

LABORATORIO COSTERO DE IMARPE HUACHO

“Año de la Universalización de la Salud”

DESEMBARQUE DE LA PESQUERIA ARTESANAL EN LA REGIÓN LIMA

REPORTE DE SEPTIEMBRE DE 2020

En septiembre del 2020 la pesquería artesanal en la Región Lima, desembarcó 253,8 t de recursos hidrobiológicos. Por localidades, el mayor desembarque se registró en Chancay con 94,6 t (37,3%), seguida de Huacho 65,8 t (25,9%), Supe 47,7 t (18,8%), Carquin 26,4 t (10,4%), Cerro Azul 13,1 t (5,2%) y Vegueta 6,2 t (2,4%).

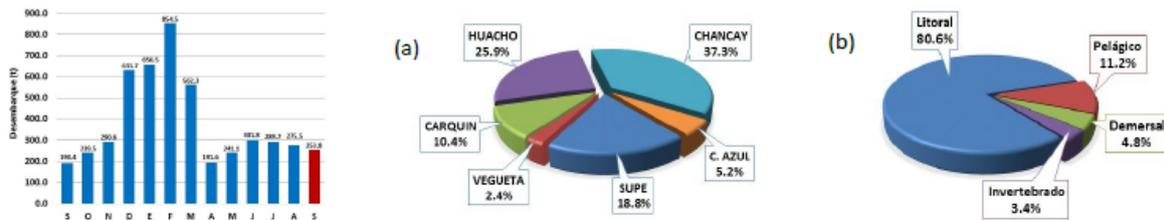


Figura 1.- Desembarque mensual (t), aporte % por puertos y caletas (a) y principales recursos (b) de la pesquería artesanal de la Región Lima, registrados en el mes de septiembre del 2020

Los recursos Litorales registraron 07 Spp, principalmente machete 123,5 t (60,4%), pejerrey 48,8 t (23,8%), lorna 25,2 t (12,3%), lisa 4,7 t (2,3%), otros (03 Spp) 0,2 t (1,2%). Pelágicos registraron 07 Spp, caballa 28,0 t (98,6%), bonito 0,2 t (0,8%), Tiburón azul 0,1 t (0,4%), anchoveta 0,03 t (0,1%), Otros (03 Spp) 0,02 t (0,1%). Los Demersales registraron 20 Spp, mis-mis 7,2 t (58,8%), raya águila 1,4 t (11,4%), pintadilla 0,8 t (6,9%), cabrilla 0,6 t (4,5%), lenguado 0,4 t (3,3%), Otros (15 Spp) 1,8 t (15,1%). Invertebrados marino registraron 07 Spp, principalmente: cangrejo violáceo 3,4 t (39,4%), caracol 1,4 t (16,0%), cangrejo peludo 1,3 t (14,9%), jaiva 1,2 t (13,7%), pepino de

mar 0,9 t (11,7%), otros (02 Spp) 0,4 t (4,3%). (Figura 2). La flota artesanal, que dirigió su esfuerzo a la pesquería realizó faenas de pesca en 78 zonas, distribuidas desde Paramonga hasta Cerro Azul. Las mayores capturas se realizaron frente a Is. Mazorcas Arriba (28,0 t), Colorado (Huacho) (23,2 t), Is. Don Martin (21,0 t), Rio Seco (20,3 t), Playa Chancayllo (13,1 t), Cerro Azul (8,6 t), La Bocana (8,4 t), Antena (Huacho) (8,3 t), Las Salinas (Huacho) (8,0 t), Playa Chacraymar (7,2 t) (Fig. 3).

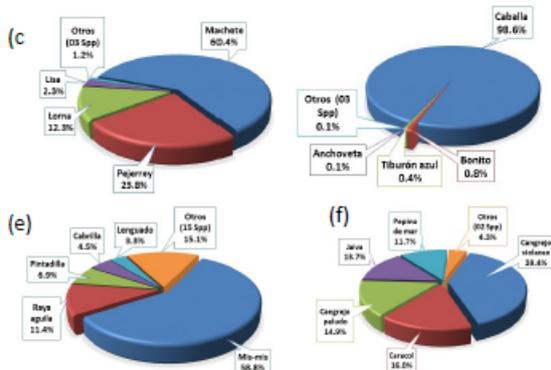


Figura 2.- Desembarque por grupos (%) principales especies: Litorales (c), Pelágico (d); Demersales (e); Invertebrado (f); provenientes de la pesquería artesanal de la Región Lima, septiembre del 2020.

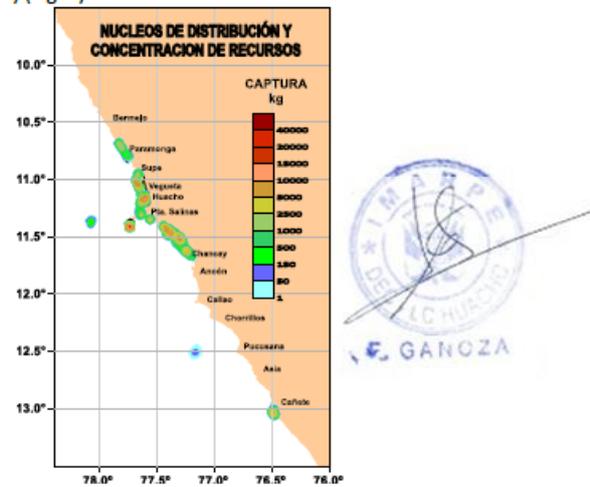


Figura 3.-Distribución de los Recursos provenientes de la pesquería artesanal, Región Lima, septiembre del 2020.

Se observó altas proporciones de ejemplares por debajo de las tallas mínimas legales, principalmente la lorna (100%) y en menor proporción machete (1,4%) y pejerrey (0,9%) (Fig. 4).

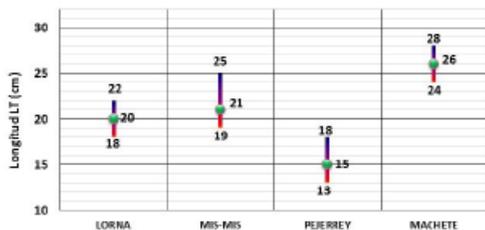


Figura 4.- Estructura de tallas en cm, principales recursos muestreados septiembre del 2020.

La Temperatura Superficial del Mar, fluctuó entre 14,1°C y 15,3°C, con un promedio mensual de 14,7°C y una anomalía negativa promedio de -0,7°C, respecto al valor patrón para el mes de septiembre (15,4°C) (Fig. 5).



Figura 5.- Temperatura Superficial del Mar (°C), estación fija Puerto de Huacho, septiembre del 2020.



"Año de la Universalización de la Salud"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°12-2020

Callao, 02 de octubre de 2020

Estado del sistema de alerta: **Alerta de La Niña Costera**¹

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de "Alerta de La Niña Costera". Se espera que La Niña Costera alcance una magnitud débil y que dure hasta finales del presente año, por lo que las temperaturas del mar mantendrían anomalías negativas, en promedio, en dicho período.

Respecto al próximo verano (de diciembre 2020 a marzo 2021), la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene la estimación de una mayor probabilidad de condiciones neutras (62%) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, mientras que para el Pacífico central, la mayor probabilidad corresponde a condiciones neutras (53 %), seguida de condiciones de La Niña (43 %).

La Comisión Multisectorial del ENFEN continuará monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones oceánicas y atmosféricas, y actualizando sus perspectivas en forma más frecuente. Frente a este panorama, se recomienda a las entidades competentes considerar los escenarios de riesgo de corto y mediano plazo para tomar las medidas que correspondan.

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno "El Niño" (ENFEN) se reunió para analizar la información oceanográfica, atmosférica, biológico-pesquera e hidrológica hasta el 02 de octubre de 2020, así como para actualizar las perspectivas.

En el océano Pacífico ecuatorial central y oriental la temperatura superficial del mar (TSM) continuó mostrando anomalías negativas de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ en promedio, mientras que a nivel subsuperficial presentó anomalías de hasta $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ sobre los 150 m de profundidad en la región central durante la segunda quincena. La anomalía mensual de la TSM en la región central (Niño 3.4), respecto a agosto, varió de $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$; mientras que en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, varió de $-0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Figura 1).

Como se indicó en el comunicado anterior, el Índice Costero El Niño (ICEN²) temporal para agosto indica condiciones frías débiles. Por su parte, el Índice Oceánico Niño (ONI, por sus siglas en inglés) temporal para agosto indica también condiciones frías débiles. Hay que recordar que los valores del ICEN caracterizan la región centro y norte del mar peruano, mientras que los del ONI la región del Pacífico central.

¹ De acuerdo con la Nota Técnica ENFEN 01-2015, el Estado del Sistema de Alerta "Alerta de La Niña Costera" se da cuando según los modelos y observaciones, usando criterio experto en forma colegiada, la Comisión Multisectorial considera que el evento La Niña costera ha iniciado y/o el valor del ICEN_{tmp} indica condiciones frías, y se espera que se consolide La Niña costera.

² Debido a la discontinuidad de la versión 3b del producto ERSST, se ha adoptado la versión cinco de dicho producto para el cálculo del ICEN.

Sobre el Pacífico ecuatorial en baja tropósfera, los vientos del este se intensificaron desde 130°W hasta 165°W; mientras que, en la cuenca oriental, frente a la costa norte de Sudamérica, se observó la incursión de vientos del norte que favoreció el aporte de aire cálido y en consecuencia el incremento térmico del aire. En niveles altos, predominaron flujos zonales del oeste, principalmente en la región centro y este del Pacífico ecuatorial. Durante la segunda quincena del mes, la actividad convectiva anómala se intensificó sobre la región de Indonesia, mientras que la subsidencia fue más notoria alrededor de la línea de cambio de fecha.

El grupo de ondas Kelvin frías, señalado en los comunicados anteriores, sigue afectando la región Niño 1+2, manteniendo en promedio las anomalías negativas de la temperatura del mar y provocando, respecto a agosto, la disminución del nivel del mar en esta región. Por otro lado, un pulso de viento desarrollado en el Pacífico central en la quincena de setiembre habría contribuido a la formación de otra onda Kelvin fría, la cual se localiza, según los datos *in situ*, remoto y modelos numéricos, en 160°W.

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), considerando todo el mes de setiembre, se desplazó hacia el sur de su posición habitual, presentando un núcleo intenso con valor promedio mensual de 1026 hPa y una anomalía de hasta de +4 hPa. Su configuración zonal permitió la intensificación de los vientos alisios hacia la cuenca central del Pacífico, aunque, por otro lado, propició el debilitamiento notable de la magnitud de los vientos frente a la costa peruana, principalmente desde la segunda quincena del mes, favoreciendo el ingreso de vientos del norte.

Las temperaturas extremas del aire (máximas y mínimas) a lo largo de la costa peruana, durante las dos primeras décadas de setiembre, presentaron valores debajo de su normal; las temperaturas máximas alcanzaron anomalías negativas de hasta -2.1 °C en la estación Trujillo, mientras que las temperaturas mínimas registraron anomalías negativas de hasta -1.9 °C en la estación Lambayeque. En la tercera década de setiembre, se observó una normalización de las temperaturas del aire en gran parte de la región costera, principalmente de las temperaturas mínimas, a excepción de la estación La Esperanza (Piura) que registró una anomalía negativa de -1.2 °C. En cuanto a las temperaturas máximas, la estación Bernal (Piura) reportó una anomalía positiva de +1.7 °C.

En cuanto al nivel del mar, este disminuyó en todo el litoral hasta alcanzar anomalías negativas, con mayores valores en la zona sur, lo cual está relacionado al paso de las ondas Kelvin frías y a los procesos de afloramiento costero. Asimismo, en la franja adyacente a la costa, el nivel del mar, en promedio, también disminuyó respecto a agosto.

La TSM en el litoral norte (norte de Piura y Tumbes) y en su franja adyacente, presentó un incremento rápido de sus valores durante la segunda quincena de setiembre hasta 3 °C por encima de lo normal, asociado al debilitamiento de los vientos del sur y al ingreso de las aguas ecuatoriales superficiales (AES) y aguas tropicales superficiales (ATS), ambas de baja salinidad. Frente a la costa del Perú y hasta los 15°S, predominaron las condiciones frías anómalas, con valores promedio de -1 °C entre Paita y Callao, proyectándose hacia el noroeste. Las aguas costeras frías (ACF) mantuvieron su predominio en una franja al sur de Paita, replegando al oeste a las aguas subtropicales superficiales, (ASS), cálidas y de alta salinidad, excepto en la costa central y sur. Sin embargo, durante la segunda quincena de setiembre, se observó una disminución generalizada de las condiciones frías anómalas, respecto a la primera quincena de setiembre, asociada al debilitamiento de los vientos costeros.

"Año de la Universalización de la Salud"

En la capa subsuperficial, dentro de las 100 millas náuticas, frente a Puerto Pizarro se observó anomalías negativas de hasta $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ sobre los 150 m de profundidad, mientras que, frente a Paita, anomalías negativas entre -1 y $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ sobre los 100 m de profundidad. Frente a Punta Falsa, dentro de las 100 millas, las anomalías fueron de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ sobre los 100 m de profundidad, pero a 160 millas alcanzaron valores de hasta $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ en la misma capa, con salinidad propia de aguas de mezcla entre ASS, ACF y AES. En general, durante el mes se continuó observando a la termoclina y oxiclina en una posición superficial en la franja adyacente a la costa norte y centro, consistente con el paso del grupo de ondas Kelvin frías, aunque las anomalías térmicas negativas tendieron a normalizarse entre la primera y segunda quincenas. Entre 240 y 300 millas náuticas de la costa centro (8°S y 10°S) se registraron anomalías negativas hasta de $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ en la capa de 100 m de profundidad

La concentración de clorofila-a (indicador de la producción de fitoplancton) disminuyó entre la primera y segunda quincena de setiembre, asociada en general al aumento de la nubosidad que redujo la radiación incidente sobre superficie. Es así, que al norte de Callao hubo poca información disponible debido a la cobertura nubosa. Frente a Pisco se presentaron condiciones más productivas a las 60 millas náuticas que dentro de las 30 millas náuticas, lo cual se asoció a anomalías negativas de hasta $-6\text{ }\mu\text{g L}^{-1}$ cerca de la costa. Al sur de San Juan de Marcona predominaron anomalías de $+3\text{ }\mu\text{g L}^{-1}$ dentro de las 20 millas náuticas.

Durante setiembre, la anchoveta proveniente de la pesquería artesanal, en la región norte (Paita, Bayovar y Chimbote) presentó una estructura de tallas principalmente de adultos, mientras que en la región central (Pisco) se mantuvo la alta incidencia de juveniles. Asimismo, continúa reportándose la presencia de la anchoveta en el Golfo de Guayaquil (Ecuador) en las actividades de pesca. Los indicadores reproductivos de la anchoveta del stock norte-centro continúan incrementándose de acuerdo con su patrón histórico, mostrando que el recurso se encuentra en su periodo principal de desove.

Por otro lado, continuó la presencia de especies transzonales como jurel, caballa y bonito, capturados por la flota industrial y artesanal, principalmente entre las 30 a 60 millas náuticas en la región sur, posiblemente asociada a la presencia de frentes y aguas de mezcla entre ASS y ACF. La munida o camaroncito rojo, indicador de aguas frías, se localizó en las regiones norte y centro, dentro de las 40 millas náuticas de la costa. El calamar gigante se distribuyó de Paita a Pimentel, entre las 25 y 100 millas náuticas de la costa, mientras que la merluza mantuvo su mayor concentración en el extremo norte.

Los caudales de los principales ríos de la costa norte y centro en la región hidrográfica del Pacífico, así como de la región del Titicaca estuvieron por debajo de su normal, mientras que los ríos de la costa sur presentaron caudales sobre lo normal.

El porcentaje de almacenamiento de los principales reservorios, con respecto a sus capacidades útiles, viene disminuyendo a nivel nacional. Se destaca que Poechos se encuentra al 63,2 %, mientras que San Lorenzo ha disminuido de forma muy rápida hasta el 49,8 %, Tinajones se encuentra al 48,9 % y Gallito Ciego apenas supera el 26 % de su capacidad útil. Los principales embalses de la costa centro y sur superan el 67 % de sus capacidades útiles.

En la costa norte, la prevalencia de temperaturas mínimas con valores entre inferiores y normales con respecto a su promedio climático, promovieron la fructificación del mango en las zonas productoras de la región Piura, y las fases fenológicas de cuajado de frutos y floración del mango Kent en los valles de Olmos, Tongorrape y Jayanca (Lambayeque). En cuanto al cultivo de arroz de la región norte, estas condiciones térmicas propiciaron el macollaje y el desarrollo vegetativo de los sembríos. En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), la predominancia de temperaturas diurnas y nocturnas en torno a su variabilidad climática, favorecieron el desarrollo de botón floral del olivo.

PERSPECTIVAS

Los últimos pronósticos de los modelos climáticos de centros internacionales para el Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4) indican en promedio el desarrollo de un evento La Niña en el Pacífico central, de magnitud débil a moderada, probablemente hasta febrero de 2021. Esta condición en el Pacífico central podría inducir lluvias entre normales a superiores principalmente en el tercio sur del país durante la primavera³.

Se espera que en los próximos dos meses se mantengan las condiciones frías anómalas frente a la costa peruana, debido al efecto del grupo de ondas Kelvin frías, indicado en el Comunicado anterior, así como al posible arribo de la nueva onda Kelvin fría, recientemente formada en el Pacífico ecuatorial central. En consecuencia, según el criterio experto, continúa siendo más probable que el ICEN alcance el umbral de las condiciones de La Niña Costera de magnitud débil en lo que resta del año; sin descartar una normalización más temprana de las condiciones ante un eventual debilitamiento y/o configuración zonal del Anticiclón del Pacífico Sur.

Por lo expuesto, la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de "Alerta de La Niña Costera", previéndose que ésta alcance la magnitud débil y que su duración podría ser hasta finales del presente año. Cabe señalar que el predominio de condiciones más frías que lo normal continuaría propiciando la dispersión de los recursos pesqueros pelágicos, incluyendo a la anchoveta, afectando las condiciones de disponibilidad para la pesca. Asimismo, las temperaturas extremas del aire mantendrían anomalías ligeramente negativas en la región costera durante la primavera.

En relación con el período de verano (de diciembre 2020 a marzo 2021), la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene la estimación de una mayor probabilidad de condiciones neutras (53 %), seguida de condiciones de La Niña débil (43 %) en el Pacífico central (Tabla 1). Asimismo, para la región Niño 1+2 (frente a la costa norte-centro del Perú), la mayor probabilidad corresponde a las condiciones neutras (62 %), seguida de las probabilidades de condiciones de La Niña (24 %) y El Niño (14 %) (Tabla 2). De acuerdo al escenario de lluvias proyectado por el SENAMHI para el verano 2021, se esperarían lluvias de deficientes a normales en la costa norte y sierra norte occidental, y de normales a superiores en gran parte del país⁴.

Debido al actual estado de alerta, "Alerta de La Niña Costera", la Comisión Multisectorial del ENFEN continuará monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones oceánicas-atmosféricas y actualizando las perspectivas en forma más frecuente. La emisión del próximo comunicado será el día 19 de octubre de 2020.

Callao, 02 de octubre de 2020

³ <https://www.senamhi.gob.pe/pdf/informes-tecnicos/Informe-Tecnico-nro11-2020-SENAMHI-clima-prono-2020.pdf>

⁴ <https://www.senamhi.gob.pe/pdf/IT-2020-010.pdf>

"Año de la Universalización de la Salud"

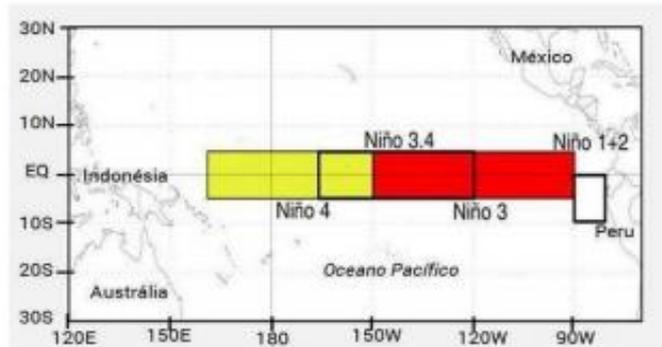


Figura 1. Áreas de monitoreo, región Niño 3.4 (5°N - 5°S/170°W - 120°W) y región Niño 1+2 (0° - 10°S/90°W - 80°W). Fuente: NOAA.

Tabla 1. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) en el verano diciembre 2020 – marzo 2021.

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de Ocurrencia
El Niño moderado	0%
El Niño débil	4%
Neutro	53%
La Niña débil	37%
La Niña moderada	6%

Tabla 2. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico oriental (región Niño 1+2 frente a la costa norte del Perú) en el verano diciembre 2020 – marzo 2021.

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de ocurrencia
El Niño fuerte	0%
El Niño moderado	3%
El Niño débil	11%
Neutro	62%
La Niña débil	21%
La Niña moderada	3%



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

EL PERÚ PRIMERO