



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada



ISSN 0716-2073

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Chile

AÑO 2014, VOLUMEN XXX Nº 10

Octubre 2014

Boletín Climatológico Mensual

Elaborado
Sección Climatología

Edición
Dirección Meteorológica de Chile

Portada

Atardecer
Fotógrafa Cinthya Bravo Orrego

© Dirección Meteorológica de Chile-DMC
Av. Portales 3450, Estación Central - Santiago
Correo Postal: Casilla 140, Sucursal Matucana, Estación Central
web www.meteochile.cl

Fono: (56)-(02) 24364520/4364521 Fax: (2) 4378212

Octubre 2014

Introducción

La edición del Boletín Climatológico Mensual, de la Dirección Meteorológica de Chile, nace de la necesidad de planificar las diversas actividades del que hacer nacional, a mediano plazo. Además satisface la necesidad de información que tiene la comunidad y el entendimiento del comportamiento mensual de las variables climatológicas.

El resumen climatológico esta sintetizado, se entrega una visión general del comportamiento climático del mes.

En la primera sección, se analiza la descripción sinóptica general de la atmósfera en superficie y en los niveles medios de la atmósfera. Seguidamente, se analiza el comportamiento térmico de las variables de temperatura media, máxima y mínima mensual, además del comportamiento pluviométrico y el índice de radiación ultravioleta del país.

En una sección aparte, se relatan los fenómenos meteorológicos que generaron registros de valores climáticos significativos y anormales, entregándose una breve descripción del evento. Se considera también una sección dedicada a proporcionar productos de monitoreo de sequía meteorológica, a través del comportamiento espacial del índice de precipitación estandarizado, entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos.

La última sección es dedicada a entregar resultados del estado actual del ciclo El Niño - La Niña, y el pronóstico climático para Chile. El análisis del comportamiento del índice mensual estandarizado de la presión atmosférica correspondiente al índice de la Oscilación del Sur y del Anticiclón del Pacífico Sur, calculado a partir de estaciones meteorológicas chilenas.

Como anexo, se incluye una tabla climatológica mensual de las principales estaciones meteorológicas del país con valores mensuales de las variables de temperatura media, máxima y mínima mensual, humedad relativa media, precipitación total, normal a la fecha, máximo en 24 horas e insolación medidas en horas.

Finalmente, se espera que el presente Boletín Climatológico Mensual destinado a difundir la información climática nacional, se constituya en un importante elemento para obtener un mejor beneficio de los recursos climáticos del país.



Contenido

Descripción Sinóptica

Circulación Atmosférica
Pág.1

Climatología Nacional

Temperatura Media
Pág.2

Temperatura Mínima Media
Pág.3

Temperatura Máxima Media
Pág.4

Régimen Pluviométrico
Pág.5

Evento Significativo

Ola de calor afectó la zona central de Chile
Pág.6

Índice de Radiación Ultravioleta
Pág.7

Monitoreo de Sequía Meteorológica
Pág.8

Comentario Técnico IPE-
Octubre 2014
Pág.8

Estado actual del ciclo El Niño - La Niña y pronóstico climático para Chile

Situación Actual
Pág.9

Pronóstico de la Temperatura superficial del Mar

Pág.12

Predicción Climática Estacional para Chile

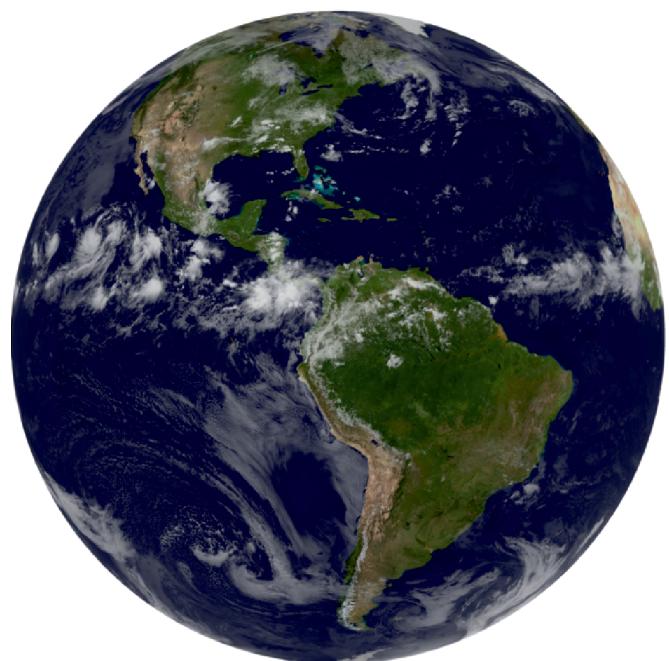
Pág.13

Tabla Climatológica Mensual mes de Octubre 2014

Pág.14

Nota Explicativa

Pág.15



Resumen Climatológico Mensual

El patrón de circulación atmosférica durante el mes de octubre, se caracterizó por el debilitamiento del anticiclón subtropical y por el predominio de anomalías negativas de presión a nivel del mar, en el Pacífico Sur Oriental.

Por otra parte, se generó una dorsal en altura (500 hPa) sobre el continente hasta los 35°de latitud sur. Este patrón sinóptico generó un aumento en las temperaturas extremas, durante la última semana de octubre entre el 20 y 26 de octubre, generando una ola de calor que afectó a los valles y precordillera central.

Respecto al índice de radiación UV, en la zona norte, desde la Región de Arica hasta la Región de Antofagasta, predominaron los índices ultravioleta dentro del rango “Extremo”. Entre la Región de Atacama y la Región de La Araucanía predominó un índice de “Muy Alto”. Finalmente, al sur de la Región de los Ríos predominó un índice de “Alto” a “Moderado”.

En cuanto, al comportamiento de la temperatura superficial del mar. Durante comienzos de octubre de 2014, las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar fueron positivas, aumentando en dos décimas respecto al mes anterior, en la región Niño 3.4. En general el índice de anomalía de la TSM ha mantenido dentro del rango neutral, como ha sido la tónica durante este año 2014

Respecto a los indicadores atmosféricos asociados al desarrollo de El Niño o La Niña, el Índice de Oscilación del Sur se mantiene negativo durante los últimos cuatro meses. En tanto el Índice de Presión del Pacífico Sur, registró un valor positivo. Estableciendo un desacoplamiento en el sistema océano atmósfera.

El índice de precipitación estandarizado presentó escasez de precipitaciones durante el mes de octubre, principalmente en la zona centro, presentando una condición ligeramente seca entre las regiones metropolitana, VI y VII. Gran parte de la VIII Región se presentó moderadamente seca.

Los efectos de la persistente sequía siguen manifestándose, principalmente, principalmente entre la Región de Coquimbo y Metropolitana.

Finalmente, el pronóstico estacional a tres meses, indica un aumento en las temperaturas extremas, exceptuando la zona Austral que se presentará normal.

En cuanto, a las precipitaciones la zona norte del altiplano, se pronostica ligeramente sobre lo normal. Entre Copiapó y Curicó estación seca. Entre Chillán y Punta Arenas, se pronostica un trimestre en torno al promedio climatológico.

Descripción Sinóptica

Circulación Atmosférica

El patrón de circulación atmosférica durante el mes de octubre, se caracterizó por el debilitamiento del anticiclón subtropical y por el predominio de anomalías negativas de presión a nivel del mar, en el Pacífico Sur Oriental. (Fig.1), esta condición de anomalías negativas se manifestó también en la tropósfera baja y media (Fig.2 y 3). Por otra parte, se generó una dorsal en altura (500 hPa) sobre el continente hasta los 35 ° de latitud sur. Este patrón sinóptico generó un alza en las temperaturas de superficie, valle y precordillera de la zona central de Chile.

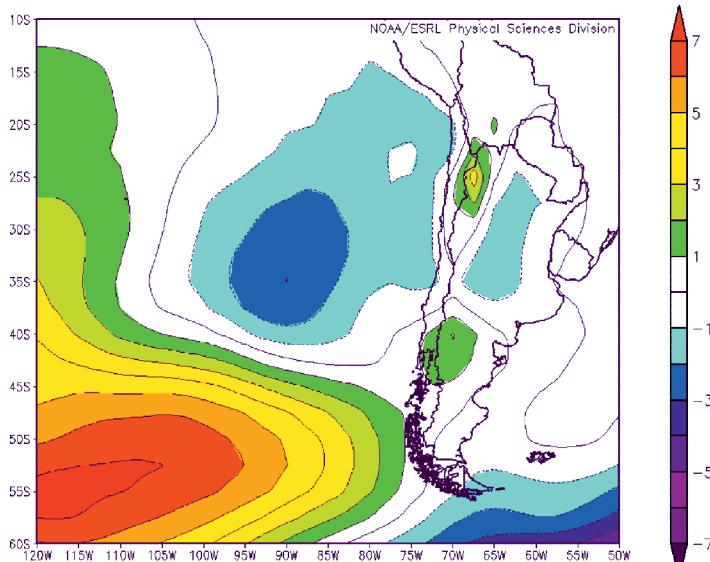


Fig 1. Campo de anomalías de presión a nivel medio del mar durante el mes de octubre. Fuente: NCEP/NCAR-NOAA.

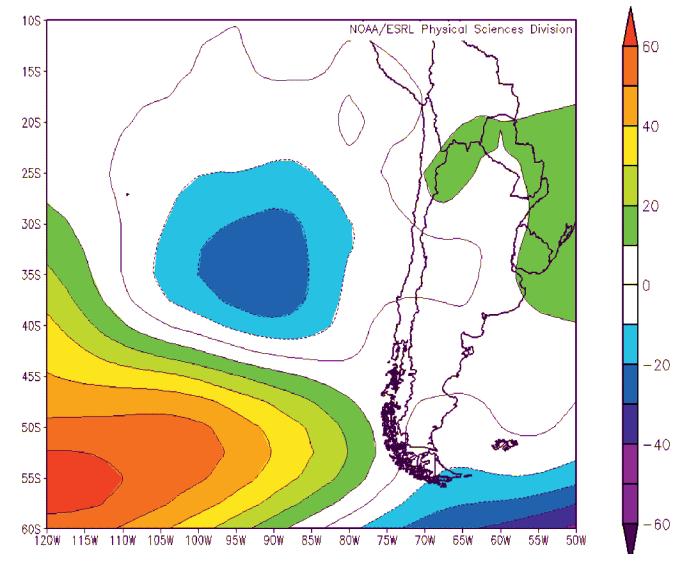


Fig 2. Campo de anomalías de altura geopotencial al nivel de presión 850 hPa durante el mes de octubre. Fuente: NCEP/NCAR-NOAA.

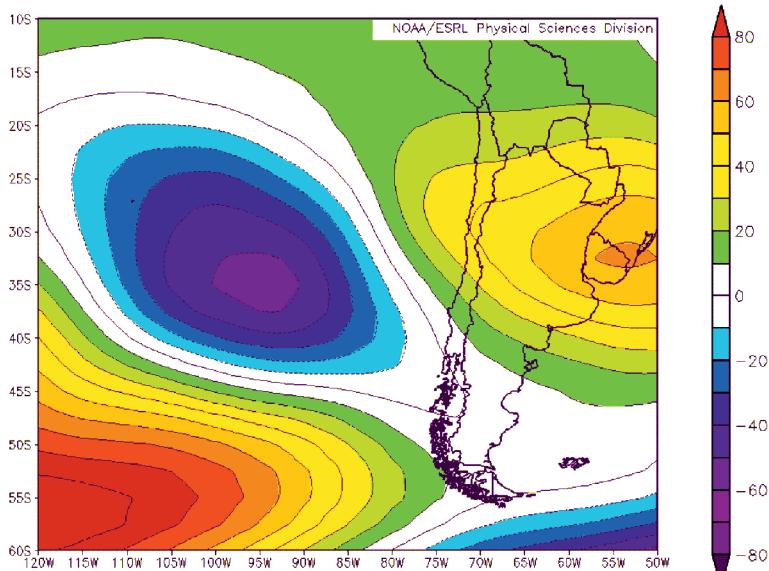


Fig 3. Campo de anomalías de altura geopotencial al nivel de presión 500 hPa durante el mes de octubre. Fuente: NCEP/NCAR-NOAA.

Climatología Nacional

Temperatura Media

El comportamiento de la temperatura media durante el mes de octubre de 2014, se caracterizó por estar sobre lo normal en gran parte del país, con excepción la ciudad de Valdivia que se registró una anomalía de -0.1°C . La temperatura media mensual osciló entre 6 y 18°C (Fig.4). Las anomalías positivas más importantes se registraron en la zona centro, específicamente en Santiago que registró una anomalía de 2.1°C y Curicó, siendo este registró 1.8°C , por sobre el valor climatológico (Fig. 5). Al norte de la Región de Coquimbo y al Sur de la región del Bío Bío, las anomalías tienden entre 0.1°C y 0.9°C (Fig.5).

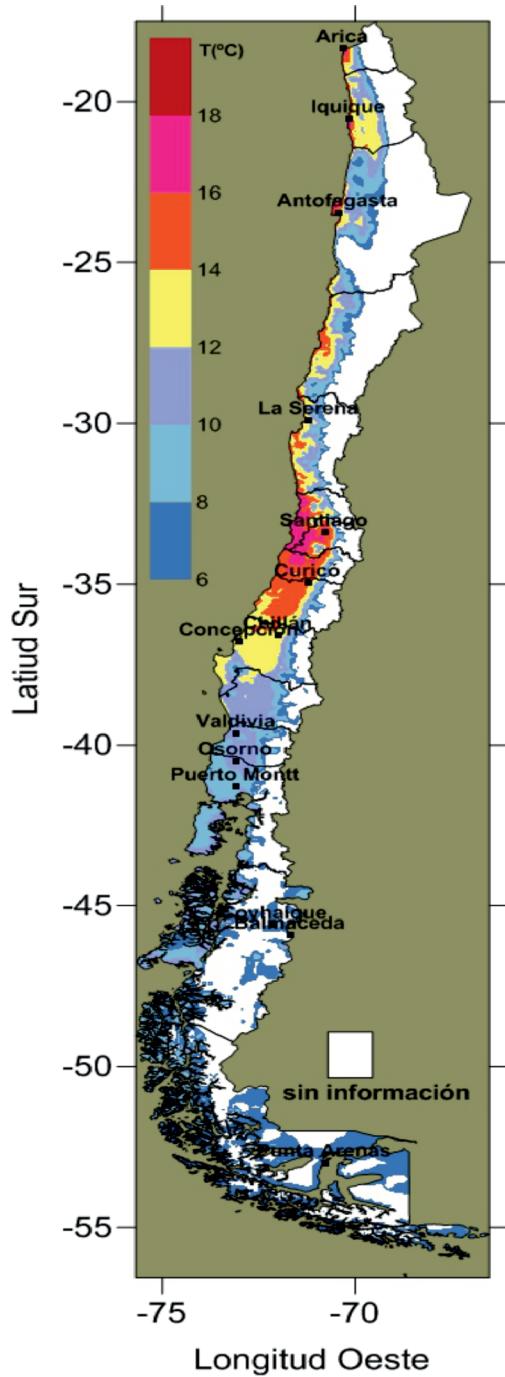


Fig.4 Temperatura media mensual Octubre 2014

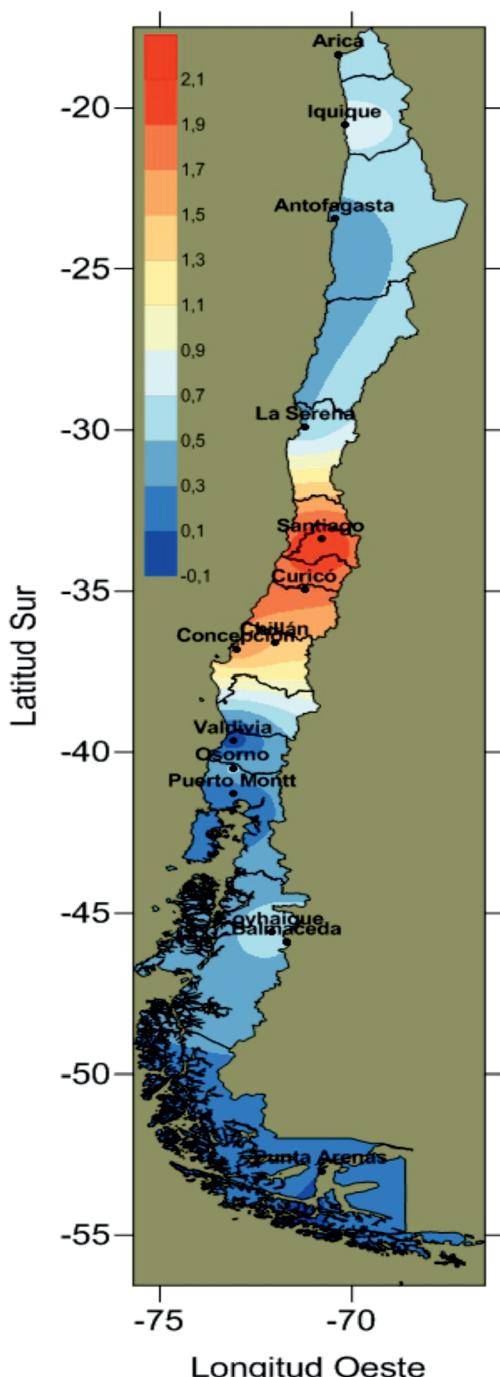


Fig.5 Anomalía Temperatura Media Octubre 2014
(climatología 1961-1990)

Climatología Nacional

Temperatura Mínima Media

La temperatura mínima media durante el mes de octubre registró anomalías positivas, por sobre el valor climatológico en gran parte del país con excepción Valdivia que presentó $-0,4^{\circ}\text{C}$. Los valores mínimos oscilaron entre 2° y 16°C (Fig.6). Las anomalías positivas más importantes se observaron en Concepción 2.3°C , Curicó 1.9°C , Santiago y Chillán con 1.5°C (Fig.7).

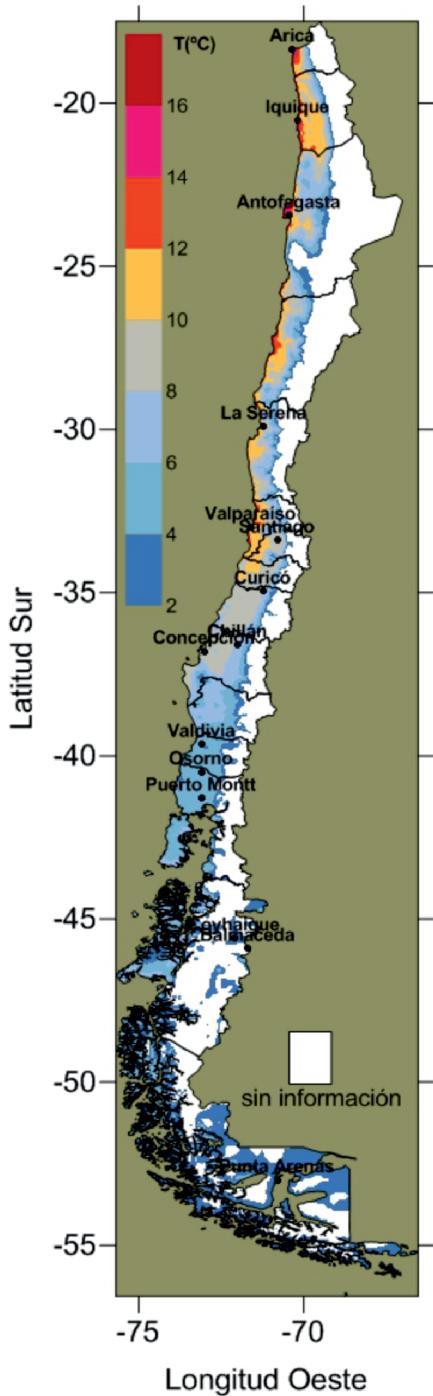


Fig.6 Temperatura mínima mensual Octubre 2014

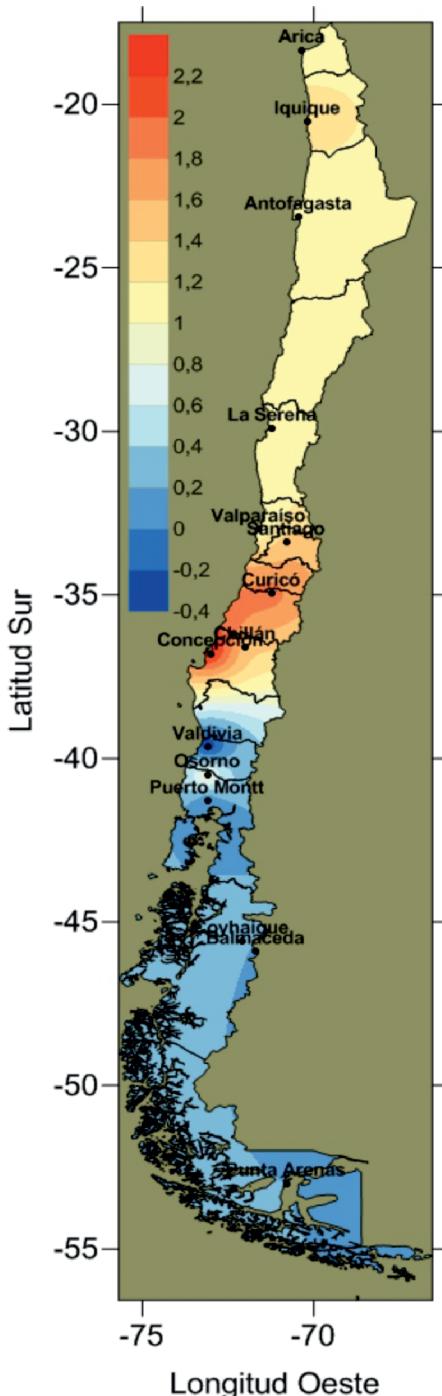


Fig.7 Anomalía Temperatura Mínima Octubre 2014
(climatología 1961-1990)

Climatología Nacional

Temperatura Máxima Media

Durante el mes de octubre la temperatura máxima media, osciló entre 11 y 25°C (Fig.8) estuvo por sobre el valor normal en la mayor parte del país, excepto en la zona norte, entre La Región de Antofagasta y Arica, presentaron anomalías negativas de -0.2 a -0.4°C (Fig.9). Por otra parte las anomalías positivas más significativas se observaron en Santiago, Curicó y Chillán de 3.1°, 2.3° y 2.1°C respectivamente. Por otra parte, valores cercanos a lo normal se registraron en la ciudad de La Serena, Osorno, Puerto Montt y Punta Arenas (Fig. 9).

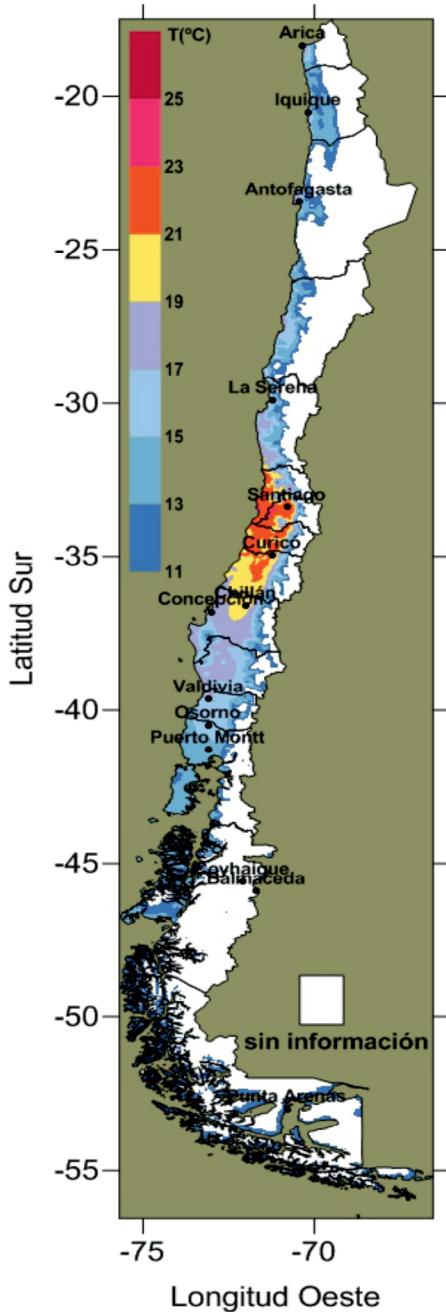


Fig.8 Temperatura máxima mensual Octubre 2014

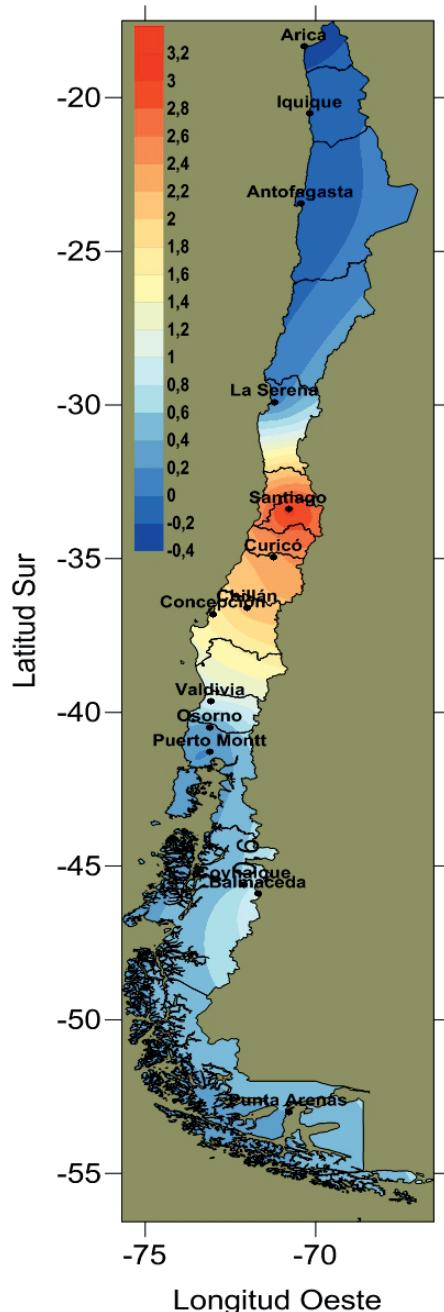


Fig.9 Anomalía Temperatura Máxima Octubre 2014 (climatología 1961-1990)

Climatología Nacional

Régimen Pluviométrico

Durante el mes de octubre, los montos acumulados oscilaron entre 0.1 a 104 mm (Fig.10), este máximo se presentó entre Valdivia y Puerto Montt. Así mismo en las ciudades de Coyhaique y Osorno, registraron entre 78 y 88 mm, presentando un superávit de 23 y 8 mm respectivamente. Los mayores déficit de precipitación durante el mes se registran en las ciudades de Chillán, Concepción y Curicó.(Fig. 11).

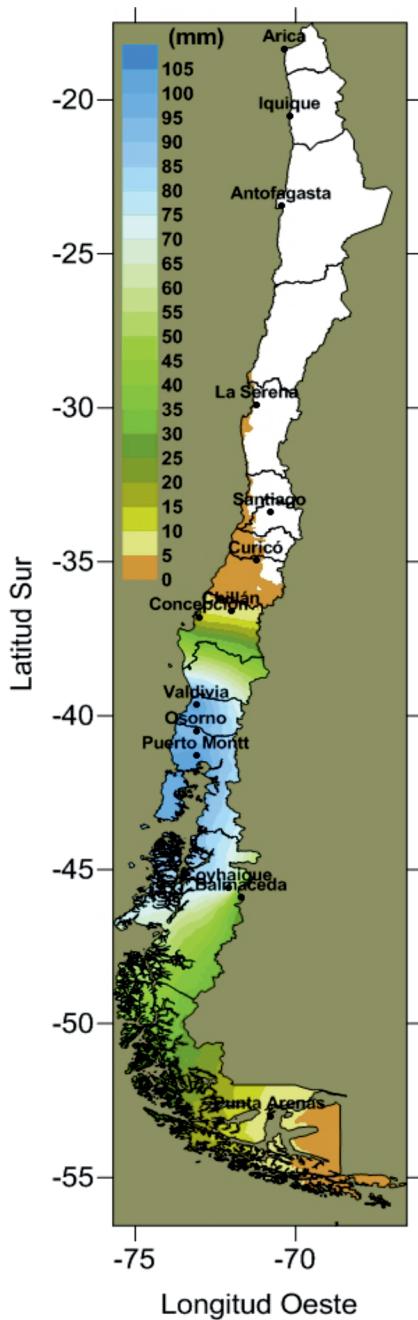


Fig.10 Precipitación acumulada (mm) Octubre 2014

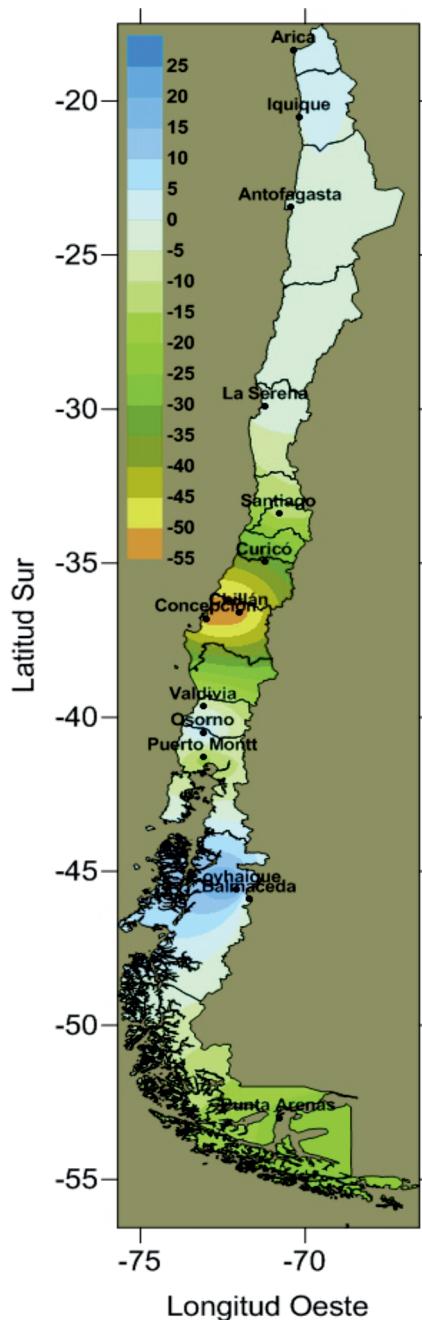


Fig.11 Anomalía Precipitación Octubre 2014 (climatología 1961-1990)

Evento Significativo

Ola de Calor afectó a la zona central de Chile

Entre día 21 al 26 de octubre de 2014, afectó altas temperaturas en el valle central, registrándose máxima absoluta entre 31 y 32°C en Santiago, durante seis días consecutivos. En algunas localidades como Llay Llay las temperaturas máximas absolutas oscilaron entre 32 y 38°C, San Felipe, registró entre 32 y 36°C durante siete días consecutivos.

La imagen satelital mostró nubosidad tipo estratos en la zona costera entre Arica y Valparaíso, interior despejado (Fig12.a). El patrón sinóptico de formación de dorsal en la tropósfera media, se proyectó en todo el territorio continental de Chile, con un máximo de anomalía positiva entre la quinta y sexta región del país (Fig.12b) .

Esto es consecuente, con el aumento de las temperaturas extremas registradas en la zona central. Según la Organización Mundial de Meteorología “se produce una ola de calor cuando, durante más de cinco días consecutivos, la temperatura máxima diaria excede en cinco grados Celsius a la temperatura máxima media”, por lo tanto, podemos decir que la zona central la última semana de octubre entre el 20 al 26, estuvo afectada por una ola de calor.

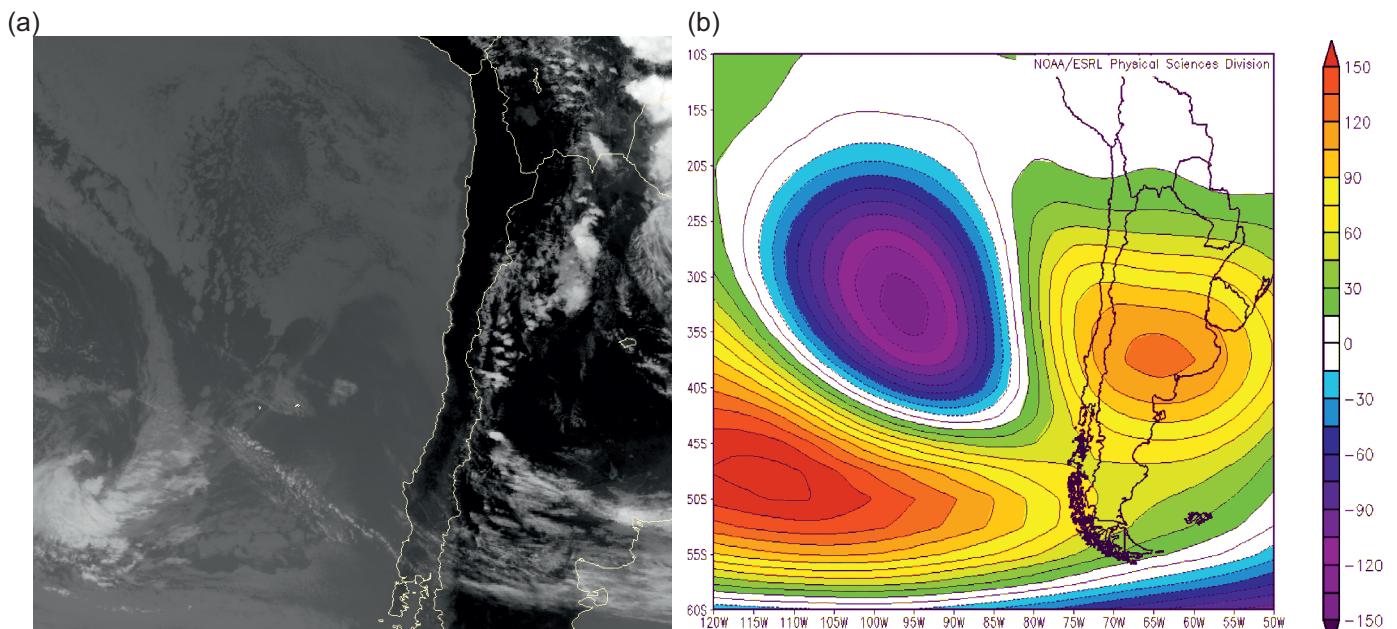


Fig. 12 (a) Imagen Satelital IR 23 de octubre de 2014 a las 18:00 UTC (15:00 HL).(CPTEC-GOES-13)
(b) Geopotencial de 500 Hpa semana del 21 al 26 de octubre 2014.

Radiación Ultravioleta

Comportamiento de la radiación

Desde la región de Arica-Parinacota hasta la Región de Antofagasta, predominaron los índices ultravioleta dentro de rango “Extremo” (11 ó más) registrándose en Arica un índice UV máximo absoluto de 15, Iquique 13, San Pedro de Atacama 15 y Antofagasta 13. Sin embargo, en Chillán en promedio durante el mes de octubre registró índice “Extremo” de 11 (fig. 13), registrando un máximo absoluto de 14.

Por otra parte, entre la Región de Atacama y la Región de La Araucanía predominó un índice de “Muy Alto” (8 a 10), sin embargo se registraron máximos absolutos “Extremos” en Caldera con 14, La Serena 11, y Talca 11. La Región de Valparaíso presentó en promedio un índice “Alto” de 7, registrando un máximo absoluto “Muy Alto” de 9. Finalmente, al sur de la Región de los Ríos predominó un índice de “Alto” a “Moderado”, registrando Punta Arenas un índice de 4, con un máximo absoluto de 7.



Fig. 13: Categorías de exposición

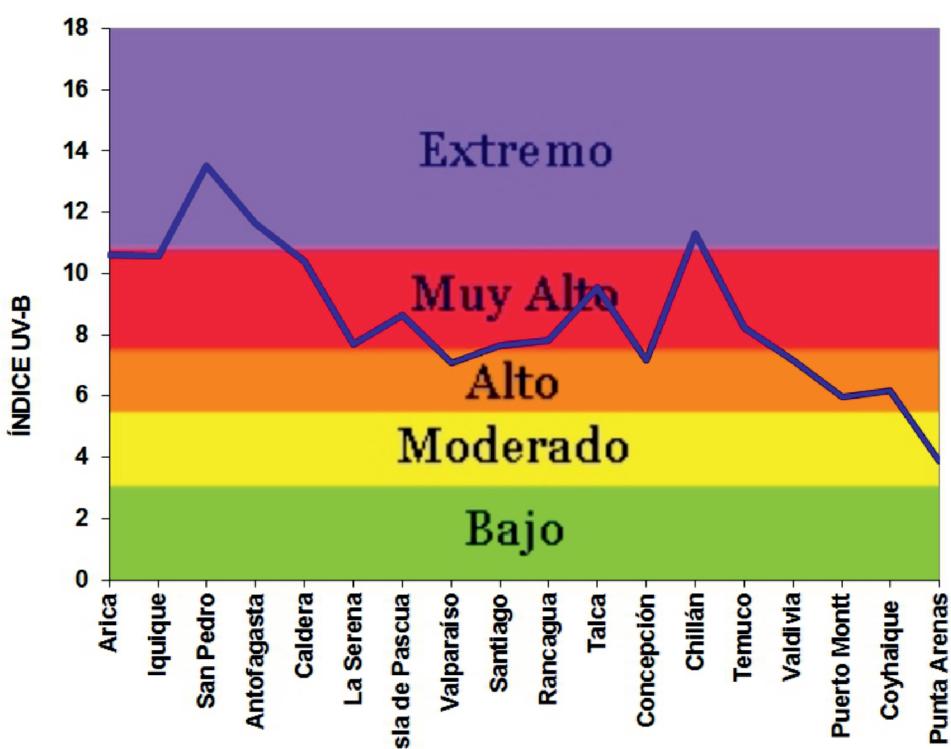


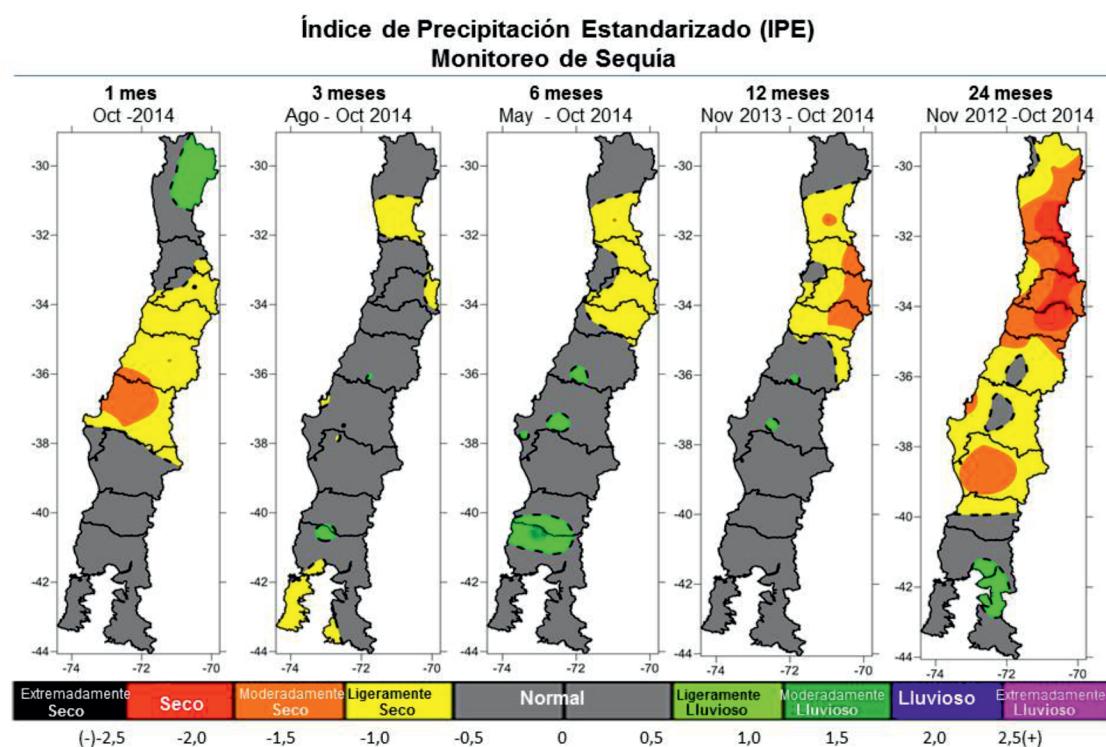
Fig. 14. Promedio mensual de índices máximos de ultravioleta para el mes de Octubre.

Monitoreo de Sequía Meteorológica

El monitoreo de la sequía meteorológica en Chile, se realiza mediante la aplicación del Índice Estandarizado de Sequía (IPE) o *Standardized Precipitation Index* (SPI, en inglés), el cual es usado para describir condiciones climáticas extremadamente secas o lluviosas. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) recomienda la utilización de este indicador en todos los Servicios Hidrológicos y Meteorológicos para monitorear períodos secos (WMO No. 872). El índice se calcula sólo con la precipitación y la ventaja principal es que se puede medir en diferentes regiones y para diferentes períodos de tiempo. En Chile, el IPE es calculado para 42 estaciones meteorológicas entre 28°S y 44°S, la mayor parte de las cuales comenzaron sus observaciones en 1971, y se va actualizando mes a mes. Se divide en 9 categorías con valores negativos para condiciones secas y valores positivos para condiciones lluviosas (McKee et. al., 1993).

Comentario Técnico IPE- Octubre 2014

La figura 15. Los mapas muestran el comportamiento espacial del Índice Estandarizado de Precipitación para 1,3,6,12 y 24 meses. La falta de precipitaciones durante el mes de octubre, principalmente en la zona centro, se evidencian en el IPE -1mes, presentando una condición ligeramente seca entre las regiones metropolitana, VI y VII. Gran parte de la VIII Región se presentó moderadamente seca. Los efectos de la persistente sequía siguen manifestándose, principalmente en las regiones IV, V y Región Metropolitana en los índices de 6 y 12 meses, con categorías que van desde ligera a moderadamente seco. Para el índice de 24 meses, el IPE muestra valores que están en el rango de moderadamente seco a seco, especialmente en las estaciones meteorológicas que están ubicadas en los valles y precordillera, entre las regiones IV y VII, y en el rango ligeramente seco en las regiones VII, VIII y parte de la Región de los Ríos. La IX Región se encuentra mayormente en el rango moderadamente seco.



Fuente : DMC -DGA

Fig. 15: Mapas del Índice Estandarizado de precipitación (IPE) para Chile.

Estado actual del ciclo El Niño - La Niña y pronóstico climático para Chile

Situación Actual

Durante octubre de 2014, las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial central fueron positivas (+0.49°C) y aumentando 2 décimas de grado respecto al mes anterior (+0.15°C) en la región de El Niño 3.4. En general el índice de anomalía de la TSM ha mantenido dentro del rango neutral, como ha sido la tónica durante este año 2014. En la región del El Niño 4 también hubo un aumento de 0.1°C promediando una anomalía positiva de 0.64°C, mientras la región de El Niño 3 se mantuvo sin cambios con una anomalía de 0.66°C. El niño 1+2 fue la única región que se presentó con descenso en la temperatura, disminuyendo en 0.5°C respecto al mes anterior quedando en 0.75°C. Con estas últimas observaciones, continuamos con un ENSO neutral.(Fig. 16).

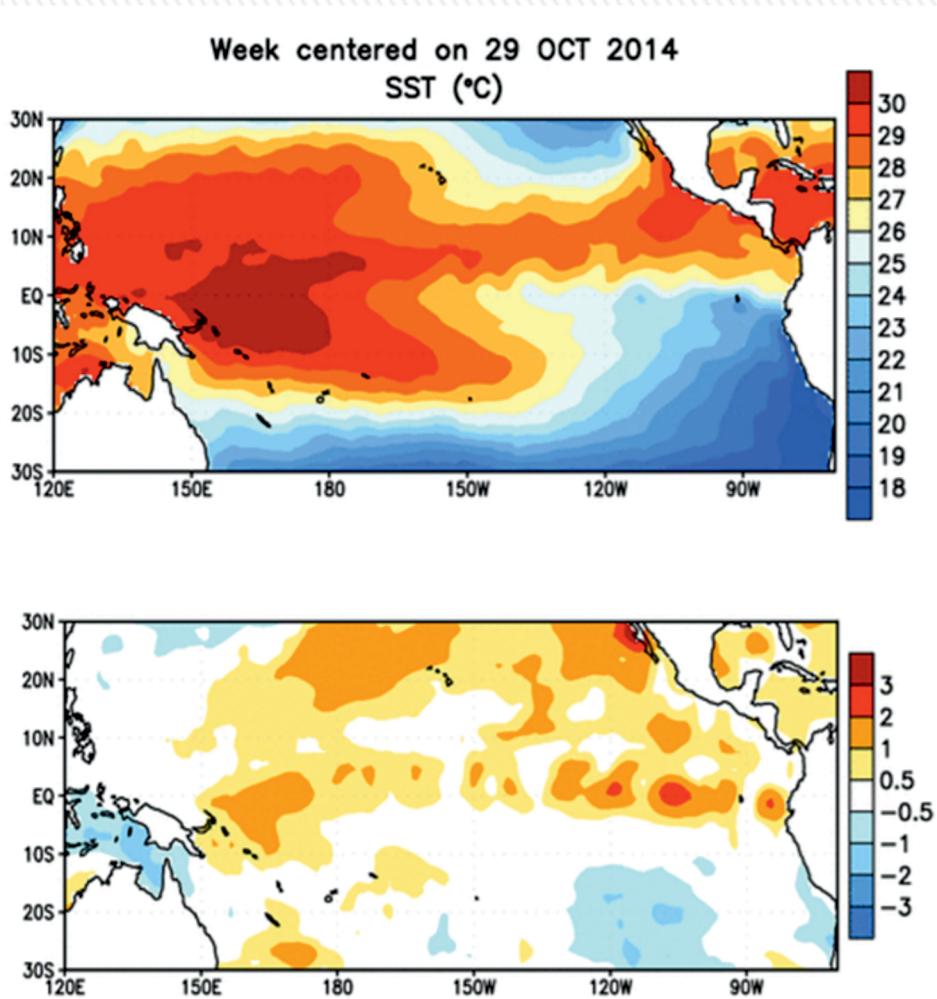


Fig.16 Promedio de 7 días de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico Tropical (a) y anomalía superficial de la temperatura del mar (b), hasta el día 29 de octubre 2014. Fuente: www.cpc.ncep.noaa.gov.

Estado actual del ciclo El Niño - La Niña y pronóstico climático para Chile

Respecto a los indicadores atmosféricos asociados al desarrollo de El Niño o La Niña, el Índice de Oscilación del Sur, IOS (Fig. 17a) continua con ligeros valores negativos durante ya 4 meses consecutivos. Este mes el IOS alcanzó los -0.6 de anomalía estandarizada. En tanto el Índice de Presión del Pacífico Sur, IPPS (Fig. 17b) registró nuevamente un valor positivo de +0.6, continuando con discordancia respecto al IOS.

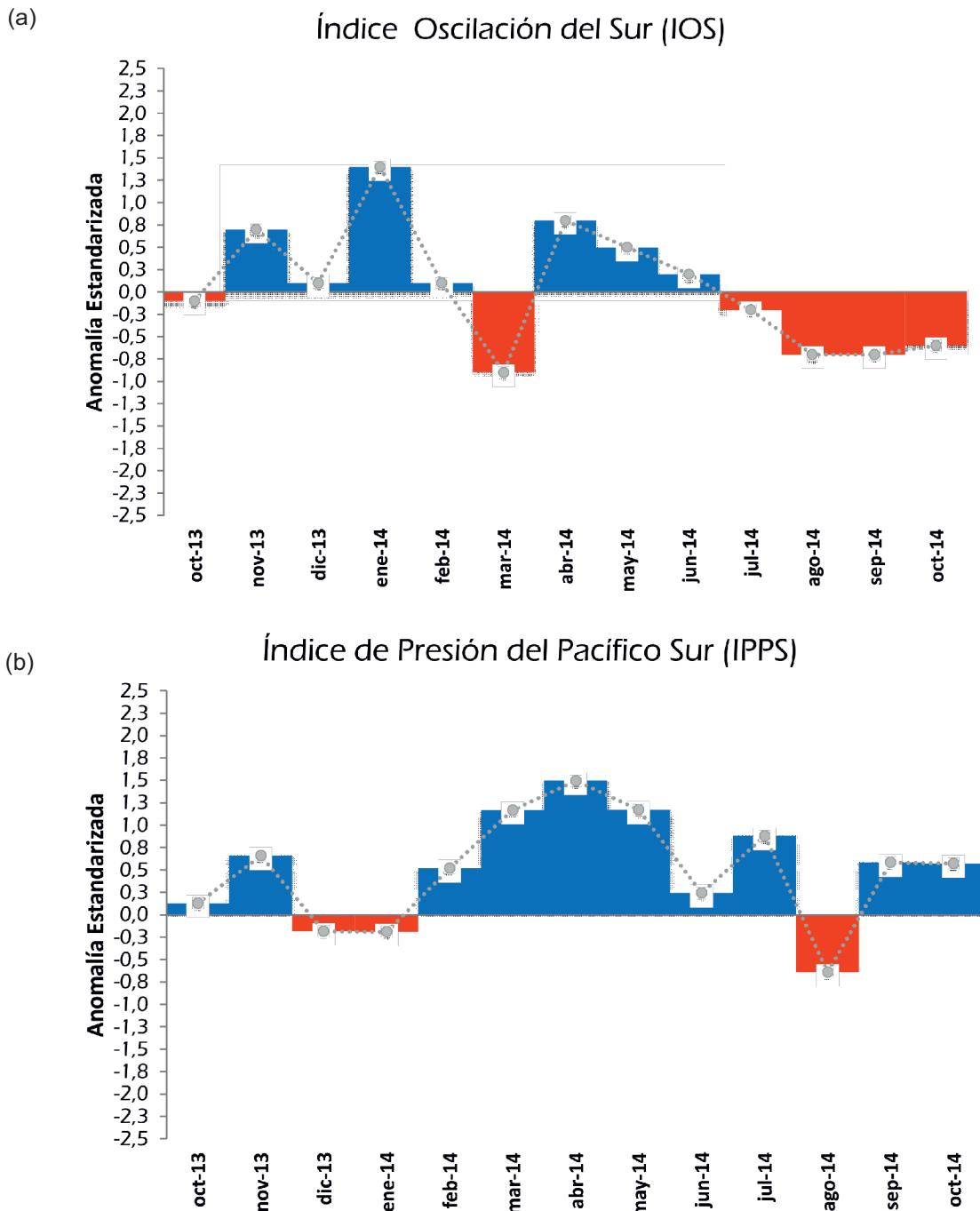


Fig. 17 Índice mensual estandarizado de la presión atmosférica correspondiente al IOS(a) y del IPPS, calculado a partir de estaciones meteorológicas chilenas (b) Fuente: Dirección Meteorológica de Chile y Climate Prediction Center.

Estado actual del ciclo El Niño - La Niña y pronóstico climático para Chile

La circulación atmosférica promedio en el Pacífico Sur, mostró como principal característica el debilitamiento y desplazamiento hacia el oeste del Anticiclón Subtropical (Fig. 18a), lo que permitió la presencia de anomalías negativas en superficie y altura frente a las costas chilenas (Fig. 18 a y b). A pesar de esto, este mes no hubo presencia de frecuentes eventos de precipitación, tan solo dos eventos ocurridos a mediados y fines de mes marcaron la pauta en cuanto al régimen de precipitación del mes. Así octubre presentó anomalías negativas de precipitación principalmente en la zona sur del país, donde se destaca Chillán y Concepción con anomalías que superan los 45 milímetros (Fig. 18c). Cabe destacar, que entre la Tercera y la Séptima regiones son consideradas estación seca, debido a que precipita menos de 5% de la precipitación total anual. En lo que resta del año los déficit de precipitación anual se encuentran principalmente entre la IV hasta la VI Regiones con índices de déficit entre 40% y 60%.

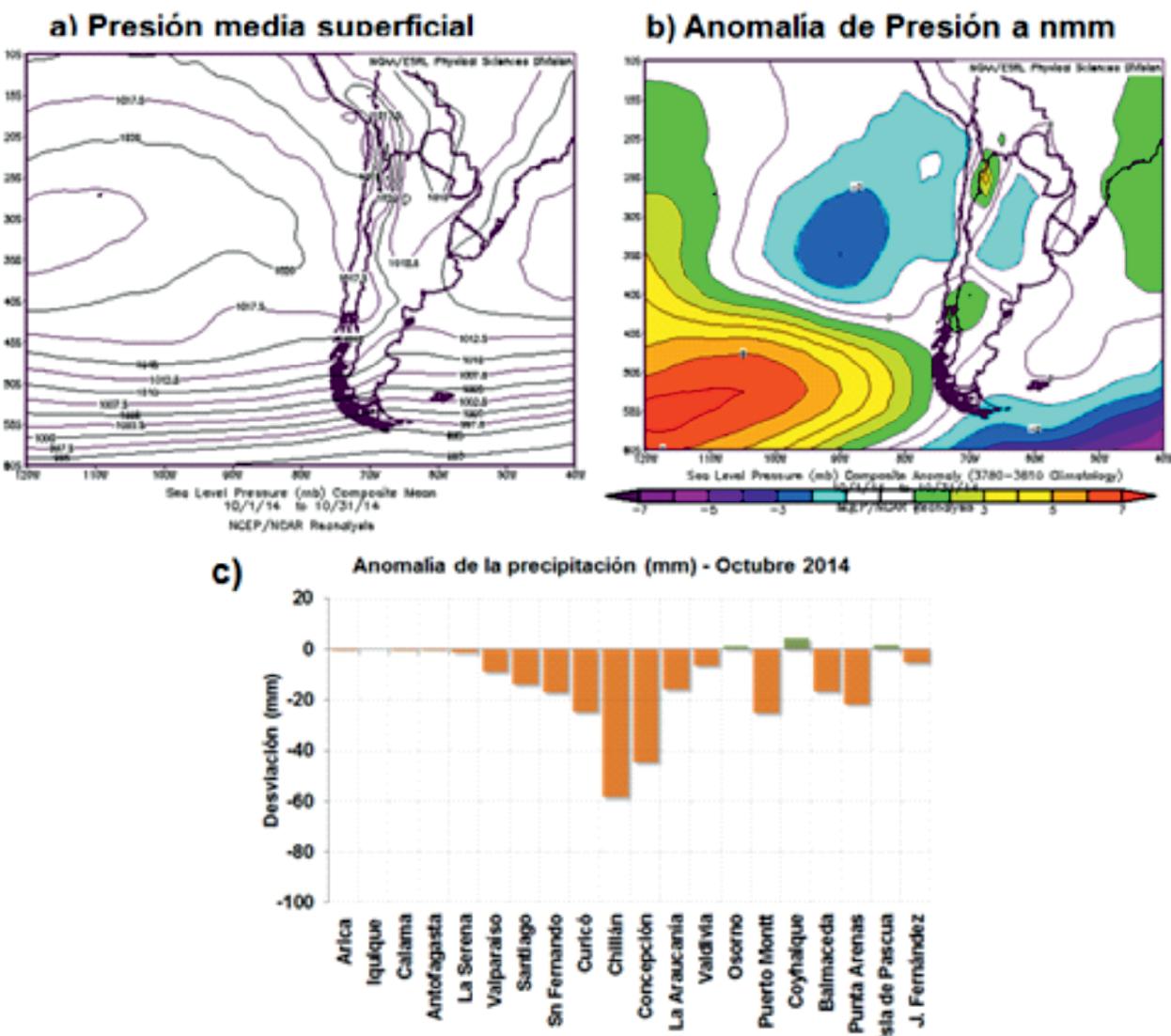


Fig.18 . a) Campo medio de presión superficial, expresado en hectopascales, b) anomalías de presión nivel medio del mar, y c) anomalía de la precipitación expresado en porcentaje respecto del promedio (1981-2010) correspondiente a septiembre de 2014. Fuente: Climate Prediction Center – NOAA y Dirección Meteorológica de Chile.

Predicción Climática Estacional para Chile

Pronóstico de la temperatura superficial del mar

Según las observaciones de la temperatura superficial del mar se mantiene la fase de ENSO NEUTRAL, con anomalía positiva de la temperatura de El Niño 3.4 de 0.49°C (ERSST.v3b) (Fig.19). El monitoreo de los indicadores atmosféricos y oceánicos, junto con el consenso de los modelos dinámicos y estadísticos de los Centros Internacionales, nuevamente estos modelos proyectan anomalías de la TSM en valores positivos, oscilando en el límite de 0.5°C- 0.6°C, para el trimestre NDE (Fig.19). Las probabilidades fluctúan entre un 58% y 42%, para un evento de El Niño y Neutro, respectivamente.

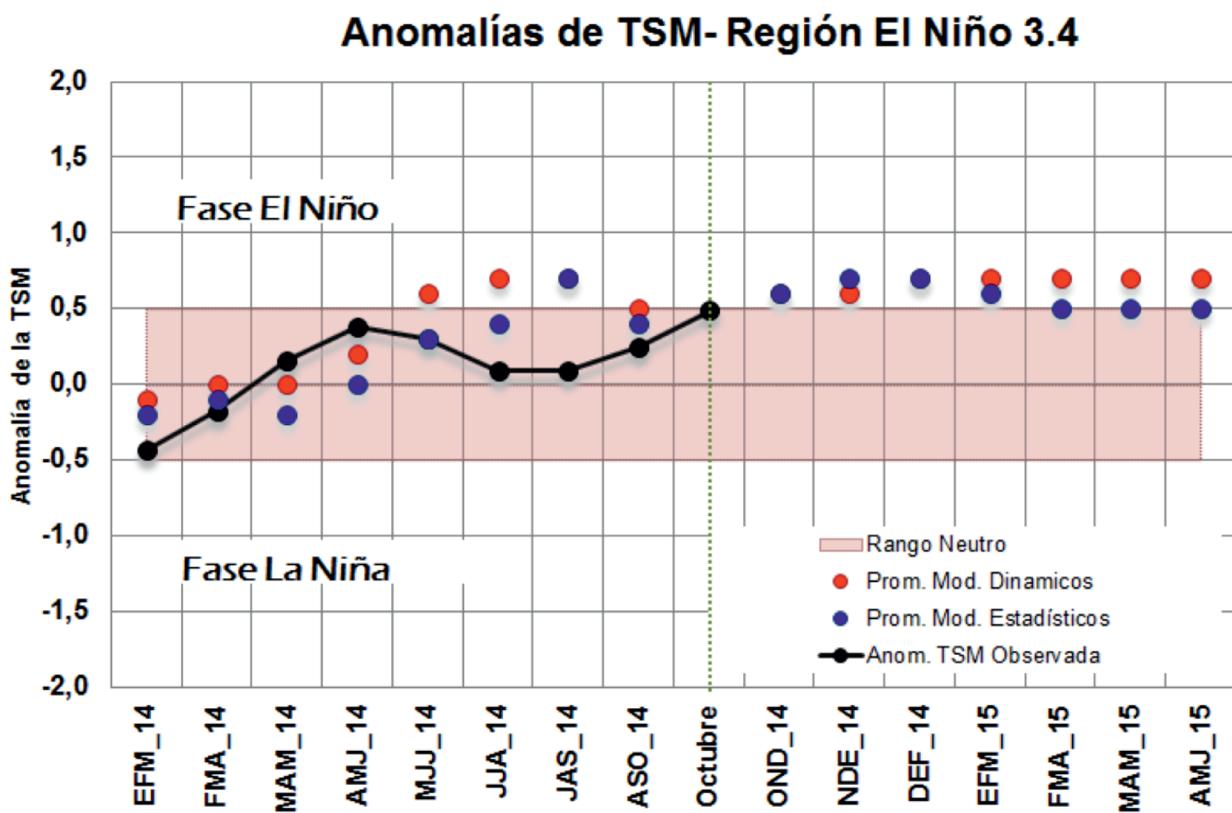


Fig. 19: Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar, expresadas en grados Celsius, correspondiente al área del Niño 3.4 (5°N-5°S; 120°W-170°W). Los círculos en azul y rojo corresponden al valor promedio pronosticado utilizando modelos de predicción estadísticos y dinámicos. Los círculos negros corresponden al valor observado. Fuente de Datos: International Research Institute for Climate and Society (IRI).

Predicción Climática Estacional para Chile

Predicción climática estacional

Predicción Climática Estacional para Chile. Trimestre Noviembre- Diciembre - Enero(NDE):

Basado en las actuales observaciones de la temperatura superficial del mar en el Pacífico Ecuatorial central, los modelos oceánicos para los próximos 3 meses, el pronóstico de precipitación y temperatura máxima y mínima para el territorio de Chile de la Dirección Meteorológica de Chile, durante el trimestre NDE 2014 se describe como sigue (Fig.20):

3.1 Predicción de la Precipitación Acumulada: La Zona Norte de Chile, se pronostica ligeramente sobre lo normal. Entre Copiapó y Curicó estación seca (<5% precipitación total anual). Entre Chillán y Punta Arenas, se pronostica un trimestre en torno al promedio climatológico. Cabe destacar, que Valdivia, Osorno y Coyhaique, la señal climática es débil.

3.2 Predicción de la Temperatura Máxima y Mínima: Desde Arica a Valparaíso, la temperatura máxima promedio se presentará en torno al rango normal. El resto del país se pronostica más cálido que lo normal. En relación a la temperatura mínima, estará más cálida en prácticamente todo el país, exceptuando la zona austral (Balmaceda a Punta Arenas) que se presentara normal.

Pronóstico Probabilístico para Chile NDE

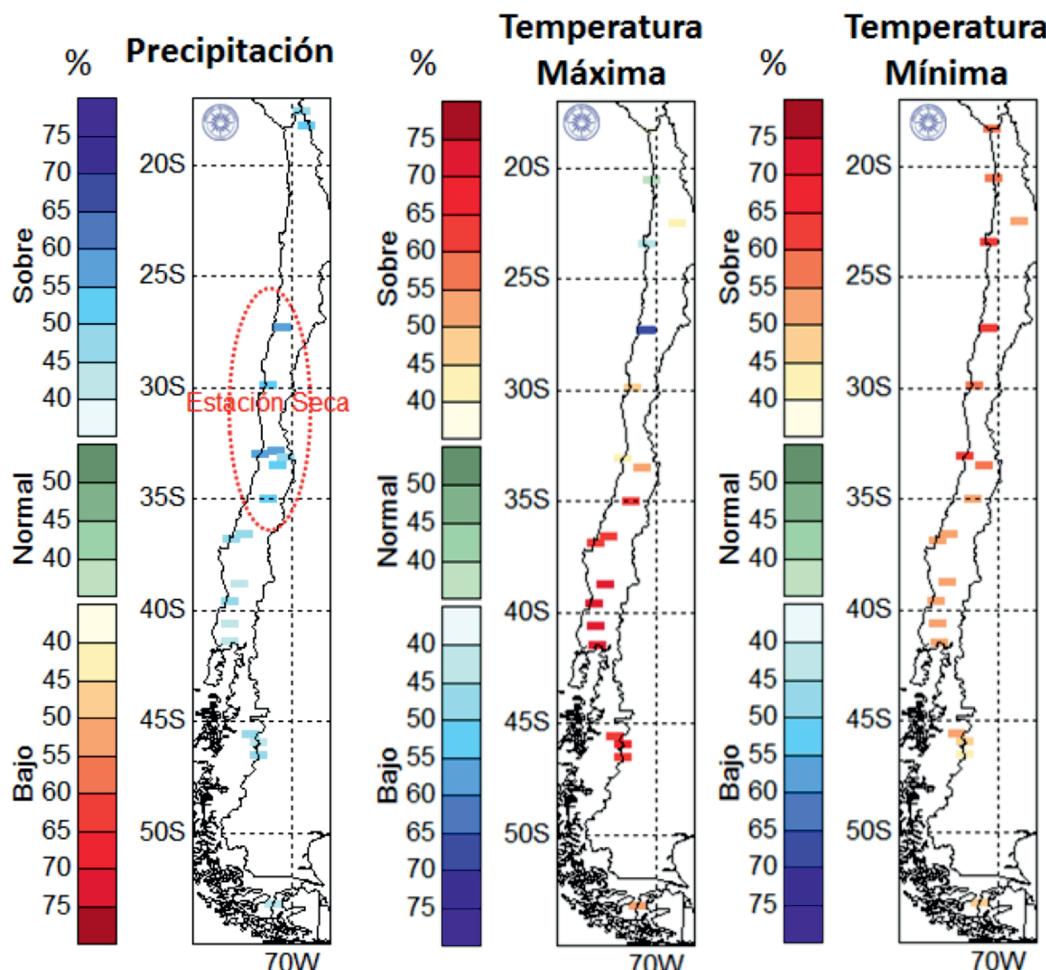


Fig.20 Pronóstico probabilístico y categoría asociada de la precipitación total trimestral (izquierda), promedio de la temperatura máxima (centro) y promedio de la temperatura mínima (derecha). Pronóstico estadístico utilizando CPT información de International Research Institute for Climate and Society (IRI) y DMC.

Tabla Climatológica Mensual Octubre 2014

ESTACION	COORDENADAS GEOGRAFICAS			TEMPERATURA DEL AIRE EN °C						HUMEDAD RELATIVA			PRECIPITACION EN MILIMETROS			INSOLACION EN HORAS						
	Latitud	Longitud	Elevación	Sur	Oeste	N.M.M.	Normal	Media	Minima	Máxima	Media	Minima	Día	Máxima	Día	Media	Total	Normal	Nº de Días	Máxima en Día	24 horas	Horas
	°	°	(Metros)													(%)						
ARICA	18 20	70 20	58	17,5	18,0	16,4	20,5	11,3	10	22,4	19	68	-	-	0	-	-	-	-	-	186	
IQUIQUE	20 32	70 11	52	16,9	17,7	15,8	20,0	11,7	10	24,2	19	66	-	-	0	-	-	-	-	-	224	
ANTOFAGASTA	23 26	70 26	135	15,9	15,5	14,3	18,7	11,6	10	21,8	26	71	0,0	0,1	2	0,0	2	0,0	2	0,0	234	
ISLA DE PASCUA	27 09	109 25	51	19,1	17,7	14,8	20,9	9,3	25	23,1	28	66	92,4	68,0	20	54,8	7	192				
LA SERENA	29 54	71 12	142	12,9	13,4	10,6	17,6	7,5	18	21,7	29	81	0,4	2,7	9	0,2	7	0,2	7	0,2	178	
VALPARAISO	33 01	71 38	41	13,2	-	11,4	18,2	7,4	11	28	24	/	0,0	10,4	2	0,0	R	/				
SANTIAGO	33 26	70 41	520	14,5	16,6	9,7	25,4	3,9	10	32,1	24	57	0,1	13,4	2	0,1	26	0,1	26	0,1	259	
JUAN FERNANDEZ	33 40	78 59	30	13,4	13,6	11,3	16,7	7,9	14	20,5	20	71	49,6	54,5	12	20,2	2	20,2	2	20,2	171	
CURICOO	34 58	71 14	228	13,0	14,8	8,4	22,9	2,5	10	30,5	25	69	1,6	35,7	2	1,4	29	1,4	29	1,4	262	
CHILLAN	36 34	72 02	124	11,9	13,4	7,6	21,4	2	9	29,2	25	/	5,9	69,2	2	5,1	28	5,1	28	5,1	276	
CONCEPCION	36 46	73 03	12	11,5	13,2	9,1	18,5	4,6	9	22,2	23	73	12,6	64,9	8	6,2	17	6,2	17	6,2	17	
TEMUCO	38 45	72 38	114	10,6	/	/	/	/	/	/	/	/	85,7	/	/	/	/	/	/	/	/	
VALDIVIA	39 37	73 05	19	10,4	10,3	4,8	17,6	-0,4	13	24,7	25	/	103,8	109,2	15	40,2	28	40,2	28	40,2	213	
OSORNO	40 36	73 03	65	10,1	10,7	5,8	16,6	-0,7	8	22,2	25	84	88,3	80,3	15	31,7	17	31,7	17	31,7	/	
PUERTO MONTT	41 25	73 05	85	9,6	9,7	5,5	14,6	-1	8	19,4	3	83	103,2	120,9	19	20,4	29	20,4	29	20,4	150	
COYHAIQUE	45 35	72 07	310	8,4	9,0	4,5	14,5	-2,1	1	21,1	24	67	77,7	54,8	16	22,4	20	22,4	20	22,4	211	
BALMACEDA	45 55	71 41	520	6,7	7,2	2,2	13,4	-6,5	31	20,6	3	67	24,4	29,6	10	8,2	20	8,2	20	8,2	/	
PUNTA ARENAS	53 00	70 51	37	6,4	6,5	2,8	11,0	-3,3	2	19	2	67	7,4	28,7	13	2,2	10	2,2	10	2,2	182	
C.M.A. EDO. FREI	62 25	58 53	10	-2,5	-2,7	-4,5	-0,9	-11,8	13	4	6	89	285,2	77,0	24	63,8	5	63,8	5	63,8	21	

Notas:

- = No se dispone de información
- = Sin precipitación
- 0.0 = Precipitación inferior a 0.1 mm
- R = Valores registrados en días posteriores

Los datos pueden receptionarse alterados o no llegar por problema de comunicaciones, razón por la cual están sujetos a modificaciones posteriores

Nota Explicativa

La temperatura media fue calculada a partir de los valores medios diarios, obtenidos de la media aritmética de la temperatura máxima, temperatura mínima y la temperatura observada a las 12:00 y 00:00 UTC (08:00 y 20:00, hora local oficial de invierno y las 09:00 y 21:00, hora local oficial de verano).

Los valores de temperatura máxima media y mínima media, son medias aritméticas de los valores extremos registrados diariamente.

La humedad relativa media se obtiene de la media aritmética de los valores registrados diariamente a las 12:00 (duplicada), 18:00 y 00:00 UTC (08:00, 14:00 y 20:00 hora local oficial de invierno y las 09:00, 15:00 y 21:00 hora oficial local de verano).

En la tabla Climatológica Mensual, la columna número de días con precipitación, presenta incluso los días con precipitación inferior a 0,1 mm. Las normales climatológicas de temperatura y precipitación corresponden al período comprendido entre los años 1961 y 1990, según lo recomendado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Cabe señalar que la información vertida en el presente boletín, podría estar sujeta a correcciones posteriores, producto del control de calidad efectuado a la base de datos de este servicio.