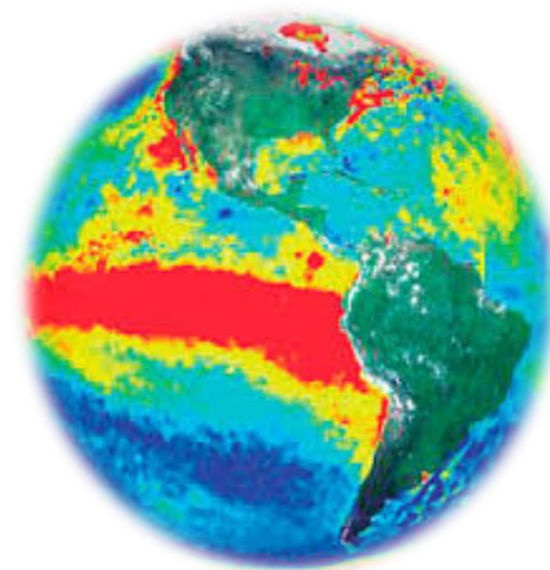


Comisión Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño



**X SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN ESPECIAL MULTIPARTIDARIA
DE SEGUIMIENTO AL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN EN LAS
ZONAS AFECTADAS POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO**

**Evaluación y Pronóstico de
la Ocurrencia del Fenómeno
El Niño en el Perú durante el
verano 2019**



23 de noviembre 2018

Comisión Multisectorial Encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño

Ente científico y técnico de carácter permanente.

Función

Monitorear, vigilar, analizar y alertar sobre las anomalías del océano y la atmósfera que permitan diseñar medidas de prevención oportunas para reducir los impactos del Fenómeno El Niño.

Supervisión y Evaluación de Funcionamiento PRODUCE

Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño por IMARPE, SENAMHI, DIHIDRONAV, IGP y ONERN

ⓂR. M. N° 120-77-MP/ONAJ del 7 junio 1977

Recomposición del Comité sustituyendo ONERN por INRENA e incorporando al INDECI.

ⓂR. S N° 053-97-PE, del 12 setiembre 1997

▪ Adecua al termino Comisión por el de Comité y se reemplaza al INRENA por la ANA y se incluye al CENEPRED.

ⓂD. S. N° 007-2017 del 21 abril 2017



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°10-2018

Callao, 20 de setiembre del 2018

Estado de sistema de alerta: **Vigilancia de El Niño**

La Comisión Multisectorial ENFEN declara un estado de vigilancia de El Niño debido a que existen condiciones favorables para la ocurrencia de un evento El Niño de magnitud débil, tanto para el Pacífico central como para el Pacífico oriental (que incluye la costa peruana), con una probabilidad de 74% y 57%, respectivamente. De acuerdo a esta evaluación, se esperan lluvias de normal a ligeramente superior a ésta, más no extraordinarias en la costa norte de Perú.

Para los próximos meses, la Comisión Multisectorial del ENFEN informa que en la costa norte de Perú se espera la llegada de una onda Kelvin cálida, entre octubre y noviembre, lo que contribuirá a un leve incremento de las anomalías de la temperatura y nivel del mar.

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño ENFEN se reunió para analizar la información de las condiciones atmosféricas, oceanográficas, biológico- pesqueras e hidrológicas actualizadas a la segunda semana de setiembre del 2018.

En el Pacífico ecuatorial central (Niño 3.4) la temperatura superficial del mar se mantiene con una anomalía¹ promedio de +0,3 °C, y en el extremo oriental (Niño 1+2) con anomalías de $\pm 0,1$ °C.

En lo relacionado a la circulación atmosférica ecuatorial (circulación de Walker), se observó en niveles altos (aproximadamente 12 km) anomalías de vientos del este sobre la región del Pacífico ecuatorial central, escenario distinto al mes anterior.

El Índice Costero El Niño (ICEN²) de julio y el índice temporal de agosto se ubican dentro del rango de condiciones neutras, con una tendencia ascendente. (Figura 1)

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) presentó una configuración zonal y al sur de su posición habitual, con anomalías positivas de presión frente a la costa de Perú. El acercamiento del APS a la costa sudamericana durante la segunda quincena de agosto contribuyó al incremento anómalo del viento costero (>5 m/s) y éstos a la persistencia del afloramiento a lo largo del litoral.

Las temperaturas máximas y mínimas promedio del aire estuvieron alrededor de lo normal (Cuadro 1). Las anomalías de las temperaturas máximas más altas se dieron en Puerto Pizarro (1,8°C); mientras que, las más bajas en la costa central se dieron en Huarney (-0,6°C) y en la costa sur en Camaná (-0,6°C).

La temperatura superficial del mar en el litoral norte y centro se mantuvo por encima de lo normal, con mayor intensidad en el norte. Por otro lado, el nivel medio del mar presentó dos escenarios, el primero con anomalías negativas (agosto) y el segundo con anomalías positivas (setiembre) guardando relación con el paso de una onda Kelvin fría y una onda Kelvin cálida, respectivamente, las cuales fueron pronosticadas en comunicados anteriores.

¹ Anomalías positivas: es el valor positivo de diferencia del promedio del mes con el valor promedio multi-anual del mismo mes, Anomalías negativas: es el valor negativo de diferencia del promedio del mes con el valor promedio multi-anual del mismo mes.

² ICEN corresponde a la región Niño 1+2.

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Frente a la costa, entre Paita y Callao la temperatura superficial evidenció condiciones normales, sin embargo, se observó el acercamiento de aguas oceánicas de alta salinidad al norte de Callao a menos de 30 millas en promedio. En la columna de agua, la distribución de la temperatura fue normal, con presencia de núcleos fríos (anomalías -1°C) frente a Paita y un núcleo cálido frente a Chicama. En la zona más costera (a 10 millas), en setiembre se presentaron condiciones cálidas (+1°C) sobre los 40 metros frente a Paita y normales frente a Chicama y Callao, asociada a aguas de mezcla al norte de Chicama y aguas propias del afloramiento frente al Callao.

En lo que va del mes de setiembre, los caudales de los ríos de la vertiente del Pacífico fueron normales. Las reservas hídricas de los principales embalses de la costa norte y sur vienen operando en promedio al 67% de su capacidad hidráulica. En promedio a nivel nacional las reservas se encuentran al 67% de la capacidad hidráulica.

La clorofila-a (indicador de la producción del fitoplancton), mostró valores ligeramente inferiores a su patrón normal. Los índices reproductivos del stock norte – centro de la anchoveta muestran que el recurso se encuentra en su periodo principal de desove. Se continúa registrando especies indicadoras de aguas frías frente a Chimbote (09°S) como lorna, pejerrey y múnida.

PERSPECTIVAS

Para los próximos dos meses, en la costa norte de Perú se espera la llegada de una onda Kelvin cálida, lo que podría favorecer a un leve incremento de las anomalías de la temperatura y del nivel del mar. Asimismo, los modelos climáticos prevén que la región Niño 3.4 desarrolle condiciones cálidas débiles y la región Niño 1+2 presente condiciones neutras.

Para el próximo verano (diciembre 2018 a marzo 2019), en el Pacífico central (Niño 3.4), en el promedio de los modelos climáticos se presentan condiciones cálidas débiles. Para el Pacífico oriental (Niño 1+2), estos mismos modelos señalan el desarrollo de las condiciones cálidas débiles.

La Comisión Multisectorial ENFEN, en base a la información disponible de las agencias internacionales y su propio monitoreo y análisis, particularmente el aumento del contenido de calor en la región central-oriental y la expectativa de la llegada de ondas Kelvin cálidas, concluye que para el próximo verano aumenta la probabilidad para el desarrollo de condiciones El Niño de una magnitud débil, tanto en el Pacífico Central como en el Pacífico Oriental.

Para el Pacífico Central se estima una probabilidad de 74% de la ocurrencia de El Niño, siendo la categoría más probable El Niño de magnitud débil (55%), seguida de las condiciones neutras (25%) (Tabla 2). Para el Pacífico Oriental (Niño 1+2), que incluye la costa norte del Perú, se estima una probabilidad de 57% de la ocurrencia de El Niño (48% en la categoría de Niño débil) frente a una probabilidad de 42% de condiciones neutras, Tabla 1.

Considerando las probabilidades anteriormente descritas para el verano 2019, se espera para la costa norte de Perú la ocurrencia de lluvias entre normal y ligeramente superior a lo normal, no significando la ocurrencia de lluvias extraordinarias como las de los años 1983, 1998 o 2017.

Ante la situación de haber superado el 50% de probabilidad de la ocurrencia de El Niño en el próximo verano en la región del Pacífico oriental, la Comisión Multisectorial ENFEN da inicio a un estado de vigilancia³, durante el cual continuará monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones actuales y actualizando las perspectivas en forma más frecuente. En tal sentido, se ha programado la emisión del próximo comunicado ENFEN para el día 12 de octubre.



Bienvenidos a la Página Web de la Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno "El Niño" - ENFEN

En esta página podrá encontrar toda la información relacionada al Fenómeno EL NIÑO y LA NIÑA.

[más información](#)

Últimos Comunicados

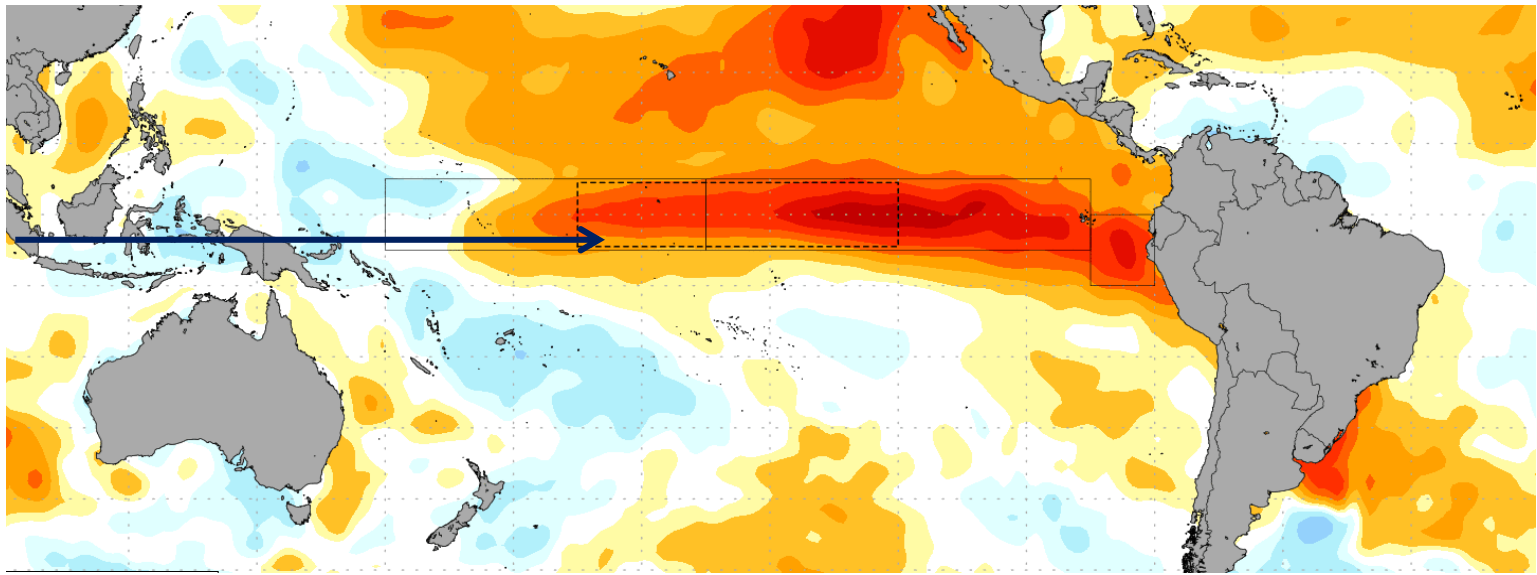
-  Comunicado Oficial ENFEN N° 10-2018
■ 366.65 KB | 20 Septiembre, 2018
-  Comunicado Oficial ENFEN N° 09-2018
■ 467.06 KB | 8 Agosto, 2018
-  Comunicado Oficial ENFEN N° 08-2018
■ 526.52 KB | 13 Julio, 2018
-  Comunicado Oficial ENFEN N° 07-2018

Últimos Informes Técnicos

- Informe Técnico ENFEN Año 4 N°1
■ 10.07 MB
 - Informe Técnico ENFEN Año 3 N°12
■ 9.28 MB
 - Informe Técnico ENFEN Año 3 N°11
■ 8.72 MB
- [ver más](#)

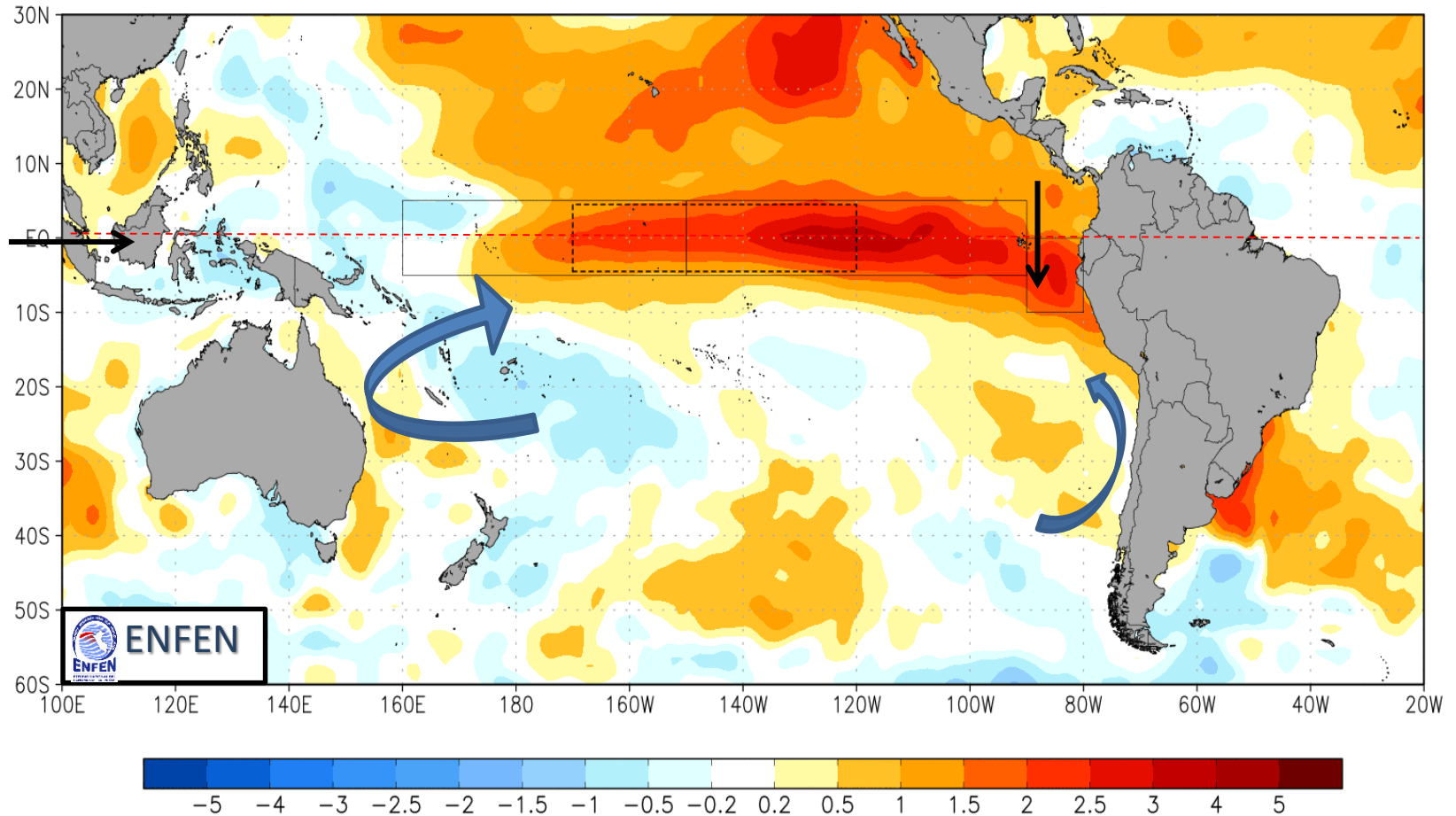
Últimas Notas Técnicas

- Estimación del pronóstico probabilístico de El Niño / La Niña mediante juicio experto
■ 464.71 KB | 6 Octubre, 2016
- Nota Técnica ENFEN 02-2015 | Pronóstico probabilístico de la magnitud de El Niño costero en el verano 2015-2016
■ 542.40 KB | 28 Agosto, 2015
- Nota Técnica ENFEN 01-2015 | Sistema de alerta ante El Niño y La Niña Costeros



El Niño es un fenómeno definido como el calentamiento de la temperatura superficial del mar del Pacífico oriental ecuatorial por una irrupción ocasional de aguas superficiales cálidas provenientes del occidente que a su vez genera una mayor concentración de humedad y mayores precipitaciones en la costa norte.

El Niño

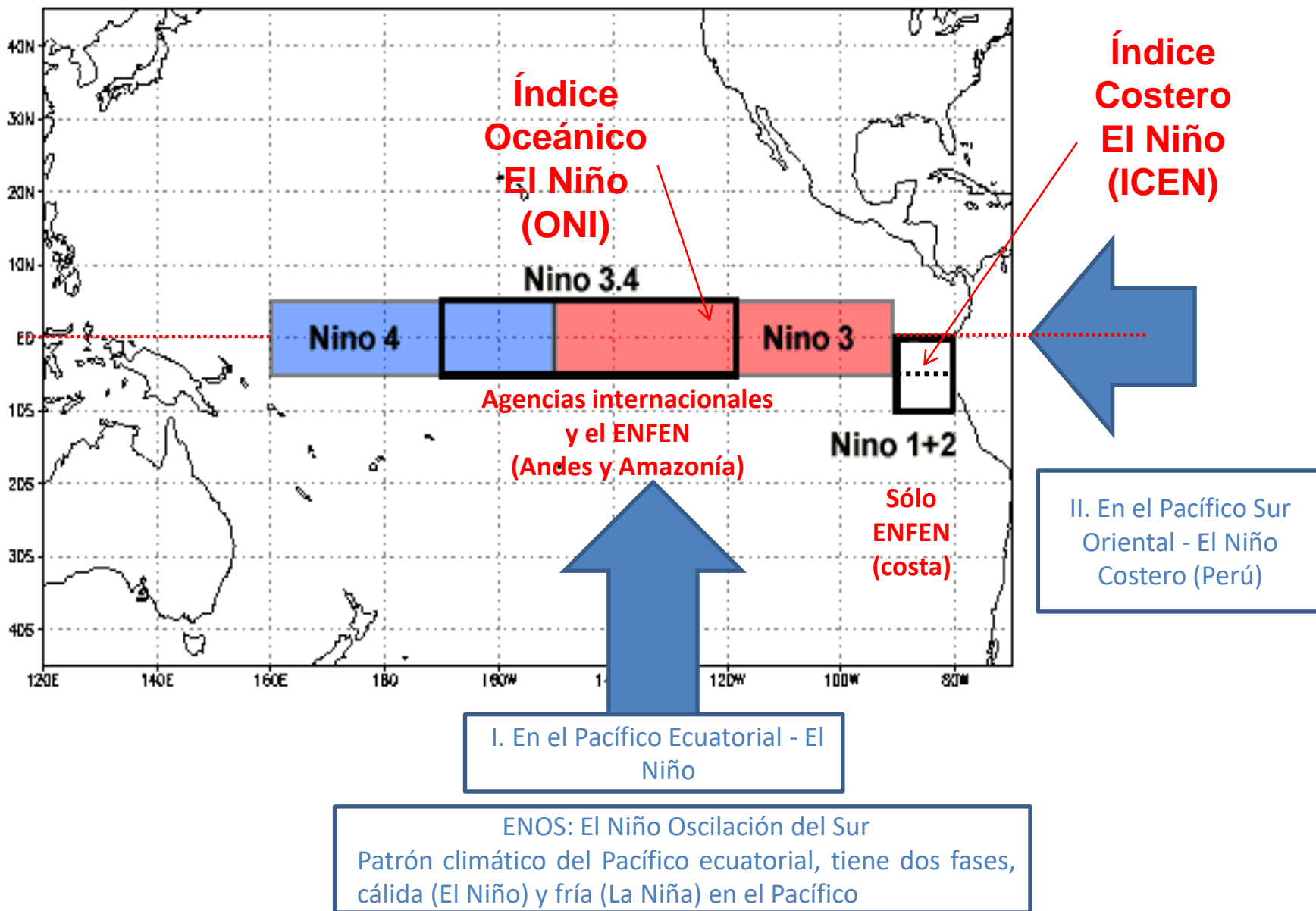


- 1) A mitad de año los vientos alisios del Océano Pacífico cambian de sentido y soplan de oeste a este.
- 2) Las aguas cálidas de Australia e Indonesia se desplazan por la línea ecuatorial hacia las costas de Sudamérica y se encuentran en diciembre con la corriente peruana de agua fría.
- 3) El anticiclón del Pacífico sur a su vez en esta se debilita y las aguas calientes empujan a las frías y provocan evaporación que forman nubes cargadas.



	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Agua y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> •Incremento de reservas hídricas de los principales embalses de agua. •Recarga de acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Daños a la captación y suministro de agua potable. •Colapso de las redes de alcantarillado. •Contaminación de aguas pluviales con aguas residuales. •Problemas de saneamiento ambiental.
Transporte		<ul style="list-style-type: none"> •Destrucción de carreteras y puentes. •Limitación uso de aeropuertos y puertos. •Interrupción del suministro de víveres y comercio. •Incremento de costos en el transporte de carga. •Aislamiento de poblados y zonas agrícolas.
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> •Mas pastos para la ganadería. •Regeneración natural del bosque. •Cultivos en zonas áridas. •Incremento de la biodiversidad. •Mayor producción de leche. •Recuperación de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Inundación de áreas de cultivo y daño a la producción. •Imposibilidad de siembras en áreas inundadas. •Alteración fisiológica de las plantas por exceso de temperatura. •Aparición de plagas y enfermedades de cultivo. •Muerte de ganado por enfermedades.
Pesca	<ul style="list-style-type: none"> •Aumento o aparición de nuevas especies tipo atún, bonito, perico, pez espada, langostino. 	<ul style="list-style-type: none"> •Decrecimiento o migración especies tipo anchoveta, jurel, caballa, lenguado, lorna, pejerrey, choro, calamar, almeja, erizo, algas pardas.
Salud		<ul style="list-style-type: none"> •Proliferación enfermedades transmisibles y respiratorias. •Generación de condiciones de insalubridad •Destrucción de infraestructura de salud
Vivienda		<ul style="list-style-type: none"> •Destrucción de viviendas y pérdida de enseres. •Migración de la población. •Incremento de la pobreza.

Regiones de Monitoreo y Estudio de El Niño



• Evaluación y Pronóstico

Oceanográfico

- Temperatura Superficial
- Temperatura subsuperficial
- Nivel del mar

Atmosférico

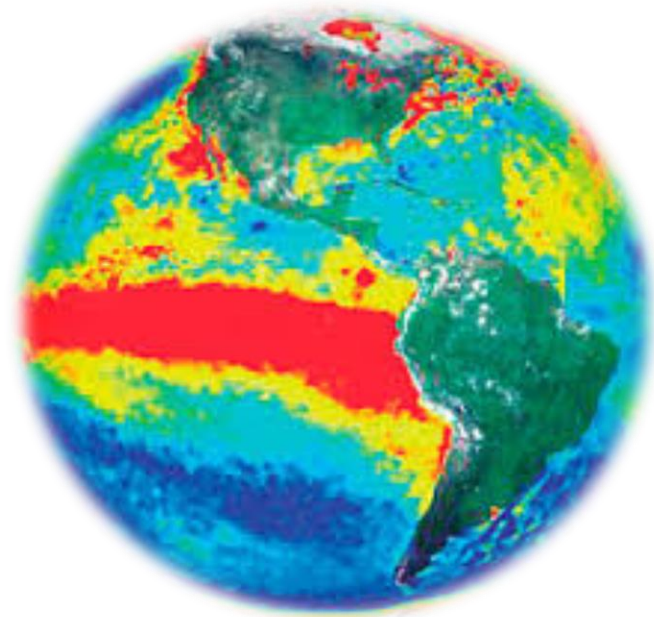
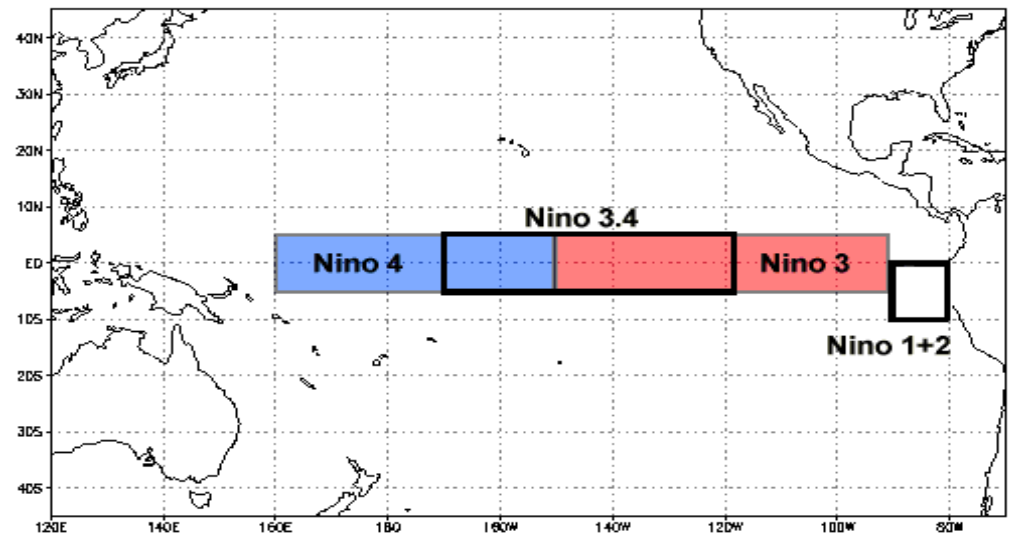
- Presión
- Vientos
- Radiación de onda larga

Biológico

- Índices reproductivo

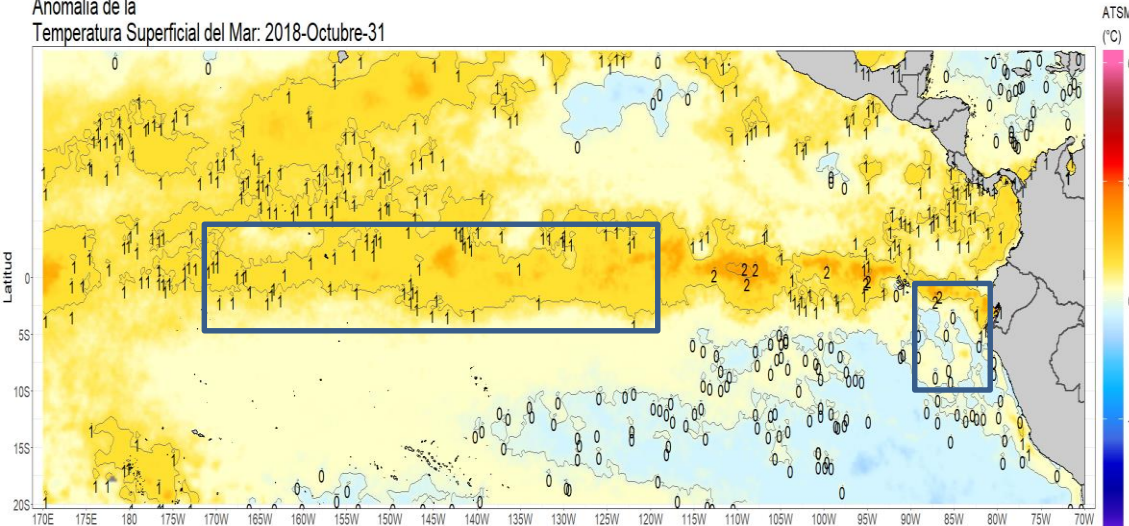
Modelación Numérica

- Región ecuatorial
- Región Pacífico Sudeste

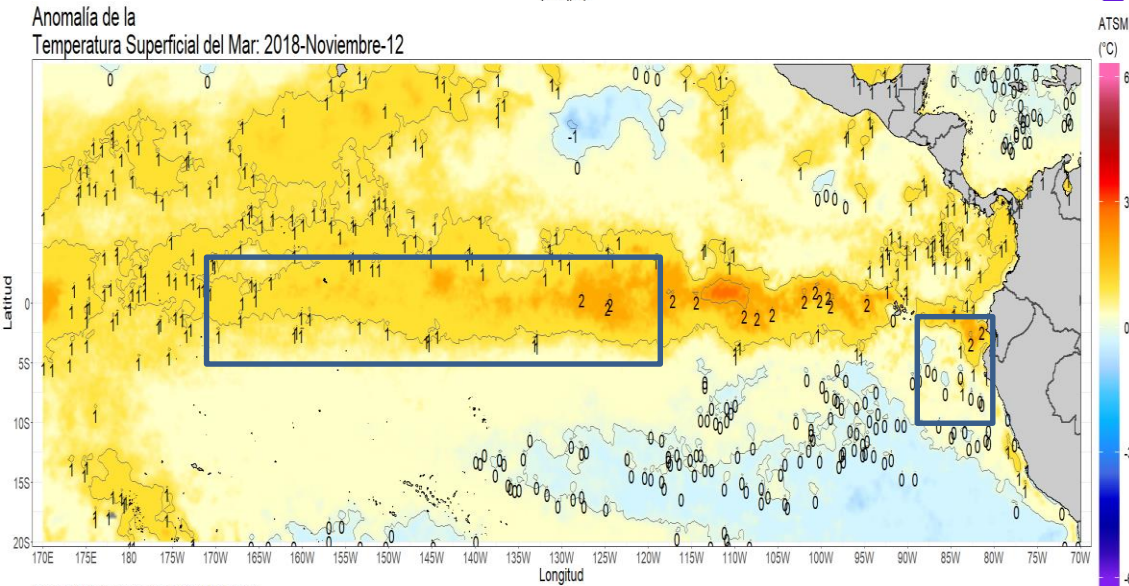


OCEANOGRÁFICO

Anomalía de la
Temperatura Superficial del Mar: 2018-Octubre-31



Anomalía de la
Temperatura Superficial del Mar: 2018-Noviembre-12



ATSM

(°C)

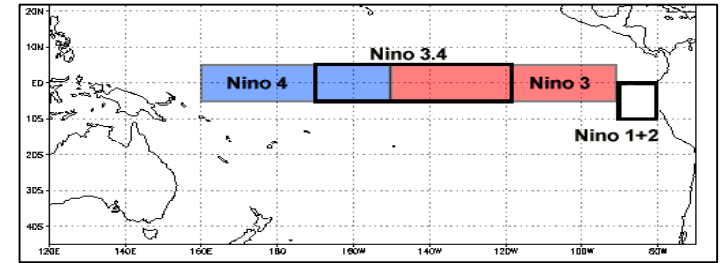
6

3

0

-3

-6



ATSM

(°C)

1.2

0.9

0.6

0.3

0

-0.3

-0.6

-0.9

-1.2

ATSM

(°C)

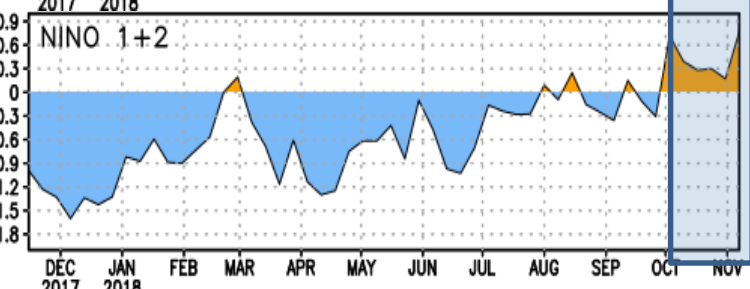
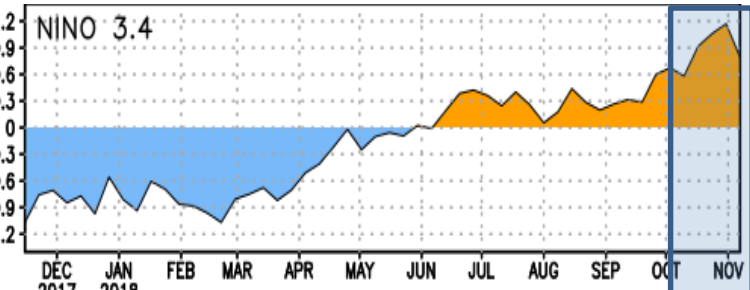
6

3

0

-3

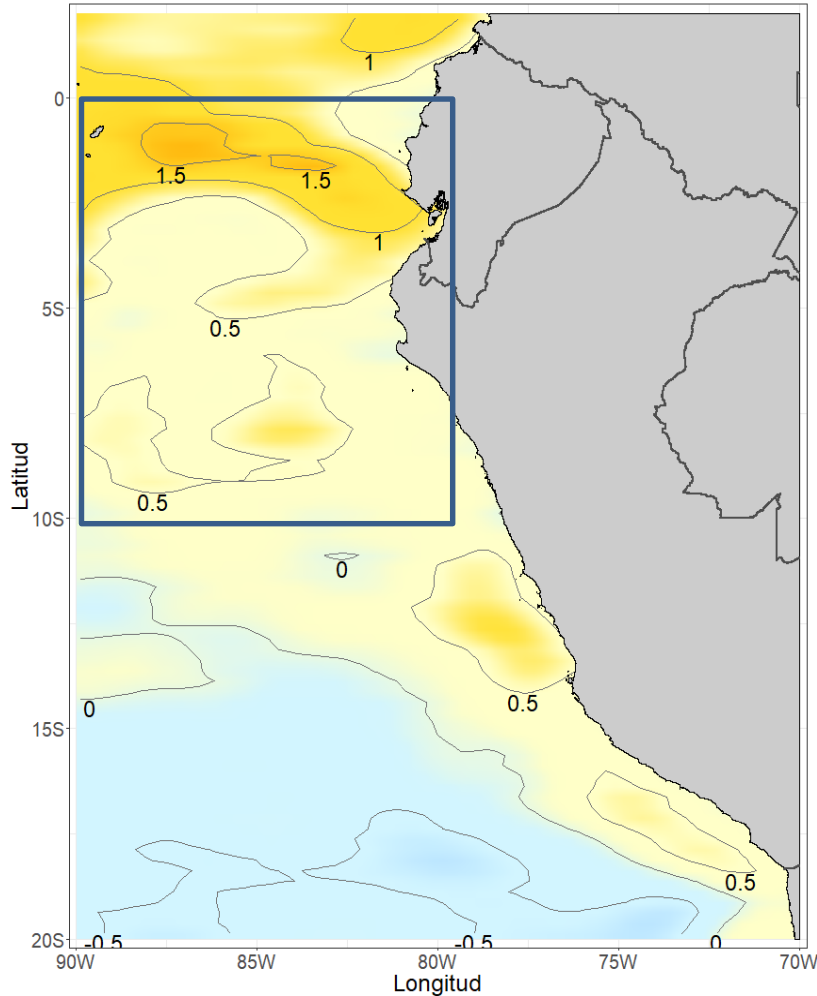
-6



En promedio la temperatura presentó 1°C por encima de lo normal. Asimismo, frente a las costas de Sudamérica persisten temperaturas de 1°C a 2°C sobre lo normal.

Temperatura Superficial en Niño 1+2 – Frente a las Costas de Perú

Anomalia de Temperatura Superficial del Mar:
2018-Octubre-30



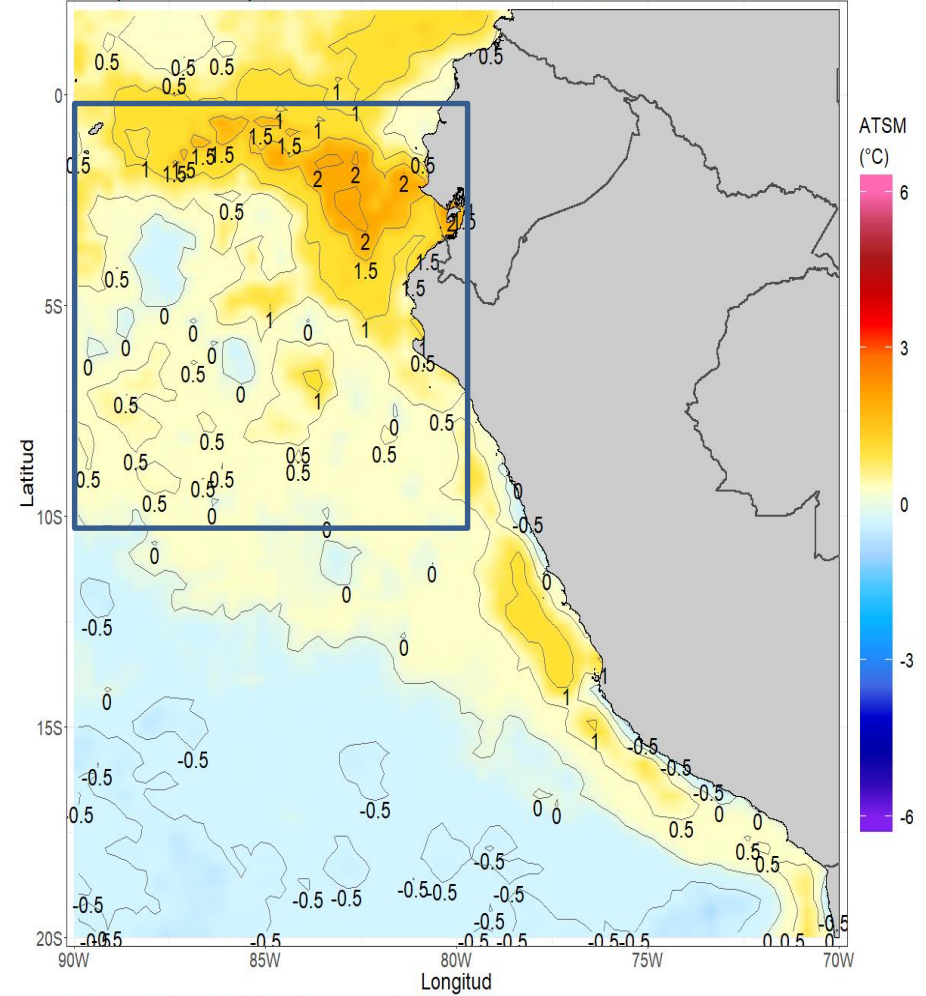
Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)

Climatología: 1981-2009

Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación

División de Oceanografía

Anomalia de la
Temperatura Superficial del Mar: 2018-Noviembre-14



Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)

Climatología: 1981-2009

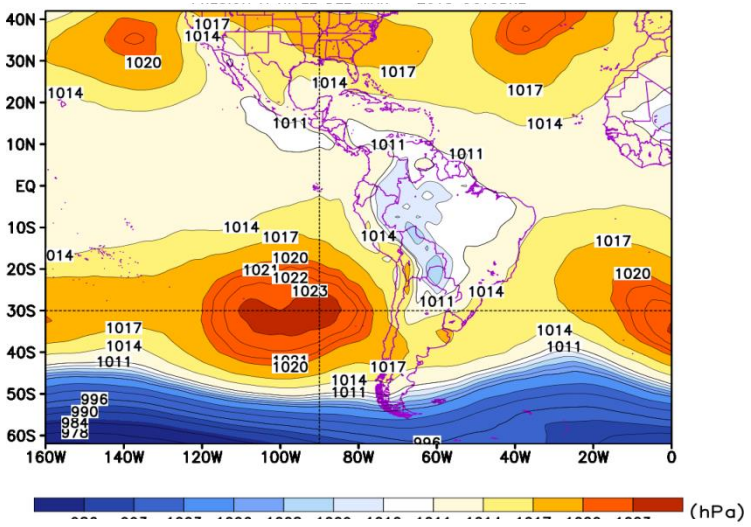
Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación

División de Oceanografía

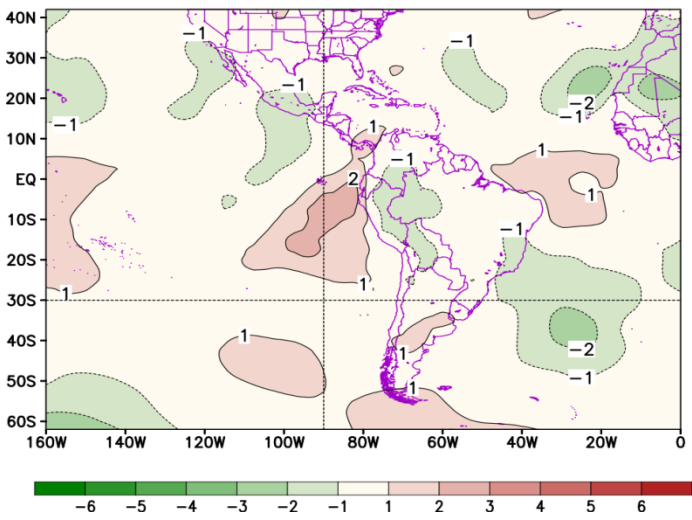
En la zona norte la temperatura continúa sobre los valores normales, en el centro y sur en noviembre tienden a estar sobre estos valores normales, sobre todo en la zona centro, pero de menor intensidad que la zona norte.

ATMOSFÉRICO

PRESION A NIVEL DE MAR-OCTUBRE

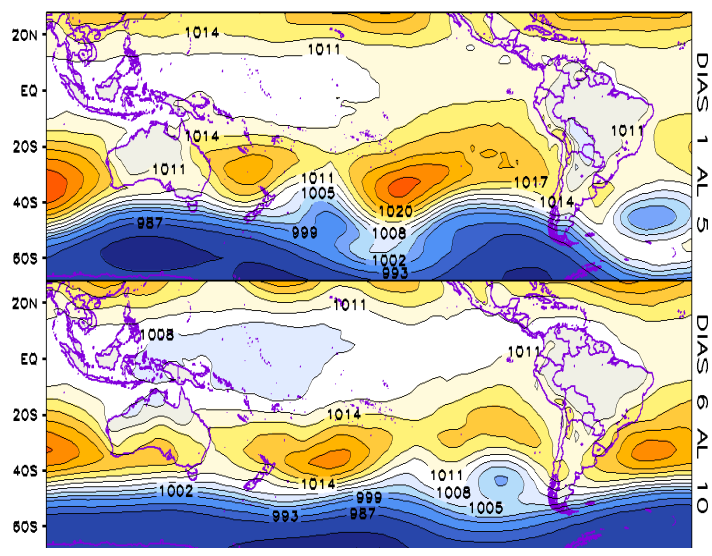


ANOMALÍA PRESION A NIVEL DE MAR-OCTUBRE

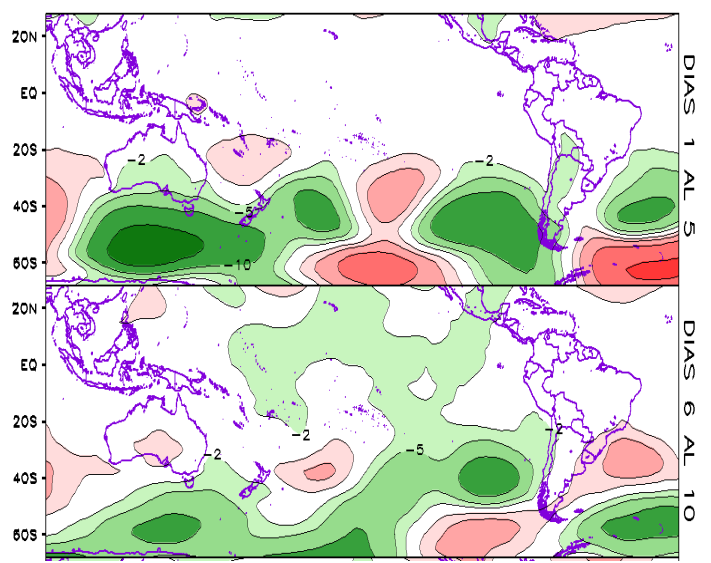


Frente a la costa de Perú predominó presiones con anomalías positivas, en promedio para octubre.

PRESION A NIVEL DE MAR-NOVIEMBRE



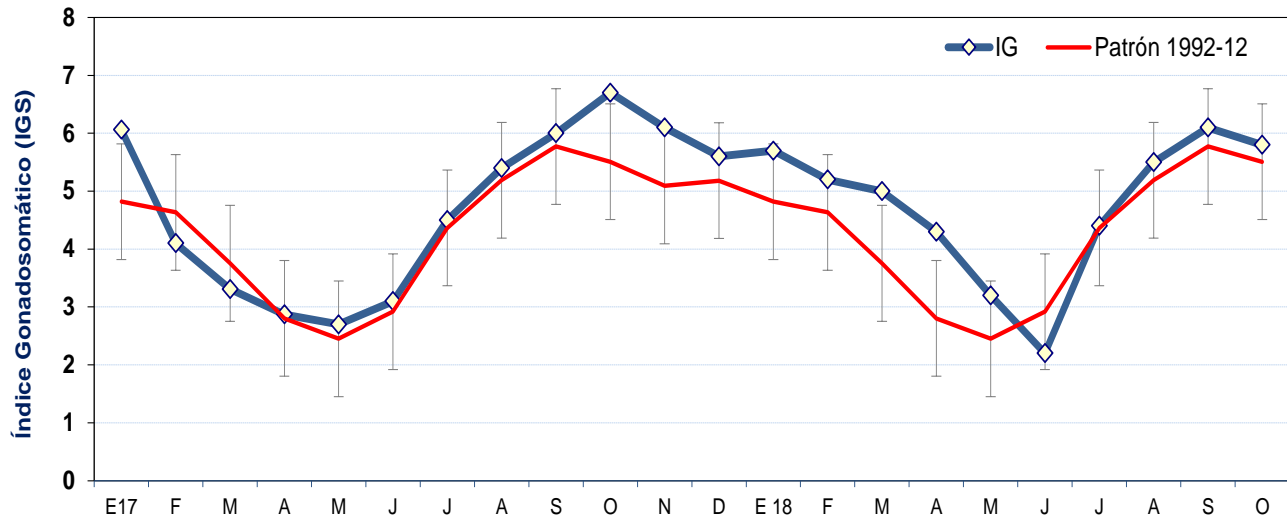
ANOMALÍA PRESION A NIVEL DE MAR-NOVIEMBRE



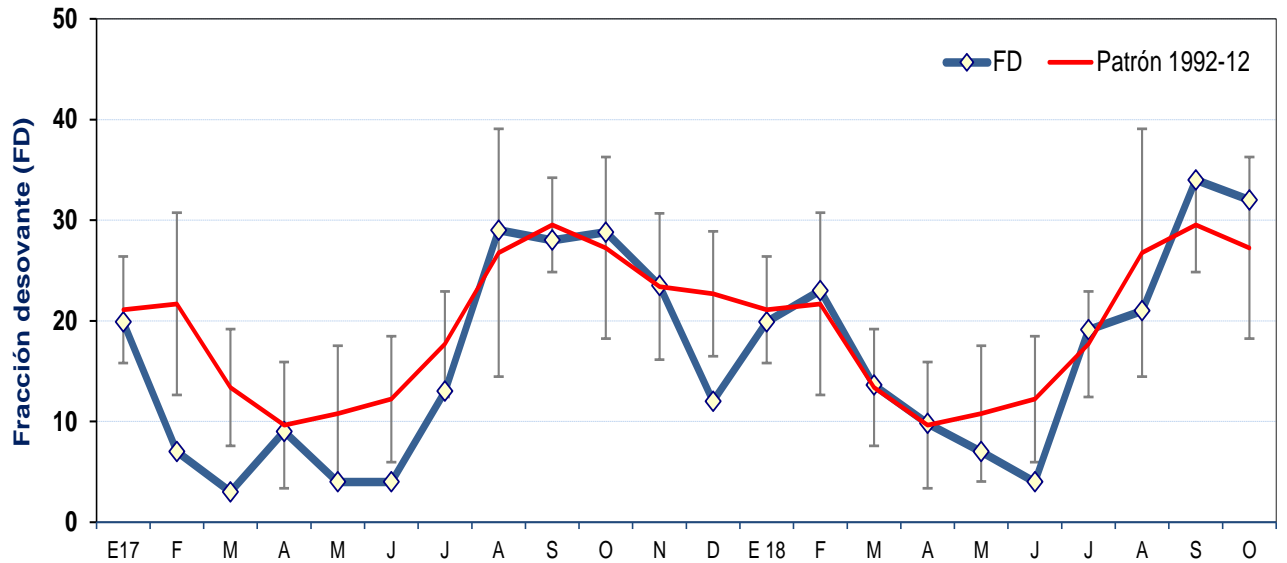
En estas dos semanas de noviembre el alejamiento del APS al sur de su posición habitual debilitó los vientos costeros, que se reflejó en el afloramiento a lo largo del litoral.

Indicadores reproductivos de la Anchoveta

Índice gonadosomático



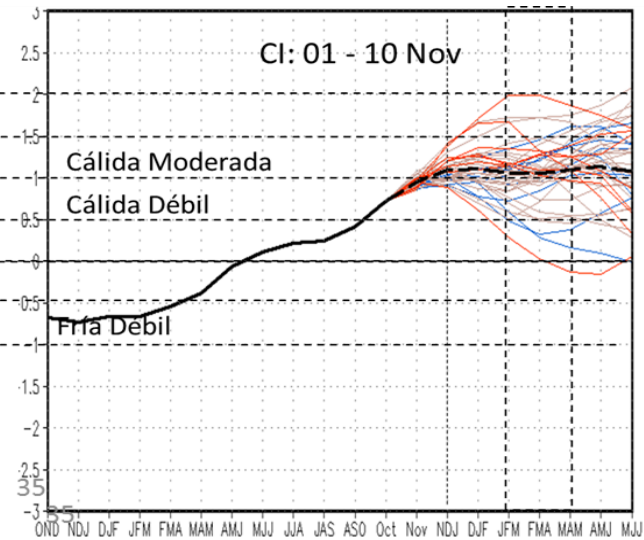
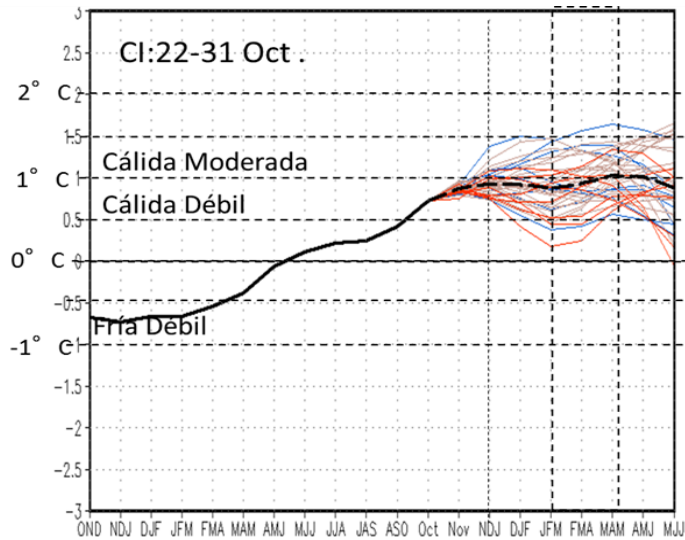
Fracción desovante



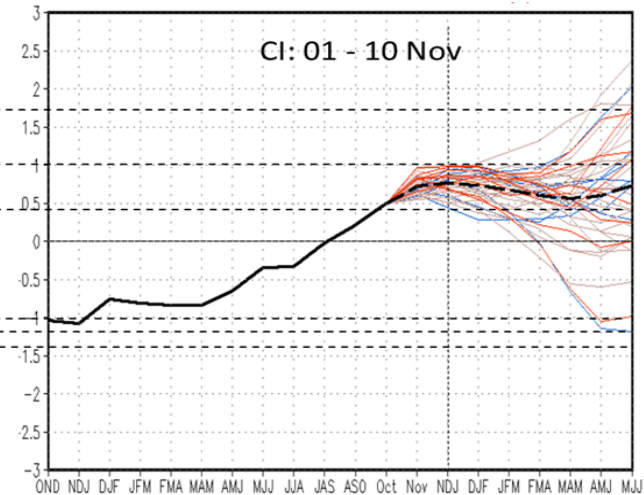
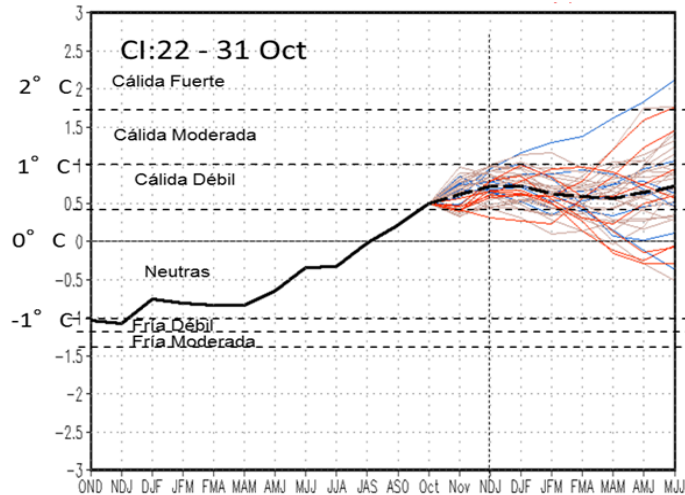
MODELACIÓN

Anomalías de la Temperatura en las Regiones Niño 3.4 -Niño 1+2

CFSv2: Niño 3.4

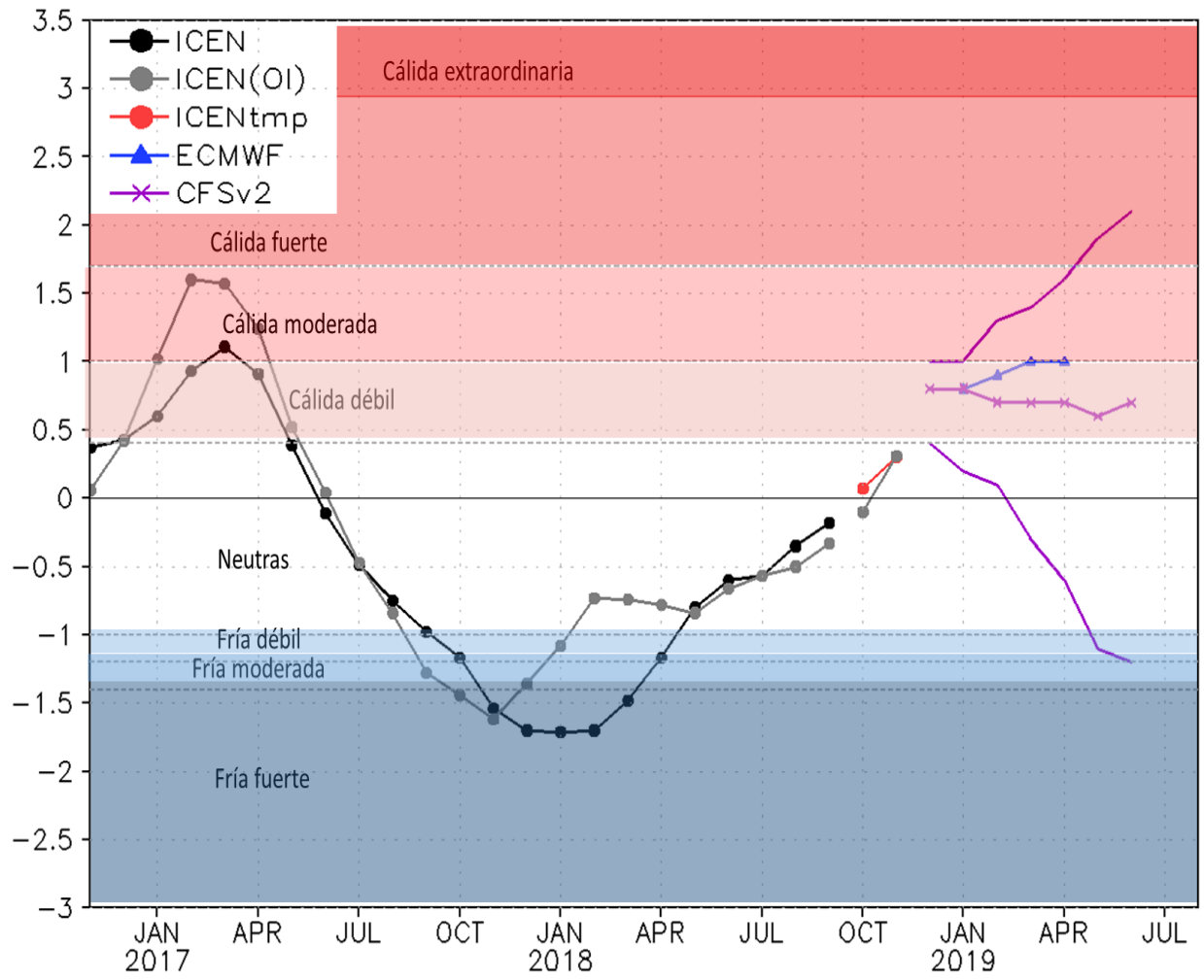


CFSv2: Niño 1+2



MODELACIÓN

Pronóstico con modelos del ICEN





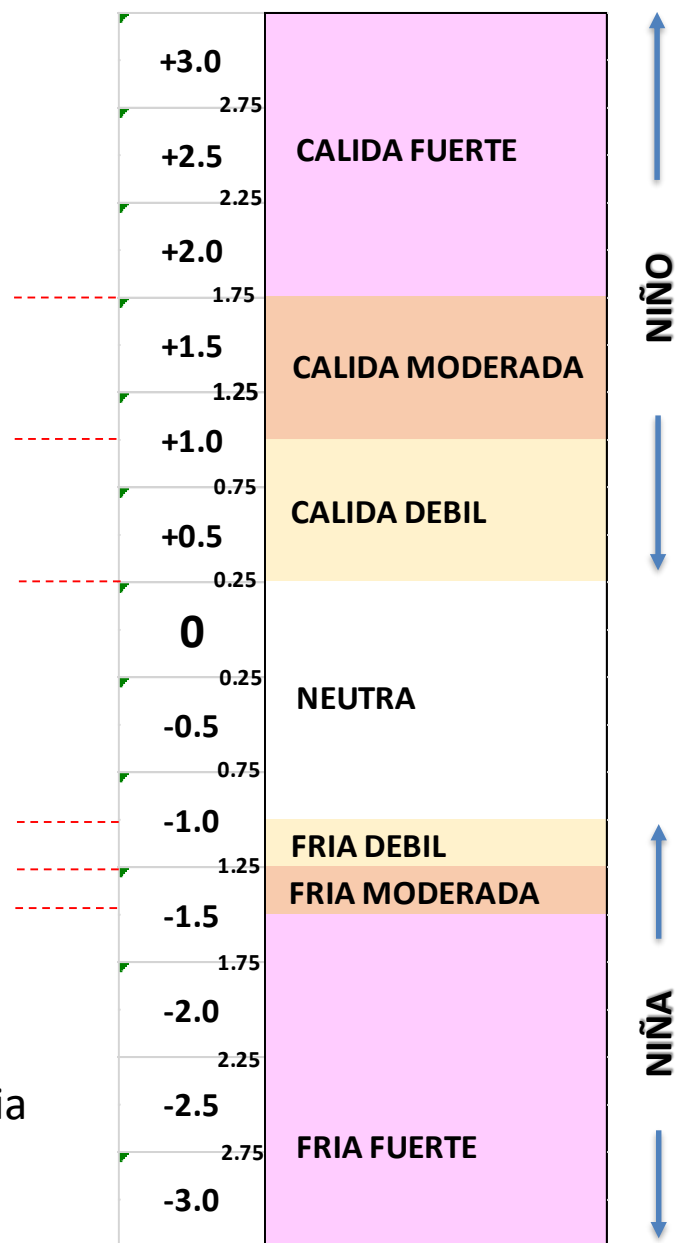
NIVELES DE ALERTA

NO ACTIVO: Condiciones neutras

VIGILANCIA: Mayor probabilidad de ocurrencia

ALERTA: Inicio condiciones cálidas / frías

ICEN (grados de anomalía)



Comunicado Oficial del ENFEN

COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA
DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO" – ENFEN
Decreto Supremo N° 007-2017-PRODUCE



ESTUDIO NACIONAL DEL
FENÓMENO "EL NIÑO"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°13-2018

Callao, 15 de noviembre del 2018

Estado de sistema de alerta: **Vigilancia de El Niño**

La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el estado de vigilancia de El Niño en vista de que persisten condiciones favorables para su desarrollo. Para el verano 2018-2019, las probabilidades del desarrollo de un evento El Niño en el Pacífico Oriental (Niño 1+2), que incluye la costa norte del Perú, alcanzan una probabilidad de 62 % de la ocurrencia de El Niño (53 % en la magnitud de Niño débil, seguida de una magnitud neutra de 37 %). Para el Pacífico central se estima una probabilidad de 81 % de ocurrencia de El Niño (60 % en la magnitud de Niño débil, seguida de una magnitud moderada de 20 %). Asimismo, es más probable que ocurran lluvias entre normal y por encima de lo normal en la costa norte de Perú, más no extraordinarias como las de los años 1983, 1998 o 2017.

Se espera que hasta diciembre la onda Kelvin cálida en el Pacífico ecuatorial oriental contribuya al incremento de las anomalías de la temperatura y nivel del mar en la costa norte de Perú.

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) se reunió para analizar la información de las condiciones atmosféricas, oceanográficas, biológico- pesqueras e hidrológicas actualizadas hasta el 13 noviembre del 2018.

1. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico al en el verano diciembre 2018 – marzo 2019.

Magnitud del evento diciembre 2018 - marzo 2019	Probabilidad de Ocurrencia
El Niño fuerte - extraordinario	0%
El Niño moderado	9%
El Niño débil	53%
Neutro	37%
La Niña débil	1%
La Niña moderada - fuerte	0%

2. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico al en el verano diciembre 2018 – marzo 2019.

Magnitud del evento diciembre 2018 - marzo 2019	Probabilidad de ocurrencia
El Niño fuerte - Muy fuerte	1%
El Niño moderado	20%
El Niño débil	60%
Neutro	18%
La Niña débil	1%
La Niña moderada - fuerte	0%

Conclusiones



- ✓ Actualmente se manifiesta tendencia positiva de las anomalías térmicas frente a la costa, con anomalías negativas en la costa central.
- ✓ Modelos para el monitoreo del Pacífico Ecuatorial, indican condiciones de El Niño moderado en el Pacífico Central y débil en el Pacífico Oriental frente a la costa central y norte del Perú, la que duraría hasta inicios de otoño 2019.
- ✓ El comportamiento del anticiclón del Pacífico Sur y de los vientos alisios del sudeste exhiben oscilaciones propias de su rango normal de variabilidad.
- ✓ La mayor probabilidad de ocurrencia de El Niño en el Perú es de magnitud débil con 53% de probabilidad. La probabilidad de magnitud neutra es de 37 %.
- ✓ Para el norte del país la mayor probabilidad es que ocurran lluvias ligeramente por encima de lo normal.
- ✓ El calentamiento en el norte del Perú no afectaría al recurso pesquero.