



PERÚ

**Ministerio
del Ambiente**

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

**Dirección Regional
de Ica**



Boletín Hidrometeorológico Regional de Ica

AÑO XIII - Nº 11 – NOVIEMBRE 2013

EDITORIAL

La Dirección Regional del SENAMHI-Ica, ente responsable de las actividades hidrometeorológicas en la Región Ica, presenta a las entidades públicas, privadas y población en general, el Boletín Hidrometeorológico Regional de Ica, edición N° 11 correspondiente al mes de noviembre 2013, con información actualizada sobre el comportamiento de las variables oceanográficas, meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y ambientales y sus proyecciones para el mes siguiente, en las regiones Ica, Huancavelica (Huaytará y Castrovirreyna), Ayacucho (Sucre, Lucanas y Parinacochas) y Arequipa (Caravelí) .

El contenido del Boletín pretende brindar información oportuna de utilidad para la planificación y toma de decisiones relacionadas con las actividades socioeconómicas de la región.

Ica, noviembre del 2013

Boletín Hidrometeorológico Regional de Ica



AÑO XIII - Nº 11 – NOVIEMBRE 2013

Presidenta Ejecutiva *Amelia Díaz Pabló*
Director Científico *Ezequiel Villegas Paredes*
Director Regional *Darío Fierro Zapata*

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza esta Dirección Regional, con la colaboración del siguiente personal:

- *Zoila Malpartida Ferromeque*
- *María Raffo Laos*
- *Patsy Jacques Granda*
- *Christian Espinoza Sarmiento*
- *Hugo Tarazona Roldán*
- *Jorge Canela Chacaltana*

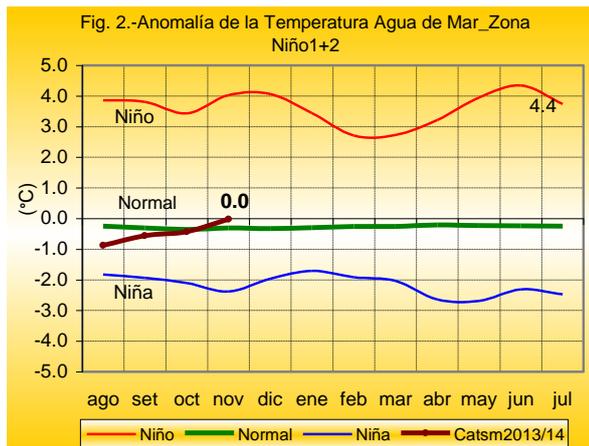
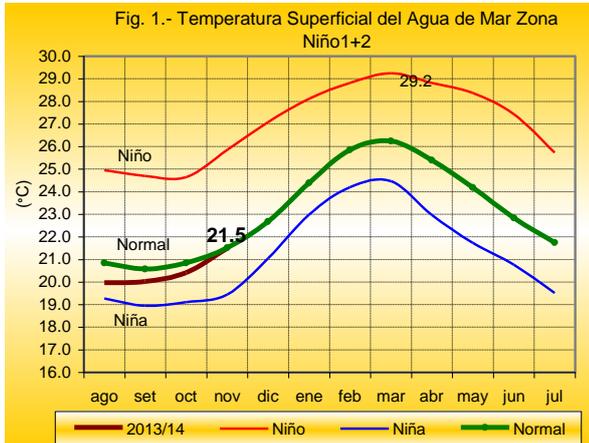
INDICE

<i>Editorial</i>	2
COMPONENTE OCEANO-METEOROLOGICA	4
<i>Condiciones Oceanográficas</i>	4
<i>Temperatura Superficial del Agua del Mar (TSM)</i>	4
<i>Índice de Oscilación del Sur (IOS)</i>	4
<i>Condiciones Meteorológicas</i>	4
<i>Temperatura Máxima Media Mensual</i>	4
<i>Temperatura Mínima Media Mensual</i>	5
<i>Precipitación Total Mensual</i>	6
COMPONENTE HIDROLOGICA	6
<i>Descripción</i>	6
<i>Régimen de caudales diarios</i>	6
<i>Régimen de caudal promedio mensual</i>	6
<i>Embalses Reservorio -Choclococha</i>	7
COMPONENTE AGROMETEOROLOGICA	8
<i>Descripción</i>	8
<i>Desarrollo, crecimiento y estado fenológico de los principales cultivos</i>	8
PERSPECTIVAS DE LAS COMPONENTES METEOROLOGICAS, HIDROLOGICAS, AGROMETEOROLOGICAS Y AMBIENTALES PARA EL MES DE DICIEMBRE - 2013	11
<i>Perspectivas Océano-Meteorológicas</i>	11
<i>Pronóstico de la Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM) y del Índice de Oscilación del Sur (IOS)</i>	11
<i>Pronóstico de Temperatura de Aire y Precipitación (CPT)</i>	12
• <i>Pronóstico de Temperatura Máxima</i>	12
• <i>Pronóstico de Temperatura Mínima</i>	12
• <i>Pronóstico de Precipitación</i>	12
<i>Perspectivas Hidrológicas</i>	12
<i>Perspectivas Agrometeorológicas</i>	12
<i>Perspectivas Ambientales</i>	13
• <i>Índice de Radiación UV-B</i>	13
• <i>Recomendación</i>	13
MISCELANEAS	13

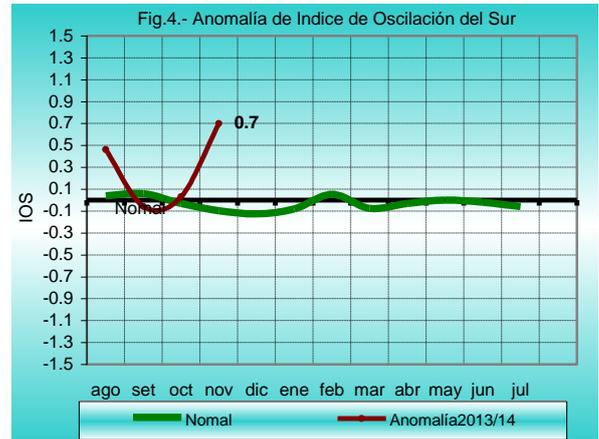
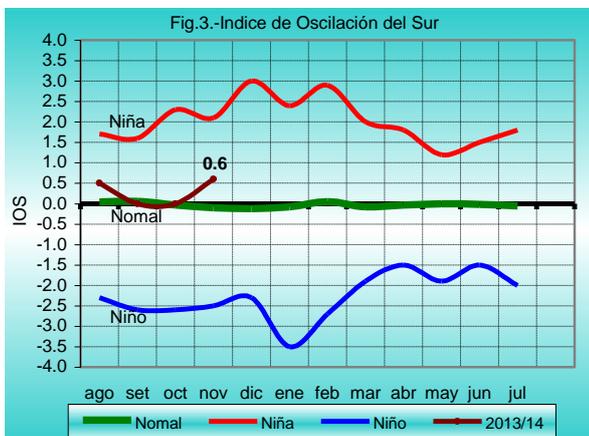
COMPONENTE OCEÁNO - METEOROLÓGICA

CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM).- En noviembre del 2013, en la zona del Pacífico Ecuatorial Este (Anexo: Región Niño 1+2), temperatura superficial del agua de mar fue 21,5°C, normal para la época (Fig. 1 y 2).



Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial.- En noviembre del 2013, en la zona del Pacífico Ecuatorial, el Índice de Oscilación del Sur fue 0,6 (Fig. 3), superior a su normal en 0,7 (Fig. 4).

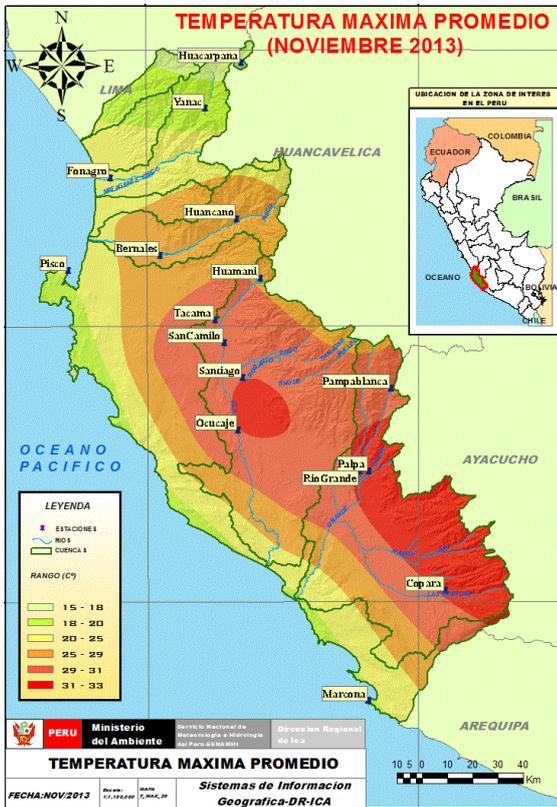


En la zona del Pacífico Este, la anomalía de la temperatura superficial del agua de mar-ATSM fue normal y la anomalía del índice de oscilación-IO superior a normal, índices que definen un ENSO en estado neutral (sin Niño y Niña); condiciones que han determinado en los valles de la región Ica, noches y mañanas relativamente frías y nubladas y días ligeramente cálidos y despejados.

Condiciones Meteorológicas

El análisis de las condiciones meteorológicas en la Región Ica, correspondiente a noviembre 2013, se realiza en base a la información contenida en los mapas de temperatura máxima media mensual, anomalía de la temperatura máxima media mensual, temperatura mínima media mensual, anomalía de la temperatura mínima media mensual, precipitación total mensual, anomalía de la precipitación total mensual.

Temperatura Máxima Media Mensual.- En noviembre, en la zona del litoral de la región Ica, las temperaturas máximas oscilaron entre 22.9-31.1°C. En las zonas bajas de las cuencas de los ríos San Juan-Chincha, Pisco, Ica, Grande y Nasca, las temperaturas variaron entre 26.8-29.6°C, en la zona media entre 18.6-24.9°C, y en las zonas altas de las cuatros cuencas entre 12.5-22.2°C. Días con temperaturas máxima absoluta entre 14.5-36.2°C (Mapa N°1). En las localidades costeras, las temperaturas máximas bordearon sus normales en Chincha, Pisco y en Ica, excepto en Lomas Arequipa que registro hasta 1.2°C debajo de su normal mensual, en las partes medias bordearon sus normales excepto en Pauza-ayacucho y Chaparra-Arequipa, que registraron hasta 1.2°C debajo de sus normales mensuales, y en las partes altas bordearon sus normales, excepto en túnel cero-Huancavelica que supero su normal mensual en 1.2°C (Mapa N° 1).



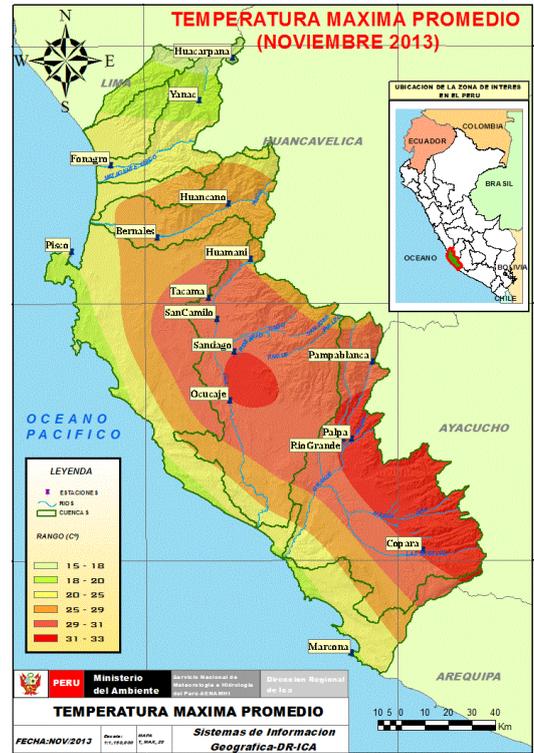
Mapa 1.- Temperatura Máxima Media – Noviembre 2013



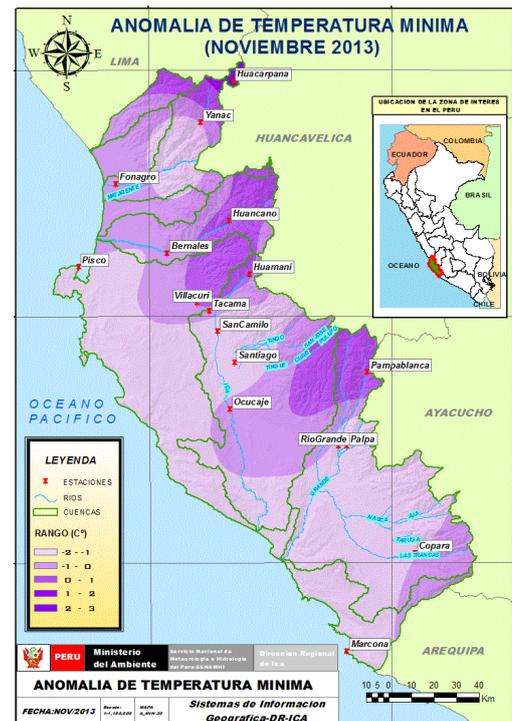
Mapa 2.- Anomalia de Temperatura Máxima Media-Noviembre 2013

Temperatura Mínima Media Mensual.- En noviembre, en la zona del litoral de la región Ica, las temperaturas mínimas variaron entre 12.4-15.4°C. En las zonas bajas de las cuencas de los ríos San Juan-Chincha, Pisco, Ica, Grande y Nasca, las temperaturas variaron entre 11.5-15.4°C, en la zona media entre 8.7-13.8°C, y en las

zonas altas de las cuatros cuencas entre -5.1-7.4°C. Días con temperaturas mínima absoluta entre -11.2-15.2°C (Mapa N°1). En las localidades costeras, las temperaturas mínimas bordearon sus normales excepto en Rio Grande-Ica que fue inferior a su normal en 1.2°C en promedio en el mes, en las partes medias bordearon sus normales excepto en Challaca y San Juan de Castrovirreyna que fue inferior a su normal mensual en 1.6 y 2.4°C, en las partes altas bordearon sus normales. (Mapa N° 3).



Mapa 3.-Temperatura Mínima Media-Noviembre 2013



Mapa 4.-Anomalia Temperatura Mínima Media-Noviembre 2013

Precipitación Total Mensual. En noviembre en las zonas bajas de las cuatro cuencas se registraron lloviznas dispersas que acumularon hasta 0.2 m.m en Chinchá, Pisco y Ica, en las zonas medias de las cuatro cuencas se registraron lloviznas con acumulados hasta de 3.0 m.m en San Juan de Yanac-Chinchá, inferiores a sus normales. En las partes altas se registraron lluvias que totalizaron 20.5 m.m en San Pedro de Huacarpána-Chinchá, 47.1-82.0m.m en Tunel cerro y Choclococha –Huancavelica, 30.5, 35.0 y 65.2 m.m en Huancasancos, Paucaray y Chilcayoc-Ayacúcho. En general las lluvias en todas las cuencas fueron inferiores a sus normales hasta en 35%

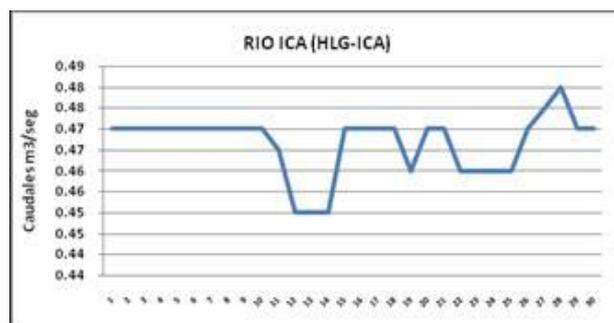


REGIMEN DE CAUDALES DIARIOS

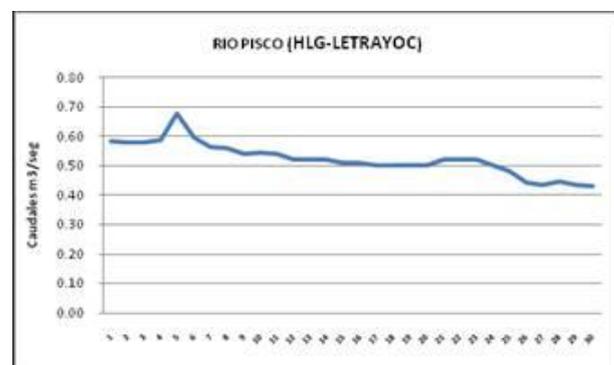
En la estación HLG- Conta emplazada en el río San Juan (Chinchá), incremento su caudal por aporte de lluvias, entre los días 05 y 06 alcanzó un máximo de 0.41 m³/s a las 14:00 horas siendo el nivel promedio del mes de 0.36 m³/s.



El Río Ica durante los primeros días mantuvo su caudal mínimo de 0.38m³/s, por aportación de la Laguna Choclocochas. Asimismo incremento su caudal el día 29 a las 06:00 horas por aporte de lluvias en la parte alta alcanzando su nivel máximo de 0.64 a las 06:00 horas, obteniendo un caudal promedio del mes de 0.48m³/s.



El río Pisco en la Estación HLG Letrayoc, los caudales durante el mes continuaron en descenso hasta el día 27 donde registro un incremento por aporte de lluvias en las partes altas alcanzando un máximo de 0.52 a las 06:00 a.m estableciendo su caudal promedio de 0.47 m³/s.



COMPONENTE HIDROLOGICO

DESCRIPCION

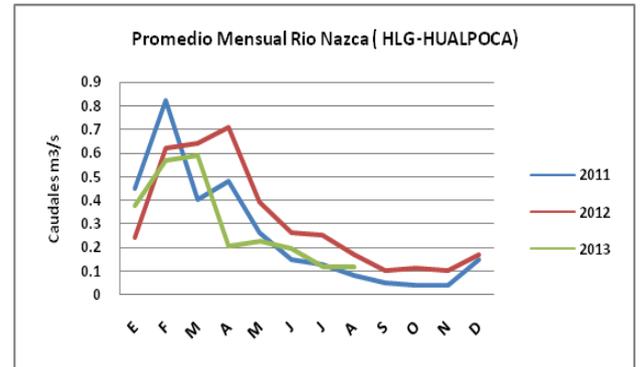
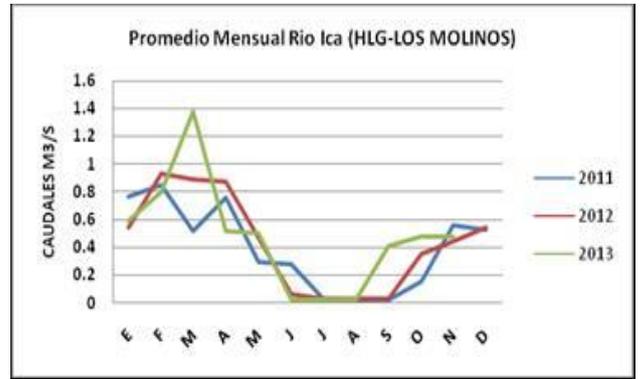
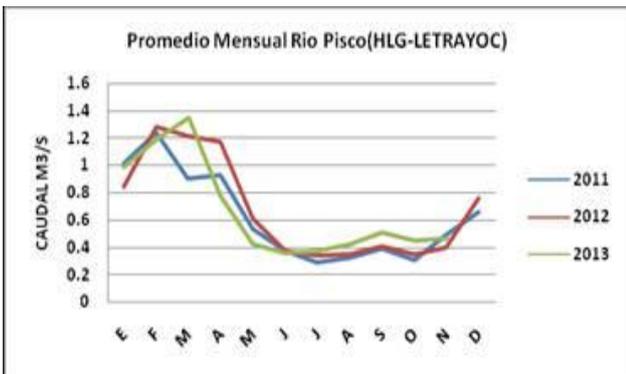
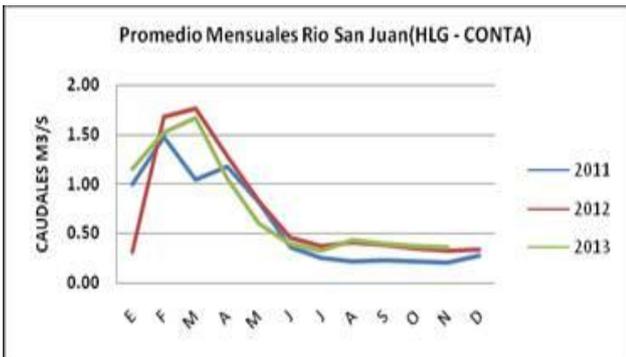
Durante el mes de Noviembre del 2013, los registros de los ríos de la Región Ica, río Ica (Bocatoma los Molinos) se incrementaron por aporte de la Laguna Choclococha y aporte de lluvias en las partes altas de la zona; asimismo en el río Ingenio (Nazca), el río San Juan (Chinchá), río Pisco (Letrayoc), incrementaron sus caudales por aportaciones de lluvias en las partes altas.

El río Ingenio (Estación HLG Hualpoca) mantuvo su caudal promedio de 0.06 m³/s, teniendo un incremento máximo de 0.10 m³/s a las 06:00 horas del día 01.



**REGIMEN DE CAUDAL PROMEDIO MENSUAL
PERIODO: ENERO - DICIEMBRE**

El régimen de caudales promedios mensuales en los ríos de la región Ica fueron variables, en el río San Juan y río Ingenio en los últimos meses mostraron valores inferiores a los dos últimos años; asimismo el río Ica y río Pisco mostraron valores superiores a los dos últimos años; pero, con tendencia ascender en los meses siguientes.



EMBALSES

El volumen de agua del Sistema Choclococha continúa en descenso.



Sistema Choclococha

COMPONENTE AGROMETEOROLOGICA

DESCRIPCION

La evaluación agroclimática de los diferentes cultivos, se realiza en base a la información fenológica, agrometeorológica e hídrica de cada cultivo, índices que determinan su desarrollo y crecimiento.

Desarrollo y estado fenológico de los principales cultivos

En los valles de Ica el espárrago, se encuentra en fase de brotamiento, ramificación y floración, mientras que la vid (vinífera) en la fase de fructificación maduración y en la vid (exportación) en fase de maduración; el mango en fructificación final, el palto y naranjo en fructificación y el frijol en maduración final. Así mismo en la zona media y alta de los valles andinos, la papa se encuentra en maduración, el maíz en aparición de hojas con espiga. En general todos en buen estado y en seco.

ALGODÓN

(*Gossypium herbaceum*)

Apreciamos este cultivo en el valle de Chincha (Fonagro) en fase de botón floral con un porcentaje del 75%. Mientras que en el valle de Pisco (Humay) se aprecia en su fase de botón floral al 67.5% con condiciones térmicas que favorecieron en su desarrollo con temperaturas máximas que oscilaron entre 22.9 a 25.3.2 °C y mínimas entre 15.4 a 13.8 °C con una anomalía muy ligera por debajo de lo normal. -0.1 a -0.3 °C máximas y -0.3 a -0.7 en las mínimas.

Figura N° 01

1^{eras} hojas verdaderas

5^{ta} hoja verdadera



PALTO

(*Persea americana* .)

Se puede apreciar a este cultivo en el valle de Ica (Huamani) en su fase de fructificación en pleno al 40 %. Mientras que en la región de Caraveli (Chaparra) se encuentra en su fase de fructificación final al 90%. Las condiciones térmicas no fueron favorables con las temperaturas máximas por presentarse un descenso ligero de lo normal con una anomalía de -0.5 °C, estresando al cultivo y ocasionando la caída de frutos.

Foto N° 02

Inicio de Fructificación

Fructificación en Pleno



VID

(*Vitis vinifera*)

Observamos a este cultivo en el valle de Ica (Tacama), en la fase de inicio de fructificación final al 100% y en la zona de Ocucaje en fase de floración en pleno al 80%. Mientras que en los diversos fundos Agroexportadores se encuentra en fase de maduración. Las condiciones térmicas diurnas por encima de su normal (0.2 a 0.8 °C) no favorecieron al cultivo, ocasionando mayor stress y demanda de recurso hídrico como de aplicaciones sanitarias por el incremento de plagas.

Foto N° 03

Floración en Pleno

Fructificación Final



MANGO

(*Mangifera indica* L.)

Observamos a este cultivo en el valle de nazca (Ingenio) en su fase de fructificación final al 70%, mientras que en el valle de Palpa se encuentra en la misma fase de fructificación en pleno al 65%. Las condiciones térmicas diurnas no favorecieron el desarrollo de frutos ocasionando un retardo en su crecimiento. Mientras que las condiciones nocturnas frías con mínimas hasta los 10.6 °C ocasionaron la caída de frutos por el stress de días calurosos y noches frías.

Foto N°04
Fructificación en Pleno



PAPA

(*Solanum tuberosum*.)

Se aprecia a este cultivo en la zona de San Pedro de Huacarpana, en su fase de botón floral al 50% pero fue consumido al 100% por la caída de hielo o rancho. Mientras que en zona de Huancavelica (Córdova) se aprecia en su fase de maduración al 100%. Las condiciones térmicas diurnas y nocturnas no favorecieron el desarrollo de la planta y el crecimiento del tubérculo.

Foto N°05
Hielo o Rancho Maduración



FRIJOL

(*Phaseolus vulgaris* L.)

Podemos apreciar al cultivo en el valle de Pisco (Letrayoc) en su fase de maduración al 100%. Las condiciones térmicas diurnas dentro de sus normales favorecieron la maduración, mientras que las condiciones nocturnas estuvieron por debajo de su normal (-0.3 a -0.7 °C).

Foto N° 06
Maduración



MAIZ

(*Zea mays*)

Se aprecia a este cultivo en el valle de Ica (Los Molinos) en su fase de 7ma hoja verdadera, mientras que en la región de Ayacucho (Huac-Huas) en su fase de maduración lechosa. Las condiciones térmicas de temperatura máximas fueron favorables para el desarrollo de la planta, mientras que las condiciones térmicas de temperaturas mínimas permitieron el crecimiento normal de las mazorcas.

Foto N° 07
Aparición de hojas Maduración Lechosa



FASE FENOLOGICA AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2013
CUADRO N° 01

ESTACION METEOROLOGICA	CULTIVO	VARIEDAD	FASE FENOLOGICA		ESTADO	DAÑOS
			Fase	%		
COSTA						
VALLES						
Los Molinos (H-LG)	Maíz Híbrido	Pioneer	7ma hoja verdadera	100	2	
Chincha (MAP Fonagro)	Algodón	Pima IPA-59	Botón floral	75	2	
Pisco (CO Bernales)	Algodón	Tanguis LMG2-95	Botón floral	67.5	2	
Ica (CO Tacama)	Vid	Quebranta	Fructificación final	100	2	
Ocucaje (CO)	Vid	Torontel	Floración en pleno	80	2	
Rio Grande (CO)	Ciruelo	Natural	Fructificación final	100	2	
Rio Grande (CO)	Maíz	DEKALB-1596	Terreno en descanso			
Palpa (CO)	Naranja	Palpeña	Fructificación en pleno	60	2	
Palpa (CO)	Mango	Rosado y Carne	Fructificación en pleno	70	2	
Huallpoca (HLG)	Mango	Rosado y Carne	Fructificación final	70	2	Mancha negra - daño los frutos al 15%
INTERIORES DE LOS VALLES						
Huancano (CO)	Maíz	Blanco	Terreno en descanso			
Pisco (HLG Letrayoc)	Frijol	Canario	Maduración	100	2	Perforador de vainas, roya - daño hojas al 6%
Huamani (CO)	Frijol	Canario	Terreno en descanso			
Huamani (CO)	Palto	Fuerte	Fructificación en pleno	40	2	
Pampa Blanca (PE)	Pepino	Redondo	Terreno en descanso			
Copara (CO)	Papa	Única	Terreno en descanso			
Chaparra (CO)	Palto	Fuerte	Fructificación final	90	2	Quereza - daños a las hojas al 2%
Chaparra (CO)	Pera	Chacarilla	Fructificación en pleno	70	2	
SIERRA						
CHINCHA						
S.P Huacarpana (CO)	Papa	Corriente	Botón floral	60	2	El hielo quemo todo el cultivo del maíz.
San Juan de Yanac (CO)	Maíz	Blanco	Terreno en descanso			
HUANCAVELICA						
Huachos (CO)	Maíz amiláceo	Watara	Maduración lechosa	65	2	
Cusicancha (CO)	Habas	Verde	Terreno en descanso			
S. J. de Castrovirreyna	Frijol	Centinela	Terreno en descanso			
Córdova (PLU)	Papa	Canchàn	Maduración	100	2	
Tambo (CO)	Papa	Canchan	Terreno en descanso			
Challaca (HLM)	Frijol	Canario	Terreno en descanso			
Stgo de Chocorvos			Terreno en descanso			
AYACUCHO						
Chilcayoc (CO)	Maíz	Blanco	9na hoja verdadera	7		
Lampa (CO)	Maíz	Blanco Criollo	Aparición de hojas	45	2	
Cora Cora (CO)			Terreno en descanso			
Puquio (CO)	Trigo	Blanquillo	Terreno en descanso			
Llauta (HLG-PLU)	Trigo	Mentano	Terreno en descanso			
Lucanas (PLU)	Cebada	Trujillana	Terreno en descanso			
Huancasancos (PLU)	Maíz	Blanco	Aparición de hojas	70	2	
Huac Huas (CO)	Maíz	Blanco	Maduración lechosa	60	2	

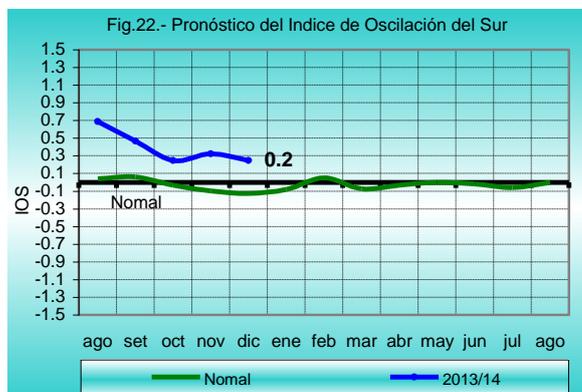
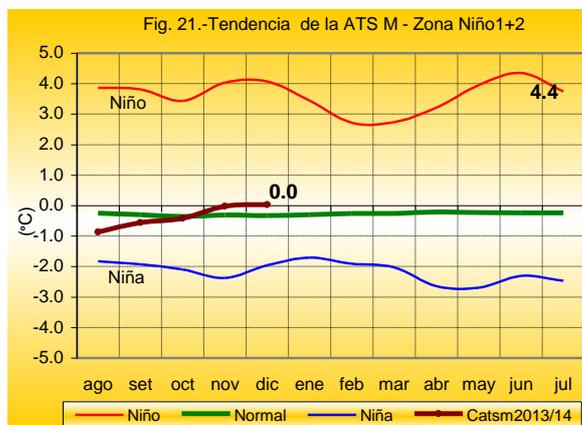
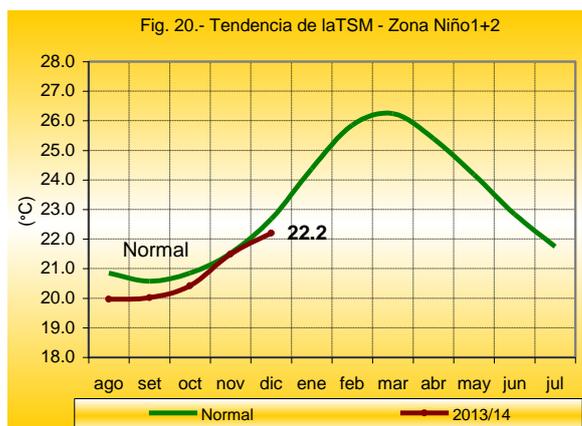


**PERSPECTIVAS
 DE LAS CONDICIONES
 METEOTOLOGICAS-
 OCEANOGRAFICAS,
 HIDROLOGICAS Y
 AGROMETEOROLOGICAS
 PARA
 DICIEMBRE - 2013**

PERSPECTIVAS OCEÁNO- METEOROLOGICAS

Pronóstico de la Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM) y del Índice de Oscilación del Sur (IOS)

Para diciembre del 2013, en la zona del Pacífico Este, se esperan temperaturas del agua de mar en torno a 22,2°C, normal para el mes (Fig. 20 y 21) y el Índice de Oscilación del Sur superior a su normal en 0,2 (Fig. 22), condiciones que determinarán noches y madrugadas templadas ligeramente húmedo y días cálidos con humedad moderada.

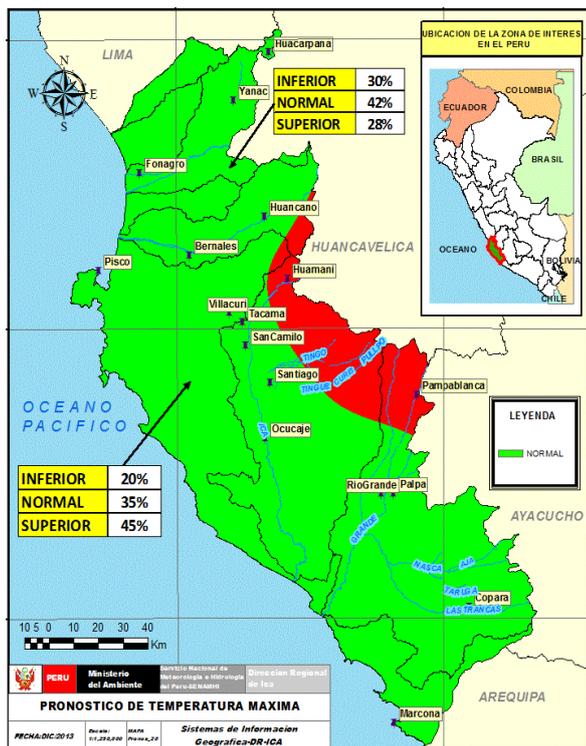


Pronóstico de la Temperatura del Aire y Precipitación

El pronóstico de la temperatura del aire para la Región Ica, elaborado con el modelo **CPT (Climate Predictability Tool)** para el trimestre diciembre-febrero 2014, estiman los siguientes resultados.

Pronóstico de temperatura máxima

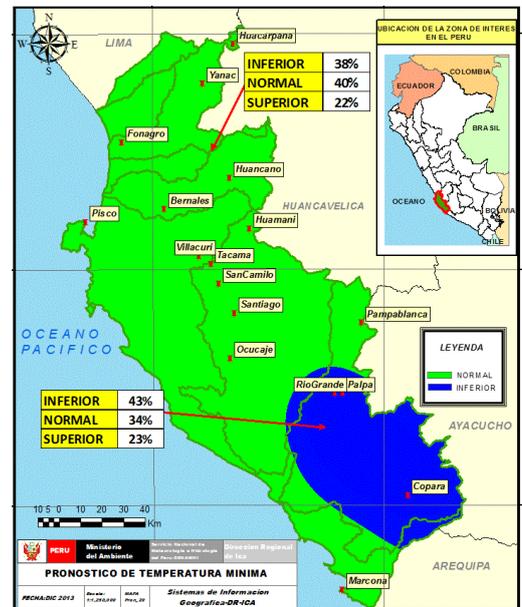
Para el trimestre diciembre-febrero 2014, se espera con una probabilidad 42% que las temperaturas máximas en la región Ica bordeen sus normales, excepto en la parte baja de la cuenca del río Ica donde se estima con una probabilidad de 45% que superen la normal del periodo. (mapa 7)



Mapa 6.-Pronóstico: Temperatura Máxima (Diciembre -Febrero 2014)

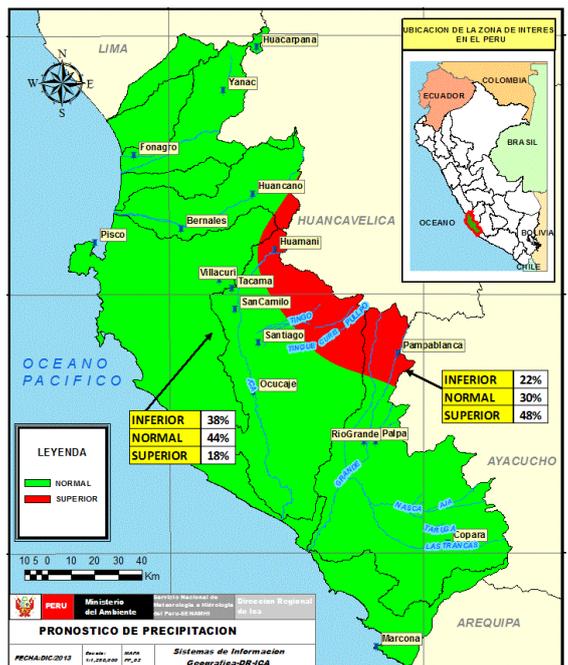
Pronóstico de temperatura mínima

Para el trimestre diciembre-febrero 2014, se espera con una probabilidad de 40 % que las temperaturas mínimas bordeen sus normales, excepto en Río Grande, palpa y Nasca que se estima con una probabilidad de 43% sean inferiores a la normal del periodo diciembre-febrero: (Mapa 8).



Mapa 7.-Pronóstico: Temperatura Mínima (Diciembre - Febrero 2014)

Pronóstico de Precipitación.-Para el trimestre diciembre-febrero 2014 se espera con una probabilidad de 48% que las lluvias acumuladas en la cuenca baja del río Ica sean de normal a superior y en el resto de la región, tengan un comportamiento normal.



Mapa 8.-Pronóstico: Precipitación (Diciembre - Febrero 2014)

PERSPECTIVAS HIDROLOGICAS

Las proyecciones meteorológicas para el mes de Setiembre, prevén escasas precipitaciones en las cuencas medias y altas de la región Ica, por lo que el régimen estacional de caudales en los ríos de la región Ica continuará en descensos.

PERSPECTIVAS AGROMETEOROLOGICAS

Para el mes de diciembre, se estima que las temperaturas máximas en los valles de Chincha, Pisco, Ica y Nazca con una probabilidad del 42 alcancen sus valores normales Asimismo las temperaturas mínimas en los valles se encontraran dentro de sus normales en Pisco, Ica, Nazca con probabilidades del 40%, favoreciendo el crecimiento y desarrollo normal de los cultivos de vid, palto, mango y esparrago.

PERSPECTIVAS AMBIENTALES

Índice UV-B:

Para el periodo diciembre-febrero2014, en el valle de Ica se espera un índice máximo de radiación ultravioleta B entre 14-17 y un promedio del periodo entre 13-14 considerados dentro de los niveles de riesgo muy alto y extremo.

Período: Diciembre 2013 - Febrero 2014						
CIUDAD	INDICE UV-B			Nivel de Riesgo		
	Dic.	Ene.	Feb.	Dic.	Ene.	Feb.
Ica	13	14	14	Muy Alto	Extremo	Extremo

INDICE DE RUV	TIPO DE PIEL I y II	TIPO DE PIEL III y IV	TIPO DE PIEL V Y VI
1-2	MÍNIMO	1 hora	2 horas
3-5	BAJO	40 minutos	1 hora
6-8	MODERADO	25 minutos	40 minutos
9-11	ALTO	20 minutos	30 minutos
12-14	MUY ALTO	15 minutos	20 minutos
>14	EXTREMO	10 minutos	15 minutos

Tipos de piel	Descripción	Exposición Solar
I	Piel blanca con pecas	Siempre se quema fácilmente, nunca se broncea
II	Piel blanca	Siempre se quema fácilmente, el bronceado en ésta piel es mínimo
III	Trigueño claro	Puede quemarse pero en grado moderado
IV	Trigueño	Puede quemarse pero en grado mínimo. Esta piel siempre se broncea
V	Moreno	Raras veces se quema, el bronceado es fácil
VI	Negro	Nunca se quema, se broncea bien

Recomendación:

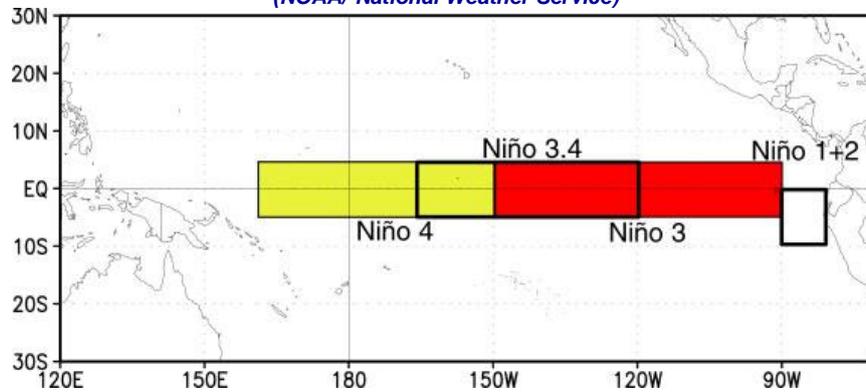
Usar factor de protección solar, sombrero y gafas con filtro UV-A y B.

MISCELANEAS

- El día 13 del presente el Ing. Christian Elvis Espinoza Sarmiento, asistió en representación de esta entidad a la Reunión del CORCYTEC, evento organizado por el GORE-Ica.
- El día 22, el Ing. Darío Fierro Zapata, asistió a la reunión de Información sobre el I Fórum sobre realidades y Propuestas de la Investigación”, evento organizado por la Gerencia Regional de Desarrollo Social – GORE-Ica.
- Durante el mes de Noviembre se emitieron diariamente los pronósticos del tiempo a través de los diversos medios de comunicación.
- Se difundió el Boletín Regional.

ANEXO

Cuatro Regiones “El Niño” (NOAA/ National Weather Service)



INDICADOR AGROMETEOROLÓGICO

ANOMALIA DE LA TEMPERATURA (°C)

CLASIFICACIÓN	RANGO (°C)	
	TEMPERATURA	ANOMALIA
Extremadamente cálido	>32	> 3.5
Cálido	[25 , 32]	[2.5 , 3.5]
Ligeramente cálido	[20 , 25)	[1.0 , 2.5]
Templado (normal, usual)	[17 , 20)	[-1.0, 1.0)
Fresco	[12 , 17)	[-2.5 , -1.0)
Frio	[5 , 12)	[-3.5 , -2.5)
Extremadamente frío	<5	< - 3.5

ANOMALIA DE PRECIPITACIÓN (%)

% DE DISMINUCION DE LA LLUVIA RESPECTO A LA MEDIA HISTORICA	CLASIFICACION	% DE AUMENTO DE LA LLUVIA RESPECTO A LA MEDIA HISTORICA	CLASIFICACION
< -60%	Deficiencia severa	20% a 40%	Exceso moderado
-40% a - 60%	Deficiencia intensa	40% a 60%	Exceso intenso
-40% a - 20%	Deficiencia moderada	> 60%	Exceso extremo
-20% a 20%	Período normal		



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y Recursos Hídricos, Agrometeorología y Ambiental no dude en acercarse a nuestra Institución.

DIRECCION REGIONAL DE ICA
Esq. Baltazar Caravedo N° 210 y Nicolás de Rivera el Viejo N° 377
Urb. Luren - Ica – Perú
Telefax N° 056-228902
Email: dr05-ica@senamhi.gob.pe