



#### RESUMEN MENSUAL

Del 01 al 31 de Agosto del 2019

#### DESEMBARQUES:

En Agosto del 2019 se desembarcó 6,7 t de recursos pesqueros (a nivel de muestreo), que fue menor a julio (0,3%) y agosto 2018 (63,5%). Tabla 1.

**Tabla 1. Desembarque (t) y variación por meses para especies ícticas del Lago Titicaca.**

| Recursos         | Agosto – 19 |              | Julio – 19 |              | Agosto – 18 |              | Variación   |              |              |              |
|------------------|-------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                  | t           | %            | t          | %            | t           | %            | Ago19/Jul19 | Ago19/Ago18  |              |              |
| Pejerrey         | 2,2         | 32,3         | 2,7        | 39,3         | 2,7         | 14,7         | -18,0       | Menor        | -19,4        | Menor        |
| Carachi amarillo | 1,1         | 16,0         | 1,0        | 14,5         | 1,7         | 9,4          | 8,8         | Mayor        | -37,6        | Menor        |
| Carachi gris     | 0,4         | 6,3          | 0,46       | 6,8          | 0,5         | 2,8          | -7,7        | Menor        | -17,7        | Menor        |
| Ispí             | 0,04        | 0,6          | 0,0        | 0,2          | 11,0        | 59,6         | 254,5       | Mayor        | -99,6        | Menor        |
| Mauri            | 0,2         | 2,9          | 0,20       | 2,9          | 0,5         | 2,5          | 0,0         | Mayor        | -56,9        | Menor        |
| Trucha           | 2,6         | 38,2         | 2,37       | 35,0         | 1,9         | 10,2         | 8,7         | Mayor        | 36,7         | Mayor        |
| Otros (5sp)      | 0,2         | 3,7          | 0,087      | 1,3          | 0,2         | 0,9          | 183,2       | Mayor        | 56           | Mayor        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>6,7</b>  | <b>100,0</b> | <b>6,8</b> | <b>100,0</b> | <b>18,4</b> | <b>100,0</b> | <b>-0,3</b> | <b>Menor</b> | <b>-63,5</b> | <b>Menor</b> |

#### DESEMBARQUE POR ZONAS DEL LAGO:

El mayor desembarque (a nivel de muestreo) se registró en la Zona Norte por la descarga del recurso pejerrey (Tabla 2).

**Tabla 2. Desembarque por zona (t) y variación por meses para el Lago Titicaca.**

| Zonas        | Agosto -- 19 |              | Julio-- 19 |              | Agosto -- 18 |              | %Variación  |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|              | t            | %            | t          | %            | t            | %            | Ago19/Jul19 | Ago19/Ago18  |              |              |
| Bahía Puno   | 0,8          | 11,8         | 1,0        | 14,2         | 5,7          | 31,2         | -17,3       | Menor        | -86,2        | Menor        |
| Zona Norte   | 3,2          | 46,8         | 3,3        | 49,5         | 3,6          | 19,7         | -5,7        | Menor        | -13,1        | Menor        |
| Zona Sur     | 2,4          | 35,6         | 2,0        | 30,2         | 8,6          | 46,4         | 17,6        | Mayor        | -72,0        | Menor        |
| Lago Pequeño | 0,4          | 5,8          | 0,4        | 6,1          | 0,5          | 2,7          | -5,5        | Menor        | -23,3        | Menor        |
| <b>TOTAL</b> | <b>6,7</b>   | <b>100,0</b> | <b>6,8</b> | <b>100,0</b> | <b>18,4</b>  | <b>100,0</b> | <b>-0,3</b> | <b>Menor</b> | <b>-63,5</b> | <b>Menor</b> |

#### PRINCIPALES AREAS DE PESCA POR ZONAS:

La Zona Norte y Sur agruparon al mayor número de áreas de pesca en el Lago Titicaca.

**Tabla 3. Principales áreas de pesca en el Lago Titicaca (Agosto, 2019)**

| Zonas        | %    | Áreas de pesca  |
|--------------|------|---|
| Bahía Puno:  | 16,6 | Sillamuri, Chucuito, Ojherani, Parina, Barco, Chimú, Ichu, Carajachi, Cerro teques, Callejon, Ccollpa, etc.         |
| Zona Norte : | 32,6 | Pampa Soto, Lokopoto, Cauce río Ramis, Pampa Moho, Pampa Suasi, Isla Punta, Jatun Pampa, Belenpampa, etc.           |
| Zona Sur:    | 30,9 | Caracirca, Suchipujo, Mamani, Sanccalayo, Nustaza, Kabalaca, Calamarca, Jachaccala, Cocohuta, Iscasuche, Juli, etc. |
| Lago Pequeño | 19,9 | Sector frontera, Caño, Jake, Yampupata, Muricachi, Pucara, Kele, Yamiste, Araka, Liwina, Cana, etc.                 |

#### ESFUERZO DE PESCA POR ZONAS:

En Agosto 316 pescadores efectuaron 854 viajes, donde las Zonas Norte y Sur presentaron el mayor número de pescadores. El valor máximo de CPUE se estimó para la zona Sur (9,1 kg/viaje) y el mínimo en Lago Pequeño (2,3 kg/viaje).

**Tabla 4. Indicadores de esfuerzo de pesca y CPUE por zonas del lago.**

| Zonas        | INDICADORES |            |               |             |            | Cap. Bodega (t) | CPUE         |             | CPUE       |             |
|--------------|-------------|------------|---------------|-------------|------------|-----------------|--------------|-------------|------------|-------------|
|              | Desem. (t)  | N° Embarc  | Viajes/ pesca | Días/ pesca | Rend %     |                 | t/viaje      | t/emb.      | kg/viaje   | kg/emb.     |
| Bahía Puno   | 0,8         | 83         | 142           | 19          | 1,1        | 70,8            | 0,006        | 0,01        | 5,6        | 9,6         |
| Zona Norte*  | 2,3         | 110        | 278           | 28          | 1,7        | 135,5           | 0,008        | 0,02        | 8,2        | 20,7        |
| Zona Sur     | 2,4         | 67         | 264           | 23          | 1,8        | 132,0           | 0,009        | 0,04        | 9,1        | 35,7        |
| Lago Pequeño | 0,4         | 56         | 170           | 23          | 0,5        | 85,0            | 0,002        | 0,01        | 2,3        | 6,9         |
| <b>TOTAL</b> | <b>5,9</b>  | <b>316</b> | <b>854</b>    | <b>23</b>   | <b>1,3</b> | <b>423,3</b>    | <b>0,007</b> | <b>0,02</b> | <b>6,9</b> | <b>18,5</b> |

(\*) No se ha considerado el volumen de Acopio (881 kg) del Puente Ramis.

#### ESFUERZO DE PESCA POR ARTES DE PESCA:

El esfuerzo de pesca y CPUE por arte de pesca se presenta en la Tabla 5.

**Tabla 5. Desembarque (t), esfuerzo de pesca y CPUE por artes de pesca.**

| Aparejos Pesca     | Desem (t)  | %          | Esfuerzo   |             | Cap. Bodega (t) | CPUE         |              | CPUE       |             |
|--------------------|------------|------------|------------|-------------|-----------------|--------------|--------------|------------|-------------|
|                    |            |            | N° Emb.    | Viaje/ Pesc |                 | t/viaje      | t/emb.       | kg/viaje   | kg/emb.     |
| Cortina*           | 5,7        | 97,2       | 308        | 841         | 416,3           | 0,007        | 0,018        | 6,8        | 18,5        |
| Espinel            | 0,2        | 2,8        | 8          | 13          | 7,0             | 0,012        | 0,020        | 12,4       | 20,2        |
| Chinchorro (playa) | --         | --         | --         | --          | --              | --           | --           | --         | --          |
| Otros (arrastre)   | --         | --         | --         | --          | --              | --           | --           | --         | --          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>5,9</b> | <b>100</b> | <b>316</b> | <b>854</b>  | <b>423,3</b>    | <b>0,007</b> | <b>0,019</b> | <b>6,9</b> | <b>18,5</b> |

(\*) No se ha considerado el volumen de Acopio (881 kg) del Puente Ramis.

#### COMERCIALIZACIÓN:

Los recursos pesqueros desembarcados en el lago fueron comercializados por unidad y sus precios oscilaron según tamaño y zonas del lago.

Los peces grandes (<40 cm LT) como el pejerrey su precio se determinó por debajo de S/ 19,1/kg, la trucha en S/. 12,0/kg; mientras los peces de tamaño mediano (C. amarillo y gris) sus precios fluctuaron entre S/. 13,8/kg y 15,5/kg, y el mauri se vendió en S/. 15,1/kg, el carachi blanco en 12,0/Kg. Los peces pequeños (<10 cm LT) se comercializaron en S/. 14,3/kg para ispi, picachu en S/ 10,1/kg y carachi gringo S/ 8,3/kg. El destino final de los productos pesqueros fue para consumo humano directo (CHD).

El Valor de Importancia Pesquera (IVIp) para el mes de Agosto, explica la presencia de una flota pesquera bien definida y con pocas especies en pesca (11 peces) que representan un IVIp=300, se determinó un predominio del pejerrey, trucha, carachi amarillo y carachi gris que sumaron el 95% del valor total del %IVIp. El valor total de comercialización de los recursos pesqueros se estimó en S/. 86.769,60.

#### MONITOREO BIOLÓGICO DE ESPECIES DESEMBARCADAS:

##### ESTRUCTURA POR TAMAÑOS.

Se realizaron 15 muestreos biométricos, a siete especies, midiéndose 1.942 ejemplares. El carachi amarillo, c. gris, mauri y pejerrey fueron las especies con mayor número de muestreos y ejemplares medidos.

**Carachi amarillo** (n= 454), con un rango de tallas de 7,5 a 14,5 cm LT, con dos modas de 8,2 y 11,5 cm LT y %TMC de 64,8 (<12 cm LT), **carachi gris** de 450 especímenes (8,5–16,5 cm LT), con moda en 11 cm LT y %TMC de 64,4(<12 cm LT). Para **pejerrey**, se muestreó 297 individuos (15–40 cm LT), con dos modas en 20,7 y 25,7 cm LT y %TMC de 53,2% (TMC=22,5 cm LT). El **mauri** (n= 323) con un rango de tallas de 11,5–21 cm LT, con moda en 15,6 cm LT y %TMC de 2,8 (<12,6 cm LT). **Ispí**: (n=110), rango de 4,0 – 7,0 cm LT, moda en 5,8 y %TMC de 90,9. **Picachu** (n=188) rango de longitud de 3,5–7,0 cm LT, con moda en 4,7 cm LT.

La mayoría de las especies ícticas desembarcadas presentaron elevados porcentajes de incidencia de juveniles hasta un máximo de 90,9% (ispi) (Fig. 1).

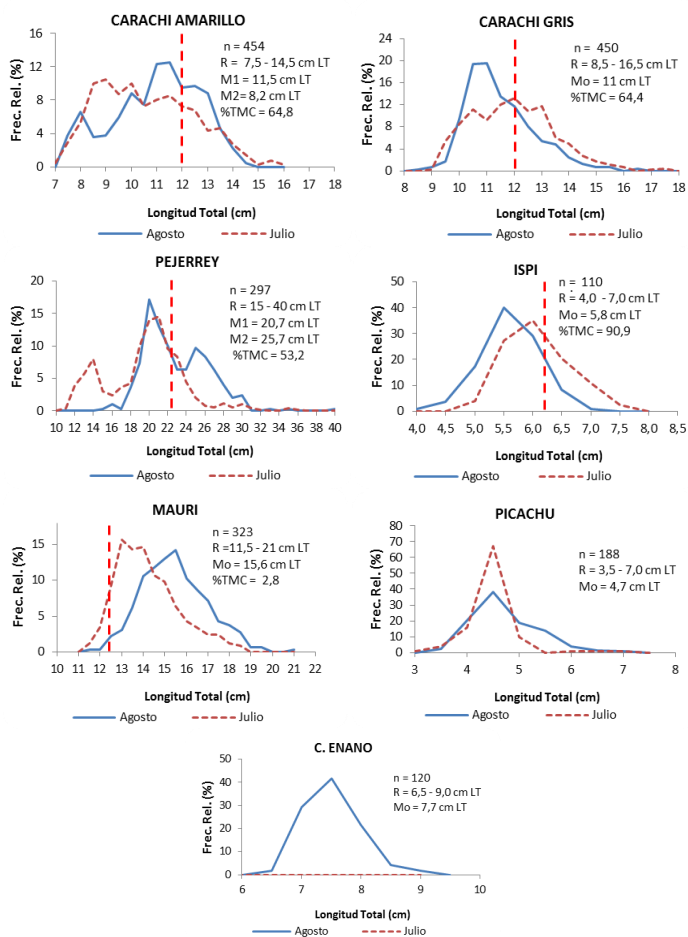


Fig. 1. Composición por tamaños por especies

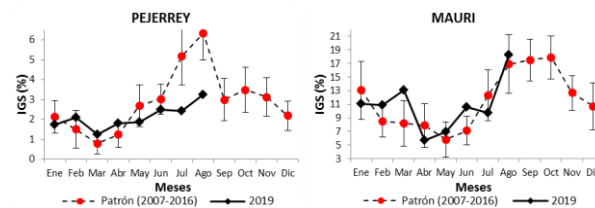


Fig. 2. Evolución del IGS para pejerrey y mauri

|  |  |
|--|--|
| <b>Coordinación Laboratorio Continental de Puno</b><br>Blgo. Cesar Gamarra Peralta<br><b>Seguimiento de Pesquerías</b><br>Mag. Blgo. René Chura Cruz<br><b>Muestreo Biológico</b><br>Blgo. Hilda Ninaraqui Lupaca<br>Blgo. Sheila Godoy Suárez |  |
| <b>Observadores de campo:</b><br>Blgo. Ivan D. Anahua Larico<br>Sr. Camilo Mamani Quispe<br>Blgo. Lucy M. Hílasaca Condori<br>Tec. Roger Cusi Atahuachi  | <b>Pescadores colaboradores</b><br>Sr. Gregorio Yucra Barrantes<br>Sr. Víctor Toque Juli<br>Sr. Lucio Gómez Yucra<br>Sr. Eulogio Mamani Mamani |

Para consultas y/o sugerencias, comuníquese al teléfono (01) 2071063, o escribanos al e-mail: [rchura@imarpe.gob.pe](mailto:rchura@imarpe.gob.pe) y/o [Labpuno@imarpe.gob.pe](mailto:Labpuno@imarpe.gob.pe)

## MADUREZ SEXUAL DE LOS RECURSOS PESQUEROS DESEMBARCADOS:

De un muestreo de 1.170 ejemplares (7 especies), se determinó una proporción sexual favorable y significativa a las hembras (Tabla 6) a excepción del pejerrey y mauri. La evaluación macroscópica de las gónadas de ambos sexo se determinó que el **carachi amarillo y gris** se encontraron como madurantes (III) y madurantes avanzado (IV), seguido de desovantes (VI-VII); **carachi enano** en estadio de hidratados (V); el **ispi** se encontró en estadio madurante (IV) y madurante avanzado (V); el **picachu** se encontró en estadio de desovados (VII), desovante (VI) y madurante avanzado (V); el **mauri** se encontró en estadios madurante avanzado (IV y V) y desovante (VI). Para el **pejerrey** se determinó en fase de maduración (II), seguido de maduro (III) y desovante (IV).

Tabla 6. Aspectos reproductivos de los peces desembarcados en el Lago Titicaca

| Especie          | N°    |        |       |                  | Prop. Sexual (M:H) | ESTADIO SEXUAL <sup>a</sup> |    |     |     |    |    |    |     | RANGO (cm LT) | IGS (%)     |      |
|------------------|-------|--------|-------|------------------|--------------------|-----------------------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|---------------|-------------|------|
|                  | Ejem. | Hembra | Macho | Indeter- minados |                    | 0                           | I  | II  | III | IV | V  | VI | VII |               |             | VIII |
| Carachi amarillo | 306   | 191    | 115   | 0                | 1,0:1,7            | --                          | 24 | 28  | 38  | 83 | 69 | 25 | 16  | 23            | 7,6 - 14,7  | 8,5  |
| Carachi gris     | 230   | 169    | 61    | 0                | 1,0:2,8            | --                          | 0  | 2   | 43  | 68 | 54 | 6  | 36  | 21            | 8,6 - 16,9  | 4,9  |
| Carachi enano    | 39    | 37     | 2     | 0                | 1,0:18,5           | --                          | 0  | 1   | 1   | 1  | 26 | 0  | 7   | 3             | 6,5 - 9,2   | 11,0 |
| Ispi             | 46    | 31     | 15    | 0                | 1,0:2,1            | --                          | 0  | 2   | 8   | 19 | 9  | 5  | 2   | 1             | 3,7 - 7,3   | 10,0 |
| Picachu          | 57    | 50     | 7     | 0                | 1,0:7,1            | --                          | 0  | 0   | 0   | 0  | 14 | 15 | 28  | 0             | 3,7 - 7,4   | 14,8 |
| Mauri            | 253   | 138    | 115   | 0                | 1,0:1,2            | --                          | 0  | 4   | 24  | 86 | 84 | 44 | 11  | 0             | 11,7 - 19,7 | 18,3 |
| Pejerrey (*)     | 239   | 127    | 112   | 0                | 1,0:1,1            | 2                           | 28 | 120 | 56  | 27 | 6  | -- | --  | --            | 15,3 - 40,0 | 3,3  |