inundaciones, amenazas naturales que causan desastres ocasionando la pérdida de valiosas vidas humanas y severos impactos en la economía ecuatoriana, frenando su desarrollo.

El Fenómeno de El Niño de 1997-1998, que ocasiono torrenciales lluvias, trajo como consecuencia inundaciones, deslizamientos, crecidas repentina de ríos, epidemias de dengue y malaria, daños a la infraestructura vial, que provocaron perdidas económicas en los distintos sectores del Ecuador por 2882 millones de dólares (fuente CEPAL).

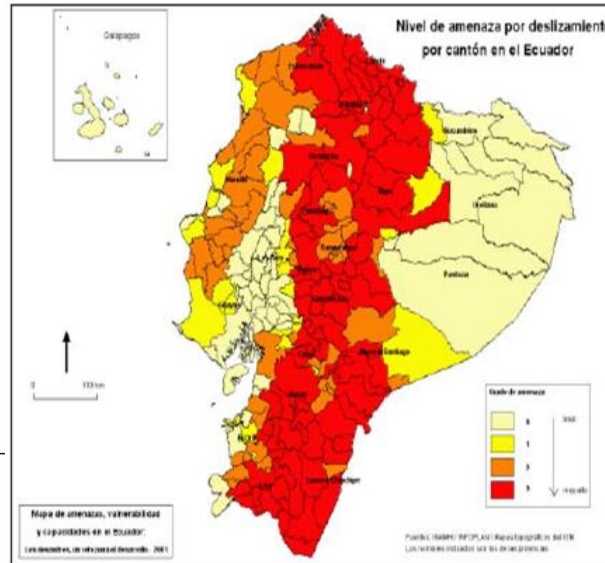


FUENTE: FLORENT DEMORAES Y ROBERT D' ERCOLE. 2001. MAPAS DE AMENAZAS, VULNERABILIDADES Y CAPACIDADES EN EL ECUADOR. COOP

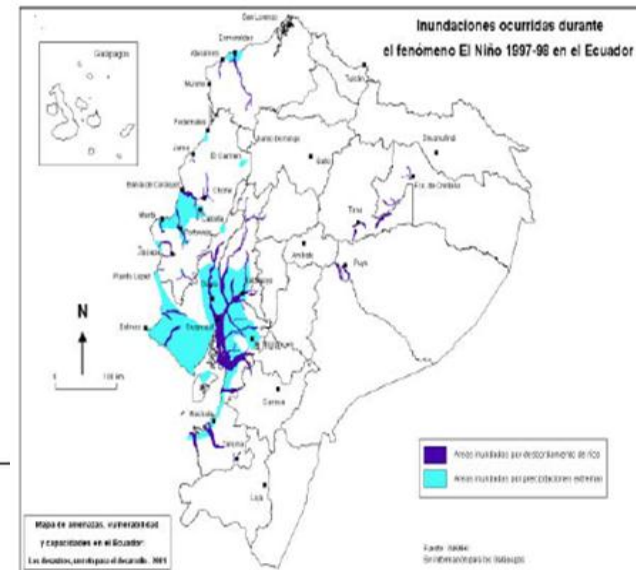
AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS



AMENAZA DE INUNDACIONES



AMENAZA DE DESLIZAMIENTOS

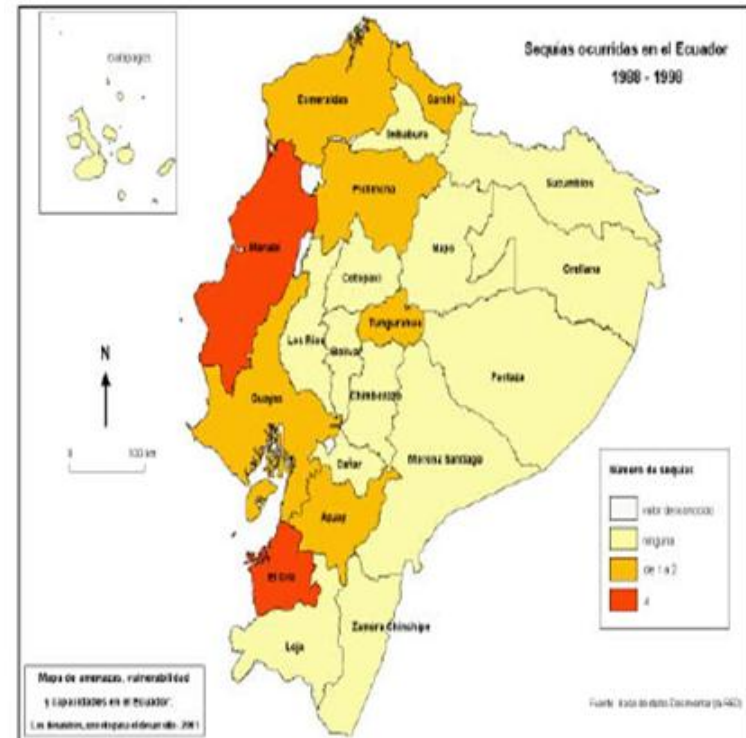
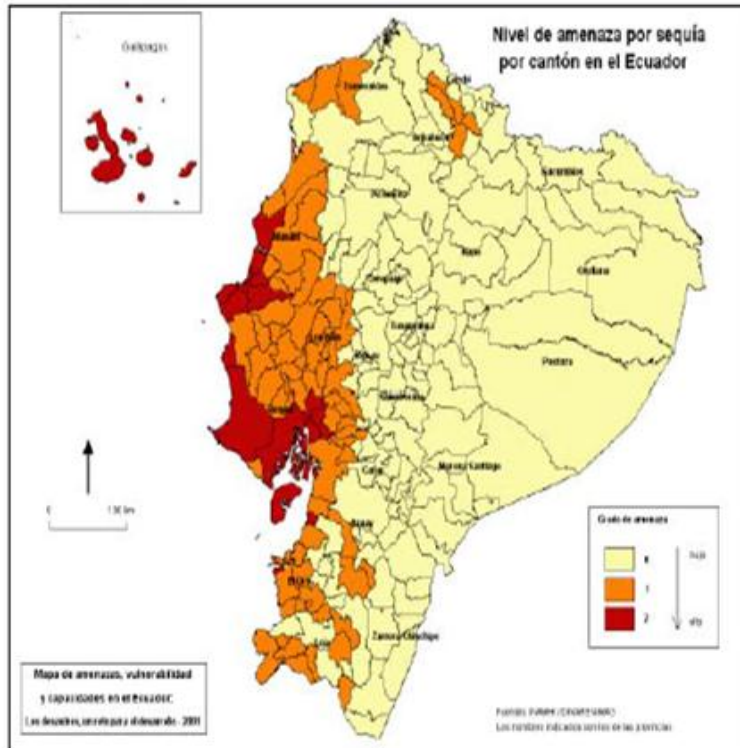


INUNDACIONES

NIÑO 97-98

FUENTE: FLORENT DEMORAES Y ROBERT D' ERCOLE. 2001. MAPAS DE AMENAZAS, VULNERABILIDADES Y CAPACIDADES EN EL ECUADOR.

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS

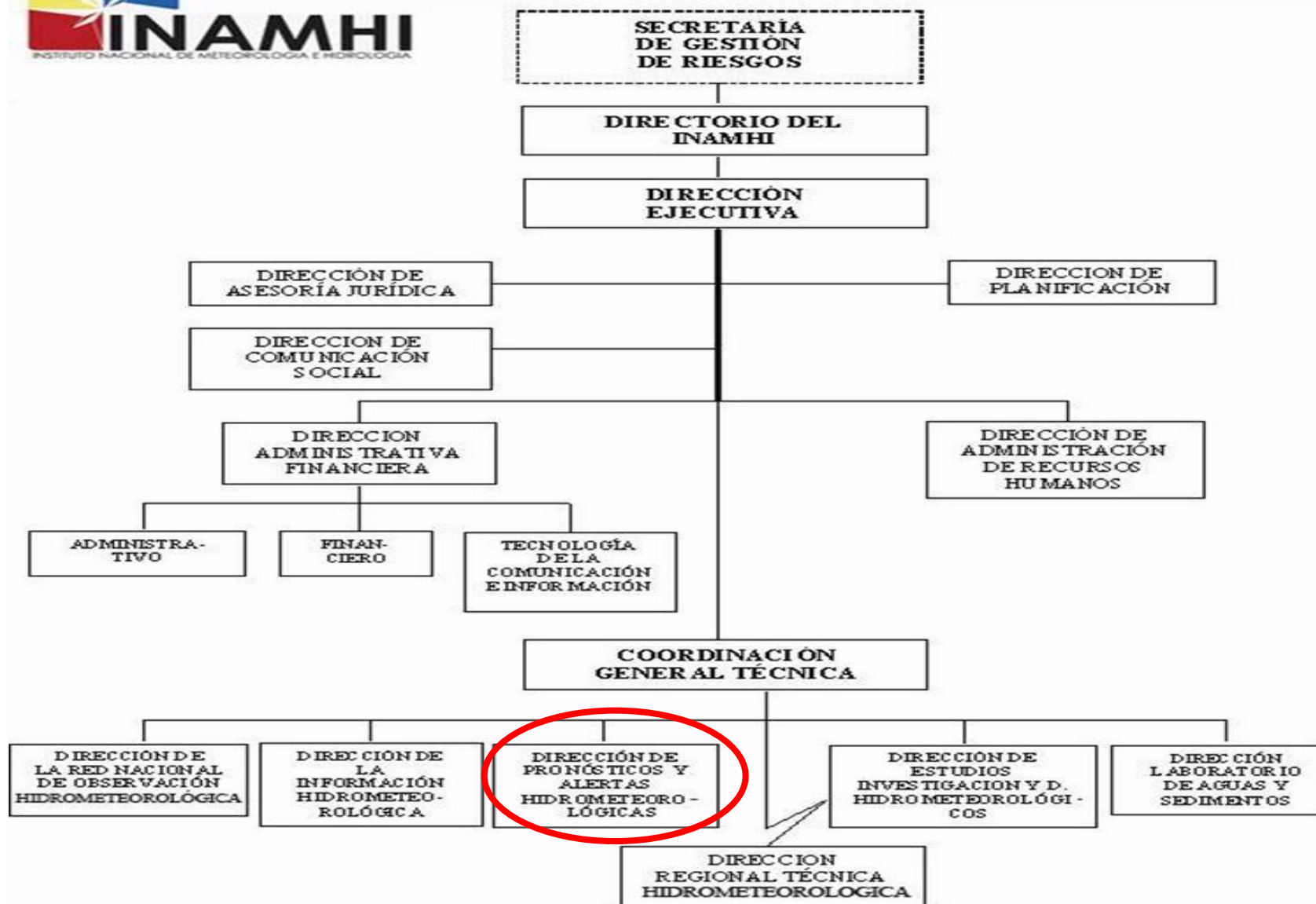


AMENAZA DE SEQUIA

SEQUIAS OCURRIDAS ECUADOR 1988-1998

FUENTE: FLORENT DEMORAES Y ROBERT D' ERCOLE. 2001. MAPAS DE AMENAZAS, VULNERABILIDADES Y CAPACIDADES EN EL ECUADOR.

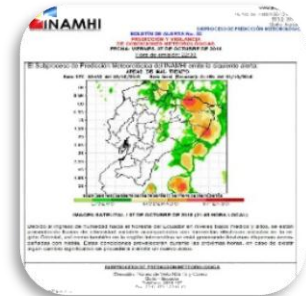
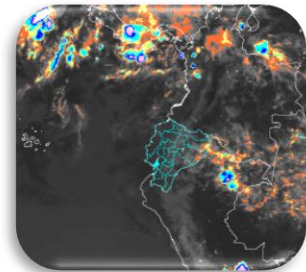
**ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
PARA LA GESTION DE AMENAZAS
HIDROMETEOROLOGICAS**



MISION

DIRECCION DE PRONOSTICOS Y ALERTAS HIDROMETEOROLOGICAS

- Vigilar el comportamiento atmosférico para generar pronósticos meteorológicos e hidrológicos; así como emitir avisos y alertas de eventos hidrometeorológicos extremos, satisfaciendo los requerimientos de la sociedad y del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos para la adecuada toma de decisiones del país.



**CAPACIDADES TECNOLOGICAS
VIGILANCIA DE FENOMENOS
HIDROMETEOROLOGICOS EXTREMOS**

RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

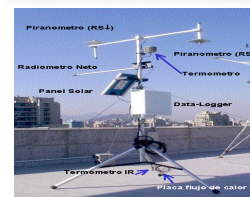
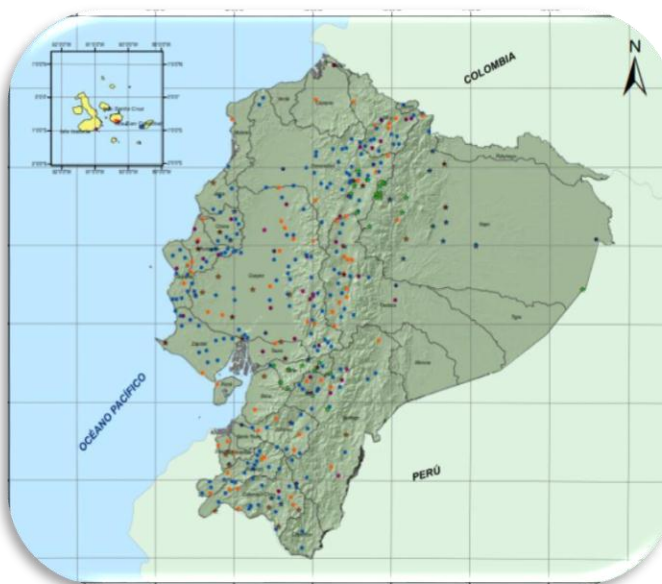
RED NACIONAL ESTACIONES	
Agrometeorológicas	14
Climatológica Principal	37
Climatológica ordinaria	61
Pluviométricas	217
Puviográficas	5
TOTAL RED NACIONAL	334

RED NACIONAL ESTACIONES AUTOMÁTICAS	
Automáticas Operativas	78

ESTACION RADIO SONDEO	
Guayas - Duran	1

ESTACIONES CONVENCIONALES	
LIMNIGRAFICAS	135
LIMNIMETRICAS	74

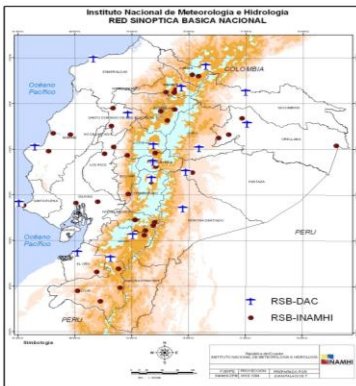
RESUMEN DE ESTACIONES HIDROLOGICAS AUTOMATICAS		
TOTAL ESTACIONES INSTALADAS:	60	
ESTACIONES OPERATIVAS:	51	85,00%
ESTACIONES NO OPERATIVAS:	9	15,00%



Red de Monitoreo Meteorológico Nacional

Instalaciones de INAMHI

Estaciones
Meteorológicas
Convencionales
19 INAMHI
22 DAC



SMS
TELEFONIA
EMAIL

Área
Comunicaciones



Computador

Base de Datos
DPA

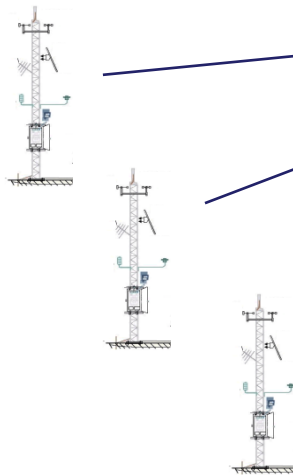
Table showing meteorological data, likely from a database. The table has multiple columns and rows, with some cells highlighted in yellow and red. The data includes various meteorological parameters and their values.

Sistemas de Monitoreo para
Avisos y Alertas

Esquema del sistema de Monitoreo terrestre en tiempo real

Red de Monitoreo Hidrológico Automático Nacional

35 Estaciones
Hidrológicas
Automáticas



Instalaciones de INAMHI

Estación Terrena
Satelital



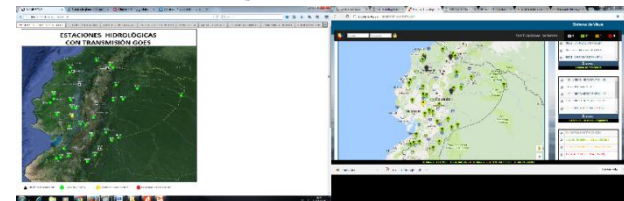
Antena

Base de Datos



Estación Hidrológica
Convencional

Sirve de calibración del Nivel de
la AWS



Sistemas de Monitoreo y emisión
automático de Avisos y Alertas

Esquema del sistema de Monitoreo satelital GOES

Boletines de Monitoreo Hidrológico Automático Nacional



SECRETARÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA
Dirección de Pronósticos y Alertas Hidrometeorológicas



Situación y Perspectivas Hidrológicas Principales Ríos del Ecuador

Boletín Hidrológico No. 031
31/Enero/2017

PERSPECTIVAS HIDROLÓGICAS VÁLIDAS PARA EL 31 DE ENERO DE 2017					
CÓDIGO	NOMBRE ESTACIÓN	RÍO - CANTÓN	NIVEL (m)	NIVEL DE ALERTA	PERSPECTIVAS
H0011	MIRA EN LITO	MIRA - IMBURA	1.00	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0017	APAGUI CRUTA LA PAZ AS	APAGUI - MONTUFAR	0.50	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0044	EL ANGEL EN PTE. AYORA	EL ANGEL - ESPINO	0.40	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0108	ESMERALDA DE SARD	ESMERALDA - GUAYAS	0.34	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0170	GUAYASABANA AL BLANCO	GUAYASABANA - GUAYAS			
H0177	QUINONES EN QUINONES	QUINONES - QUINONES	2.87	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0229	CARNIEL EN CAJATE	CARNIEL - BOLIVAR	1.52	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0235	CHOMÉ EN CHOMÉ	CHOMÉ - CHOMÉ	2.03	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0246	PORTOVELO EN HONORATO VASQUEZ	PORTOVELO - SANTA ANA	0.84	NORMAL	Nivel bajo el valor normal
H0340	CHIMBO EN BUCAY	CHIMBO - BUCAY	0.95	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0343	ECHEANDIA EN ECHEANDIA	ECHEANDIA - ECHEANDIA	0.92	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0345	ZAPOTAL EN ZEPHUSAL	ZAPOTAL - VENTANAS	3.54	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0347	QUIVEDO EN QUIVEDO	QUIVEDO - QUIVEDO	2.02	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0365	DAULE EN LA CAPILLA	DAULE - SANTA LUCÍA	3.27	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0371	SAN PABLO EN PALMAR	SAN PABLO - BABAHYO	4.85	AVISO	Tendencia a subir el nivel
H0373	CHANCHAN DE HUATARI	CHANCHAN - ALAUS	1.30	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0448	PAJO AL BULLERILLO	PAJO - EL TRUNDO	3.35	NORMAL	Tendencia a subir el nivel
H0771	PAJPA EN ASERRO (BUENA VISTA)	PAJPA - PASAJE	1.06	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0787	PINDO A.J. AMARILLO	PINDO - PORTOVELO	0.40	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0789	PUYANGO AL MARCABILI	PUYANGO - MARCABILI	1.48	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0791	PUYANGO EN CPTO. MILITAR (PTE. CARMENA)	PUYANGO - PUYANGO	1.07	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0790	CEBASO EN GUAYAS	CEBASO - GUAYAS	1.41	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0884	ZAMORA AL BOMBONZA	ZAMORA - BOMBONZA			
H0889	ZAMORA DE SABANILLA EN ZAMORA	ZAMORA - ZAMORA	0.75	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0890	ZAMORA D.J. NARANJITA	ZAMORA - NARANJITA	1.57	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0894	PAUTE EN PAUTE	PAUTE - PAUTE	2.81	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0908	UPARDO EN TUTABANDOSZA	UPARDO - LOGROÑO	2.17	NORMAL	Nivel se conserva normal
H1149	SANTIAGO EN BATALLÓN SANTIAGO	SANTIAGO - TWINTZA	1.62	NORMAL	Nivel se conserva normal
H1155	MORONA EN MORONA	MORONA - MORONA	3.87	NORMAL	Tendencia a bajar el nivel
H0710	QUILLOS DE OYACACHI	QUILLOS - EL CHACO	0.95	NORMAL	Nivel se conserva normal
H0721	UTUNWACU DE ULLUCUN	UTUNWACU - EL CHACO	1.00	NORMAL	Nivel se conserva normal
H1136	NAPO EN RIVERO RICAFORTE	NAPO - AQUINCO	3.24	NORMAL	Tendencia a bajar el nivel
H1153	NAPO AL PARASIMO	NAPO - SHILLANA	1.57	NORMAL	Nivel se conserva normal
H1158	NAPO EN OSHUANO	NAPO - TINA	0.08	NORMAL	Nivel se conserva normal

Se recomienda que en los ríos que se encuentran en estado de aviso y peligro tomar las precauciones debidas a las poblaciones asentadas en sus orillas.

PRONÓSTICO HIDROLÓGICO - DIRECCIÓN DE PRONÓSTICOS Y ALERTAS HIDROMETEOROLÓGICAS

Dirección: Iñaquito N° N36-14 y Corea

Quito - Ecuador

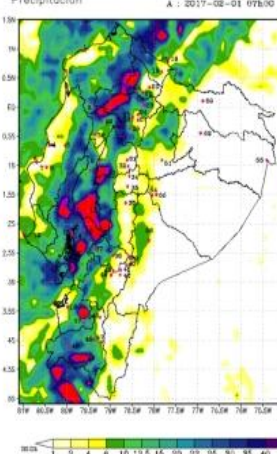
Teléfono: 3971 100

Ext: 2066

<http://www.inamhi.gob.ec>

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

Precipitación



Estimación de precipitación diaria modelo numérico WRF



BOLETÍN N°44
AVISO HIDROLÓGICO
FECHA MARTES, 31 DE ENERO DEL 2017
Hora de emisión: 09h00

El Instituto Nacional de Hidrología y Meteorología emite la siguiente alerta:



REGIÓN COSTA

Provincia de Los Ríos

Cantón: Babahoyo: (H0371, estación San Pablo en Palmar) Río San Pablo, **en alerta amarilla**, niveles subiendo, posibles poblaciones afectadas, Babahoyo Guayaquil, Durán, Balsaapamba, Samborombi, y asentamientos ubicados en sus orillas.

Los Ríos del país monitoreados por Inamhi en tiempo real, se encuentran en estado normal.

Recomendamos mantenerse atentos a los boletines que mediante nuestro portal web se emite permanentemente.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA
Pronóstico Hidrológico - Dirección de Pronósticos y Alertas Hidrometeorológicas
Dirección: Iñaquito N° N36-14 y Corea
Teléfono: 02 397-1100 Ext. 2066
Quito - Ecuador

Elaborado por: JC

@inamhi

www.inamhi.gob.ec

prediccion@inamhi.gob.ec

Boletines de Aviso y Alerta Hidrológica

Boletín de Pronóstico Hidrológico emisión diaria

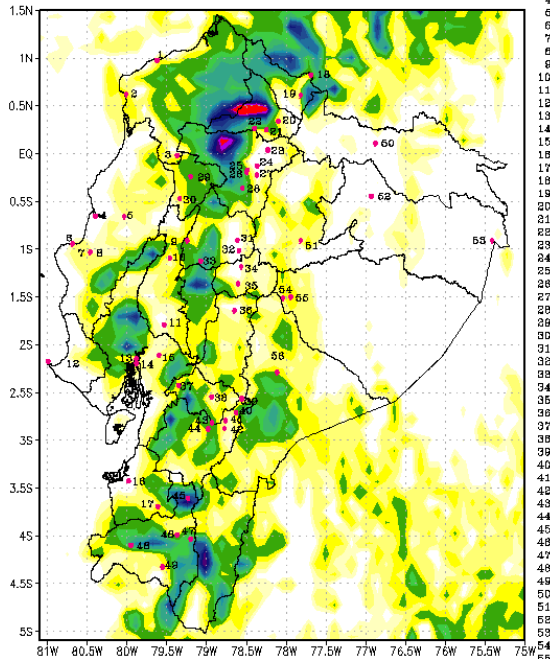


MODELOS NUMERICOS

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

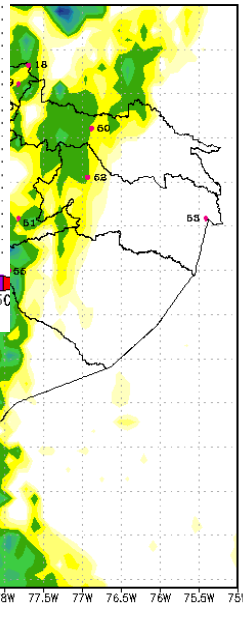
Precipitación

De: 2017-01-20 13h00
A: 2017-01-20 19h00



Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

De: 2017-01-20 19h00
A: 2017-01-21 01h00



Modelo internacional:

Global Forecast System (NCEP-EE.UU).

Resolución: 0.25°

Visualizadores: windgrid/SmartMet para análisis sinóptico.

Modelo Weather Research Forecast (WRF-Ecuador).

Obtención de datos (NCEP)

Resolución espacial: 12 Km

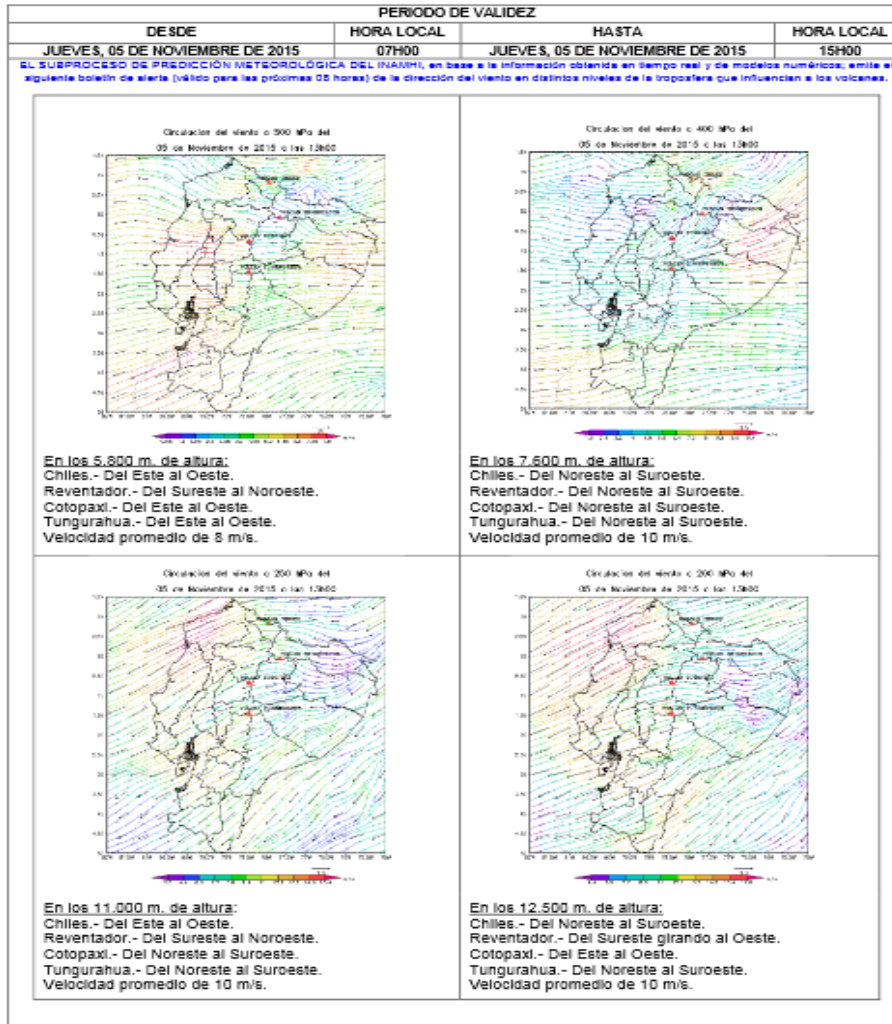
Resolución temporal: de 3-6-12-24 horas para 3 días

Variables:

Precipitación, temperatura extremas, viento, humedad relativa.

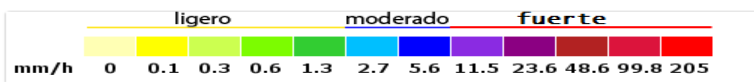
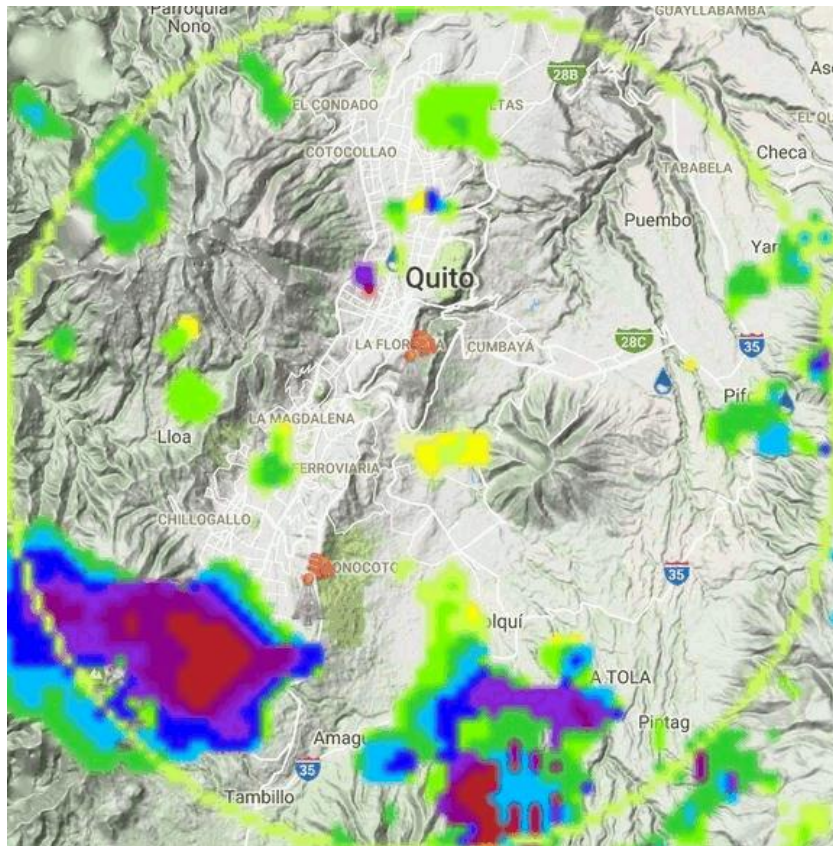
SISTEMA DE ALERTA METEOROLOGICA: ERUPCIONES VOLCANICAS

BOLETIN DE AVISO N° 309 AÑO V
PREDICCIÓN Y VIGILANCIA DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS
EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS VOLCANES CHILÉS, REVENTADOR, COTOPAXI Y TUNGURAHUA
FECHA: JUEVES, 05 DE NOVIEMBRE DE 2015
EMISIÓN DE LA MAÑANA

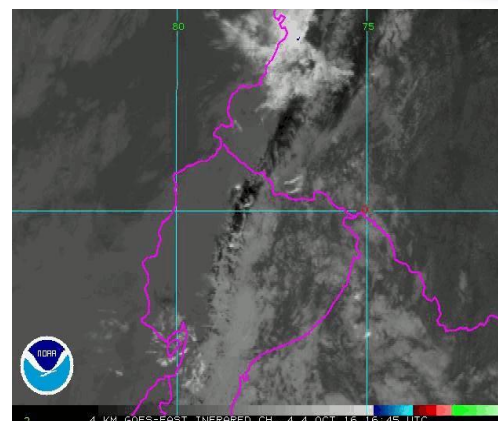
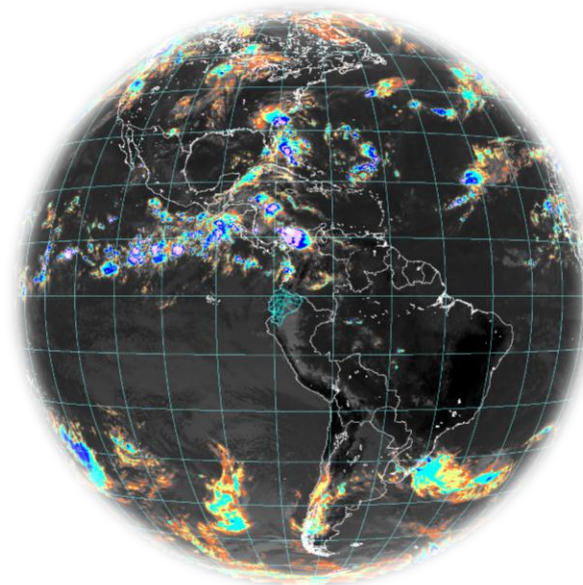


MODELOS NUMERICOS - WRF

SATELITE GOES -13 (75°W - 0°) / RADAR



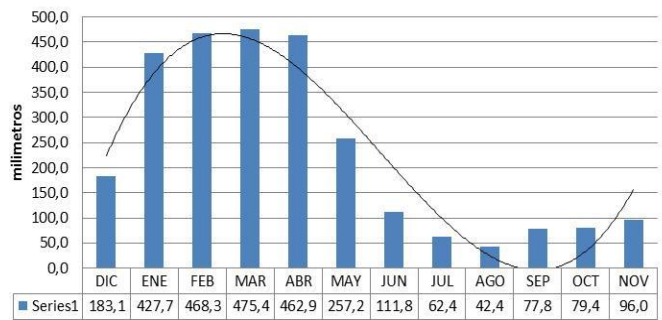
Radar: martes 31 enero 2017



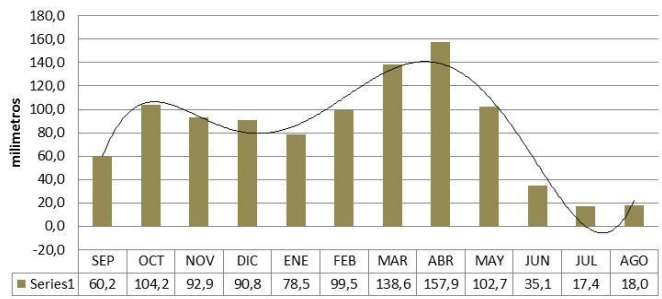
evento 4 octubre 2016

PERIODO LLUVIOSO / PERIODO SECO

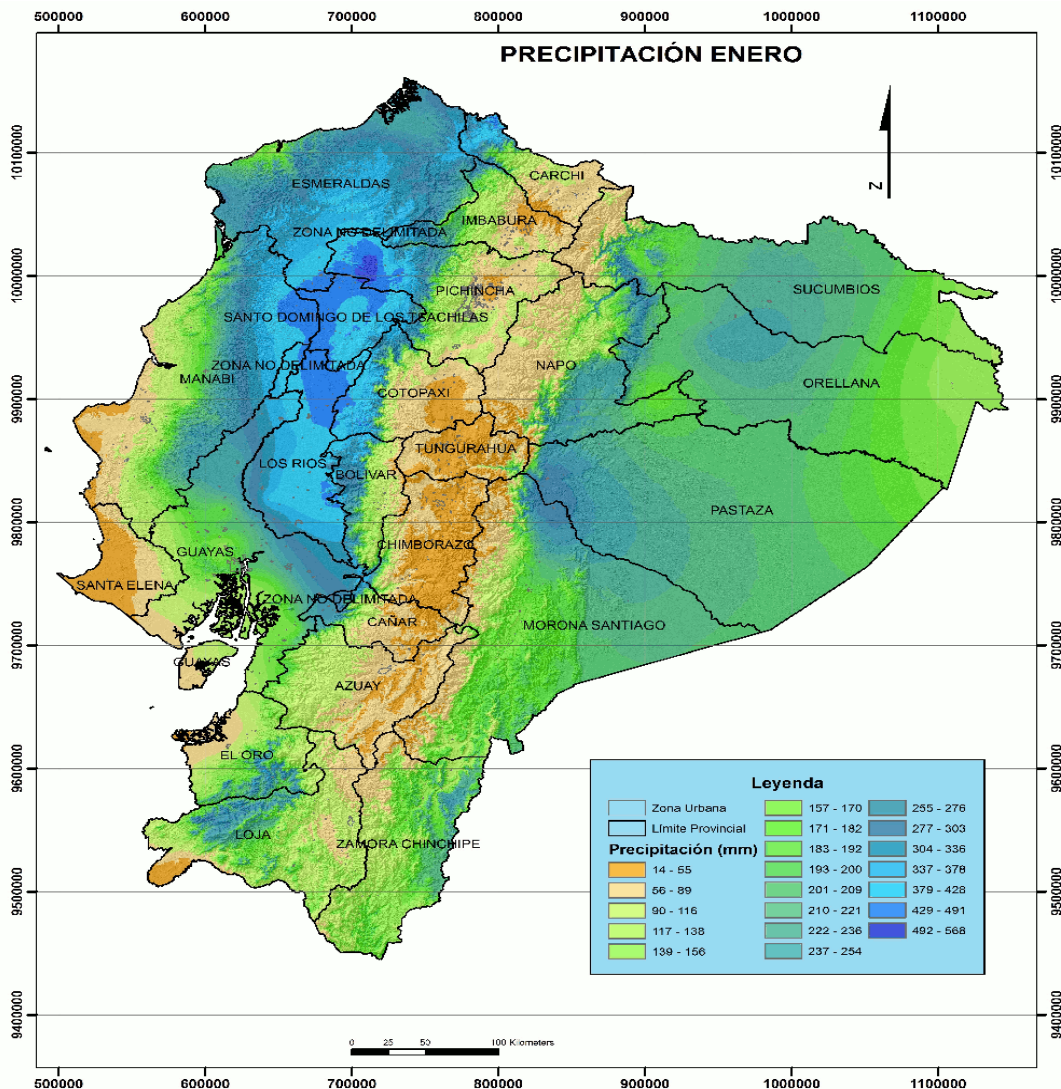
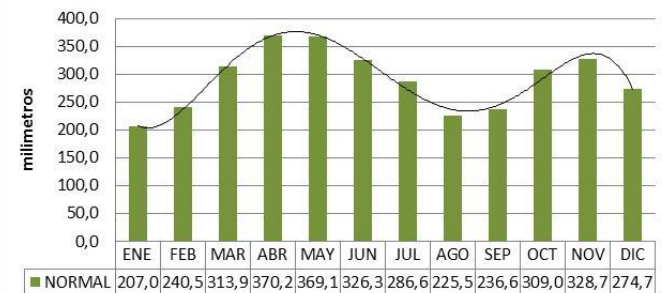
**Distribución de la precipitación
Región Litoral (Pichilingue)**



**Distribución de la precipitación
Región Interandina (Quito)**



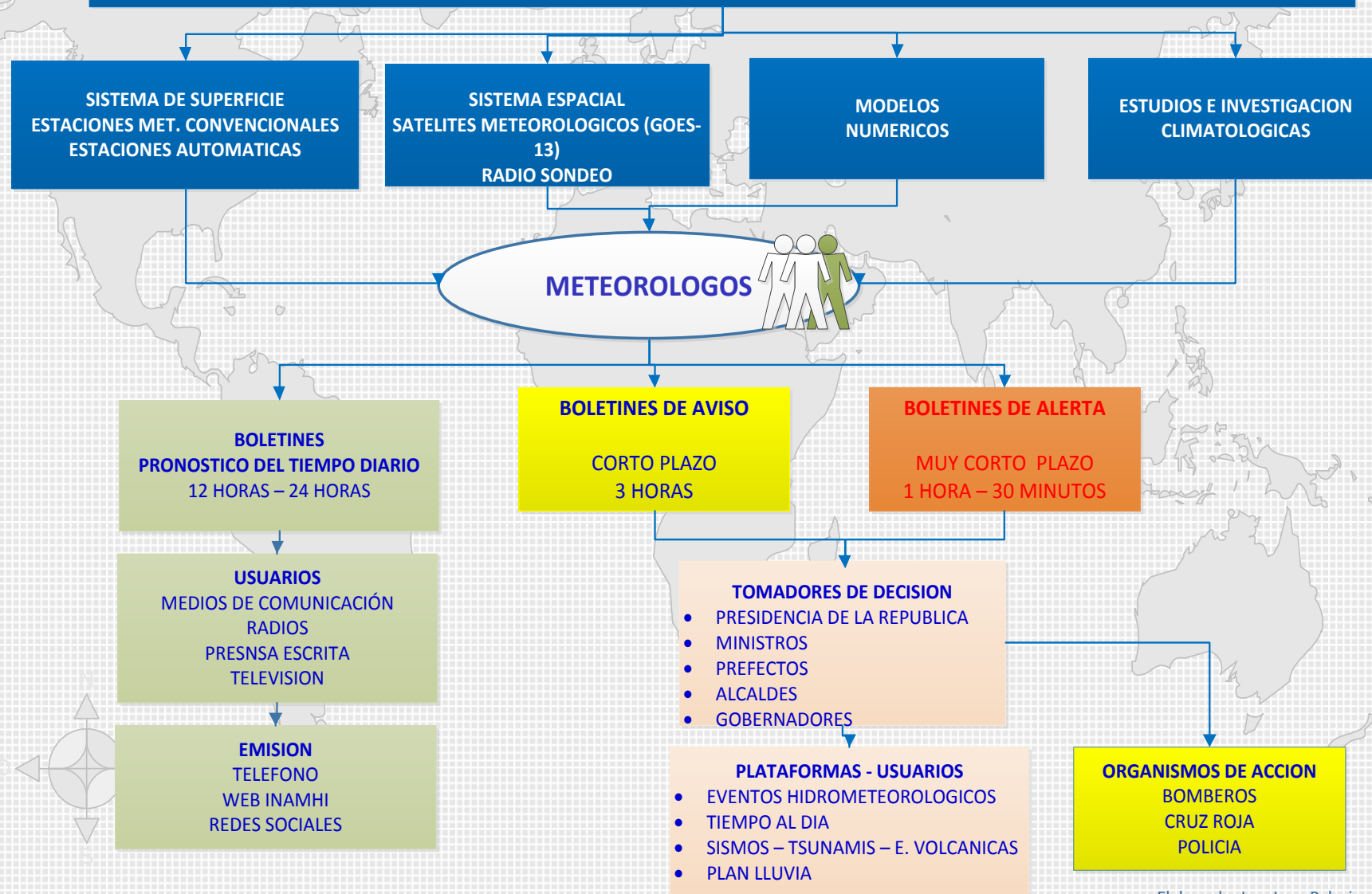
**Distribucion de la precipitacion
región Oriental (Lago Agrio)**



DIRECCION DE PRONOSTICOS Y ALERTAS HIDROMETEOROLOGICAS

CAPACIDADES TECNOLOGICAS

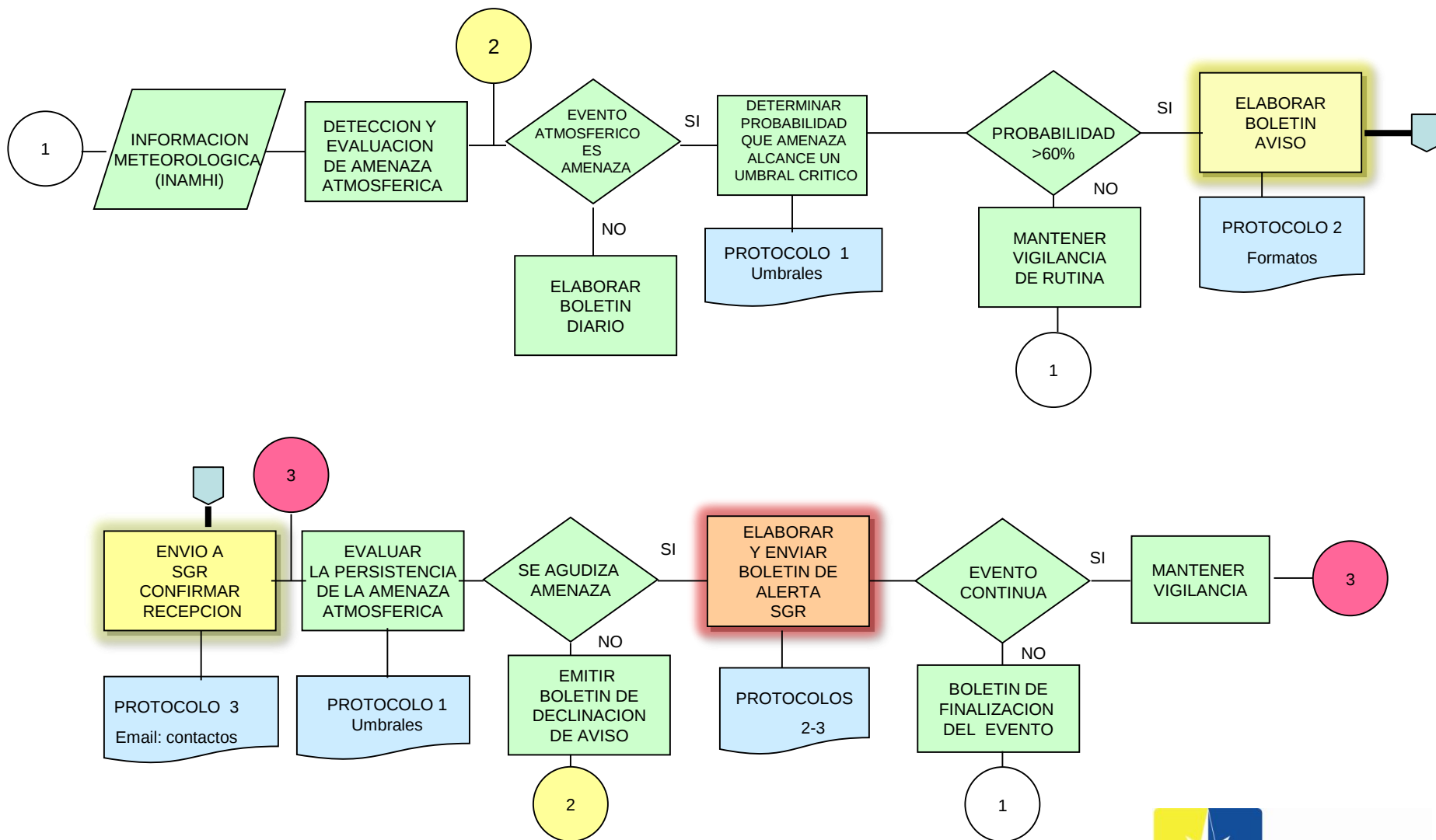
PARA EL MONITORE DE EVENTOS HIDROMETEOROLOGICOS EXTREMOS



SISTEMA DE AVISOS Y ALERTAS METEOROLOGICAS ACTUAL



DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTO METEOROLOGICO / PROPUESTA DE MEJORA



INAMHI EN REDES SOCIALES: Twitter/WhatsApp

Predicción
@inamhi

Es un organismo técnico adscrito a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, con personal técnico y profesional especializado en Meteorología e Hidrología.

📍 Ecuador
🌐 inamhi.gob.ec
📅 Se unió en diciembre de 2010

📷 1.864 fotos y videos

Tweets Tweets y respuestas Medios

Predicción @inamhi · 25 jul

Precipitaciones de intensidad variable en la región Oriental @Riesgos_Ec

www.inamhi.gob.ec
#AlertaINAMHI

BOLETIN DE ALERTA No. 31
PREDECION Y VIGILANCIA
DE CONDICIONES METEOROLOGICAS
FECHA: LUNES, 25 DE JULIO 2016
HORA DE EMISION: 16:30

El Subproceso de Predicción Meteorológica del INAMHI emite la siguiente alerta:

Imagen satelital infrarroja (25 de julio de 2016) (SEI-RONAL LOCAL)

A quién seguir Actualizar Ver todos

- Lorena Bravo** @LorenaBBravo · Seguir
- Transporte Seguro** @TransSeguro · Seguir
- Fabrizio Roldán** @FabrizioR · Seguir

Tendencias: Ecuador Cambiar

- #TeamDaniel** Comenzó a ser tendencia en la última hora
- #avemariainjoyce** 710 K Tweets
- #UCatolica** Comenzó a ser tendencia en la última hora
- Atanasio Girardot** Empieza a ser tendencia
- #JeMarcheARio** Empieza a ser tendencia
- #SmackDown** 20.3 K Tweets
- Boca Juniors** Empieza a ser tendencia
- Roger Federer**

WhatsApp

LLAMADAS

- HIDROMETEOROLOG/INCENDIOS**
Francisco: ECU 911 QUITO PRELIMINAR / Gestion de riesgos / Am
- SISMOS/TSUNAMIS/VOLCANES**
Jairo: INFORMACIÓN SEGUIMIENTO / Servicios municipales/Gesti
- TIEMPO AL DÍA**
✓ Foto
- Plan Época Lluviosa**
✓ Foto
- COMUNICACIÓN**

MINISTERIOS
Ministerio de Inclusión Económica y Social
Ministerio de Agricultura
Ministerio del Interior
Ministerio de Salud Pública
Ministerio de Turismo
Ministerio Coordinador de Seguridad

INSTITUTOS
Institución YACHAY
Instituto Geofísico
INOCAR

SECRETARIAS
Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
Secretaría de Sectores Estratégicos
SENPLADES
Secretaría Técnica de Recursos Hídricos

OTROS
Alcaldías de Quito, Mejía, Pedro Moncayo y Rumiñahui
Cruz Roja
ASOTECA
CELEC- Hidropaute y CENACE
ECU nacionales
COE Metropolitano Quito



www.serviciometeorologico.gob.ec

Firefox | Instituto Nacional de Meteorología e ... | Información en Línea | Instituto Naci... | +

www.inamhi.gob.ec

Más visitados Comenzar a usar Firefox Error de medición - Wi...



ecuator
ama la vida



INAMHI
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

Inicio La Institución Transparencia Programas / Servicios Planificación Comunicamos Biblioteca Enlaces ▶ Contacto

Meteorología / Suyu pachaq

Pronóstico del Tiempo / Huayracunata

Boletines, Avisos y Alertas / Villajcuna,

Monitoreo Meteorológico / ZONA

Modelos Numéricos /

Hidrología / Yaku manta yachana

Información OMM / OMM Villaj

Rendición de Cuentas /

Información para el Agro

TRAYECTORIA DEL VIENTO EN DIFERENTES NIVELES
MARTES, 12 DE JULIO DE 2016 (Válido para las 18H00 Hora Local)

VOLCAN COTOPAXI	VOLCAN TUNGURAHUA
Trayectoria del viento: hacia el Noroeste en los 700 hPa (3.000 msnm)	Trayectoria del viento: hacia el Oeste-Noroeste, luego al Sur en los 700 hPa (3.000 msnm)
Trayectoria del viento: hacia el Oeste-Noroeste en los 500 hPa (5.800 msnm)	Trayectoria del viento: hacia el Oeste-Noroeste en los 500 hPa (5.800 msnm)
Trayectoria del viento: hacia el Oeste-Noroeste en los 400 hPa (7.600 msnm)	Trayectoria del viento: hacia el Oeste-Noroeste en los 400 hPa (7.600 msnm)
Trayectoria del viento: hacia el Norte-Noroeste en los 300 hPa (9.150 msnm)	Trayectoria del viento: hacia el Norte-Noroeste en los 300 hPa (9.150 msnm)
Trayectoria del viento: hacia el Sur-Suroeste en los 150 hPa (14.000 msnm)	Trayectoria del viento: hacia el Sur-Suroeste en los 150 hPa (14.000 msnm)

NOTA A TOMAR EN CONSIDERACIÓN:

Volcán Chiles: Nublado variando a parcial nublado.
Volcán Reventador: Parcial nublado a nublado.
Volcán Cotopaxi: Nublado con claros, lluvias aisladas. Viento moderado.
Volcán Tungurahua: Nublado con claros. Niebla.

ATENCION
Secretaría de Gestión de Riesgos

Trayectoria de Vientos en Diferentes Niveles

Tu gobierno

Busqueda



CREDITOS

- INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
- FLORENT DEMORAES Y ROBERT D" ERCOLE. 2001. Mapas de amenazas, vulnerabilidades y capacidades en el Ecuador.
- National Oceanic Atmospheric and Administration



GRACIAS