



SENAMHI

MINISTERIO DE DEFENSA

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION REGIONAL DE LAMBAYEQUE



OMM

BOLETIN REGIONAL DEL SENAMHI

Año II , Número 4

Abril 2001



METEOROLOGIA



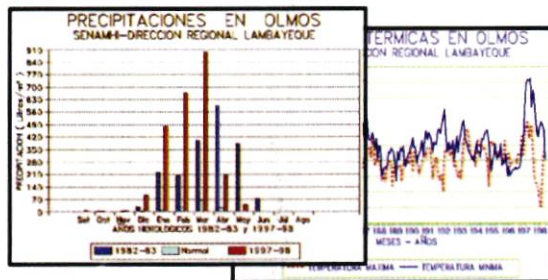
HIDROLOGIA



AGROMETEOROLOGIA



MEDIO AMBIENTE



ANALISIS ESTADISTICOS



MISCELANEA

"SENAMHI : "Ciencia y tecnología hidrometeorológica al servicio del país"

DIRECTORIO

Mayor General FAP
GUSTAVO EBERMANN TREMOLADA
Jefe del SENAMHI



Téc. CARLOS AGUILAR CUSTODIO

Téc. CARLOS ALVAREZ OLIVA

Téc. LORENA CHAVESTA LLUEN

Téc. ARTURO ZEÑA ACOSTA

PRESENTACIÓN

Es habitual que la gente de las zonas andinas sepa muy bien que cuando no hace viento se soporta mejor el frío y heladas, pero, no todos entienden bien este fenómeno; las personas sienten más frío cuando hace viento, pero el termómetro no baja más por esto, la sensación de intenso frío notado cuando hiela y hace viento, se debe en primer lugar a que nuestro cuerpo cede mucho más calor que cuando está en calma el aire, o sea, que cuando el aire calentado por el cuerpo se renueva rápido por otras masas de aire frío. Cuanto más fuerte sea el viento, más aire entrará en contacto con nuestro cuerpo cada minuto, así, mayor será el calor cedido por nuestro cuerpo por minuto; siendo ello suficiente para aumentar la sensación de frío. Pero existe además otra causa: nuestra piel transpira humedad incluso cuando el aire está frío, para esto hace falta calor; calor que procede de nuestro cuerpo y de la capa de aire en contacto con él. Cuando el aire está en reposo la transpiración es lenta pues la capa en contacto con la piel se satura pronto de vapor de agua (y en aire saturado la evaporación es mínima); pero, cuando el aire en contacto con la piel se mueve y renueva constantemente, la transpiración es abundante durante todo el tiempo, consumiéndose gran cantidad de calor que deberá ser cedido por el cuerpo.

¿Es muy grande la acción refrigerante del viento? Contestaríamos que depende de su velocidad y la temperatura del aire, siendo realmente más de lo que generalmente se cree; así, citaremos un ejemplo que da una idea de la disminución térmica que suele causar el viento. Supongamos que el aire tiene una temperatura de 4°C y no hace viento en absoluto, en estas condiciones nuestra piel tiene 31°C; si sopla un viento ligero (velocidad de 2 m/s) que apenas mueve las banderas y no mueve las hojas de los árboles, la piel se enfría 7°C, es decir, se alcanza una temperatura corporal de 24°C. Y, cuando el viento hace que las banderas ondeen (velocidad de 6 m/s), el enfriamiento es de 22°C, o sea, la temperatura de la piel baja hasta ... ¡ 9°C !

De lo que acabamos de decir se desprende que para saber como se va a sentir una helada no es suficiente conocer la temperatura del aire, sino que hay que tener también en cuenta la velocidad del viento. Una misma helada es más intensa, por lo general, en la ciudad de Juliaca - Puno que en Cerro de Pasco, porque la velocidad media del viento muy cerca al lago Titicaca es de 2,1 m/s, mientras que en Cerro de Pasco es sólo de 1,1 m/s. Al margen de lo anterior, cabe anotar especialmente que, las heladas son más intensas en Juliaca que en la ciudad de Puno, pues estando Puno más cerca del citado lago sus temperaturas ambientales son "más benignas" pues se termoregulan por la emisión radiativa nocturna o calor sensible del lago.

Luego de lo citado en el párrafo anterior, podemos preguntarnos ¿Quiere decir que el viento debe refrescar hasta cuando hace calor bochornoso? o ¿Por qué la gente de "los pueblos" de Lambayeque habla entonces del "sofocante calor de verano"?

Esta contradicción se explica, porque en los climas tropicales el aire suele estar más caliente que nuestro cuerpo; por ello, no tiene nada de especial que en "los pueblos", cuando hace viento, las personas sientan más calor, pues en esas condiciones el calor no se transmite del cuerpo al aire, sino del aire al cuerpo: así, cuando mayor es la cantidad de aire cálido que entra en contacto con el cuerpo por minuto, más fuerte es la sensación de calor. Siendo además cierto que, se transpira más cuando hace viento, pero, la causa anterior desempeña un papel mucho más importante.

Chiclayo, abril del 2001.

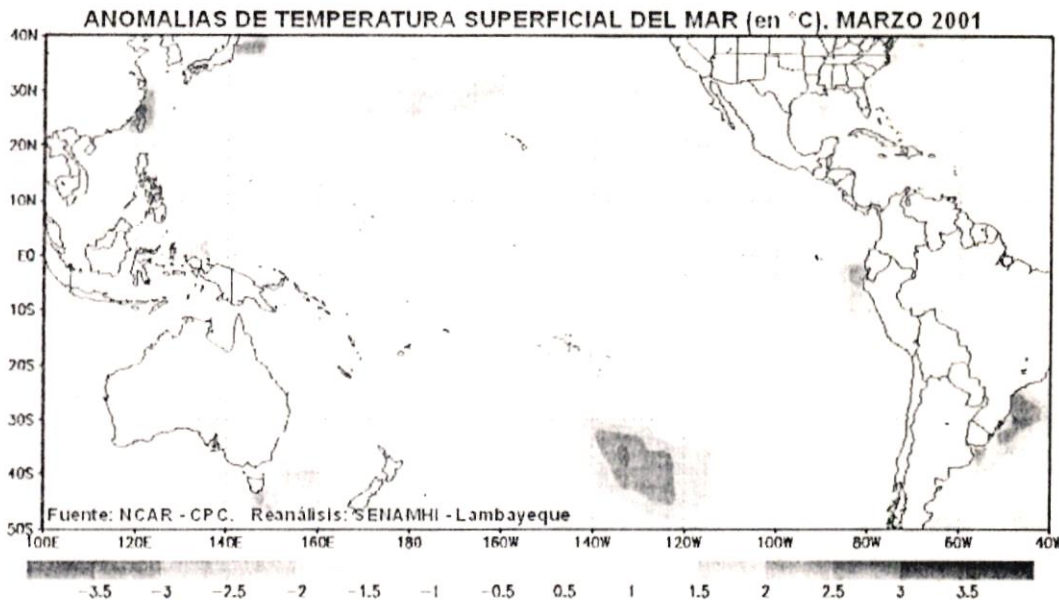


EVALUACIÓN METEOROLÓGICA

INFORMACION METEOROLOGICA

Análisis a escala sinóptica y nacional

La temperatura superficial del mar (TSM) se elevó respecto al mes de febrero, abarcando una extensa área desde la costa central al norte peruano ("Anomalías de temperatura superficial del mar, marzo 2001"), con anomalías de hasta +4 °C que al inestabilizar la atmósfera causaron una seria actividad convectivo nubosa traducida sobre todo en intensas y frecuentes lluvias sobre la costa y sierra norte.



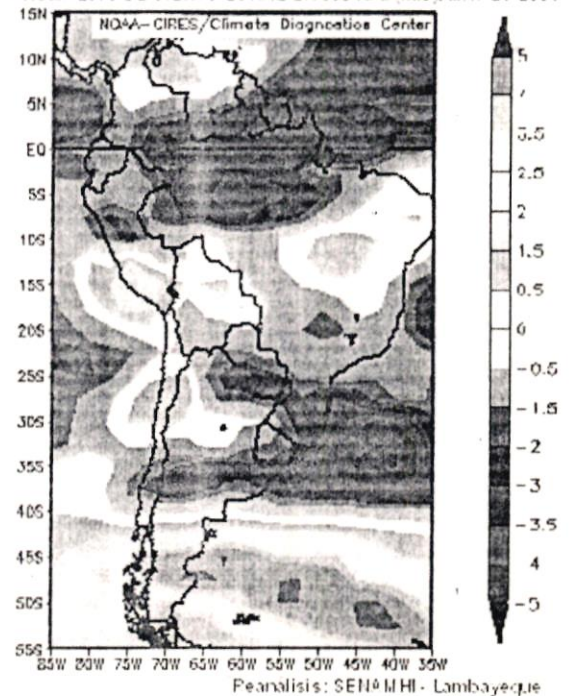
En sudamérica, la Zona de Convergencia Inter Tropical (ZCIT) de notable actividad, tendió a situarse al sur de su posición normal (5° S), causando la mayor regularidad de lluvias en la vertiente oriental del país en la primera y segunda quincena de marzo, así como para nuestra costa y sierra norte en la segunda quincena, definiendo una corta fase hidroluvial hacia fines del verano astronómico: en la sierra norte las lluvias tuvieron un repunte hacia la segunda quincena por una persistencia de flujos del Este en todos los niveles de la atmósfera, ver "Anomalías de viento zonal en 500 hPa, marzo 2001" (aproximadamente a 5500 metros de altura).

Análisis a escala regional

En la última semana de marzo la presencia de la "Alta de Bolivia" permitió que masas de aire húmedo se desplacen de Este a Oeste sobre la vertiente oriental, selva central y norte, causando lluvias de ligeras a moderadas, y fuertes en el norte peruano. A bajos niveles, la convergencia ligada a la "Baja Térmica amazónica" se presentó en la amazonía centro-occidental del Brasil y nuestra selva norte, central y eventualmente sur, causando lluvias aisladas, sobre todo en la segunda quincena.

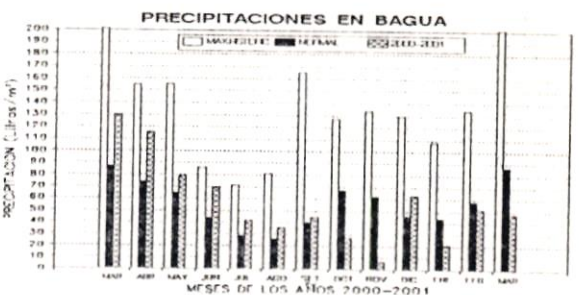
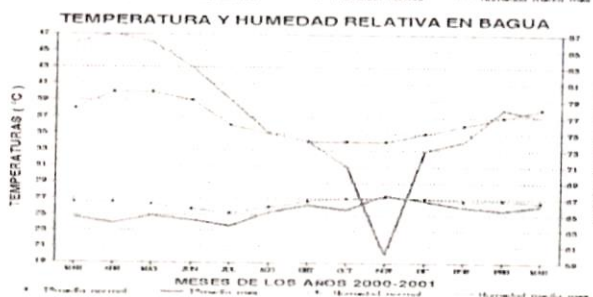
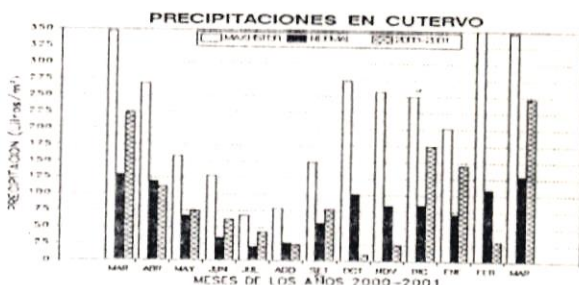
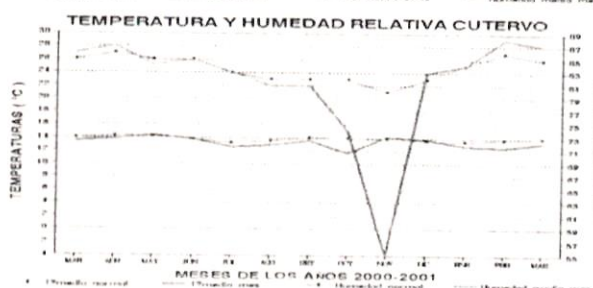
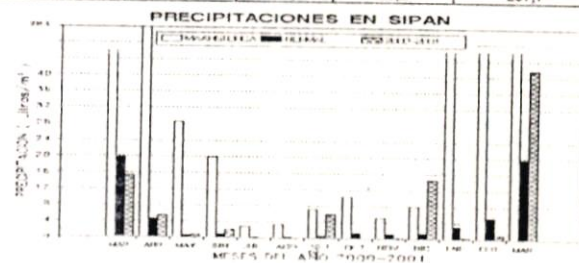
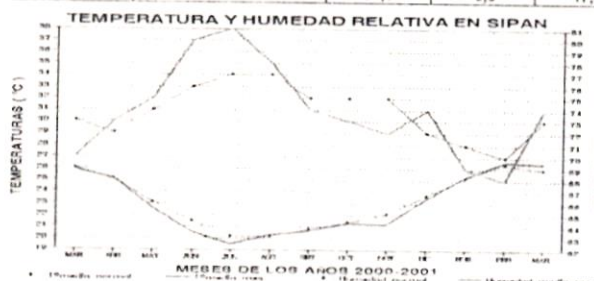
Esta acelerada reorganización de los sistemas meteorológicos regionales derivada de procesos a escala sinóptica y nacional incidieron en la génesis de intensas lluvias en la costa y sierra norte, y la jurisdicción regional; así como en la sensible y marcada elevación del régimen térmico en nuestra costa (balnearios y distritos) por encima de sus registros históricos esperados, aminorando además la insolación media mensual a 5,8 horas de sol.

ANOMALIAS DE VIENTO ZONAL EN 500 hPa (m/s). MARZO 2001



En la sierra regional se cifraron anomalías de $-1,6^{\circ}\text{C}$ (temperaturas máximas) y $-1,3^{\circ}\text{C}$ (temperaturas mínimas) respecto a sus registros normales, en tanto que las precipitaciones totalizaron excesos de 118 mm (118 litros/m²); de otro lado, nuestra amazonía regional promedió anomalías de temperaturas máximas y mínimas de $0,2^{\circ}\text{C}$ y $-4,2^{\circ}\text{C}$ mientras que las lluvias totalizaron deficiencias de 55 mm.

Estación Meteorológica	Ubicación Geográfica	TEMPERATURA				PRECIPITACION			
		Máxima Mensual °C	Anomalia (T. Máxima) °C	Mínima Mensual °C	Anomalia (T. Mínima) °C	Acumulado Mes (mm)	Anomalia (mm)	Máxima Precipitación 24 h/día (mm)	Acumulado Periodo lluvioso Set / Marzo (mm)
Olmos	Valle río Olmos	31,8	-1,1	22,1	0,3	254,1	186,7	52,0	338,6
Cayalti	Valle río Zaña	33,6	0,6	20,5	1,2	30,2	17,5	10,2	49,2
Cutervo	Cuenca alta río Cutervo	17,1	-1,0	10,5	0,6	246,8	126,9	49,1	760,3
Chota	Valle río Chotano	18,8	-2,1	7,5	-3,1	211,1	109,6	26,8	762,8
Jaén	Valle río Jaén - Marañón	30,3	0,4	15,7	-4,4	36,6	-69,5	10,8	324,4
Bagua	Valle río Utcubamba	31,6	0,0	17,0	-4,1	47,6	-41,2	23,2	267,7



TENDENCIA ABRIL - 1ª Quincena MAYO 2001 EN EL AMBITO DEL SENAMHI-LAMBAYEQUE

Modelos dinámicos y estadísticos acoplados del NCEP de construcción análoga y de correlación Canónica aún definen anomalías ligeramente frías en la región Niño 3.4 para abril y mayo, cruzando la anomalía 0°C para marzo-mayo y pronosticando calentamientos en los meses siguientes. Una consolidación de los modelos según su performance pasadas indica anomalías superficiales de agua de mar en la zona Niño 3.4 que pueden estar muy ligeramente abajo de su normal para abril, mayo y junio, ingresando a una fase normal para mayo, junio y julio, a partir del que iniciaría un incremento de hasta $+0,5^{\circ}\text{C}$ que se mantendría en el segundo semestre 2001. La costa observará cielo con nubes aisladas y aún con ligeros aumentos térmicos diurnos, las lluvias pueden ser locales y de intensidad ligera. En la sierra aún se prevé lluvias hasta la segunda quincena de mayo, tendiendo a ajustarse las temperaturas dentro de sus normales, observándose amaneceres con cielo parcialmente nublado que variarían al mediodía a despejado. En la selva las lluvias serán de ligeras a moderadas alcanzando totales sobre sus normales, mientras que las temperaturas fluctuarán muy cerca a su régimen normal.

TEMPERATURAS EXTREMAS PRONOSTICADAS PARA ALGUNAS CIUDADES

CIUDAD	TEMPERATURA MÁXIMA	TEMPERATURA MÍNIMA
Lambayeque	28,5	20,5
Ferreñafe	30,0	20,0
Olmos	32,0	21,0
Cayalti	33,0	19,5
Cutervo	18,0	10,5

CIUDAD	TEMPERATURA MÁXIMA	TEMPERATURA MÍNIMA
Chota	20,5	9,0
Santa Cruz	22,0	13,5
Chachapoyas	20,0	11,0
Jaén	30,5	17,0
Bagua Chica	31,5	17,5



EVALUACION HIDROLÓGICA

INFORMACIÓN HIDROLOGICA

Análisis en la vertiente occidental de la jurisdicción del SENAMHI-Lambayeque

Las descargas medias mensuales de los ríos Chancay, La Leche y Zaña en marzo 2001 manifestaron comportamientos ascendentes respecto a sus promedios históricos (normales) y a lo ocurrido en el mes anterior.

La estación de aforo en la Bocatoma Raca Rumi en el río Chancay observó a fines de marzo la descarga media diaria mensual de 138,590 m³/seg, magnitud que significó un superávit de 99% respecto a su promedio histórico de 69,726 m³/seg y superior a febrero 2001. El caudal máximo se presentó el día 21 (249,051 m³/seg) y el mínimo de 60,279 m³/seg el día 2.

El río La Leche en la estación H-Puchaca promedió 45,272 m³/seg a fines de marzo, valor superior a su normal y a lo acontecido en febrero 2001 en 275%; el caudal máximo de 134,009 m³/seg se presentó el 23 y el mínimo de 11,486 m³/seg el 14.

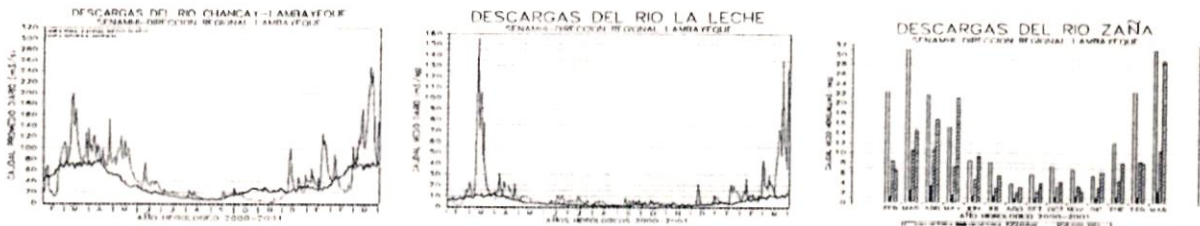
El comportamiento del río Zaña medido en la estación hidrológica Batán registró la descarga máxima de 55,671 m³/seg los días 24 y 25 y la mínima de 11,159 m³/seg el día 13, promediando a fines de marzo 28,754 m³/seg, valor superior a su normal en 170%.

CUADRO N° 01 DESCARGAS PROMEDIO MENSUALES (m³/sg)

RIOS	DPTO.	NORMAL	AL DIA	CAUDAL	ANOMALIA (%)
Chancay	Lambayeque	69,726	31	138,590	+99
La Leche	Lambayeque	9,813	31	45,272	+361
Zaña	Lambayeque	10,639	31	28,754	+170

FUENTE: SENAMHI-ETECOMSA

HISTOGRAMA DE CAUDALES DE PRINCIPALES RIOS DE LA REGION



DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

CUADRO N° 02 VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL (MMC)

RESERVORIO	DPTO.	CAPACIDAD MAX.	AL DIA	VOLUMEN	%
Tinajones	Lambayeque	320,0	31	124,9	39

FUENTE: ETECOMSA

El reservorio Tinajones inició marzo 2001 con 77 MMC, que al 31 del mismo mes aumento a 124,9 MMC, observándose a fines de mes el volumen medio de 124,9 MMC, significando el 39% de déficit respecto a su capacidad máxima y mostrando 5% de déficit respecto al acumulado en febrero 2001.



TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA ABRIL – 1ª Quincena MAYO

Los ríos Chancay, La Leche y Zaña mostrarán comportamientos variables, ajustando sus regímenes fluviales medios diarios y mensuales dentro de una tendencia decreciente, magnitudes que siempre seguirán contribuyendo en que sus fluctuaciones sigan superando a sus valores históricos normales.



EVALUACION AGROMETEOROLOGICA

DESARROLLO DE LA CAMPAÑA AGRICOLA 2000 - 2001

La campaña agrícola 2000-2001 en el departamento de Lambayeque viene desarrollándose de manera normal. Así tenemos que en el mes de marzo se llegaron a instalar a nivel departamental un total de 9328 has de cultivos transitorios. El acumulado de siembras correspondiente al periodo agosto 2000 - marzo 2001 es de 80943 has que representa un avance de campaña del 92,4% respecto a la programación inicial de 87600 has.

Entre los cultivos transitorios de importancia que vienen mostrando mayor área sembrada tenemos al arroz con 57571 has, maíz amarillo duro con 14278 has, menestras con 3290 has (destacando el frijol grano seco con 1369 has) y maíz amiláceo con 1650 has.

CUADRO N° 01: Superficie programada y ejecutada de siembras de los principales cultivos anuales del departamento de Lambayeque.

Periodo: Agosto 2000 - Marzo 2001		Campaña Agrícola: 2000-2001	
Cultivos	Programación Campaña 2000-2001 (Has)	Campaña Ejecutada 2000-2001 (Has)	Avance % respecto a lo programado
Arroz cascara	40000	57571	143,9
Carnote	1980	591	29,8
Frijol gr. seco	2360	1369	58,0
Maíz amiláceo	2225	1650	74,2
Papa	650	350	53,8
Trigo	540	635	117,6
Yuca	1215	494	40,7
Algodón	350	6	1,7
Maíz amarillo duro	28505	14278	50,1
Tomate	450	181	40,2
Frijol Caupi	1725	648	37,6
Loclao	315	53	16,8
Frijol de palo	1165	387	33,2
Zarandaja	775	202	26,1
Hortalizas	940	668	71,1
Tabaco	170	133	78,2
Cebolla	210	175	83,3

Propuesta de programación de campaña.
Fuente: Ministerio de Agricultura - OIA - Dirección Regional Agraria Lambayeque.

COMPORTAMIENTO FENOLOGICO REGIONAL

CUADRO N° 02: Comportamiento fenológico de los cultivos observados en las estaciones meteorológicas del SENAMHI - Lambayeque - Dirección Regional Lambayeque. marzo 2001

ESTACION METEOROLOGICA	CULTIVO	FECHA DE SIEMBRA	FASE FENOLOGICA Y/O LABOR CULTURAL	PLAGAS/ENFERMEDADES Y/O EVENTO METEOROLOGICO	ESTADO DE CULTIVO	HUMEDAD DISPONIBLE
Molupe	Limón Sutil	1997	Maduración/Deshierbo/Riego	No se registro	Bueno	Riego por gravedad
	Mango Kent	1993	Maduración/Foliación/Riego	No se registro	Bueno	Riego por gravedad
	Naranja Tangelo	1993	Macollaje/Deshierbo/Riego	No se registro	Bueno	Riego por gravedad
Ferreñafe	Arroz NIR-1	10/01/2001	Macollaje/Encañado/Riego	"Mosquilla"	Bueno	Riego por gravedad
Tinajones	Caña de azúcar	4 ^{to} Corte	Macollaje	No se registro	Bueno	Lluvia
Culervo	Papa Yungay	18/11/2000	Floración/Maduración	No se registro	Bueno	Lluvia
Chota	Maíz morocho Imperial	10/10/2000	Espiga	No se registro	Bueno	Lluvia
Santa Cruz	Maíz Amarillo Duro	13/02/2000	Emergencia/Deshierbo	"Mosca minadora", "Cogollero"	Bueno	Lluvia
Bagua Chica	Arroz Moro	28/09/2000	Cosecha: 7500 kg/ha			
	Arroz Capirona	25/09/2000	Cosecha: 7500 kg/ha			
San Ignacio	Café Caturra	1992	Maduración	"Roya", "Broca del café"	Regular	Lluvia
Chirinos	Café Pache	1997	Grano duro/grano suave	No se registro	Bueno	Lluvia

TENDENCIAS AGROCLIMATICAS PARA ABRIL-1^a Quincena de MAYO

Las temperaturas máximas y mínimas del aire en abril y mayo continuarán con valores superiores a su comportamiento normal en nuestro ámbito costero, este comportamiento favorecerá la continuidad de condiciones climatológicas óptimas para la instalación y desarrollo de diversos cultivos transitorios, todo esto aunado también a la disponibilidad del recurso hídrico en el reservorio Tinajones.



EVALUACION AMBIENTAL

IMPACTOS AMBIENTALES EN ZONAS URBANAS Y MARGINALES DE LAMBAYEQUE ASOCIADOS AL EXCEPCIONAL Y MEGA FENOMENO EL NIÑO OSCILACION SUR (ENOS) 1997-1998

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA. En la fase céntrica del verano, por los extraordinarios e intensos efectos de los eventos ENOS en la vertiente noroccidental del Perú, gran parte de las zonas urbanas y urbano marginales del departamento de Lambayeque sufren una serie de impactos, destacando sobre todo la excesiva contaminación ambiental y el aumento de enfermedades en grandes poblaciones: el caso más reciente ocurrió durante el pasado evento ENOS 1997-1998.

CAUSAS. Por la excepcional producción de lluvias y descomunal incremento de caudales en ríos, canales y drenes: gran cantidad de viviendas de adobe y otros materiales endeblés sufren su destrucción parcial y total, contribuyendo en la emisión al ambiente de grandes cantidades de polvo, tierra y otros materiales particulados; situación a la que se aúna el colapso de sistemas de alcantarillado y otros sistemas de drenaje por su saturación y reboce, produciéndose aniegos en zonas urbanas y marginales del departamento de Lambayeque. Esta evacuación de contaminantes y residuos particulados, por causa de la natural radiación solar y altas temperaturas ingresan a la atmósfera mediante procesos de evaporación y su correspondiente mezcla horizontal y vertical por el incremento de vientos y los procesos convectivos en la baja tropósfera; condiciones que se hacen más activas por la persistencia extrema de notables elevaciones térmicas y lluvias en Lambayeque.

EFFECTOS. Los más notables se relacionan con el colapso de viviendas y vías de comunicación, deterioro y colapso de redes de alcantarillado, contaminación del aire (por material particulado en suspensión de origen cloacal y residuos fecales) e impactos en la salud de la población (al registrarse un alto incremento de enfermedades diarreicas agudas, cólera, malaria, neumonía, insuficiencias respiratorias agudas, conjuntivitis y dermatitis). Así, luego de evaluar los daños a abril 1998, en la fase crítica del ENOS 1997-98, Lambayeque se constituyó en uno de los departamentos con más población afectada (26% del total nacional), produciéndose además daños en viviendas (destruidas y afectadas) en el orden de 29% del total nacional; incluso mayores daños a los causados en los departamentos de Piura e Ica. Y, a pesar de las medidas de prevención del gobierno y considerarse al fenómeno ENOS 1997-1998 como de intensidad excepcionalmente muy fuerte, las lluvias torrenciales en diversos lugares del departamento de Lambayeque provocaron devastadoras inundaciones originando daños humanos y económicos a la población urbana y rural; afectándose así grandemente los sectores salud, educación, transporte y comunicaciones, así como también diversas actividades productivas departamentales.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES. 1) Instar a los organismos a examinar los mecanismos y medios posibles para reducir grandes pérdidas causadas por desastres hidroclimáticos, evaluando las necesidades propias de sus respectivas jurisdicciones, para así ampliarse, perfeccionarse, mejorarse o actualizarse y puedan servir en la elaboración de estrategias adecuadas. 2) Lo tratado deberá servir para depurar programas de prevención de desastres, interviniendo organismos estatales, privados, universidad y organismos no gubernamentales. 3) Contarse con una legislación acorde a nuestra realidad, estableciendo mecanismos para enmendar y/o depurar la endeble legislación que adolece de vacíos legales e incongruencias, haciendo más eficaz su reglamentación y facilitando su aplicación práctica local, municipal y nacional. 4) Establecer un trabajo coordinado entre organismos estatales ligados al medioambiente, para que el suministro oportuno de información técnico jurídica permita establecer procedimientos jurídico administrativos para solucionar impases procesales. 5) Fomentar cooperación técnica en sectores político administrativos haciendo estudios de eventos hidroclimáticos de intensidad extrema en zonas críticas afectadas por impactos ENOS, permitiendo entender mejor el desarrollo de su régimen para usarse como referencias técnicas de los recursos clima y agua en apoyo de un diseño más seguro de obras civiles y otras construcciones. 6) Es vital que en programas para mitigar eventos ENOS coordinadamente intervengan: sectores Banca, Vivienda y Construcción, Colegios de Arquitectos e Ingenieros, ENACE y SENCICO, normando las construcciones pues la banca sólo otorga préstamos si se cumple requisitos apropiados y la rigurosa inspección técnica, y pues la banca proporciona préstamos para recuperación. 7) Existiendo condiciones favorables en nuestro espacio geográfico y riesgo latente para ocurrencia de desastres al medioambiente, debe implementarse un programa educativo a los sectores trabajo y educación (primaria, secundaria, tecnológica o superior); debiendo ambos sectores mediante seria labor de información e instrucción, crear conciencia de eventos meteorológicos e hidroclimáticos causantes de desastres naturales.

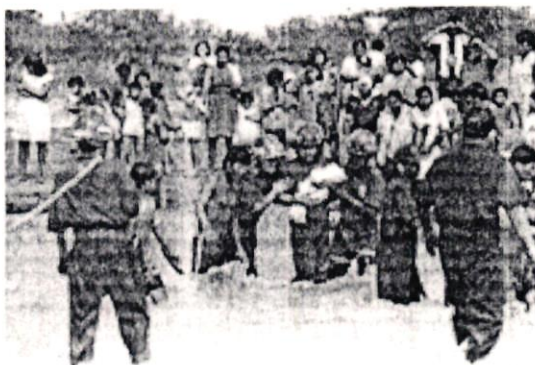
Ing° Hugo Pantoja e Ing° F. Martín López (Servidores Profesionales del SENAMHI-Lambayeque),
Maestristas en Ingeniería de Protección Ambiental – U. N. Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque.

MISCELANEAS

REGIONAL

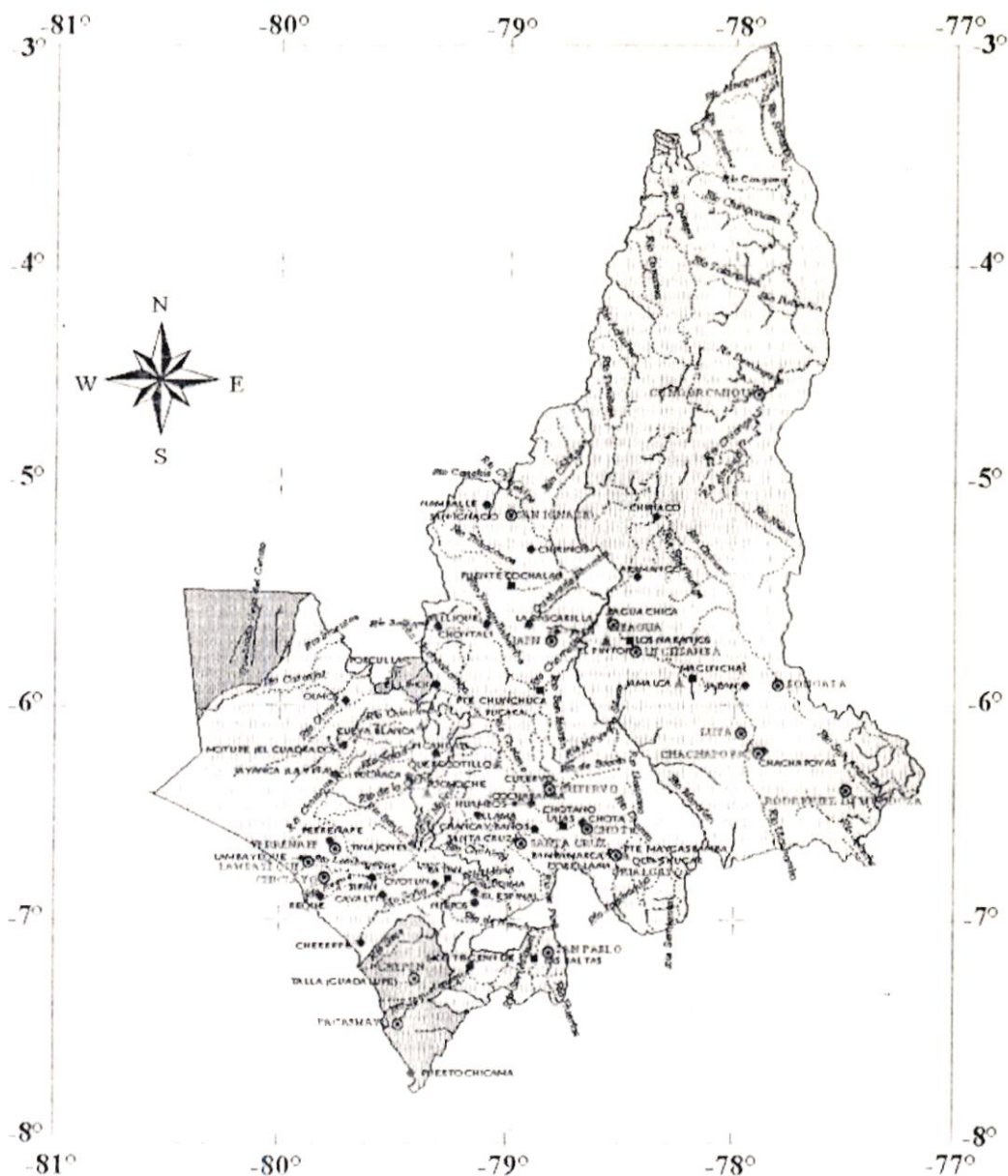
SIMULACRO CONFORME AL PLAN DE OPERACIONES "PARAGUAS" POR INTENSAS LLUVIAS EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

El SENAMHI - Lambayeque en conjunto con las instituciones integrantes del Comité Regional de Defensa Civil – Lambayeque intervinieron en el simulacro realizado simultáneamente en varias localidades del departamento el día 15 de marzo del 2001, a las 11 horas, ejercicio que duró aproximadamente 1 hora, habiendo sido el objetivo fundamental poner a prueba la capacidad de respuesta de nuestras instituciones ante emergencias por lluvias intensas, evaluando igualmente la movilización oportuna de sus recursos materiales y materiales disponibles.



DOMINGO 25 DE MARZO: ANIVERSARIO DEL SENAMHI, CEREMONIA DE IZAMIENTO DEL PABELLON NACIONAL Y DESFILE INSTITUCIONAL POR EL ANIVERSARIO DE DEFENSA CIVIL EN EL PAIS.

Al celebrarse el 29° aniversario de la creación del SINADECI - Sistema Nacional de Defensa Civil (27 de marzo) y el 32° aniversario de la creación del SENAMHI (25 de marzo); respectivamente, las instituciones integrantes del SINADECI y Personal en pleno del SENAMHI-Lambayeque participaron el domingo 25 de marzo del 2001 en la Plaza principal de la ciudad de Chiclayo, de la ceremonia de izamiento del pabellón nacional y el desfile institucional por estas importantes celebraciones.



MAPA
RED DE ESTACIONES
DR2 LAMBAYEQUE

Lab. Sistemas de Información Geográfica.
SENAMHI

LEYENDA		
Estaciones	Ciudad de Importancia	Departamentos
• Climatología Oránica	● Capital de Provincia	AMAZONAS
+ Climatología Principal	Red Híbrida	CAJAMARCA
• Fluviométrica	— Principales	LA LIBERTAD
■ Hidrométrica Secundarias	LAMBAYEQUE
	----- Reservas	PIURA

Estimados Usuarios

LA DIRECCION REGIONAL DEL SENAMHI LAMBAYEQUE SALUDA CORDIALMENTE A NUESTRAS ENTIDADES PUBLICAS, PRIVADAS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN, INVITÁNDOLOS A USAR ESTE BOLETIN REGIONAL, PARA LA PROMOCION DE SUS AVISOS Y PUBLICIDAD.



Si Usted está interesado en información estadística, estudios o proyectos en el ámbito Meteorológico, Agrometeorológico, Ciencias del Ambiente e Hidrología y Recursos Hídricos, estamos a su disposición en nuestras sedes institucionales :

DIRECCIÓN REGIONAL DE LAMBAYEQUE

Calle La Gloria N° 191 – Urb. Los Libertadores. Chiclayo

Telefax : 074 - 225589

E-MAIL : dr2-lambayeque@aries.com.pe

SEDE CENTRAL

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGIA

Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima 11

E-MAIL : senamhi@senamhi.gob.pe

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

