



COYUNTURA AGROCLIMÁTICA

MAYO 2017



*Sub Departamento de Información, Monitoreo y
Prevención IMP – Ministerio de Agricultura*

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
Sequía Meteorológica.....	1
Sequía Hidrológica.....	1
Sequía Agrícola.....	1
Pronóstico Meteorológico	2
ANEXO 1. Gráficos y tablas.....	3
ANEXO 2. Nota Técnica	8

RESUMEN EJECUTIVO

Sequía Meteorológica

Existe una recuperación significativa del nivel de precipitaciones en todo el país, especialmente en la zonas sur y austral al 30 de abril. Esta tendencia tenderá a acentuarse con los eventos lluviosos especialmente de la zona centro norte, de tal manera que prácticamente, a la fecha el déficit de precipitaciones ha desaparecido de todo el territorio nacional, con la excepción de la zona interior de la Región del Biobío (Tabla 1).

Esta situación se confirma al ver la evolución del Índice de Precipitación Estandarizado (IPE o SPI, en inglés), donde los índices de corto plazo (bajo 12 meses) presentan prácticamente la desaparición en todo el territorio de condiciones de severidad de la sequía tanto a nivel regional como comunal. Por otra parte, los índices de mediano y largo plazo (sobre 12 meses a 48 meses), se presentan aun con condiciones de sequía a sequía extrema desde O'higgins acentuándose en la zona austral. Una característica notoria es la gradualidad espacial del fenómeno y su persistencia en la zona Sur (Figuras 1 y 2).

Respecto de las temperaturas, se ha mantenido la característica imperante en esta temporada de la existencia de anomalías positivas tanto en temperaturas máximas como mínimas en casi todo el país, con énfasis entre La Serena y Puerto Montt (Figura 3).

Sequía Hidrológica

De acuerdo a la información de la DGA, los caudales de los ríos entre el Copiapó y el Cachapoal disminuyeron producto del término de la temporada de deshielos como es normal en esta época. Por otra parte, los caudales desde el río Tinguiririca al sur se mantuvieron o aumentaron respecto del mes anterior debido al aumento de las precipitaciones ocurridas en el sector. Por otra parte, desde el río Copiapó hasta el Elqui los caudales se mantienen por sobre sus promedios históricos. Desde el Limarí al Tinguiririca están muy cercanos a sus promedios, salvo el río Cachapoal que se encuentra cercano a su mínimo histórico. Por último, del río Teno al Sur los ríos están bajo sus promedios pero sobre sus mínimos, excepto el río Maule que continua bajo los mínimos. En relación con el año pasado, los caudales actuales hasta el río Elqui son superiores al mismo mes del año pasado (Figura 4).

Respecto a los embalses, de acuerdo al informe de la DGA, se observa a la fecha un déficit global de un 48% respecto a los promedios históricos, siendo los embalses más críticos, la laguna del Maule y la laguna del Laja, ambos con una alta importancia en el riego. Comparado con igual fecha del año anterior los únicos que presentan déficit son los dedicados a la generación y al riego (mixtos) mientras que el resto superan los volúmenes almacenados en marzo de 2016. Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 29% de la capacidad total (Figura 5).

Sequía Agrícola

En esta oportunidad se presenta como referencia de la condición de sequía agrícola, el Índice de Condición de la Vegetación (VCI, por sus siglas en inglés) para la quincena entre el 22 de abril al 08 de mayo de 2017 (Figura 6, gráficos de barra y mapas por región). En general, al observar los VCI de todo el territorio, no hay situaciones de sequía moderada a severa salvo en algunas comunas como las costeras de la provincia

del Huasco, Tiltil, además de Litueche, La Estrella y Marchigüe, en el secano de O'Higgins y Vichuqén y Empedrado en Maule. En el caso del VCI, hay un cierto desfase en su evolución respecto de los índices de sequía meteorológica como es el IPE (ver índices regionales promedios en Tabla 2), ya que no hay una relación directa entre los valores que arrojan respecto del IPE sobre todo en las regiones más afectadas por la sequía. Ambos índices miden momentos diferentes. Los VCI entregados para la última quincena disponible, en general, muestran un aparente buen estado de la condición vegetal en casi todas las regiones. Es significativo que si bien hay una convergencia entre los VCI y los IPE de menos de 12 meses, la permanencia de IPE de 12, 24, 36 y 48 meses relativamente "malos" en la zona centro sur (entre las regiones de O'Higgins, Maule y Biobío) está afectando los caudales y el nivel de embalses de dichas regiones configurando un cuadro de "sequía hidrológica".

Pronóstico Meteorológico

El pronóstico de la Dirección Meteorológica de Chile para el trimestre mayo-junio-julio 2017 proyecta precipitaciones dentro de los rangos de normalidad en todo el país, pero más cerca del superávit (Figura 9). Por otra parte, la perspectiva del Fenómeno de El Niño indica que la tendencia se encamina a que la probabilidad de El Niño se sitúe dentro de un rango entre el 57% en el trimestre junio-julio-agosto y un 60% en el trimestre julio-agosto-septiembre. De todas formas las predicciones hablan de un fenómeno que estaría por debajo del +1°C de anomalía, lo que significaría un Niño "débil" (Figura 7). Respecto de la Oscilación Antártica (AAO) se espera que ésta tenga valores para los próximos 15 días que no incidirán en la presencia de precipitaciones en las zonas sur y austral (Figura 8).

Por otra parte, según el pronóstico de la DMC, las temperaturas máximas se presentarán "sobre lo normal" desde la región Arica a Tarapacá y normales entre Antofagasta y Magallanes. En el caso de las temperaturas mínimas, éstas estarían también sobre lo normal entre Arica y la ciudad de Antofagasta, mientras que desde Calama y el resto del país las temperaturas serán normales (Tabla 3).

30-05-2017
AYS/LVN/CBR
IMP

ANEXO 1. Gráficos y tablas

TABLA 1. INFORME DE PRECIPITACIONES AL 28 DE MAYO DE 2017 (FUENTE: DMC).

Ciudad	Últimas 24 horas [mm]	Total a la fecha [mm]	Normal a la fecha [mm]	Año pasado igual fecha [mm]	Déficit o Superávit [%]	Normal Anual [mm]
Arica	S/P	0	0,1	0,3	-100	0,5
Iquique	S/P	0	0	0	0	0,6
Calama	S/P	0,7	2,8	0,6	-75	5,7
Antofagasta	S/P	0	0	0	0	1,7
Caldera	S/P	14,6	S/l	1	0	S/l
La Serena	S/P	116,6	5,7	0,6	>100	78,5
Valparaíso	S/P	122,4	63,8	145,2	92	372,5
Rodelillo	0.0	120,9	S/l	177,5	0	S/l
Pudahuel	S/P	51,4	45,8	106	12	261,6
Santiago	S/P	61,2	49,8	123,8	23	312,5
Tobalaba	S/P	102	50,6	169,7	>100	347,2
Juan Fernández	S/P	316	353,7	339,9	-11	1.041,5
Curicó	S/P	150	147,1	213	2	701,9
Chillán	S/P	168,8	281,6	139,6	-40	1107
Concepción	S/P	220,4	276,8	171,2	-20	1.110,1
Temuco	0.1	355,7	363,3	183,6	-2	1.157,4
Valdivia	1.8	509,2	554,3	327,5	-8	1871
Osorno	1.6	464,2	429,2	232,7	8	1.331,8
Puerto Montt	3.0	608,6	620,9	237,2	-2	1.802,5
Coyhaique	0.2	559,9	473,9	98,3	18	1.205,9
Balmaceda	S/P	313,3	221,1	42,7	42	611,6
Punta Arenas	S/P	131,8	167,2	83	-21	375,7

S/P: sin precipitación; S/l: sin información

FIGURA 1. ÍNDICE ESTANDARIZADO DE PRECIPITACIONES IPE, ABRIL 2017 (FUENTE: DMC).

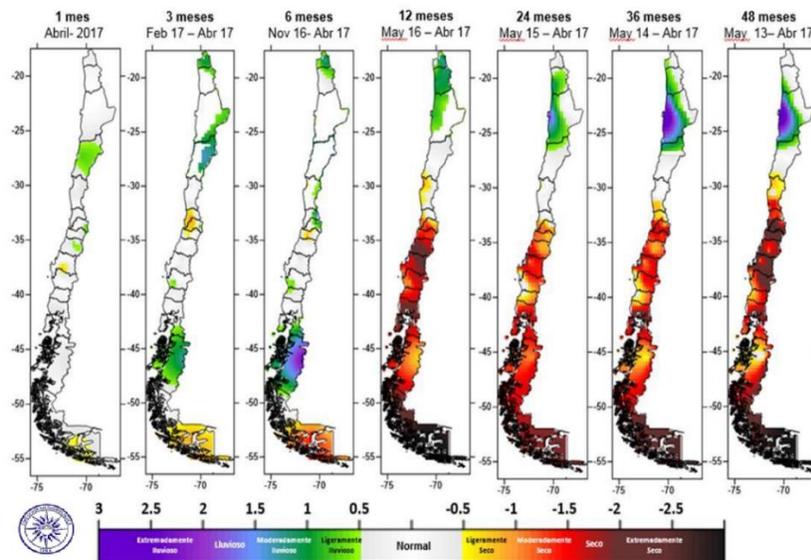


FIGURA 2. GRÁFICOS DEL ÍNDICE ESTANDARIZADO DE PRECIPITACIONES IPE, A ABRIL 2017

(FUENTE: IMP-GIR, CON DATOS DMC)

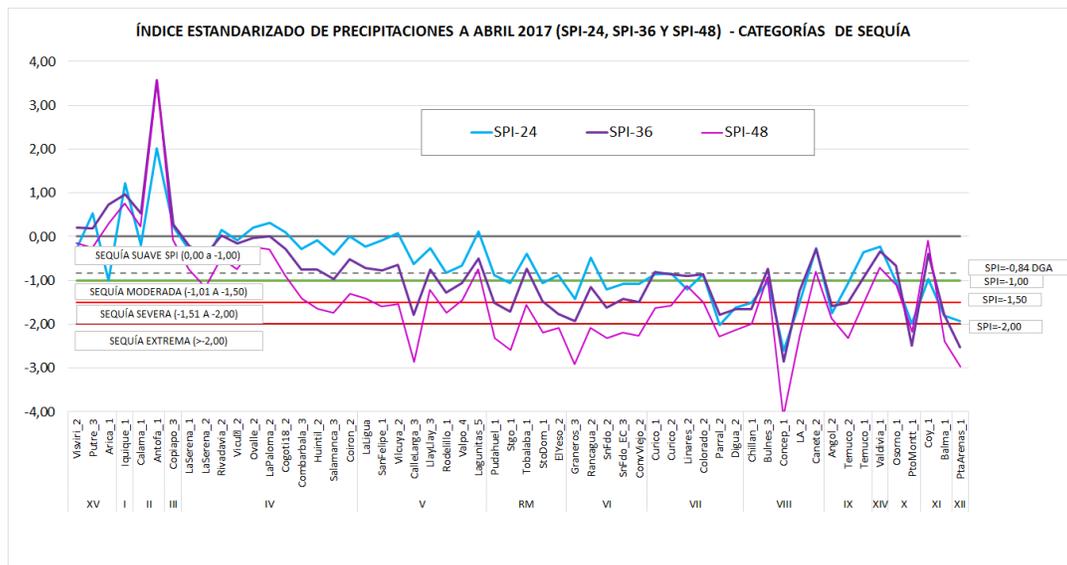
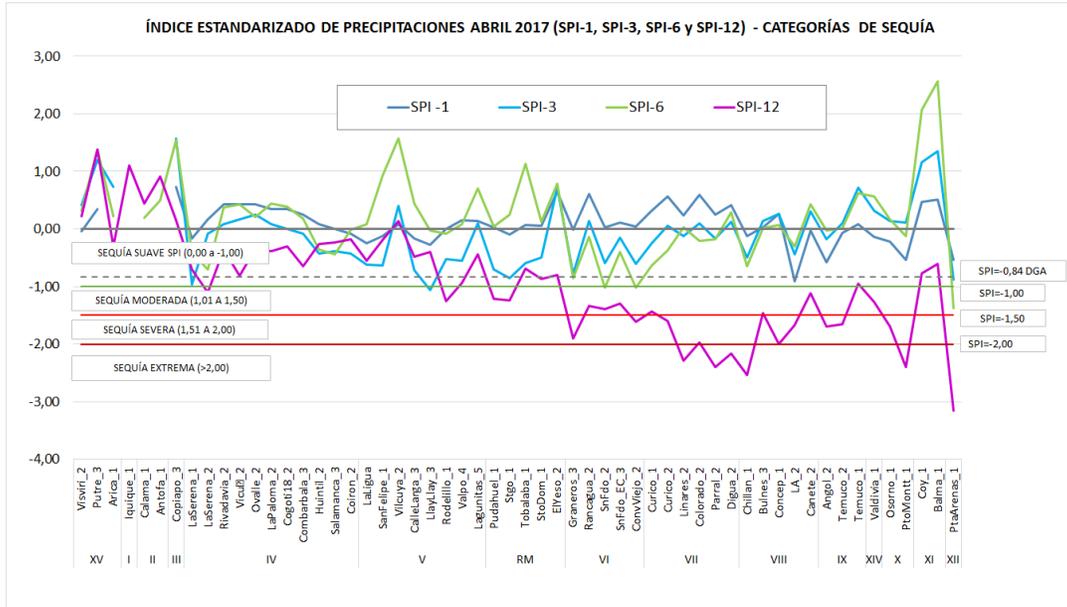
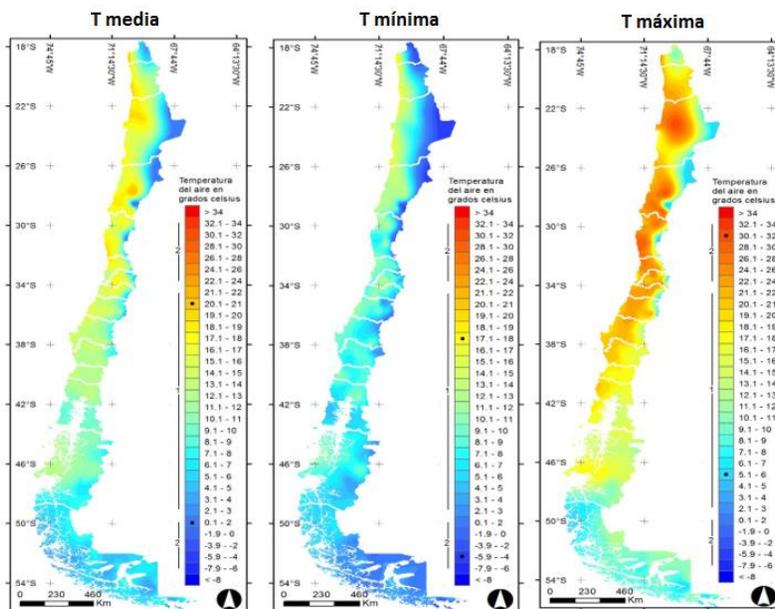
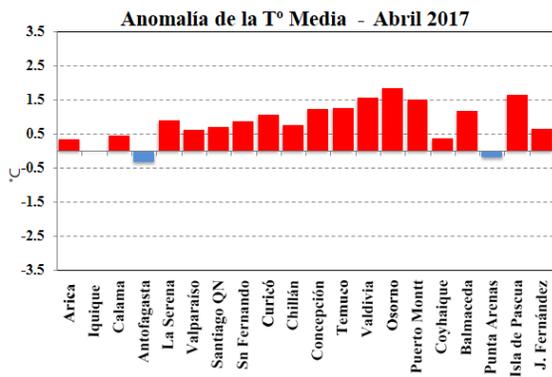


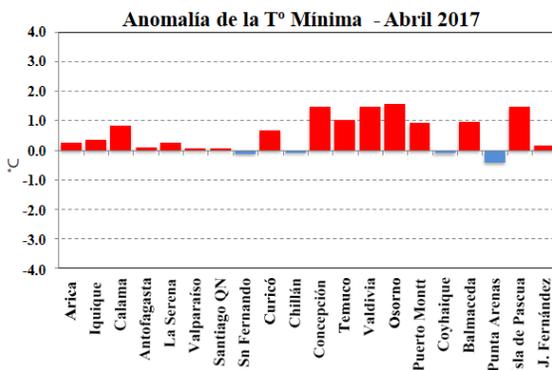
FIGURA 3. MAPAS Y GRÁFICOS DE TEMPERATURAS MEDIAS, MÍNIMAS Y MÁXIMAS, ABRIL 2017 [FUENTE: DMC – CLIMATOLOGÍA].



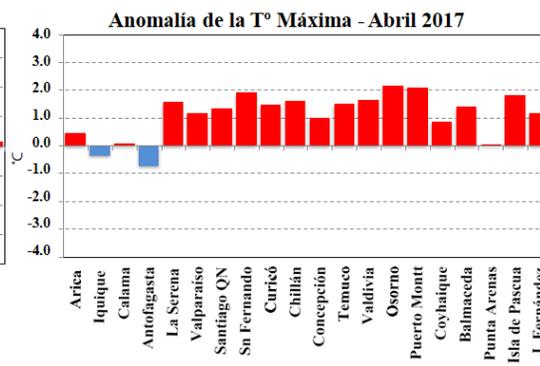
Mapas interpolados con estaciones DMC, DGA y FDF



Osorno: +1.8°C / Antofagasta: -0.3°C



Osorno: +1.6°C / Punta Arenas: -0.4°C



Osorno - Puerto Montt: +2.1°C / Antofagasta: -0.7°C

FIGURA 4. CAUDALES DE RÍOS PARA LA ZONA NORTE Y ZONA CENTRO SUR, ABRIL 2017 [%] (FUENTE: ELABORADO CON DATOS DGA).

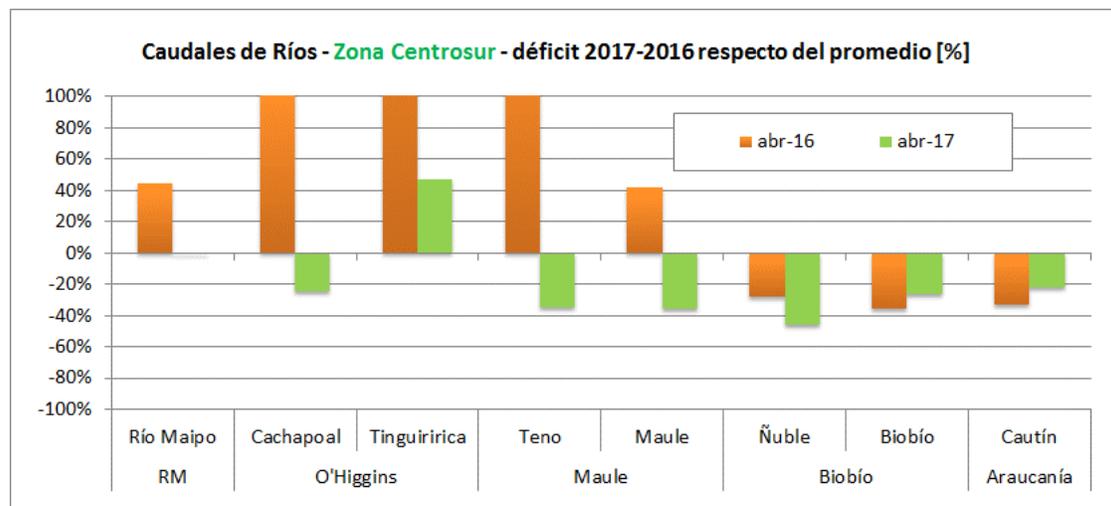
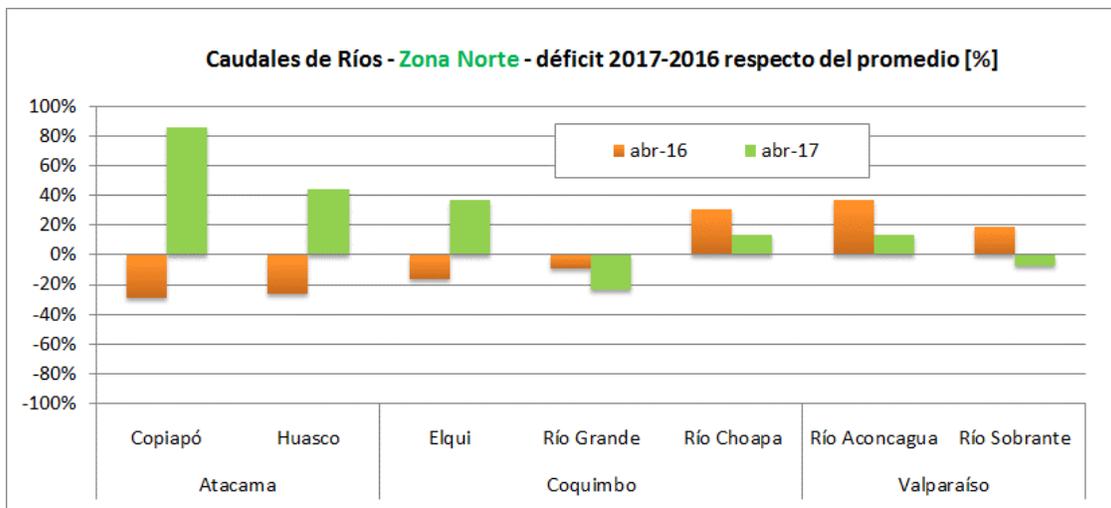


FIGURA 5. VOLÚMENES EMBALSADOS [hm³], A ABRIL 2017, ZONA NORTE Y ZONA CENTRO SUR (FUENTE: ELABORADO DATOS DGA).

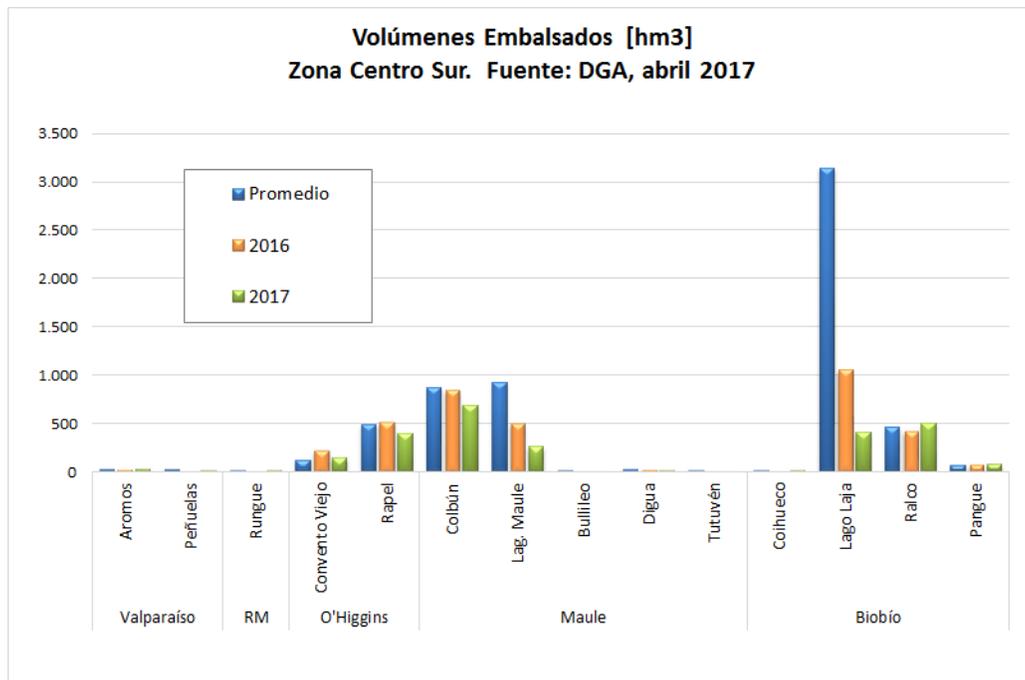
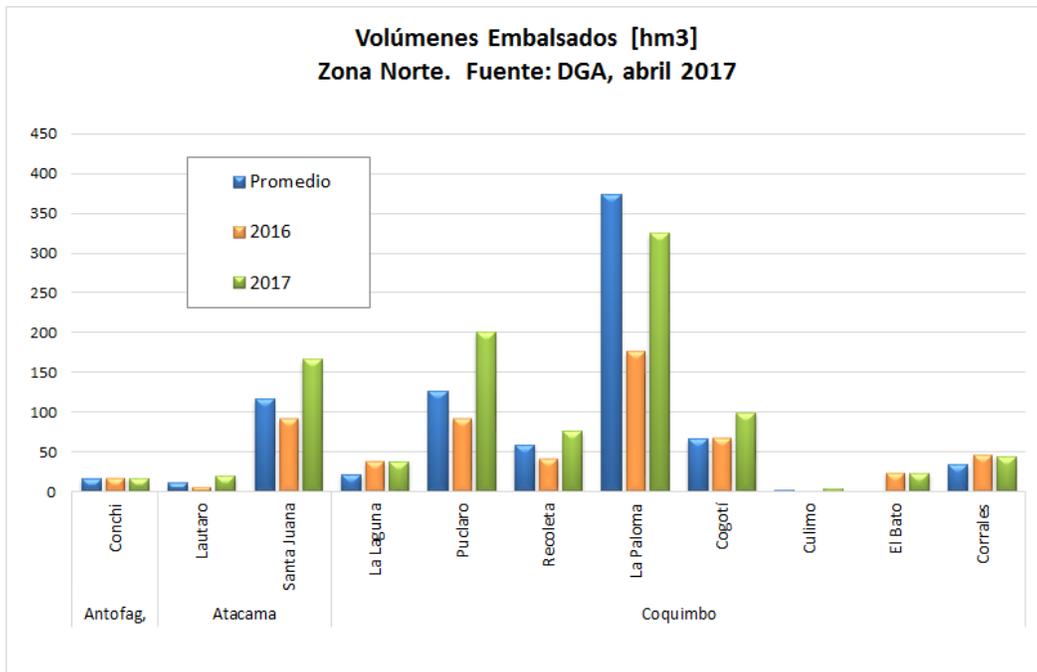
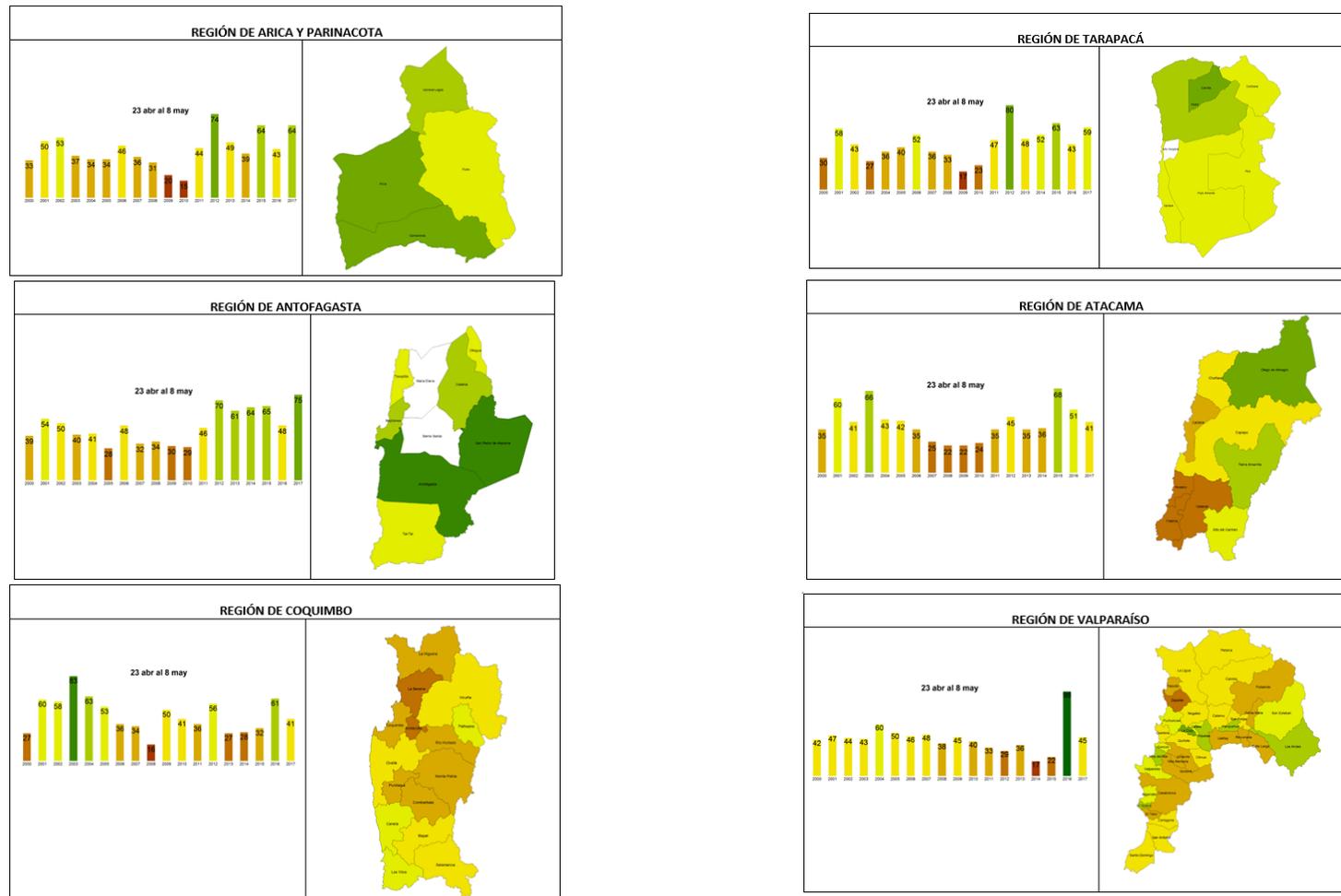
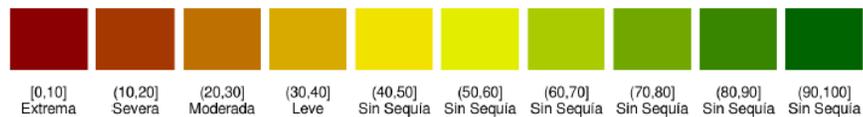
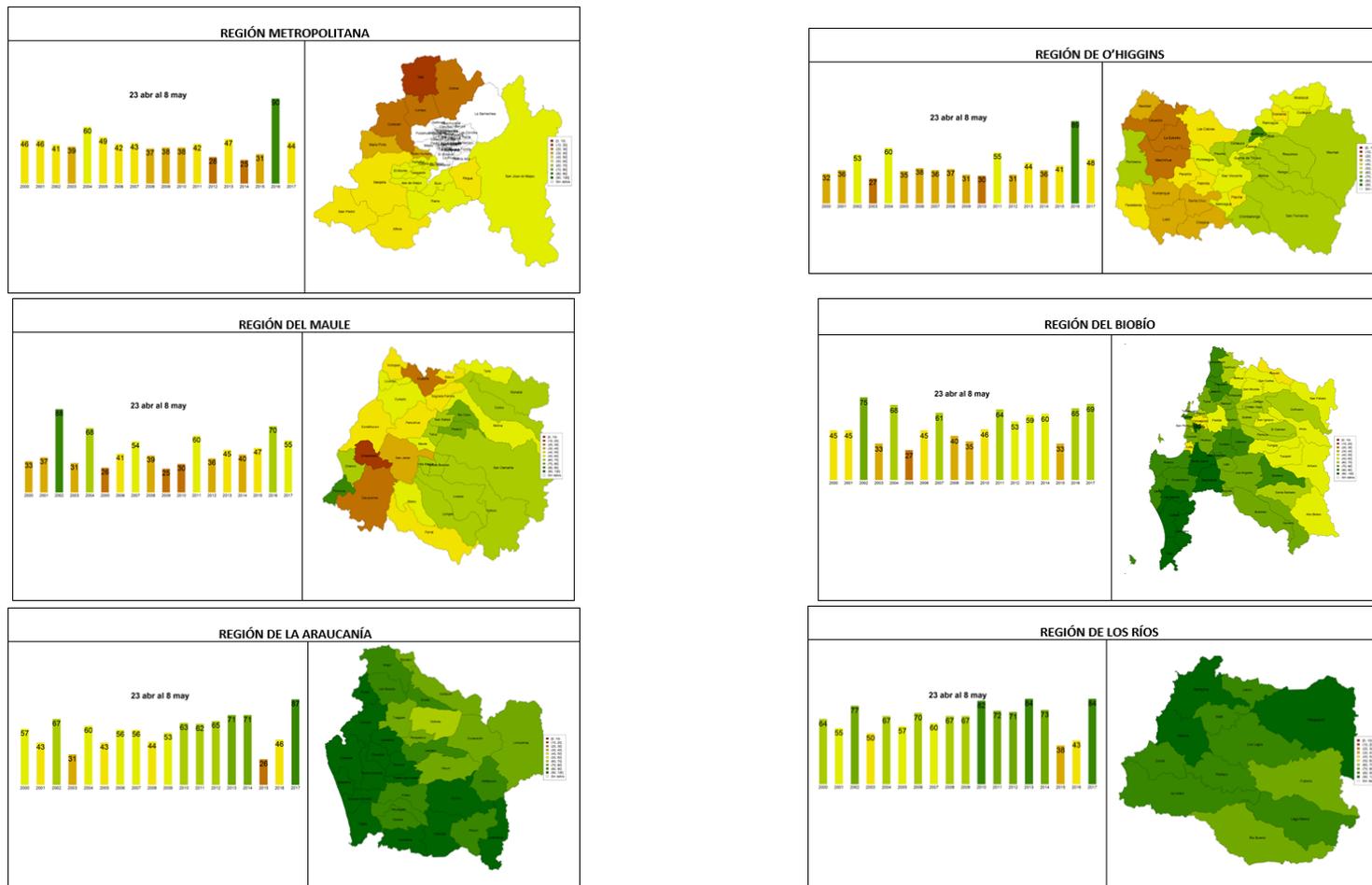


FIGURA 6. GRÁFICOS Y MAPAS DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DE LA VEGETACIÓN VCI, 22 DE ABRIL AL 08 DE MAYO. [FUENTE: IMP-GIR ELABORADO CON DATOS DE OBSERVATORIO]



CONTINUACIÓN FIGURA... GRÁFICOS Y MAPAS DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DE LA VEGETACIÓN VCI, 22 DE ABRIL AL 08 DE MAYO. [FUENTE: IMP-GIR ELABORADO CON DATOS DE OBSERVATORIO]



CONTINUACIÓN FIGURA... GRÁFICOS Y MAPAS DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DE LA VEGETACIÓN VCI, 22 DE ABRIL AL 08 DE MAYO. [FUENTE: IMP-GIR ELABORADO CON DATOS DE OBSERVATORIO]

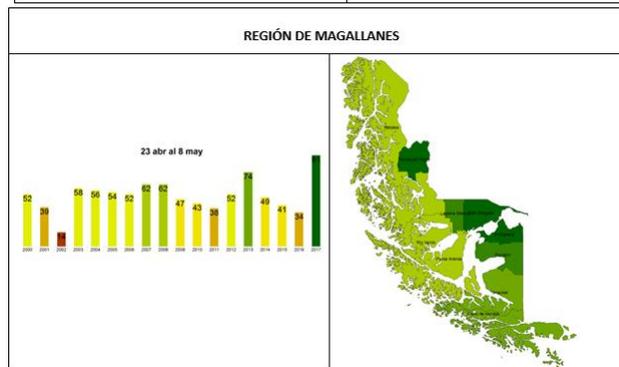
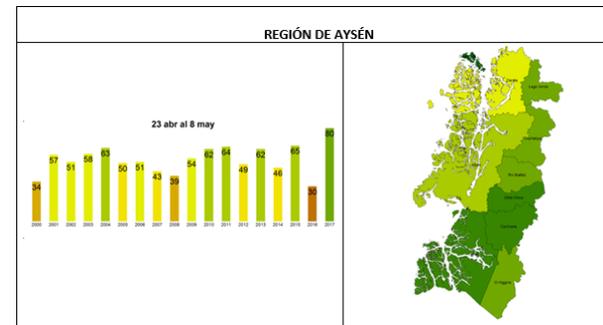
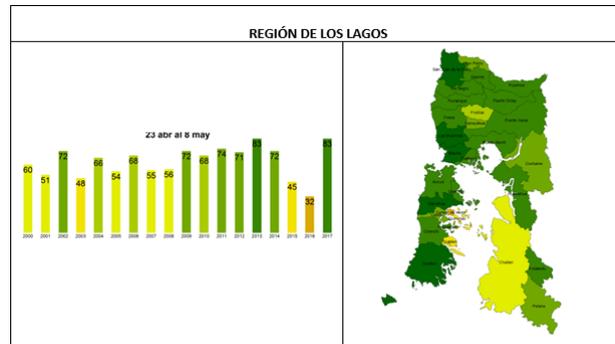
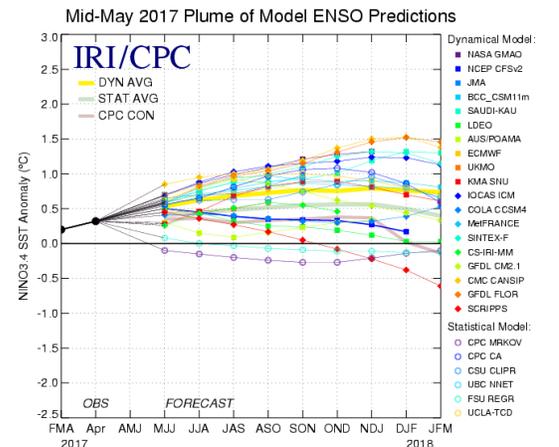
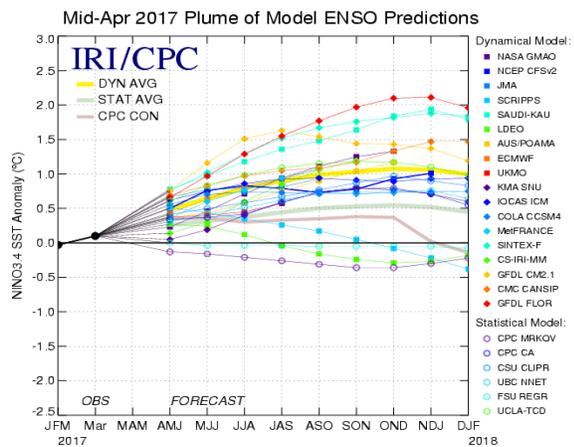
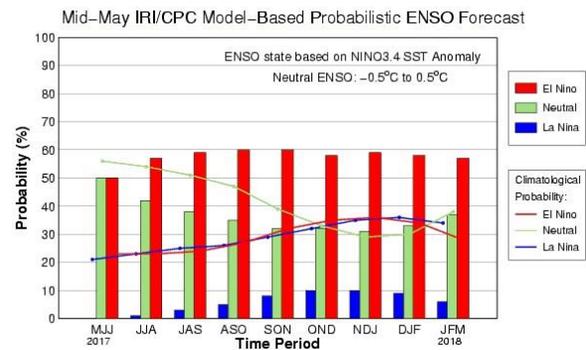
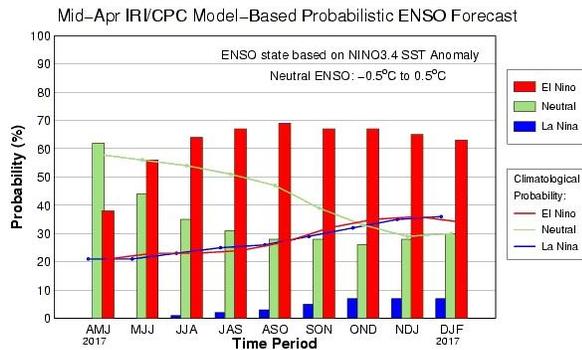


TABLA 2. SPI, PROMEDIOS REGIONALES [FUENTE: IMP-GIR ELABORADO CON DATOS DE OBSERVATORIO].

SPI promedios regionales	SPI-1	SPI-3	SPI-6	SPI-12
Arica y Parinacota	-0,47	-1,15	-1,09	-1,36
Tarapacá	0,10	0,37	-0,05	-0,22
Antofagasta	0,65	-0,08	-0,55	0,07
Atacama	0,13	-0,22	-0,64	0,05
Coquimbo	-0,41	-1,92	-1,51	-0,84
Valparaíso	-0,04	-0,52	0,08	-0,84
Metropolitana	-0,15	-0,80	-0,12	-1,19
O'Higgins	-0,12	-0,61	-0,49	-1,28
Maule	0,08	-0,27	-0,44	-1,24
Biobío	0,15	-0,09	-0,19	-1,55
La Araucanía	-0,36	-0,07	-0,06	-1,62
Los Ríos	0,05	0,51	0,28	-0,92
Los Lagos	-0,28	-0,14	-0,58	-1,84
Aysén	-0,18	-0,08	-0,25	-1,29
Magallanes	-1,02	-0,71	-1,23	-1,96

FIGURA 7. SITUACIÓN ENSO, MAYO DE 2017 (FUENTE: IRI – OBSERVATORIO AGROCLIMÁTICO).



CONTINUACIÓN FIGURA ... SITUACIÓN ENSO, MAYO DE 2017 (FUENTE: IRI – OBSERVATORIO AGROCLIMÁTICO).

Season	La Niña	Neutral	El Niño
MJJ 2017	0%	50%	50%
JJA 2017	1%	42%	57%

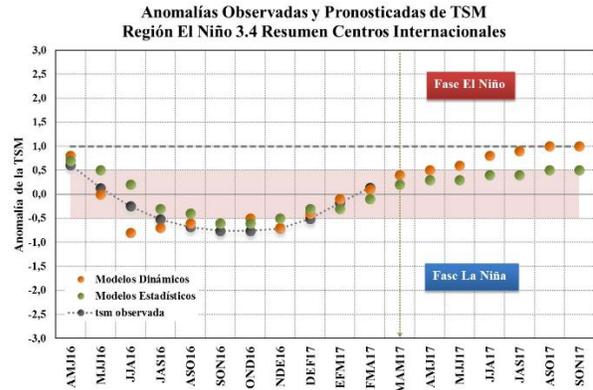


FIGURA 8. OSCILACIÓN ANTÁRTICA. OAA. 30 DE ENERO AL 29 DE MAYO DE 2017 (FUENTE: - CPC-NOAA).

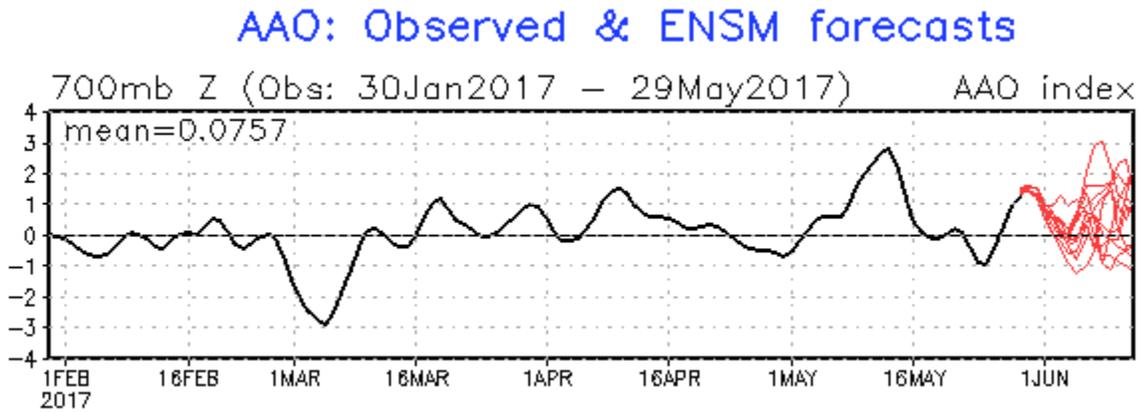
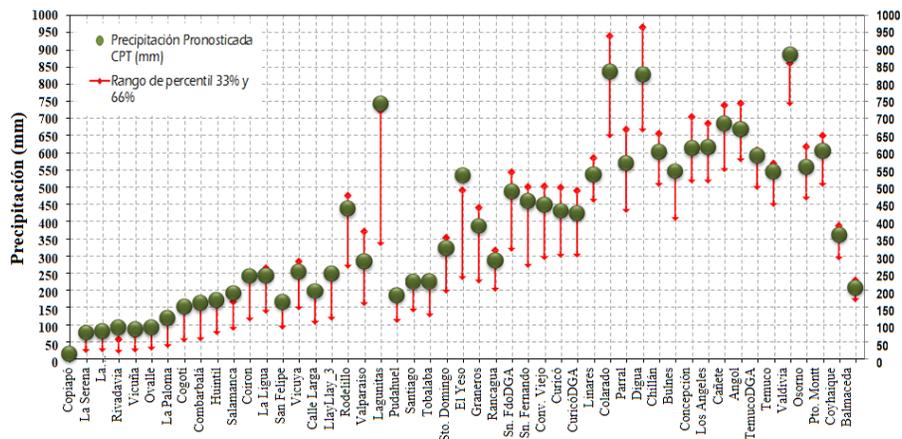


FIGURA 9. PREDICCIÓN ESTACIONAL DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA PARA EL TRIMESTRE MAY-JUN-JUL 2017, 50 ESTACIONES (FUENTE: CLIMATOLOGÍA, DMC).



Nota: En la figura se muestra la predicción estacional de la precipitación acumulada para el trimestre mayo-junio-julio 2017 con un total de 50 estaciones (DMC-DGA-AGRO-LAGUNITAS-ESVAL).

TABLA 3. PRONÓSTICO DE TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS PARA EL TRIMESTRE MAY-JUN-JUL 2017 (FUENTE:DMC).

TEMPERATURAS MAXIMAS

Región	Estación	Categoría Pronosticada MJJ17	Rango Normal (°C)
XV Arica y Parinacota	Arica	Sobre lo Normal	19.2 -20
I Tarapacá	Iquique	Sobre lo Normal	18.4 -19.6
II Antofagasta	Calama	Normal	21.1 -21.5
II Antofagasta	Antofagasta	Normal	17.4 -18
III Atacama	Copiapó	Normal	22.4 -22.6
IV Coquimbo	La Serena	Normal	15.7 -16.3
V Valparaíso	Valparaíso	Normal	15.6 -16.1
XIII Metropolitana	Pudahuel	Normal	15.9 -16.5
XIII Metropolitana	Santiago	Normal	16.4 -16.9
VII Maule	Curicó	Normal	13.2 -13.7
VIII Bio-Bio	Chillán	Normal	12.8 -13.6
VIII Bio-Bio	Concepción	Normal	13.9 -14.3
IX La Araucanía	Temuco	Normal	12.3 -13
XIV De Los Ríos	Valdivia	Normal	11.3 -11.8
X De Los Lagos	Osorno	Normal	11.4 -11.8
X De Los Lagos	Puerto Montt	Normal	10.8 -11.4
XI Aysén	Coyhaique	Normal	0.1 -1.2
XI Aysén	Balmaceda	Normal	5 -5.9
XII Magallanes	Punta Arenas	Normal	4.6 -5.5

(*) Rango normal promedio de 1981-2010: 9.5 -10.2

Bajo lo Normal	Categoría trimestral pronosticada por debajo del percentil 33%
Normal	Categoría trimestral pronosticada entre el percentil 33% -66%
Sobre lo Normal	Categoría trimestral pronosticada por encima del percentil 66%
S/C	Sin señal climática

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Región	Estación	Categoría Pronosticada MJJ17	Rango Normal (°C)
XV Arica y Parinacota	Arica	Sobre lo Normal	15.1 -16.1
I Tarapacá	Iquique	Sobre lo Normal	14.8 -15.4
II Antofagasta	Calama	Normal	1.4 -1.7
II Antofagasta	Antofagasta	Sobre lo Normal	12.9 -13.5
III Atacama	Copiapó	Normal	7.1 -7.6
IV Coquimbo	La Serena	Normal	9.1 -9.7
V Valparaíso	Valparaíso	Normal	10.5 -10.9
XIII Metropolitana	Pudahuel	Normal	4.8 -5.7
XIII Metropolitana	Santiago	Normal	6.4 -7.3
VII Maule	Curicó	Normal	5.3 -6.4
VIII Bio-Bio	Chillán	Normal	5.4 -6.3
VIII Bio-Bio	Concepción	Normal	7.1 -7.9
IX La Araucanía	Temuco	Normal	5.1 -6.2
XIV De Los Ríos	Valdivia	Normal	5.4 -6.2
X De Los Lagos	Osorno	Normal	4.7 -5.4
X De Los Lagos	Puerto Montt	Normal	5.2 -5.8
XI Aysén	Coyhaique	Normal	2.1 -2.8
XI Aysén	Balmaceda	Normal	-0.5 -0.6
XII Magallanes	Punta Arenas	Normal	1.4 -1.8

(*) Rango normal promedio de 1981-2010

Bajo lo Normal	Categoría trimestral pronosticada por debajo del percentil 33%
Normal	Categoría trimestral pronosticada entre el percentil 33% -66%
Sobre lo Normal	Categoría trimestral pronosticada por encima del percentil 66%
S/C	Sin señal climática

ANEXO 2. Nota Técnica

Manejo y recuperación post Incendio para la Actividad Agropecuaria. Recopilación de Aprendizajes Australianos

	Reciente post incendio	Planificación
Planificación General del Predio	Establecer áreas de acceso restringido , y entrar para buscar cosas de alto valor, animales, comida, leche, agua de insumo, otros	<p>Programación de quemas preventivas, para evitar grandes quemas. Controversial</p> <p>Instalación de extinguidores, detectores de humo en predio</p> <p>Identificar los potenciales lugares de problemas al fuego (construcciones, maquinarias, cercos, estanque, cañerías, cableados, animales, siembras, vegetación)</p> <p>Identificar el riesgo (vegetación cercana, volumen de hojas, químicos, aspecto del terreno)</p> <p>Minimizar el riesgo (Limpiar lugar de materiales inflamables, crear zonas de protección y cortafuegos, áreas de pasto, forraje y siembra verde)</p> <p>Identificar acceso para agua</p> <p>Evaluar rotación de praderas quemadas por siembra de cereales. Puede ser beneficioso por la disponibilidad de N en suelo, y para volver a la producción del terreno baldío de forma más rápida que otros cultivos o pradera misma, se notará más el crecimiento de malezas, producirán más y dejarán más rastrojo, menor inversión y menor riesgo</p> <p>Hacer prueba de germinación de granos guardados en predios expuestos a altas temperaturas (si es bajo 90%, compensar con más semilla para siembra o usar otra)</p> <p>Sirve de oportunidad para mejorar cercos, construcciones, distribución de espacios, Promover regeneración de terreno con flora nativa, pastizales naturales y pasturas anuales</p>
Manejo y Recuperación Recurso Hídrico	<p>Proteger fuentes de agua de contaminación (cenizas, suelo desde terrenos quemados, con nutrientes)</p> <p>Evaluar calidad para bebida de animales (salinidad, alga verde-azul, escombros, cadáveres, químicos, etc)</p> <p>Limpiar/hacer tratamiento de aguas de ser necesario (clorificación, tratamiento de algas)</p>	<p>Instalar cortinas preventivas de flujo de sedimento a lugares de acumulación de agua (malla rachel o malla conejera con paja en forma alternada)</p> <p>Chequear estado de cañerías, sistemas de regadíos, bombas, estanques, etc. y repararlos</p>
	Recuperación	Planificación
Manejo y Recuperación en Frutales	<p>Para todos:</p> <p>Verificar daño, número de plantas/árboles dañados, si es contaminación por cenizas, daño en hojas y frutos, en ramas y tronco; o en raíces. Según esto evaluar capacidad de crecimiento (pelando muestra de tronco o tallo, condición de raíces)</p> <p>Eliminar frutos, previniendo enfermedades y disminuyendo el stress</p> <p>Restaurar el riego rápidamente</p> <p>Esperar rebrote para podar</p> <p>No fertilizar hasta que haya crecimiento importante en la planta</p> <p>Evaluar, según cantidad de daño y antecedentes, si conviene esperar recuperación, plantar más, limpiar, etc.</p>	<p>Se ha visto una buena producción de grano en terrenos post incendio, por lo que se puede usar como alternativa para rotación</p> <p>Hacer análisis de suelo (por cambios en NPK y C) en otoño para fertilizar adecuadamente</p>

	Recuperación	Planificación
Manejo y Recuperación en Frutales	<p>Arándanos: Plantas muy dañadas podar inmediatamente para potenciar brotación, no tan dañadas podar en época de latencia. Tardará de 2 a 5 años recuperar producción</p> <p>Árboles frutales: árboles vivos pueden mostrar problemas después de una semana. Verificar vitalidad sacando cáscara externa. Proteger de quema de sol, pintando tronco y ramas con blanco. El daño disminuirá la producción, tardando 2-3 temporadas retomarla.</p> <p>Olivos: muerte de árboles suele ocurrir en ejemplares más jóvenes.</p> <p>Zarzamora: ramas con hojas muertas, habrá menos flores disminuyendo rendimiento en próxima temporada. Si se sigue con las plantas vivas, establecer riego antes de otoño. Si planta está muy dañada, podar tallos principales cerca de la base pronto. Al segundo año, ya la producción está recuperada</p>	

	Reciente post incendio	Recuperación	Planificación
Manejo y Recuperación Ganadería	<p>Evacuación de animales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mantener la calma -quitar objetos inflamables -caballos: tapar los ojos -pedir ayuda <p>Traslado de animales: verificar buen estado de vehículo de traslado, respetar capacidad</p> <p>Alojamiento en otro potrero: identificar animales hospederos, calmarlos antes de juntarlos con otro grupo</p> <p>Proveer agua. Y alimento.</p> <p>Separar animales en 4 grupos y actuar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Con daños sobre 15%, especialmente en patas, cara, ojos, desprendimiento de pezuñas/casco: sacrificar o beneficiar inmediatamente -Con quemaduras importantes en el cuerpo, con graves posibilidades de infección, animales bajo condiciones de stress (preñadas, viejos, performance reproductivo o daño, otros deterioros): sacrificio en matadero -Quemaduras menor al 10%, heridas tratables: atención veterinaria, cirugía, fármacos, buena alimentación y agua. Mantenerlos en observación -Sin daño aparente: mantenerlos en observación por 3 días (muestra posterior de efectos de humo) 	<p>Asegurar alimentación en el tiempo</p> <p>-Traslado de ganado a potreros con suficiente MS (evaluar: pago por el lugar y la potencial pérdida de no llevarlos -baja condición corporal y recuperación de pradera-). Fijarse en cercos, marcaje, cantidad y calidad de agua, historial de enfermedades, cuarentena, malezas/plantas tóxicas. Desinfectar, sacar contaminantes y sanitizar si es necesario. Cambio de alimentación debe ser gradual y alimentar primero con heno para evitar talaje de plantas indeseadas. Desparasitar antes.</p> <p>Mantener trazabilidad (información de traslado de ganado SAG)</p> <p>-Mantener animales confinados dentro del predio: asegurar espacio apropiado para cantidad de animales, fuente de agua y alimento suficiente, infraestructura adecuada (construcción firme, sombra). Cambio de dieta gradual (heno, luego concentrado)</p> <p>*Ambas alternativas permiten la recuperación de la pradera</p> <p>Eliminación de cadáveres: enterrar, evitando percolado (hacerlo en suelo poco permeable lejos de afluentes de agua)</p> <p>Manejo de producción láctea: si hay daño en lechería, se deberá buscar disminuir la producción. Disminuir alimentación, adelantar secado, pero no cortarlo del todo en vacas/cabras/ovejas que se requiere sigan produciendo para hacer más fácil el retorno. Monitorear ubres. Si no se puede almacenar leche en buenas condiciones, hacer buen desecho (diluir 1:10 y esparcir en terrenos con cultivos), ó guardar para terneros por 3 días con ácido cítrico (2g/lit de leche)</p>	<p>Identificar vías de evacuación, medios de transporte, alojamiento y kit de emergencia (información para ganadero, artículos de limpieza y fármacos)</p> <p>Tener en cuenta que lana de oveja funciona como "aislante" del fuego</p> <p>Mascotas y perros pastores, conocer lugares de escondite, identificarlos</p> <p>Plan de acción frente a emergencias, tener visión coordinada con vecinos/comunidad, identificar: equipamientos necesitados, posibilidades de transporte, alojamiento, servicios veterinarios; mantener animales con calendario sanitario al día</p>
Manejo y Recuperación Praderas	<p>Asegurar apagado de incendio antes de permitir ingreso de animales o personas (incluso subterráneo)</p>	<p>Limpiar escombros (permitir rebrote y esparcimiento de semillas)</p> <p>No pastorear áreas adyacentes a quemadas, restringir movimiento de cenizas y minimizar invasión de malezas</p> <p>Descansar pradera, minimizando daño extra y sobretalaje. Aumenta MS, se puede trabajar tranquilo en granja incluido cercos.</p> <p>Evitar erosión por viento y agua. En suelos arenosos ligeros, esparcir capa fina de arcilla; en suelos pesados y suelos con acumulación de cenizas, hacer líneas profundas (rastra/escarificador)</p>	<p>Monitorear y controlar malezas. Praderas están más expuestas debido a erosión. Contaminación puede ser por heno exterior - mantener animales confinados- y a la vuelta de los animales al potrero luego de estar en otro lugar-mantenerlos en área restringida por dos semanas-</p> <p>Planificar manejo según tipo de quema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Si quema fue superficial (la mayoría de las veces), recuperación/germinación sin manejo al año siguiente -Si fue quema caliente, dejarla descansar una temporada y evaluar si resembrar -Si fue quema muy caliente (quema raíces y semillas), labrar y resembrar <p>Cerco no es urgente si se tiene animales confinados o en otro lugar. Evaluar estado de cercos, materiales (no sólo visión aparente), revisar terreno y evaluar reestructuración de cercos y espacios. Animales en predios afectados, hacerlo rápidamente para evitar problemas</p>
Manejo y Recuperación Viñedos	<p>Hacer análisis de presencia de humo que puede influir en fermentación (uvas, jugo, hojas o vino)</p>	<p>Cosechar a mano para evitar ruptura de piel de uvas</p> <p>Quitar hojas con humo para evitar más contaminación</p> <p>Lavar viñedos con agua fría a alta presión (después de sacar uvas)</p> <p>Separar uvas cosechadas</p> <p>Mantener y procesar la fruta a baja temperatura (10°C)</p> <p>Presionar todo el racimo</p> <p>Separar las porciones de prensado</p> <p>Probar previamente fermentación de uvas (muestra)</p> <p>Considerar distintas levaduras para la fermentación, ya que algunas pueden minimizar los aromas, sabores y químicos</p> <p>Reducir tiempo de fermentación con piel</p> <p>Considerar adición de trocitos de roble o taninos que ayudan a disminuir la intensidad de las características de humo</p> <p>Hacer osmosis reversa de vino</p> <p>Marcas el vino con humo y venderlo por separado</p>	<p>Realizar quemas programadas lejos de viñedos, o épocas en que son menos susceptibles a daños por humo</p> <p>Desarrollo de plataformas como STAR (Smoke Taint Risk Calculator) que puede predecir el estado fenológico de la viña asociado a la susceptibilidad de la viña al humo y su efecto sobre el vino.</p>

Referencias

- University of Tasmania, Investigaciones de David Bowman. En: <http://www.utas.edu.au/plant-science/research/environmental-change-biology/the-australasian-pollen-and-spore-atlas/David-Bowman>
- Departamento de Agricultura y Alimento, Gobierno de Western Australia. En: <https://www.agric.wa.gov.au/animals-and-fire-emergencies/farm-recovery-after-fire>
- Departamento de Agricultura de Victoria, Victoria State Government En: <http://agriculture.vic.gov.au/agriculture/emergencies/recovery/farm-and-land-recovery-after-bushfire>
- Departamento de Medio Ambiente e industrias primarias, Victoria State Government. En: http://agriculture.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/252672/20140219161133_DEPI-Fire-Recovery-2014-Pasture-recovery-after-fire-quick-reference-guide.pdf
- Centro de Estudios de Recursos Naturales, Government of South Australia. En: https://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjbyyOjy6zTAhWFE5QKHbVJBUkQFgg5MAM&url=http%3A%2F%2Fwww.naturalresources.sa.gov.au%2Ffiles%2Fsharedassets%2Fadelaide_and_mt_lofty_ranges%2Fland%2Fbushfire-recovery-ag-property-fact.pdf&usq=AFQjCNHQhtgRTliwFCdMU6q0NJZPQ1p_DQ