

Ampliación latitudinal sur en la distribución de cangrejos portúnidos (Decapoda: Portunidae) como consecuencia del evento “El Niño”. Nuevos registros para la región Ancash y el Perú. Junio y agosto 2023

Pedro Berru Paz¹, Jhonatan Rios Peña¹ y Angelo Nizama Chapoñan¹

1. Biólogos Laboratorio Costero de IMARPE
Chimbote Prolongación Los Pinos S/N Nueva
Caleta Chimbote Código Postal: 02803
Teléfono: +5743-342788
pberru@imarpe.gob.pe

RESUMEN

Se registró una ampliación latitudinal sur de cinco especies de la familia Portunidae, para la región Ancash-Perú durante los meses de junio y agosto del 2023. Se colectaron y analizaron 35 ejemplares vivos de portúnidos, de los cuales 28 correspondieron a *Portunus asper*, con tallas de 3 a 42 mm de ancho cefalotorácico, 3 a *Cronius ruber*, con tallas de 16 a 34 mm, 2 a *Arenaeus mexicanus* con tallas de 59 a 66 mm, un *Portunus tuberculatus* de talla 24 mm y un *Euphylax robustus* de talla 57 mm. Los reportes bibliográficos para *P. asper*, *A. mexicanus* y *E. robustus*, figuran desde Paita a Ilo como consecuencia de eventos “El Niño” anteriores; mientras que *Cronius ruber* reportada hasta Paita, amplió su área de distribución en el presente estudio hasta la región Ancash; mientras *Portunus (achelous) tuberculatus* se constituye en un nuevo registro de la familia Portunidae para el Perú.

Palabras claves: Portunidae, invasor, primer registro, Ancash, Perú

ABSTRACT

A southern latitudinal expansion of five species of the Portunidae family was recorded for the Ancash-Peru region during the months of June and August 2023. 35 live specimens of portunids were collected and analyzed, of which 28 corresponded to *Portunus asper*, with sizes from 3 to 42 mm in cephalothoracic width, 3 to *Cronius ruber*, with sizes from 16 to 34 mm, and 2 to *Arenaeus mexicanus* with sizes of 59 to 66 mm, a *Portunus tuberculatus* with a size of 24 mm and a *Euphylax robustus* with a size of 57 mm. The bibliographic reports for *P. asper*, *A. mexicanus* and *E. robustus* appear from Paita to Ilo as a consequence of previous “El Niño” events; while *Cronius ruber* reported to Paita, expanded its distribution area in the present study to the Ancash region; while *Portunus (achelous) tuberculatus* constitutes a new record of the family Portunidae for Peru.

Keywords: Portunidae, invader, first register, Ancash, Perú

INTRODUCCIÓN

El incremento de las temperaturas en el Océano Pacífico Tropical, tras confirmarse el 4 de julio por la Organización Meteorológica mundial el anuncio oficial del inicio del Fenómeno El Niño Global. A nivel nacional, en la región Ancash se ha venido registrando durante los últimos cinco meses anomalías térmicas superiores a 3,2 °C.

Durante el Niño 82-83 algunos peces e invertebrados ampliaron su área de distribución como consecuencia del fenómeno El Niño desarrollado, que trajo consigo fauna del área panameña y Oceánica, con masas de agua con características definidas (Vélez y Ceballos, 1985). Debido a los cambios en el ambiente producidos por el fenómeno de El Niño, se producen desplazamientos de masas de agua cálidas desde el norte hacia el centro de la costa peruana, trayendo consigo una serie de organismos exóticos en áreas donde nunca existieron y que sirven de indicadores biológicos del fenómeno de El Niño, como el registrado en las costas del Perú desde finales de 2015 hasta el primer trimestre de 2016. (Berrú y Carbajal, 2017).

Los portúnidos o cangrejos nadadores se encuentran distribuidos en todos los océanos y mares del mundo, desde las zonas costeras litorales hasta grandes profundidades. Muchas de las especies de portúnidos forman parte de niveles tróficos altos, ya que se definen como depredadores estrictos. Son especies que ocupan hábitats blandos de gravas, arenas y limos, jugando un papel trófico clave en estos ambientes (Koch y Ďuriš, 2016). En el Perú, principalmente en la zona norte (Tumbes), durante los últimos seis años, se desembarcaron 12,14 ton de portúnidos, de los cuales *Euphylax robustus* representó el 99,9%, después de *Callinectes toxotes* y *C. arcuatus* (Fuente interna Imarpe, 2023).

En el presente estudio, se identificaron cinco especies de la familia Portunidae, de las cuales, tres especies son primeros registros para la región Ancash y una especie se constituye en un primer registro para el Perú. Se describen además las características taxonómicas de las especies, distribución geográfica y algunas variables oceanográficas de su entorno.

MATERIAL Y MÉTODO

Área de estudio.

Las áreas y estaciones de colecta de las especies en estudio en el litoral de Ancash, correspondieron a la isla El Santa, Ferrol Sur, El Dorado, isla Los Chimus, bahía Tortugas (Figura 1a) y Canaco, playa El Castillo y playa Perú (Fig. 1). Las muestras fueron colectadas manualmente en el submareal arenoso en el marco de las investigaciones propias que realiza el Laboratorio Costero de IMARPE Chimbote, durante los meses de junio y agosto del 2023.

Material examinado

Se colectaron 35 ejemplares de portúnidos en 32 estaciones de muestreo, en el submareal arenoso, durante las evaluaciones poblacionales de *Argopecten purpuratus* (concha de abanico) y *Ensis macha* (navaja), realizados en junio y agosto respectivamente en el litoral de la región Ancash.

Análisis biométrico

Se registró como medida referencial el ancho cefalotorácico, considerada como la máxima distancia entre los lados del cefalotórax y que fue mensurado empleando un medidor vernier con anotaciones al milímetro.

Identificación taxonómica

Los 35 portúnidos fueron agrupados inicialmente considerando en general los siguientes caracteres distintivos: 1) la presencia o ausencia de una espina o espínulas, en el borde postero-dista1 del merus de las patas nadadoras; 2) patrón de distribución y tamaño de las espinas anterolaterales del caparazón; 3) la forma y tamaño de los dientes frontales; 4) la longitud de la espina interna en el carpus de las quelas. Para la identificación definitiva a nivel de especie se utilizó bibliografía especializada: Rathbun (1910), Williams (1965), Garthy Stephenson (1966), Hendrickx (1995), Moscoso (2012), Moscoso (2013) y Uribe y col.(2013).



Figura 1. Distribución geográfica de las estaciones de colecta del material de estudio en la región Ancash. Abril y agosto del 2023

RESULTADOS

Aspectos generales

Durante los muestreos *in situ*, se colectaron en total 35 ejemplares de portúnidos, de los cuales *Portunus asper* fue el más abundante con 80,0% de ocurrencia, seguido por *Cronius ruber* con tres ejemplares y 8,6% de ocurrencia y *Arenaeus mexicanus* con dos ejemplares y 5,7% de ocurrencia. Menor ocurrencia registró las especies *P. tuberculatus* y *Euphyllax robustus* con un solo ejemplar cada uno y un 2,9% de ocurrencia; mientras que, de las 12 hembras registradas en *P. asper*, siete fueron hembras portadoras de huevos (Tabla 1).

Las tallas por especie variaron de 3 a 42 mm de ancho cefalotorácico en *P. asper*, de 16 a 34mm en *C. ruber* y de 59 a 66 mm en *A. mexicanus*; mientras que *P. tuberculatus* y *E. robustus* registraron tallas de 24 y 57 mm respectivamente (Tabla 1).

Especie	N° ind.	AC (mm)	N° ♂	N° ♀	N° ♀ ovig.	Ocurr.(%)
<i>Portunus asper</i>	28	3-42	1 6	12	7	80.00
<i>Portunus tuberculatus</i>	1	24		1		2.86
<i>Cronius ruber</i>	3	16-34	1	2		8.57
<i>Arenaeus mexicanus</i>	2	59-66	1	1	1	5.71
<i>Euphylax robustus</i>	1	57	1			2.86
Total	35					100.0

AC = ancho cefalotorácico, ♂ = macho, ♀ = hembra, ♀ ovigera, ocurr.= ocurrencia

Tabla 1. Algunas variables biológicas registradas en ejemplares de portúnidos registrados en la región Ancash. Junio y agosto del 2023.

Taxonomía

Phylum: *Arthropoda* (Gravenhorst, 1843)

Clase: *Malacostraca* (Linnaeus, 1758)

Orden: *Decapoda* (Adams y Adams, 1856)

Superfamilia: *Portunoidea* (Rafineske, 1815)

Familia: *Portunidae* (Rafineske, 1815)

Géneros: *Portunus, Cronius, Arenaeus, Euphylax*

Especies

Portunus (Portunus) asper (A. Milne Edwards, 1861) Sinonimias

- *Portunus asper* (Milne Edwards, 1861)
- *Achelous transversus* (Stimpson, 1871)
- *Portunus panamensis* (Rathbun, 1898)
- *Portunus transversus* (Rathbun, 1898)
- *Portunus acuminatus* (Rathbun, 1910)

Descripción taxonómica

Caparazón ancho y deprimido, transversalmente oval con prominentes relieves de color verdeazulado con tonos púrpura. Borde anterolateral del caparazón con 9 espinas bien pronunciados; primera espina ancha y roma, tercera más grande que la segunda, quinta y séptima más grandes que cuarta y sexta. En el brazo, borde anterior del **mero** con 4-5 espinas, con espina distal muy separada del resto, **carpo** con una gran espina dorsal y otra ventral y **propodio** con dos espinas. En el quinto par de periópodos, presenta una espina y numerosas espinulas en el borde posterior del mero, dactylus modificado en forma de aletas, característico de la familia, mero del pereiópodo nadador más largo que ancho. Dos pares de dientes frontales iguales, de forma triangular, muy separados (Fig. 2).

<<

Portunus (Achelous) tuberculatus (Stimpson, 1860) Sinonimias

- *Achelous tuberculatus* (Stimpson, 1860)
- *Neptunus tuberculatus* (Milne Edwards, 1861)
- *Portunus tuberculatus* (Garth, 1960)

Descripción taxonómica

Esta especie difiere del patrón común exhibido por los otros géneros. Presenta caparazón moderadamente ancho, piloso, con crestas granulares elevadas y elevaciones tuberculares conspicuas. Esquinas postlaterales del caparazón con espinas afiladas dirigidas hacia adelante. Frente con cuatro dientes sin incluir los orbitales internos, par de dientes medios más prominentes, dientes laterales más

puntiagudos, separados de los orbitales internos por muescas de corte más o menos profundas. Espinas anterolaterales: primera espina gruesa y roma, las espinas restantes cada vez más afiladas; quinta espina más gruesa que la cuarta o sexta; novena espina larga, especialmente en machos más grandes. Quelípedos alargados, pilosos, borde anterior del mero con cuatro espinas, espina distal bien separada de otras tres; borde posterodistal con una sola espina a veces desgastada semejando un tubérculo, carpo con espinas internas y externas bien desarrolladas, mano con espina habitual en la superficie superior y dedos alargados, finamente dentados. Quinta pata con borde posterodistal del mero aparentemente liso; en realidad teniendo estrías microscópicas. Abdomen masculino con segmento final triangular, de $1^{1/3}$ más largo que ancho; penúltimo segmento de bordes marcadamente sinuosos. Los ejemplares juveniles se diferencian de los adultos por tener los lóbulos frontales inferiores y las últimas espinas anterolaterales mucho más cortas. Crestas del caparazón reconocibles solo en la mitad posterior del caparazón; elevaciones tuberculares débilmente desarrolladas, pero visibles en número de diez (Fig. 3).

Cronius ruber (Lamarck, 1818) Sinonimias

- *Portunus ruber* (Lamarck, 1818)
- *Achelous ruber* (Milne Edwards, 1861)
- *Goniosoma millerii* (Milne Edwards, 1869)
- *Cronius millerii* (Milne Edwards, 1879)
- *Cronius edwardsii* (Bouvier, 1895)
- *Charybdella edwardsii* (Rathbun, 1910)

Descripción taxonómica

Caparazón hexagonal, liso, pubescente; una cresta transversal sinuosa que se extiende entre las espinas laterales y otra cresta biarcuada más corta, transversal, de ubicación media entre esta cresta y la parte frontal. Frente con dientes afilados en adultos y romos en juveniles, los medianos más anchos que los laterales. Fisura supraorbital de posición media, apenas perceptible en ejemplares juveniles. Espinas anterolaterales puntiagudas, última espina lateral no muy desarrollada como en otras especies de portúnidos, espinas más pequeñas (pares) de aproximadamente el mismo tamaño. Tercer maxilípodo con pelos gruesos y enmarañados; quelípedos fuertes y alargados, mero con cuatro a seis espinas, siendo la espina distal más pequeña y otra espina opuesta a veces desgastada hasta formar un tubérculo. Superficie exterior del carpo con tres espinas habituales, una grande y las otras más pequeñas. Propodio relativamente largo con cuatro espinas en la superficie superior (una a la altura del carpo, dos en la carina interior y una en la carina exterior); Carina exterior de la superficie superior fuertemente desarrollada. Dedos alargados y afilados. Quinta pata con borde posterior del mero lleva una espina fuerte y borde posterior del propodio microscópicamente dentado. En ejemplares juveniles menores de 34 mm de ancho cefalotorácico, abdomen de forma triangular en ambos sexos, que asemeja un triángulo equilátero en las hembras y un triángulo isósceles en machos. Primer par de pleópodos en los machos robustos, tubulares, unirramios y sinuosos, con forma de gancho la segunda mitad distal (Fig. 4).

Euphylax robustus (Milne Edwards, 1874)

Descripción taxonómica

Caparazón subrectangular, de consistencia dura, con borde antero lateral del caparazón con cuatro espinas, tres grandes y una pequeña. Frente en forma de "T". Pedúnculos oculares extremadamente largos, su longitud por lo menos igual a un tercio de la anchura del caparazón; distancia entre los extremos de los ojos aproximadamente 80% de la anchura del caparazón. Propodio y dácilo aplanado

en el quinto par de pereiópodos o patas nadadoras. Quelípedos con pinza corta y muy robusta, su longitud inferior a cuatro veces la altura; borde anterior del mero con 3 fuertes espinas. Color caparazón y parte dorsal de las patas de color azul a azul-verdoso con tonos grisáceos. Mano y dactilo de las pinzas café-aceitunado con tonos rosados. Pedúnculos oculares de color violeta. Superficie ventral de los pereiópodos y abdomen blancos y violetas (Fig. 5).

Arenaeus mexicanus (Gerstaecker, 1856) Sinonimias

- *Euctenota mexicana* (Gerstaecker, 1856)
- *Arenaeus bidens* (Smith, 1871)
- *Neptunus (Neptunus) mexicanus* (Miers, 1886)
- *Neptunus cribarius* (Cano, 1889)
- *Arenaeus mexicanus* (Faxon, 1895)

Descripción taxonómica

Caparazón de color verdoso, cubierto siempre por pequeñas manchas circulares amarillentas, con 9 espinas anterolaterales: espinas de la sexta a la octava, más alargadas y puntiagudas que las primeras cinco, salvo la novena que es mucho más larga que la precedente. Surcos entre regiones dorsales del caparazón y lóbulo branquial interno más prominentes. Pedúnculos oculares mucho más cortos que un tercio de la anchura del caparazón; región orbitaria con lóbulos internos angulados, fisura supraorbital profunda, ancha y en forma de "V", muy visible dorsalmente. En el primer pereiópodo, propodio con 1 o 2 espinas bien marcadas en superficie externa, carpo con una pequeña espina y mero con tres espinas ambos en el borde anterior. Dactilo del quinto pereiópodo modificado en forma de aleta. Frente condos dientes redondeados. En ambos sexos, el segmento basal del abdomen presenta en sus bordes laterales una fuerte espina curvada hacia arriba. Penúltimo segmento abdominal masculino con márgenes distales notablemente redondeados. Primer pleópodo masculino con punta muy larga y delgada (Fig. 6).

Algunas variables oceanográficas

Los registros de temperatura a nivel de fondo marino presentaron valores medios de 21,4° C en junio y de 19,4° en agosto; mientras que los valores medios de oxígeno disuelto fueron de 3,38 y 2,45 mL/L para junio y agosto respectivamente (Tabla 2).

Mes	Variable	Mínimo	Máximo	Promedio
Junio	Temperatura (°C)	21.0	21.7	21.4
	Oxígeno disuelto (mL/L)	1.85	4.80	3.38
	Profundidad (m)	5	17	10.8
Agosto	Temperatura (°C)	19.0	19.7	19.4
	Oxígeno disuelto (mL/L)	1.35	4.20	2.45
	Profundidad (m)	9	18	13.2

Tabla 2. Variables oceanográficas registradas a nivel de fondo marino durante la colecta de portúnidos en la región Ancash. Junio y agosto 2023

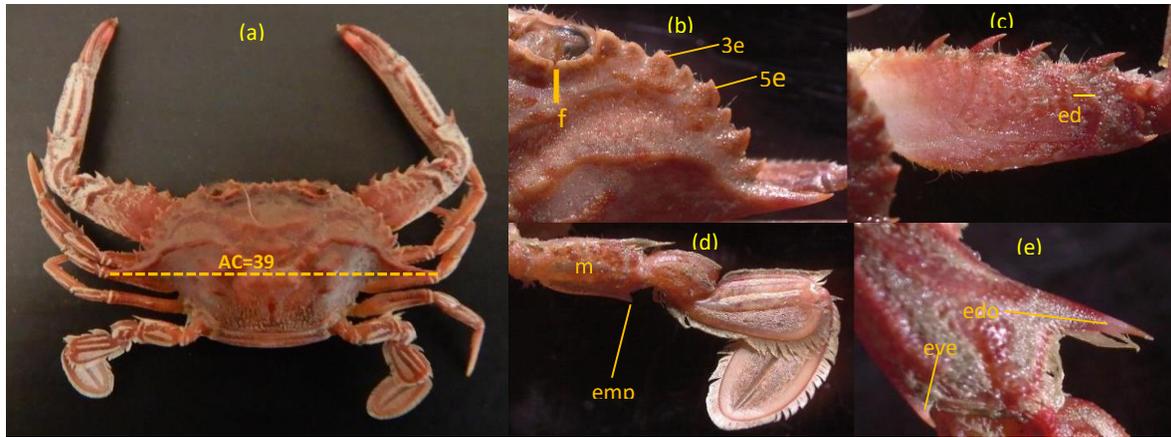


Figura 2. Características taxonómicas de la especie: a) vista completa (AC-ancho cefalotorácico, b) región anterolateral derecha del caparazón (**f**-fisura supraorbital, **3e**-3era espina, **5e**-5ta espina, c) mero del brazo (**ed**-espina distal), d) pata nadadora (**m**-mero, **empn**-espina del mero en la pata nadadora, e) carpo del brazo (**edo**-espina dorsal, **eve**-espina ventral).

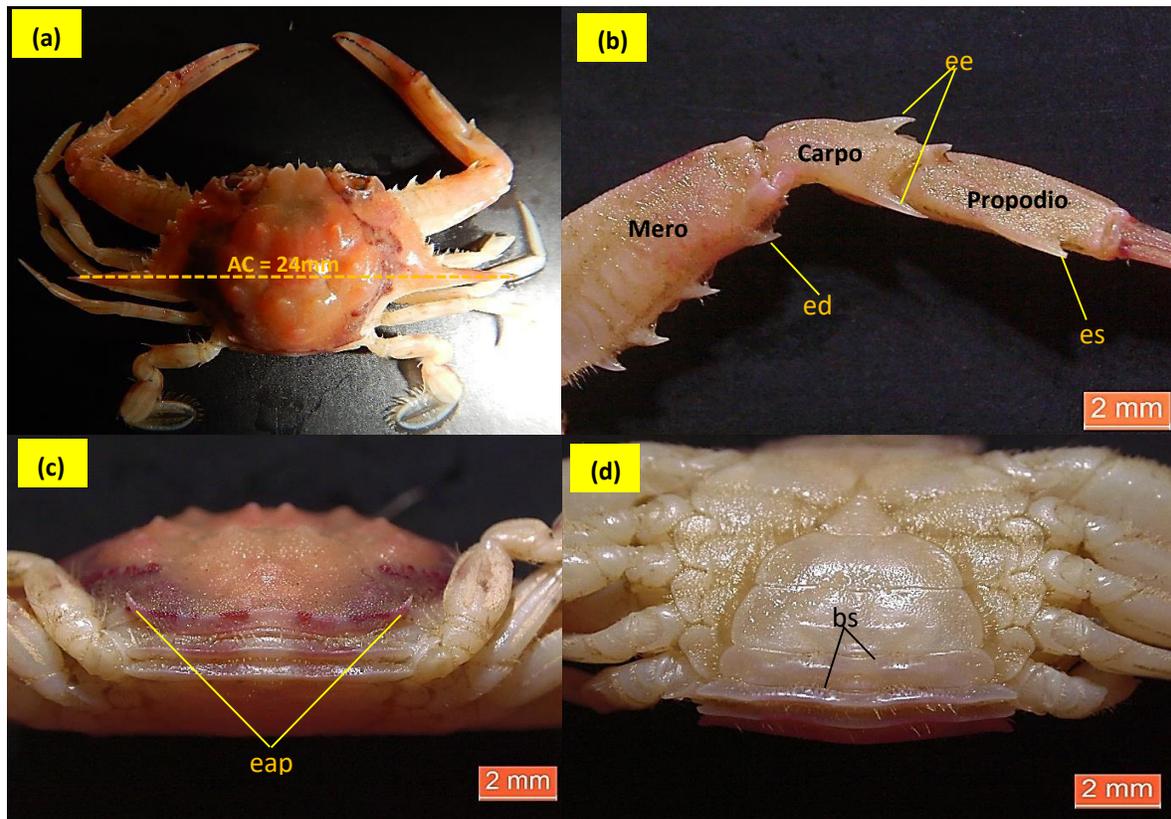


Figura 3. Características taxonómicas de la especie: a) vista completa (AC-ancho cefalotorácico, b) brazo izquierdo (**ed**-espina distal del mero, **ee**-espinas externas del carpo, **es**-espina superior del propodio c) borde posterior del cefalotórax (**eap**-espinas afiladas posteriores), d) abdomen (**bs**-bordes sinuosos en penúltimo segmento).

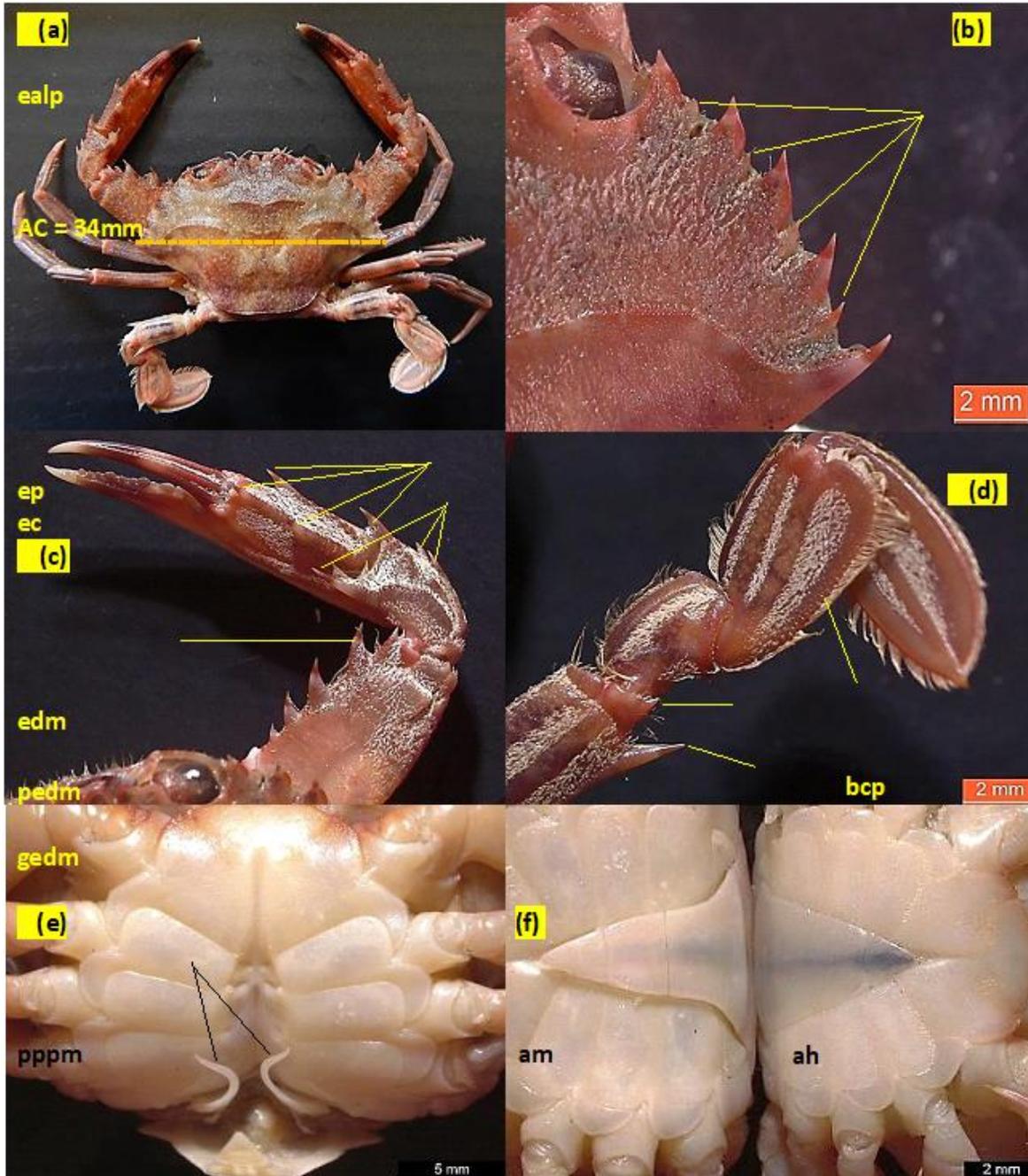


Figura 4. Características taxonómicas de la especie: a) vista completa (AC-ancho cefalotorácico), b) región anterolateral derecha del caparazón (**ealp**-espinas anterolaterales pequeñas), c) vista completa del brazo (**edm**-espinas distales del mero, **ec**-espinas del carpo, **ep**-espinas del propodio), d) vista completa de pata nadadora (**gedm**-gran espinas distales del mero, **pedm**-pequeña espinas distales del mero, **bcp**-borde crenulado del propodio), e) **pppm**-primer par de pleópodos en el macho, f) **am**- abdomen del macho, **ah**-abdomen de la hembra

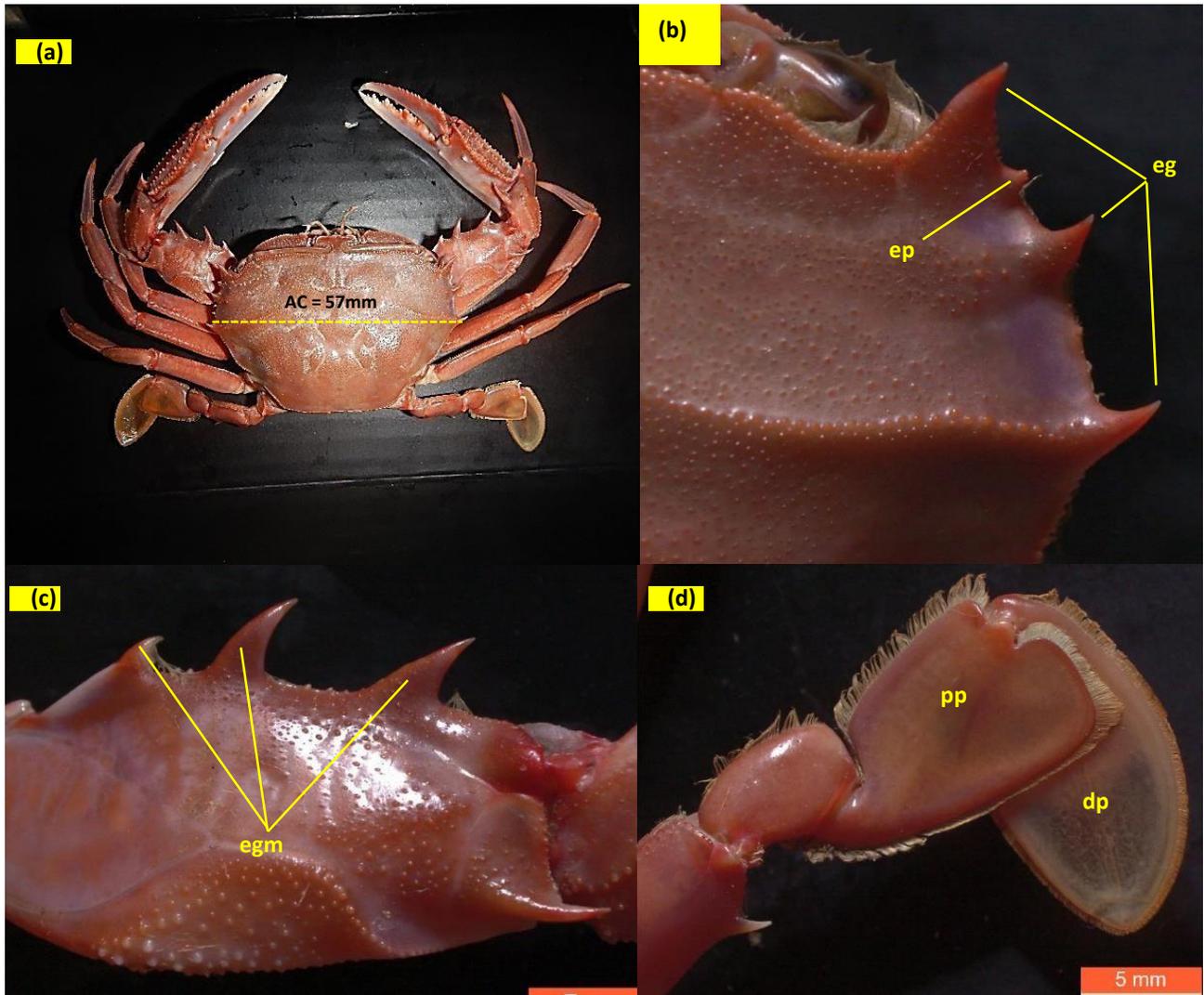


Figura 5. Características taxonómicas de la especie: a) vista completa (AC-ancho cefalotorácico, b) margen anterolateral del caparazón (**eg**-espinas grandes, **ep**-espina pequeña, c) mero del brazo (**egm**-espinas grandes del mero en borde anterior), d) vista completa pata nadadora (**pp**-propodio plano, **dp**-dáctilo plano)

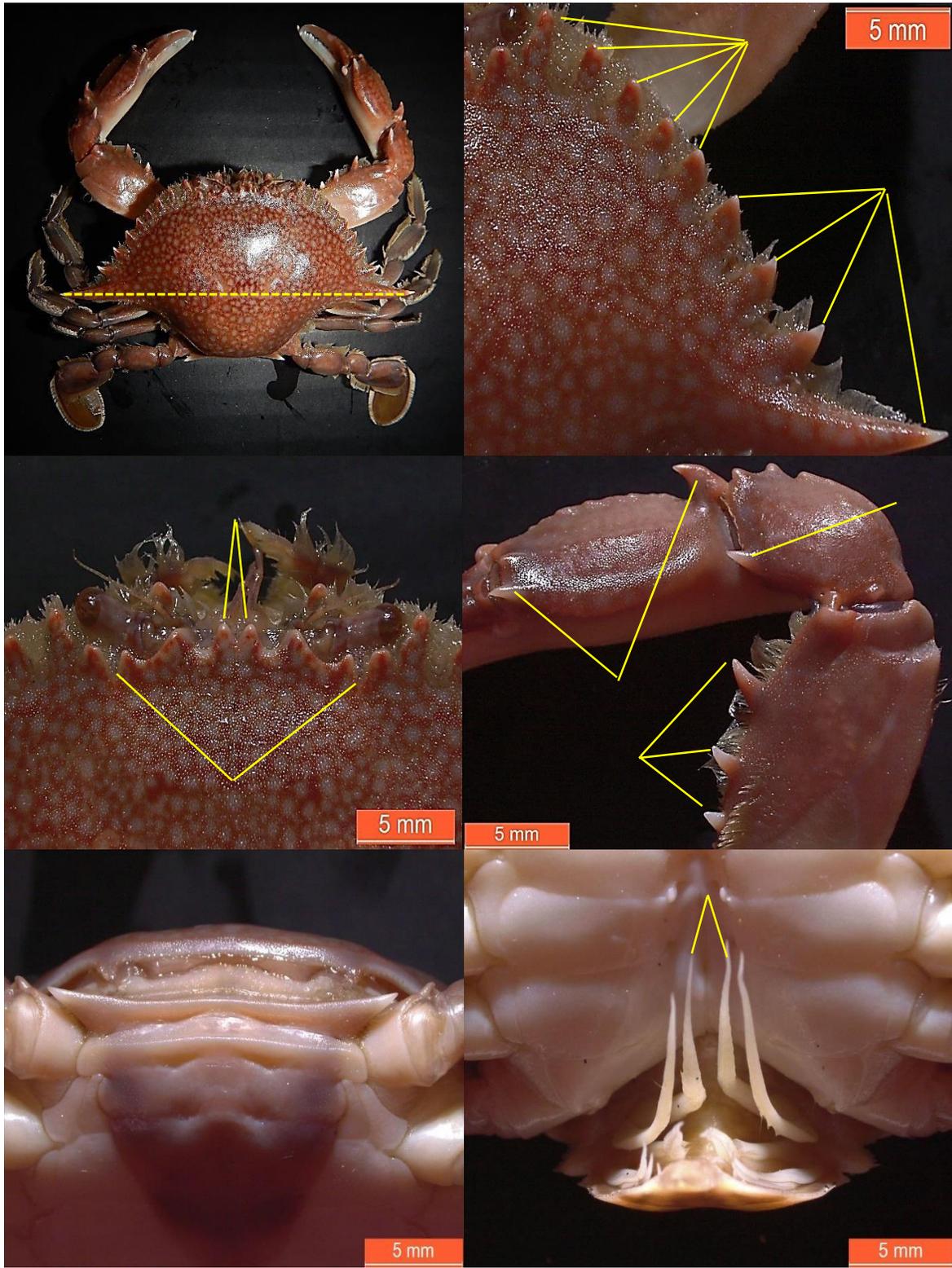


Figura 6. Características taxonómicas de la especie: a) vista completa (AC-ancho cefalotorácico, b) margen anterolateral del caparazón (**er**-espinas romas, **ep**-espinas puntiagudas, c) vista frontal (**df**-dientes frontales, **fso**-fisuras supraorbitales), d) vistaprimer pereopodio (**ep**-espinas del propodio, **ec**-espinas del carpo, **em**-espinas del mero), e) **ca**-caparazón, **tc**-tejido conectivo, **pea**-primer estromito abdominal, e) **pppm**-primer par de pleópodos en el macho

DISCUSIÓN

La distribución de las especies litorales de la fauna carcinológica en el Pacífico sudeste está influenciada por los eventos EN. Esta distribución temporal de las especies tropicales en aguas de la Provincia Peruana, por condiciones EN, podría explicarse mediante dos teorías: la primera, que considera un proceso de migración, ya sea de larvas de las especies bentónicas, o juveniles de las especies pelágicas, transportadas por la Corriente Peruana Subsuperficial (Arntz & Fahrbach, 1996). La segunda teoría considera que las especies tropicales llegan a la costa central y sur del Perú, debido a que la tropicalización ocasionada por EN, permite que alcancen latitudes que ocuparon en tiempos remotos, cuando las condiciones oceanográficas eran diferentes a las actuales. De otro modo, el acercamiento de las aguas cálidas oceánicas hacia la costa permitiría la presencia de los crustáceos nadadores de la familia Portunidae que extienden su distribución hasta la costa central y sur del Perú y que podría explicarse por el mayor tiempo de vida larval planctónica, que caracteriza a los crustáceos respecto a otros grupos como los moluscos.

La región Ancash tiene un litoral costero incluidas las irregularidades de aproximadamente 320 km y recorren las provincias de El Santa, Casma y Huarney, espacio en el submareal arenoso donde se colectaron las especies estudiadas a profundidades comprendidas entre 5 y 21 metros.

Por otro lado, el calentamiento del mar con mayores anomalías a partir de marzo del presente año, trajo consigo el repliegue de la Corriente Fría de Humboldt y el fortalecimiento de las corrientes ecuatoriales del norte y las Aguas Subtropicales Superficiales (ASSP) del oeste. Estas aguas del norte de aproximadamente 850 km de distancia, de la Provincia Panameña y de la zona de transición de Paita, trajo consigo una serie de organismos considerados invasores para la región, habiéndose identificado dentro de la familia Portunidae cinco especies distintas: *Portunus asper*, *P. tuberculatus*, *Cronius ruber*, *Arenaeus mexicanus* y *Euphyllax robustus*.

Los portúnidos son un grupo de cangrejos bien representados en los ecosistemas marinos (DeGrave et al., 2009), su distribución es amplia, apareciendo en todos los océanos y mares del mundo, desde las zonas costeras litorales hasta grandes profundidades, forman parte de niveles tróficos altos, ya que se definen como depredadores estrictos. Son especies que ocupan hábitats blandos de gravas, arenas y limos, jugando un papel trófico clave en estos ambientes (Abelló, 1989; Koch y Ďuriš, 2016).

La especie *Portunus asper*, con mayor frecuencia de ocurrencia en el presente estudio, es una especie extremadamente común en la plataforma continental de todo el Pacífico central tropical, desde la orilla hasta unos 110 m de profundidad, siendo más abundante entre 10 y 40 m (Hendrickx, 1995). Landa y col. (2001), registraron la importancia de la especie sobre la plataforma continental de Jalisco y Colima en México cuya biomasa representó el 8,5% durante las campañas oceanográficas del 95-96, después de *P. xanthusii affinis* y *P. xanthusii spp.* La especie ha sido reportada para el litoral peruano, en las áreas de Paita, Sechura y Lobos de Afuera (Garth-Sthepenson, 1966 y Moscoso, 2012). Últimamente Uribe y col. (2013), registró la especie en bahía de Samanco para la región Ancash.

Se destaca la gran capacidad de adaptación de la especie en ambientes muy distantes a sus áreas de origen, por su gran capacidad de dispersión en toda el área de muestreo, poniendo en evidencia de las 12 hembras registradas, el 58,3%, fueron hembras portadoras de huevos, con tallas de 30 a 36 mm de ancho cefalotorácico; como un indicador de que estos ejemplares al llegar en estadio larval al área de muestreo, asentaron exitosamente, crecieron y maduraron anticipadamente debido a las buenas

condiciones ambientales.

La especie *Arenaeus mexicanus*, es explotada localmente a nivel artesanal en el sur del área (Colombia) y fuera del área (Perú), donde se comercializa en fresco. En el norte del área aparece comúnmente en las capturas de arrastre camaroneras provenientes de zonas poco profundas, pero es generalmente desechado (Hendrickx, 1995). En el Perú, la especie ha sido reportada en Salaverry, Las Conchitas, Ancón y Callao (Garth-Sthepenson, 1966 y Moscoso, 2012). En la región Ancash, en el norte-centro del Perú, fue reportada últimamente por Uribey col. (2013), en la bahía de Samanco y registrada frecuentemente como fauna asociada a la especie *Donax obesulus* en el intermareal arenoso de las playas Vesique y Atahualpa en la misma bahía (observación personal). Durante El Niño 82/83, amplió su distribución hasta el Callao (Arntz y Valdivia, 1985), resaltándose además un rápido incremento de la población de *A. mexicanus* en playas arenosas de la costa central durante la fase de maduración de EN82/83 y una baja poblacional y reclutamiento durante la fase de disipación (Cornejo, 1998).

Euphyllax robustus aparece frecuentemente en las capturas de arrastre camaroneras en toda el área de pesca (Baja California a Tumbes). Representa un recurso pesquero interesante por su talla relativamente grande y por el gran espesor de sus pinzas. Es utilizada a nivel de subsistencia o como alimento ocasional por parte de los pescadores, aunque no se comercializa regularmente, representa, junto con otras especies de portúnidos de menor talla una fuente potencial para la elaboración de harina (Hendrickx, 1995); sin embargo, en la región Tumbes durante los últimos seis años (2018-2023) se registró un desembarque de 12,1 ton de *E. robustus* y que representó el 99,9% del total capturado conjuntamente con las especies *Callinectes toxotes* y *C. arcuatus* (Fuente interna, Imarpe Tumbes). En el Perú, la especie fue reportada en Paita, Callao e Ilo (Garth-Sthepenson 1966, Moscoso 2012, Paredes y col., 2004) y reportada para la región Ancash en el presente estudio.

La especie *Cronius ruber*, suele aparecer en capturas de arrastre camaroneras provenientes de hasta 60 m de profundidad (Hendrickx, 1995). Aunque su distribución geográfica cita desde el Golfo de California a Paita-Perú (Garth-Sthepenson 1966), es una especie registrada en otras latitudes como en el Atlántico Occidental desde Carolina del Sur hasta Argentina y Uruguay e incluso África (Moscoso 2012).

En la presente investigación, se amplía por primera vez la ubicación de esta especie a latitudes de la costa norte-centro del Perú desde la latitud 09,03° S en Isla Santa en la provincia de El Santa, hasta la 09,94° S en Playa Perú en la provincia de Huarvey. Los únicos tres ejemplares colectados (dos hembras y un macho) y analizados se constituyeron en material suficiente para la identificación de la especie, cuyas tallas variaron de 16 a 34 mm de ancho cefalotorácico, considerándose la alternancia de las espinas grandes y chicas en el borde anterolateral del caparazón y el número, tamaño y ubicación de las espinas en el primer pereopodo indicadores suficientes para la identificación de la especie. Como aporte adicional del presente estudio para la identificación de la especie y que no se encuentra en las referencias bibliográficas se adiciona “**la forma triangular del abdomen en ambos sexos, que asemeja un triángulo equilátero en las hembras y un triángulo isósceles en machos**” en ejemplares juveniles. Según Maggio y col. (2021), los decápodos portúnidos, en general, son especies con gran movilidad, buenos nadadores, gregarios y con gran capacidad de colonización, presentando una amplia distribución de tipo pantropical y una alta tasa reproductiva, como la registrada en *Cronius ruber* que se aparea durante todo el año y que, unido a su régimen alimentario de gran espectro, la hace capaz de adaptarse a cualquier tipo de fondo somero. Estos son factores que contribuyen a que la especie se comporte como neocolonizadora de forma natural y que pueda tener un carácter de especie invasora en su nuevo hábitat, alterando la estructura de las comunidades en las que está presente.

La especie *Portunus (achelous) tuberculatus* se encuentra distribuida desde Baja California Ecuador e Islas Galápagos (Garth-Sthepenson, 1966), mientras que es citada dentro de las pesquerías de los decápodos de Pacífico colombiano por Álvarez-León (2015). En el Perú, no existe registro de la especie en ninguna fuente bibliográfica, por lo que su presencia en el litoral de Ancash en el presente estudio marcaría en primer registro de la especie para el país.

El único ejemplar colectado y analizado, se constituye en un material de suma importancia para la ciencia, que permitió su identificación a nivel de especie, mediante sus principales indicadores taxonómicos. El ejemplar de sexo hembra que se conserva en buen estado y mide 24 mm de ancho cefalotorácico, fue identificado plenamente utilizando la diagnosis descrita por Garth-Sthepenson (1966), presentando diez tubérculos mayormente visibles sobre el caparazón y dos espinas laterales curvadas hacia adelante en su parte posterior, como indicadores taxonómicos únicos y suficientes para la identificación de la especie.

En general, las especies identificadas se distribuyen desde Baja California (México) hasta el Callao e Ilo, Perú; a excepción de las especies *Croniun ruber* y *Portunus (acheleus) tuberculatus* que presentan una distribución geográfica pantropical.

La presencia de especies tropicales en la Provincia Peruana, como consecuencia del transporte de sus larvas, favorecidos por las corrientes marinas que caracterizan a los eventos EN, como el que se viene registrando en la costa del Perú, sustentado en anomalías térmicas positivas mayores de 4°C para la región Ancash. Al respecto Paredes y col. (1998), manifiesta la posibilidad de que estas especies hayan encontrado “áreas de refugio” donde desarrollarse y permanecer, presentando una distribución discontinua en la Provincia Peruana.

CONCLUSIONES

Los ejemplares de la familia Portunidae analizados en el presente estudio, se colectaron bajo condiciones de “Niño Moderado” en el litoral de Ancash, con anomalías térmicas positivas de 4°C en junio y agosto del presente año.

Especies de la Provincia Panameña y de la zona intertropical como *Portunus asper*, *P. tuberculatus*, *Arenaeus mexicanus*, *Croniun ruber* y *Euphylax robustus* se registraron actualmente en el submareal arenoso en aproximadamente 10 km del litoral norte centro del Perú (9,03-9,94° LS) y coexistiendo con otras especies como *Argopecten purpuratus* (concha de abanico) y *Ensis macha* (navaja).

P. asper, *A. mexicanus* y *E. robustus*, son especies ya reportadas en la bibliografía desde Paita a Ilo como consecuencia de eventos El Niño anteriores.

Croniun ruber como especie reportada hasta Paita en las referencias bibliográficas, amplió su área de distribución en el presente estudio hasta la región Ancash.

Como aporte, para la identificación de *C. ruber*, no reportado en las referencias bibliográficas se adiciona **“la forma triangular del abdomen en ambos sexos, que asemeja un triángulo equilátero e isósceles en hembras y machos respectivamente”**.

Portunus (achelous) tuberculatus se constituye en un nuevo registro de la familia Portunidae para el Perú.

Se destaca la gran capacidad invasora de la familia Portunidae y en especial de *P. asper*, en áreas muy lejanas a su zona de origen, evidenciado por la gran incidencia de hembras ovígeras (58,3%) y ejemplares recientemente reclutados (29,6%), con tallas menores de 16 mm de ancho cefalotorácico.

La temperatura del mar y oxígeno disuelto a nivel de fondo marino, varió de 19,0 a 21,7 °C y de 1,35 a 4,80 mL/L respectivamente, con una profundidad de 5 a 18 m.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al profesor Víctor Moscoso de la Universidad Científica del Sur, por sus apoyos oportunos en el desarrollo del presente trabajo.

LITERATURA CITADA

Abelló, P. 1989. Feeding habits of *Macropipus tuberculatus* (Brachyura, Portunidae) off the Catalan coast (NW Mediterranean). *Misc. Zool.* 13: 45-50.

Álvarez-León, R. 2015. Los Portunidae en las pesquerías de Colombia. mar Caribe y océano Pacífico. *Ciencia Pesquera* (2015) número especial 23: 115-134.

Arntz W.; E. Valdivia. 1985. Incidencia del Fenómeno "El Niño" sobre los mariscos en litoral peruano. En: Arntz W.; A. Landa; J. Tarazona (eds). "El Niño: Su impacto en la fauna marina". *Bol. Inst. Mar Perú-Callao*. Vol. Extraordinario: 91-101.

Arntz W.; E. Fahrbach. 1996. El Niño: Experimento climático de la Naturaleza. Fondo de Cultura Económica. México, 312 pp.

Berrú P.; P. Carbajal. 2017. Primer registro de *Uca* (*Uca*) *princeps* (Smith, 1870) en el área de Chimbote, algunos aspectos biológicos y poblacionales, durante marzo de 2016. *Revista Científica* 14 (2).

Cornejo, O. 1998. Características de una proliferación de *Arenaeus mexicanus* (Gerstaecker) (Brachyura, Portunidae) en fondos someros de Ancón. *UNMSM. Rev. Per. Biología.* 51(1):69-79.

De Grave, S.; N.D. Pentcheff; S.T. Ahyong; T.Y. Chan; K.A. Crandall; P.C. Dworschak; D.L. Felder; R.M. Feldmann; C.H.J.M. Fransen; L.Y.D. Goulding; R. Lemaitre; M.E.Y. Low; J.W. Martin; P.K.L. Ng; C.E. Schweitzer; S.H. Tan; D. Tshudy; y R. Wetzer. 2009. A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans. *The Raffles Bulletin of Zoology, Suppl.* 21: 1-109.

Garth, J.; W. Stephenson. 1996. *Brachyura of the Pacific Coast of America. Brachyryncha: Portunidae.* University of Southern California.

Hendrickx, M.E. 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Cangrejos. Vol. I (565-636).

Koch, M. y Z. Ďuriš. 2016. Notes on distribution of some portunid crabs in the Mediterranean Sea (Decapoda: Brachyura: Portunidae). *Acta Mus. Siles. Sci. Natur.* 65: 117-128.

Landa, V.; J.E. Michel; J. Arciniega. 2001. Variación estacional de los crustáceos de la familia Portunidae en la plataforma continental de Jalisco y Colima, México. *Univ. Zulia. Bol. Centro Investigaciones Biológicas.* Vol. 35, N°2: 178-197.

Maggio, Y.; J. Nuñez; J.R. Docoito; L. Moro; L. Herrera; J.C. Hernández. 2021. *Cronius ruber* (Lamarck, 1818), un nuevo decápodo en los fondos someros de Canarias. *Revista Scientia Insularum*, 4:125-142.

Moscoso, V. 2012. Catálogo de crustáceos decápodos y estomatópodos del Perú. *Bol. Inst. Mar Perú.* Vol. 27, N° 1-2.

Paredes, C.; F. Cardoso; J. Tarazona. 2004. Distribución temporal de moluscos y crustáceos tropicales en la Provincia Peruana y su relación con los eventos El Niño. *UNMSM. Rev. Per. Biología.* 11(2): 213-219.

Uribe, R.; J. Rubio; P. Carbajal; P. Berrú. 2013. Invertebrados marinos bentónicos del litoral de la región Ancash, Perú. *Bol.*

Inst. Mar Perú. Vol. 28, N° 1-2.

Rathbun, M. 1910. The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent coast. U.S. Natl. Mus., Proa, 38: 531-620, pis. 36-56, text-figs. 1-3.

Vélez, J. y J. Zeballos. 1985. Ampliación de la distribución de algunos peces e invertebrados durante el Fenómeno «El Niño» 1982-1983. En: W. Arntz, A. Landa y J. Tarazona (eds.).

«El Niño» su impacto en la fauna marina. Bol. Inst. Mar Perú, Vol. extr.: 173-180.

Williams, A.B. 1965. Marine decapods crustaceans of the Carolinas. Fishery Bulletin, 65 (1):1-293.

Fecha de recepción: 8 de septiembre de 2023

Fecha de aceptación 3 de octubre de 2023