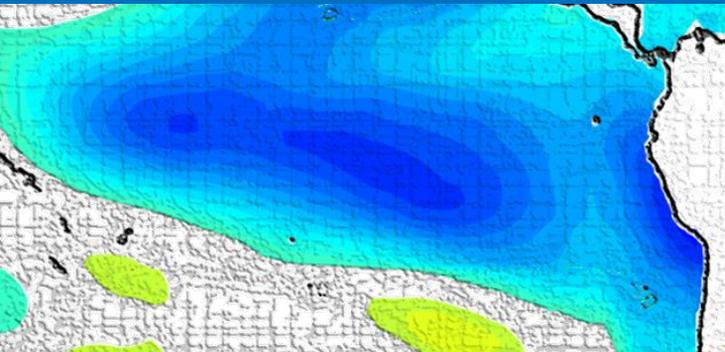


Página 2

La Niña en el horizonte

Son muchos los factores que influyen en el desarrollo de La Niña. Por ahora el Océano Pacífico muestra signos (no tan claros) de desarrollar una fase fría los próximos meses. Las variables son muchas. Aquí te las mostramos.



Página 4

La fuerte influencia del Niño 1+2 en las temperaturas de la costa

Esperamos un final de primavera e inicio de verano 2018 con temperaturas más frías de lo normal en la costa norte de nuestro país

Página 6

Pronóstico OND 2017: Máximas más altas en el valle central

Octubre-Noviembre-Diciembre se perfila como un trimestre con un marcado aumento de las temperaturas máximas respecto a la climatología del trimestre



Este boletín fue escrito y desarrollado por:
José Vicencio, Catalina Cortés y Raúl Fuentes

Boletín de Pronóstico Estacional N°126
13 de Octubre de 2017



@meteochile_dmc



/meteochiledmc



/meteochile

¿Qué condiciones básicas necesitamos para un evento La Niña?



La Niña en el horizonte

¿Se desarrollará un evento La Niña en los próximos meses? Esta gran pregunta es difícil de responder. Los centros internacionales de predicción (NOAA, APCC, IRI, BOM, entre otros) son cautos en sus conclusiones.

A pesar de que la mayoría de los modelos dinámicos están mostrando una alta probabilidad de un evento La Niña debido al enfriamiento de la temperatura superficial del mar en el Pacífico Central, esto no es suficiente.

¿Qué necesitamos para que se produzca un evento La Niña? Son muchos los factores que influyen en el desarrollo de una fase fría del ciclo ENOS (El Niño-Oscilación del Sur). Primero, se requiere de un acoplamiento con entre el Océano Tropical y la atmósfera, lo cual se refleja en los vientos en superficie (vientos alisios). Adicionalmente, un aumento de las tormentas sobre Indonesia y la intensificación de la presión sobre el Pacífico Central.

En esta publicación, te mostramos algunos de los factores de mayor relevancia (aunque no los únicos) y que muestran la complejidad de

la predicción del ciclo El Niño/La Niña:

1) Los vientos alisios

Los vientos alisios fluyen de este a oeste a lo largo de todo el pacífico tropical.

Estos vientos pueden ser tanto causa como consecuencia de los vaivenes de la temperatura superficial del mar.

Causa: porque los vientos alisios más intensos de lo normal pueden generar surgencia de aguas más frías, reforzar un evento La Niña.

Consecuencia: ya que si el Océano Pacífico Central está más frío de lo usual (y más cálido hacia Indonesia), esto podría intensificar los vientos alisios.

La situación actual de los vientos alisios muestra signos de estar más intensos en el Pacífico Occidental (más o menos desde la línea de cambio de fecha hasta las costas de Indonesia). No así en el Pacífico Central, en donde se han mostrado en torno a los rangos normales.

El International Research Institute (IRI) discute sobre este patrón en una última publicación en su sitio web. Ahí se menciona que aún no se aprecian signos claros de intensificación de los vientos alisios en el Océano Pacífico Central, el cual es un factor clave para hablar de un evento La Niña en desarrollo.

2) Tormentas sobre el Pacífico Occidental

Los vientos alisios, en superficie, convergen en el Pacífico Occidental hacia el sector de Indonesia y norte de Australia, produciendo tormentas de gran intensidad.

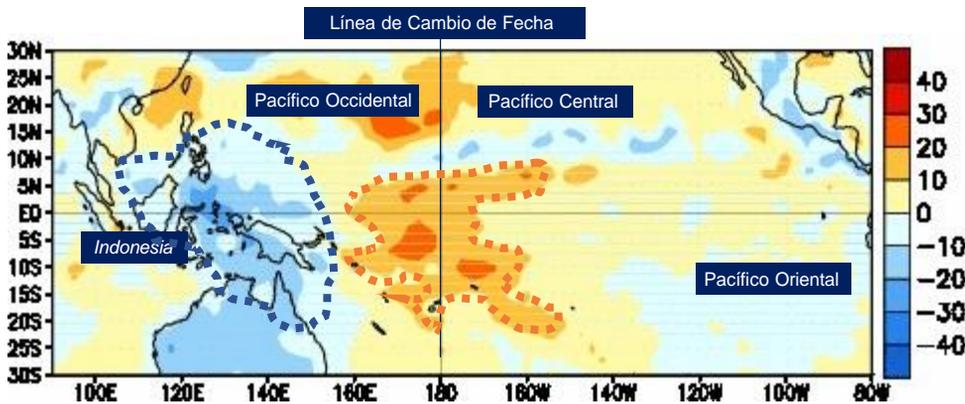


Figura 2. Anomalías de OLR en W/m2 última semana de Septiembre 2017. Colores azules indican más convección (y tormentas) y colores anaranjados menos convección (menos tormentas) respecto a lo normal.

En la figura 2, los tonos azules representan zonas de formación de tormentas sobre el sector del Océano Pacífico Occidental e Indonesia. Por su parte, en el Pacífico Central se han apreciado una disminución de la convección (colores anaranjados).

Este patrón es coincidente con lo climatológicamente observado cuando se experimentan condiciones tipo La Niña durante el trimestre OND.

Para hablar del desarrollo de un evento de La Niña en los próximos meses, este patrón debería mantenerse o intensificarse, como resultado del aumento de la intensificación de los vientos alisios que aún no se ha producido.

3) Anticiclón subtropical

La fuerte convección sobre Indonesia genera un ascenso del aire en esa zona del planeta y a su vez, un descenso en el Pacífico Central y Oriental, intensificando el anticiclón subtropical (20 a 30°S).

Pero para OND fríos, los promedios de los compuestos del reanálisis muestran que el anticiclón se intensifica en el Pacífico Central (en las cercanías de Isla de Pascua), y no directamente en las costas de nuestro país.

Durante los últimos meses, hemos apreciado un anticiclón subtropical fortalecido principalmente en el Pacífico Central, característica asociada a un evento tipo La Niña.

En resumidas cuentas...

A pesar de que algunas características del enfriamiento del Océano Pacífico ecuatorial coinciden con lo que uno espera en una fase La Niña, hay dos factores claves (un IOS positivo y vientos alisios más intensos en el Pacífico Central) que aún no se han presentado.

Los pronósticos indican que durante los próximos meses se mantendrá el enfriamiento de las aguas superficiales del Pacífico ecuatorial, oscilando entre un rango normal a una Niña débil.

Es por esto que los Centros Internacionales se han mantenido cautos y hasta el momento no pronostican el desarrollo de un evento La Niña.

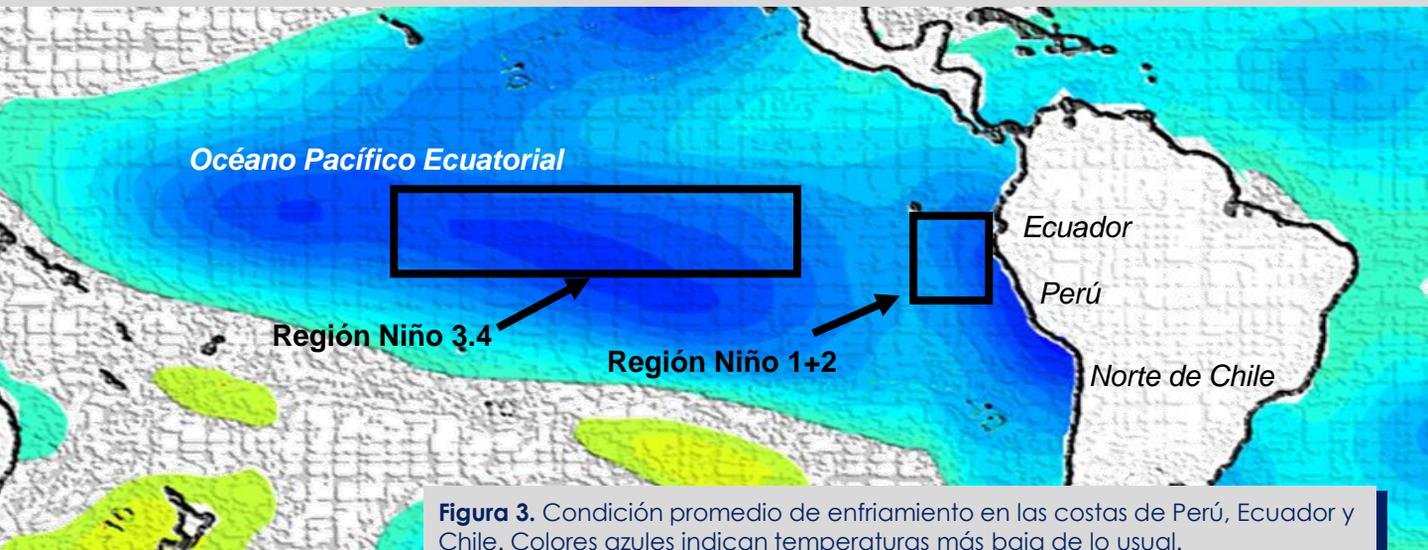


Figura 3. Condición promedio de enfriamiento en las costas de Perú, Ecuador y Chile. Colores azules indican temperaturas más baja de lo usual.

La fuerte influencia de El Niño 1+2 en las temperaturas de la costa

Las temperaturas en la costa del norte grande **han estado más frías de lo usual** durante septiembre, especialmente las máximas.

La aparición de aguas superficiales más frías en el Océano Pacífico Ecuatorial se presentaron por primera vez en agosto de manera generalizada. Pero en las costas de Ecuador y Perú, las anomalías frías aparecieron por primera vez durante julio.

Las últimas mediciones indican que la anomalías de TSM alcanzan -0.83°C en una región llamada Niño 1+2, que en la figura 3 se muestra en una caja negra frente a Ecuador y norte de Perú.

¿Por qué nos debe interesar esta “cajita”?

Los climatólogos generalmente observamos las regiones del Pacífico Ecuatorial Central, conocida como la Región 3.4. Esto se debe a que esta zona representa de alguna forma lo que pasa en toda la cuenca.

Sin embargo, para nuestra ciudades costeras entre Arica y La Serena (e incluso un poco más al sur) el enfriamiento o calentamiento

de la Región El Niño 1+2 es de suma relevancia.

Esto se debe a que las temperaturas de la superficie del mar en esa zona influyen directamente el comportamiento de las temperaturas diarias de la zona.

Pronóstico de la temperatura superficial del mar para la Región El Niño 1+2 los siguientes tres meses (Fuente: NOAA)

OND 2017

Anomalía de TSM

entre -0.5 y -1.0°C

Los pronósticos internacionales indican que la TSM se mantendrá más fría de lo usual durante los próximos meses, oscilando en el rango -0.3 a -0.7°C de anomalía, lo que implica un efecto directo en las ciudades de Arica, Iquique, Antofagasta y La Serena (costa norte). Si la TSM se mantiene en esos rangos, es probable que se registren condiciones más frías de lo usual en esas ciudades costeras durante gran parte del verano 2018. Pero eso lo dejaremos para nuestra siguiente publicación.

Pronóstico OND 2017: Más lluvias en el Altiplano Chileno

Pronóstico Estacional para OND Precipitación acumulada

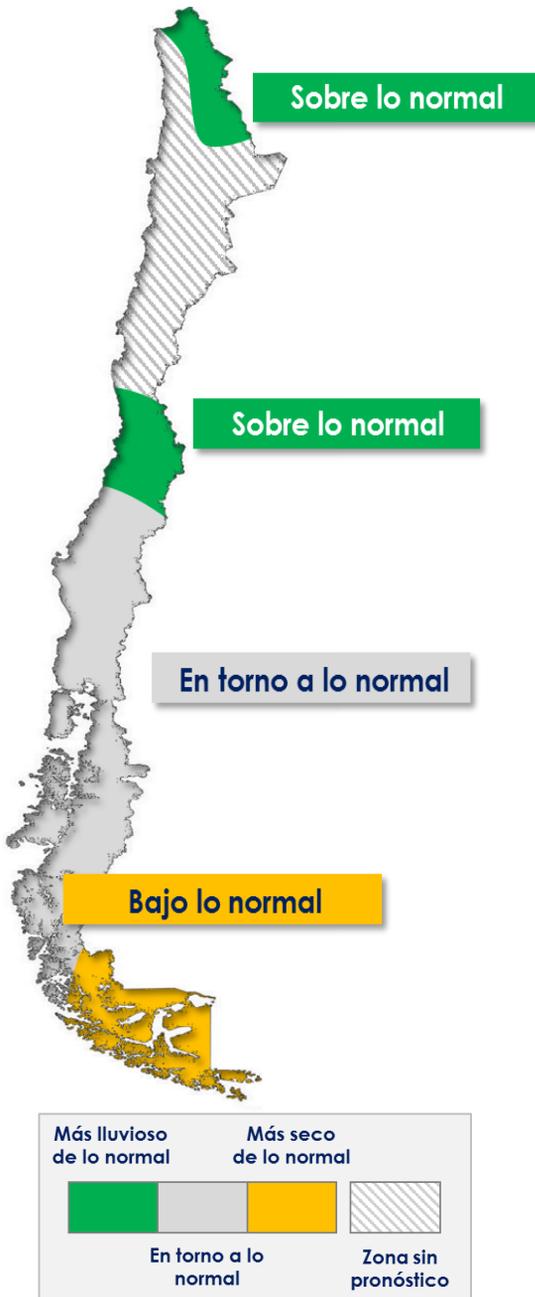


Figura 4. Pronóstico estacional de la precipitación acumulada para el trimestre OND de 2017.

El pronóstico estacional para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre (OND) de 2017 se muestra en la figura 4. A continuación, te presentamos el pronóstico por zonas:

Altiplano Chileno:

Para el trimestre OND se espera más lluvioso de lo usual en la zona del Altiplano.

Esto implica, principalmente un aumento en las lluvias en noviembre y diciembre, que es la temporada de actividad convectiva, tormentas eléctricas y chubascos vespertinos en los sectores cordilleranos entre la Región de Arica y Parinacota y Antofagasta.

Zona Central:

Entre las Regiones de Valparaíso y Metropolitana, las lluvias acumuladas en el trimestre OND estarán por sobre los rangos normales.

Esto implica montos acumulados totales superiores a 21 mm en Santiago, 8 mm en San Felipe y 14 mm en Valparaíso.

Entre las Regiones de O'Higgins y del Biobío, las precipitaciones se encontrará en torno a los rangos normales por la época.

Zona Sur:

Entre la Región de La Araucanía y de Los Lagos, las precipitaciones del trimestre se encontrará dentro de los rangos normales. Esto implica lluvias acumuladas entre 148 y 219 mm en Temuco; y entre 267 y 349 mm en Puerto Montt.

Zona Austral:

Mientras en la Región de Aysén se esperan precipitaciones dentro del rango normal, el total acumulado para la Región de Magallanes seguirá siendo de déficit generalizado.

Pronóstico OND 2017: Temperaturas máximas al alza en el valle central

Costa Norte Grande y Norte Chico:

Tal como fue mencionado en la página 4, las ciudades costeras entre la ciudad de Arica y La Serena registrarán temperaturas mínimas y máximas más bajas de lo usual.

El final de la primavera y el inicio del verano se presentará más frío de lo usual tanto durante las mañanas como en la tarde.

Valle Central:

Si bien las temperaturas mínimas estarán dentro de los rangos normales para la época, las tardes se esperan más cálidas de lo usual entre el interior de la Región de Coquimbo y la Región del Maule.

Las temperaturas máximas promedio del trimestre, que han comenzado más bajas de lo usual durante octubre, rápidamente cambiarán a una situación sobre lo normal en noviembre. Diciembre también registrará condiciones sobre lo normal en el valle central, principalmente influenciado por el desarrollo de eventos de vaguada costera que provocarán vientos del este, mayor subsidencia y aumento de las temperaturas.

Este factor es de gran relevancia para la futura temporada de incendios forestales.

Zona Centro, Sur y Austral:

Tanto las temperaturas mínimas como las máximas se presentarán dentro de los rangos normales para la época en el trimestre.

Octubre ha estado más frío de lo usual, sin embargo, esperamos condiciones más cálidas de lo normal en noviembre y diciembre, debido al posicionamiento de condiciones anticiclónicas frente a la zona sur y austral.

