

Riesgo Hidrometeorológico

Perspectivas de Riesgo Hidrometeorológico para Chile durante el verano 2015-2016 conforme a la evolución del sistema océano-atmósfera del Pacífico ecuatorial

Diciembre 2015

Análisis, Estudios y Cambio Climático - Un aporte a la RRD
División de Protección Civil 2015

Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2. ORIENTACIONES PARA LA GESTIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL.....	4
3. COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DEL PAÍS SEGÚN INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.....	4
3.1 Embalses.....	5
3.2 Caudales	5
3.3 Precipitación.....	6
4. PROYECCIONES.....	6
5. BIBLIOGRAFIA.....	7

Cómo citar este documento: Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública - ONEMI y DÍAZ LABBÉ, Fernando. Perspectivas de riesgo hidrometeorológico para Chile durante el verano 2015-2016 conforme a la evolución del sistema océano-atmósfera del pacífico ecuatorial. Santiago, Chile: ONEMI, 2015. 7 p.: il.

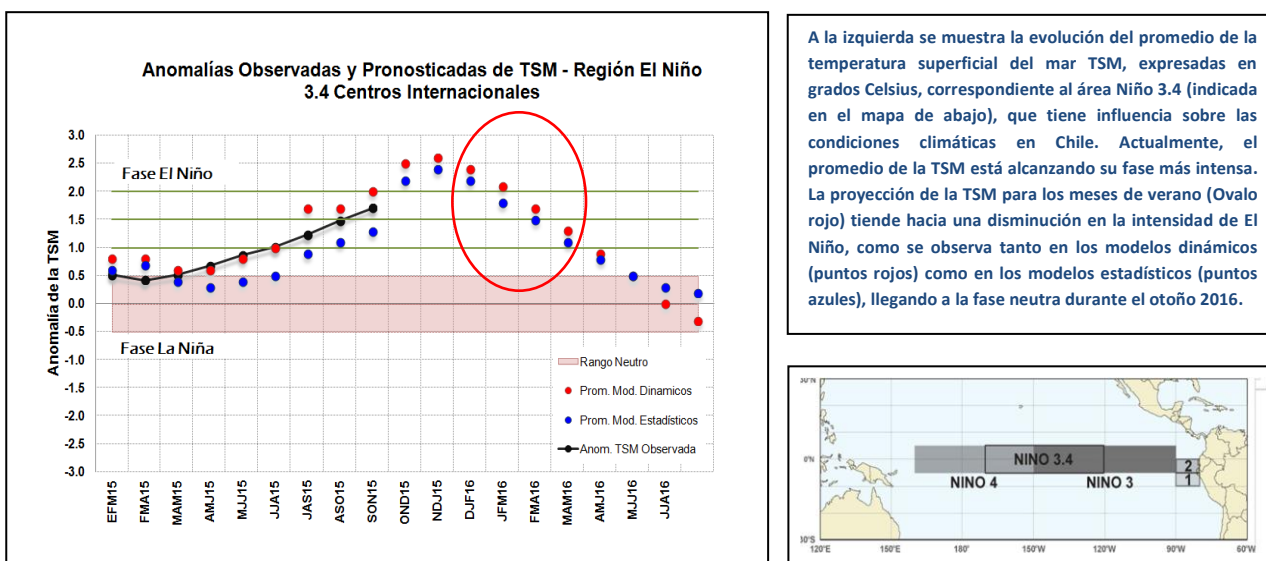
Palabras clave: FENOMENO EL NIÑO/LA NIÑA, RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS, PROTECCIÓN CIVIL.

Keywords: ENSO CONDITIONS, HYDROMETEOROLOGICAL RISK, EMERGENCY MANAGEMENT.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Durante el verano (diciembre, enero y febrero) las lluvias que se presenten en las zonas sur y austral (Maule a Magallanes) estarán entre parámetros normales a bajo lo normal. Las zonas norte y centro (Copiapó a Curicó) no tendrán precipitaciones por la condición estacional seca. El altiplano de la región de Arica y Parinacota tendrá precipitaciones entre normales y bajo lo normal. Las temperaturas serán más cálidas entre Arica y Curicó, y entre normal y ligeramente frías en el resto del país.

El actual evento El Niño está en su punto culmine, convirtiéndose en el tercer evento más intenso desde 1950. Las proyecciones de los modelos numéricos de los centros internacionales indican que el episodio El Niño declinará a fines de otoño. El Niño actual ha sido, probablemente, el causante de una primavera más lluviosa en la zona central y más seca en la zona sur (Dirección Meteorológica de Chile-DMC).



Fuente: Dirección Meteorológica de Chile - International Research Institute for Climate and Society

2. ORIENTACIONES PARA LA GESTIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

El verano en Chile tendrá las características propias de esta estación, temperaturas muy altas en la zona central y centro sur, lo que indudablemente contribuirá a la pérdida de humedad de plantas y hierbas en general, pudiendo significar un elemento gatillante en la ocurrencia y proliferación de incendios forestales. Por cuanto en las zonas donde históricamente se registra la mayor recurrencia y número de estos siniestros, coincidente también con la mayor concentración de población del País, se deberá, en conjunto con los organismos de protección civil locales y regionales, mantener los programas relativos a proteger a las comunidades frente al riesgo de incendios, considerando además que a veces escasea el agua. Durante estos meses, la población flotante se incrementa, particularmente en zonas rurales, turísticas y parques nacionales, aumentando el factor de incidencia en senderos y rutas, vulnerables al inicio de fuegos forestales. Por lo que se deberá fomentar una cultura preventiva y de respeto hacia el medio natural, no sólo por seguridad de los propios afectados y del entorno inmediato sino que por una cuestión social que nos involucra a todos a revertir la pérdida de la biodiversidad tan nociva para el planeta.

Por otro lado, la fuerte radiación solar afectará sobre los cuerpos de agua superficiales, mermando las escasas reservas, tanto superficiales como subterráneas, por lo que se deberán mantener también, las medidas tendientes a minimizar las repercusiones por la falta de agua, en permanente coordinación con las SEREMIS de Agricultura, y de otros actores regionales, en vistas a revertir esta condición crítica, particularmente para el sector agrícola ya sea en los procesos agrícolas (ámbitos hortícola y pecuario del secano) como para consumo humano.

La escasez de agua en los meses de verano se podría tornar compleja en las zonas de mayor vulnerabilidad, especialmente en aquellas zonas de secano costero más sensibles a las fluctuaciones pluviométricas, debiéndose priorizar actividades destinadas a conservar y utilizar racionalmente el agua, como por ejemplo implementar sistemas de acumulación de agua para bebida (Estanques, Bidones), educar y sensibilizar a la población sobre la conservación del agua (cartillas, folletos, avisos en radio y televisión), y desarrollar sistemas alternativos de suministro de agua para bebida.

Pero también, en verano puede haber episodios de mal tiempo generado por algún sistema frontal aislado que llegue a las latitudes de Chile central y unos pocos eventos de núcleos fríos en altura capaces de producir tormentas eléctricas aisladas. Junto a esto, es probable que por la generación de grandes depresiones en el Pacífico, aumentadas por la presencia de El Niño, los fuertes vientos originados in situ puedan llegar hasta nuestras costas y producir marejadas, con los efectos que ya se conocen. Ante lo cual, frente a alguno de estos pronósticos se deberán extremar las medidas de prevención para evitar riesgos a la población, particularmente a aquella que se encuentra como visitante, turista o paseante.

COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DEL PAÍS SEGÚN INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

3.1 Embalses

El informe de noviembre de 2015 señala que, los embalses mantienen un déficit importante con respecto a sus promedios, aunque, comparados con noviembre de 2014, se tiene, globalmente, un superávit del 10%. En relación con el volumen promedio para el mes de noviembre, se tiene un déficit de 32% con un leve aumento respecto al mes pasado (octubre). Comparando noviembre 2015 con el mes anterior la gran mayoría muestran volúmenes mayores, con la sola excepción de los dedicados solo a la generación. Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 48% de la capacidad total.

A nivel nacional mantienen un déficit importante con respecto a sus promedios, aunque, comparados con octubre de 2014, se tiene, globalmente, un superávit del 9%, teniendo todos, un volumen superior a los de igual fecha del año anterior. En relación con el volumen promedio para el mes de octubre, se tiene un déficit de 30% pero con un aumento de 10% respecto al mes pasado (septiembre). Comparando octubre 2015 con el mes anterior prácticamente todos muestran volúmenes mayores, con la sola excepción de los dedicados al agua potable. Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 47% de la capacidad total.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones experimentadas por los embalses agrupados por uso. Los valores negativos indican disminución del volumen.

VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES

Tipo de Embalses	Volumen	Porc.c/r	Capacidad	Variación Porcentual c/r a	
	Actual mill-m3	Promedio %	Utilizada %	Mes Anterior %	Año Pasado %
Solo Riego	1013	-30.4%	47.9%	9.6%	49.0%
Generación y Riego	3344	-42.4%	39.1%	3.9%	4.7%
Solo Generación	1692	7.5%	86.7%	-6.8%	5.0%
Agua Potable	119	-43.9%	34.0%	2.8%	2.7%
Total	6168	-31.8%	47.6%	1.5%	10.1%

3.2 Caudales

Entre las regiones de Atacama y El Maule los caudales aumentaron con respecto al mes anterior, llegando muchos de ellos a superar sus valores promedios para este mes.

Desde la región del Biobío al sur los ríos experimentaron disminuciones en sus caudales lo cual es normal para esta época, pero manteniéndose muy cercanos a sus promedios. Todos los ríos presentan caudales superiores o muy superiores en varios casos a los de noviembre de 2014, con la única excepción del río Maipo donde los caudales son iguales y coincide con la zona de mayor déficits de precipitaciones.

3.3 Precipitación

De la región de Antofagasta a la región de Coquimbo se mantienen superávits que superan, en muchos casos, el 100%. Entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos se presentan déficits siendo mayores en las regiones Metropolitana y O'Higgins con valores que varían entre un 20% y 40%. En el resto de esta zona los déficits son, en general, menores a 15%. Las regiones del extremo sur presentan superávits.

Con respecto a noviembre de 2014, la precipitación acumulada es superior entre las regiones de Antofagasta y O'Higgins y en las regiones de Aysén y Magallanes. Desde la región del Maule hasta Los Lagos son inferiores.

Las estaciones meteorológicas de la DGA están ubicadas en lugares distintos a las estaciones de la DMC, pudiendo haber diferencias en las mediciones registradas.

3. PROYECCIONES

Tanto la Figura 1 como la Figura 2 indican los distintos pronósticos de las entidades internacionales que estudian el comportamiento de El Niño, en la región Niño 3.4 que tiene directa influencia sobre las condiciones climáticas y meteorológicas en Chile. La figura 1 muestra la proyección de los distintos modelos que predicen la evolución de El Niño, donde se observa la caída que experimentan luego de la última observación. La línea gruesa amarilla muestra el promedio de los modelos dinámicos que indica el decaimiento del evento hasta llegar a la fase neutra (unos antes y otros después) entre los meses móviles marzo-abril-mayo y julio-agosto y septiembre. Por otra parte, la Figura 2 muestra la temperatura que alcanza la temperatura superficial del mar (TSM) y por tanto indicadora de la potencia de El Niño durante diciembre, siendo el promedio de estas mediciones la barra negra. La Oficina de Meteorología de Australia sostiene que El Niño sigue siendo fuerte, pero el enfriamiento comienza a observarse en las aguas más profundas. Los modelos sugieren que el evento comenzará a declinar en 2016, con un retorno a condiciones de neutrales durante el otoño. Todos los modelos coinciden en que una disminución constante de los valores de la TSM en el Pacífico se produzca a partir de 2016. Seis de los ocho modelos indican un retorno a valores neutros a mediados del otoño austral y los dos restantes volviendo a valores neutrales durante la primera mitad del invierno.

Fig. 1

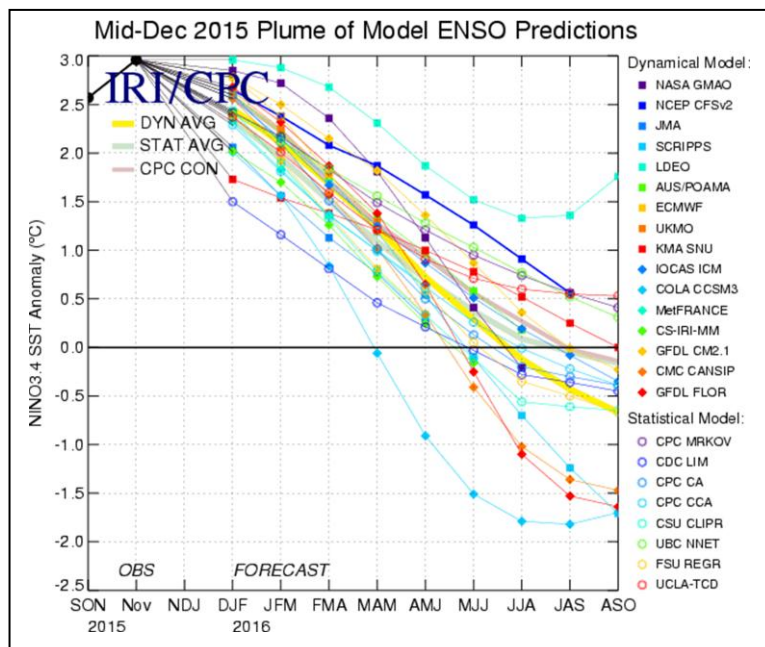
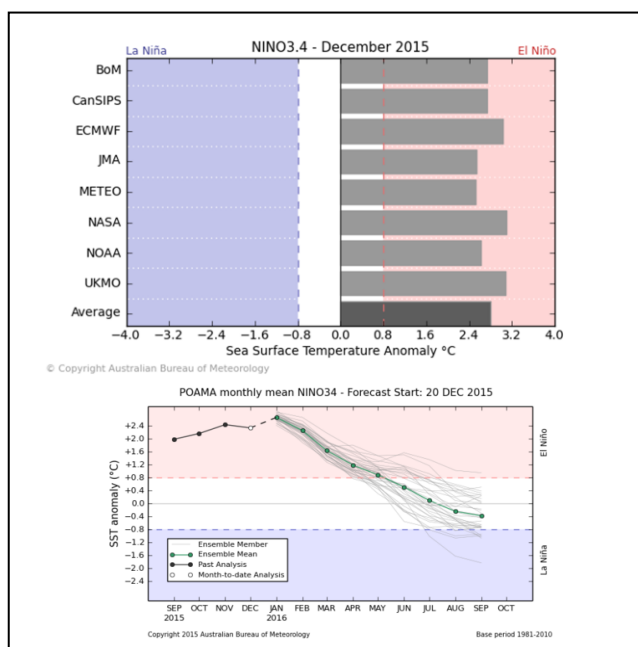


Fig. 2



4. BIBLIOGRAFIA

1. Dirección Meteorológica de Chile. Disponible en <http://www.meteochile.gob.cl/>. Fecha de Consulta 14 y 21 de diciembre 2015.
2. Dirección General de Aguas. DGA. Disponible en: <http://www.dgac.gob.cl>. Fecha de consulta 21 de diciembre 2015.
3. El Niño/Southern Oscillation (ENSO) Diagnostic Discussion-Climate Prediction Center. NOAA. Disponible en http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc_Sp.html. Fecha de consulta 21 de diciembre 2015.
4. International Research Institute for Climate and Society. IRI. Disponible en <http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt>. Fecha de consulta 21 de diciembre 2015.
5. Bureau of Meteorology-Gobierno de Australia. <http://www.bom.gov.au/climate/enso/>. Fecha de consulta 22 de diciembre 2015.
6. Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño-CIIFEN. Disponible en www.ciifen.org. Fecha de consulta 21 de diciembre 2015.