

## DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES ESPECIES

### DE INTERES COMERCIAL

#### *Littorina littorea*. Bigaro.

Gasterópodo de pequeño tamaño. Concha generalmente con 3-4 vueltas , ápice agudo y boca sin ombligo; externamente gris negruzco a menudo con finas bandas concéntricas algo más claras. La altura oscila entre 20 y 40 mm, siendo la talla comercial de unos 25-30 mm. Viven preferentemente sobre rocas y algas en la zona mareal e intermareal, observandose menos frecuentemente sobre fondos arenosos desnudos.

Esta especie no se encuentra en nuestras costas, aunque es de presencia habitual en algunos mercados de la capital, procedentes a menudo del norte de la península.

#### *Murex brandaris*. Cañailla.

Gasterópodo de pequeño a mediano tamaño. Concha con 6-7 vueltas ornadas de robustas costillas y espinas, boca oval y canal sifonal recto que ocupa aproximadamente la mitad de la altura total de la concha; la talla comercial más frecuente para su consumo oscila entre 70 y 90 mm de altura. Vive preferentemente sobre sustratos blandos arenosos y limosos hasta los 30-40 metros.

En la provincia es especie muy común, encontrándose en pequeños bancos fundamentalmente desde Punta Umbría hasta Ayamonte y como habitante eventual de los fondos fangosos de los caños y esteros de los rios Piedras y Carreras; las conchas arrastradas por la marea se depositan a lo largo del litoral onubense, formando parte del manto de

"cascajos" de las playas, encontrándose a veces como refugio de cangrejos ermitaños (*Pagurus*, *Eupagurus*) o como base de sustentación de anémonas (*Anemonia*, *Actinia*).

*Ostrea edulis*. Ostra, Ostra plana.

Bivalvo de mediano tamaño; concha redondeada con superficie rugosa y bandas de crecimiento escamosas. Valvas desiguales: la superior plana y la inferior, por donde se asienta en el sustrato, abombada; la charnela carece de dientes y tiene una sola cicatriz del músculo aductor; la talla comercial oscila alrededor de 70-80 mm. Vive preferentemente en esteros, caños y ensenadas de la zona infralitoral a poca profundidad y con aguas tranquilas.

Actualmente esta especie no se encuentra en nuestras aguas de forma espontánea, aunque hay testimonios de que llegó a establecerse en las zonas más occidentales de la provincia, concretamente en la desembocadura y alrededores del río Piedras. Las valvas son fáciles de encontrar a lo largo del litoral onubense, sobre todo en aquellos puntos donde la especie es cultivada (Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Cartaya), y en forma subfósil en el cinturón de cabezos que rodea la capital, en algunos *spits* arenosos de las marismas del Odiel y del Piedras, y en yacimientos esporádicos como los de Lucena del Puerto, donde se encuentra una rica y variada tanatocenosis malacológica, con muchas especies no representadas en la actualidad en la provincia.

El cultivo industrial de la Ostra presenta cinco fases fundamentales:

1. Acondicionamiento de individuos reproductores a una temperatura que oscile alrededor de los 20º, con alimentación suplementaria de varias especies de fitoplancton concentrado (*Tetraselmis*, *Isocrisis*, *Chaetoceros*, *Phaeodactylum*, etc.). Se ha observado la presencia

eventual de *Anomia ephippium* y *Ostreola stentina* sobre algunos individuos extraídos del engorde para su acondicionamiento.

2. Tras la puesta, las larvas son recogidas mediante filtros y pasadas a tanques de cultivo. En estos la alimentación se realiza con fitoplancton concentrado a dosis controladas; son numerosos los depredadores y competidores de las larvas en esta etapa: *Paramecium* y gran cantidad de microcrustáceos y larvas de otros bivalvos, fundamentalmente *Cerastoderma*, siendo por tanto habitual el tratamiento periódico de los tanques de cultivo con agentes desinfectantes como lejía, fungicidas y antibióticos.

3. Cultivo de postlarvas, que comienza cuando las larvas se fijan a los colectores; éstos son superficies de PVC o similar (existiendo experiencias con tejas en bancos naturales) que se sitúan en el interior de los tanques de cultivo de larvas cuando se observa tendencia a la fijación en éstas (puesta de manifiesto por la presencia de una mancha oscura a modo de "ojo"). En los tanques de postlarvas éstas son alimentadas mediante flujo de fitoplancton concentrado a dosis controladas. Se ha observado ocasionalmente la presencia de *Balanus* en grupos de colectores, actuando éstos como unos eficaces competidores de las larvas en su periodo de fijación.

4. Cuando las postlarvas alcanzan un tamaño entre 3 y 5 mm son despegadas de los colectores y pasadas a tanques de preengorde en condiciones seminaturales, con alimentación procedente de flujo normal y de fitoplancton concentrado. En estos tanques los individuos se mantienen hasta tallas que oscilan entre 20 y 30 mm (semillas).

5. En la última fase, el engorde hasta talla comercial, las semillas se disponen en cestas especiales que se encordan a estructuras flotantes o a entramados de cables, situados en

el río o en "pesqueros" (esteros con compuerta que regula el flujo de agua); en ellas permanecen hasta alcanzar los 75 mm aproximadamente. La mortandad natural en estas condiciones es a veces incrementada en proporción a la calidad de las aguas, a la densidad de nutrientes y a la concentración de individuos por cesta; posiblemente a ella contribuya la colonización de estas por gran cantidad de competidores, parásitos y depredadores (cangrejos, poliquetos, ascidias, otros moluscos, etc.) y la periódica deposición en ellas de gran cantidad de sedimentos.

*Crassostrea angulata*. Ostión, Ostra portuguesa.

Bivalvo de mediano tamaño; concha alargada dorsoventralmente, de superficie normalmente más rugosa, escamosa y plegada que *Ostrea*. Valvas desiguales, de similar estructura que la anterior especie; la talla comercial oscila entre 70 y 90 mm. Vive en esteros y desembocaduras de ríos, sobre rocas, compuertas y piedras.

En la provincia se encuentran pequeños bancos o individuos aislados en la desembocadura de los ríos Guadalquivir, Odiel (en Punta Umbría llegó a asentarse un importante banco de Ostiones que en la actualidad se reduce a grupos esporádicos de individuos contaminados), Gadiana y en esteros de los ríos Piedras y Carreras, donde a los pequeños bancos o acúmulos se les conoce como "raspiales". Las conchas vacías se reparten a lo largo de nuestras costas, siendo especialmente abundantes en las playas del dique Juan Carlos I frente a Punta Umbría; en forma subfósil las encontramos abundantemente en los cabezos de nuestra ciudad y en las marismas del Guadalquivir, Odiel y Piedras.

Las condiciones de cultivo de ésta especie son muy similares a las de *Ostrea edulis*, no obstante el bajo rendimiento comercial de la especie la hacen poco interesante desde el punto de vista económico; a pesar de ello a veces se encuentra en bares y restaurantes ejemplares de *Crassostrea gigas*, especie del Pacífico adaptada al cultivo industrial.

### *Mytilus edulis*. Mejillón.

Bivalvo de mediano tamaño. Concha con valvas iguales, uno de sus extremos puntiagudo y el opuesto redondeado, su superficie es oscura y lisa, confinas bandas de crecimiento; la charnela posee dientes muy pequeños y la concha presenta dos cicatrices de los músculos aductores. La talla comercial de los individuos cultivados oscila entre 100 y 120 mm. Vive en la zona intermareal fijado a las rocas, derrubios, postes y construcciones portuarias al mismo nivel que lapas y balanos, con los que entra en competencia por la colonización del sustrato. En el Mediterráneo y norte de la península ésta especie es sustituida en algunas zonas por *Mytilus galloprovincialis*, morfológicamente muy similar a *Mytilus edulis*.

En nuestras costas encontramos al Mejillón asociado a barras rocosas desde los rompeolas de Punta Umbria (escasos) hasta Ayamonte, donde es muy abundante y buscado, encontrándose asociaciones de ambas especies de *Mytilus* en el espigón de Punta del Moral. Las conchas arrastradas por la marea son escasas y se encuentran regularmente asociadas a zonas de presencia rocosa; las valvas erosionadas del género *Modiolus* son a veces confundidas con las del Mejillón, diferenciándose ambas en que éste posee ápice terminal y aquel ápice subterminal (ver clave).

*Cerastoderma edule* y *Cerastoderma glaucum*. Berdigones.

Bivalvos de pequeño tamaño. Conchas con valvas iguales, globosas y surcadas de 22 a 28 (*Cerastoderma edule*) o 20 a 23 (*Cerastoderma glaucum*) costillas radiales; valva derecha con dos dientes principales, dos laterales anteriores y dos posteriores, presentando la concha dos dicatrices de los músculos aductores. La talla mínima de captura es de 25 mm; vive enterrado en sustratos arenoso-fangosos de esteros, desembocaduras de ríos y algunas playas.

Esta especie es muy común en las arenas litorales le la línea de bajamar y, sobre todo, en los sustratos fangosos de los esteros y desembocaduras de los ríos Guadiana, Carreras y Piedras, donde conviven ambas especies: las conchas se reparten a lo largo de toda la línea litoral de la provincia, existiendo grandes depósitos de ellas en la zona de marisma y esteros desde Lepe a Ayamonte, llegandose a "asfaltar" sendas en la marisma de Isla Cristina con restos de conchas de éstas especies.

Aunque también se encuentra en otros bivalvos (Ostra, Mejillón, Almejas), es relativamente frecuente encontrar al cangrejo *Pinnotheres pisum* como parásito de la cámara branquial de los Berdigones.

*Donax trunculus* y *Donax vittatus*. Coquinas.

Bivalvos de pequeño tamaño. Concha con valvas iguales, alargadas, de superficie lisa con extremo posterior truncado y contorno triangular, margen ventral finamente denticulado; charnela con dos dientes principales y dos laterales, presenta dos cicatrices de

los músculos aductores. La talla comercial oscila entre 30 y 40 mm; vive enterrado en sustratos blandos arenosos de esteros y desembocaduras, desde la línea de bajamar hasta los 15-20 metros.

Especie muy frecuente en nuestras playas, donde habitualmente se las captura utilizando un rastro, llamado Taladro, provisto de dientes y una red terminal donde el marisco es retenido; las conchas arrastradas por la marea se pueden recoger a lo largo del litoral, donde se confunden con las distintas especies del género *Donax* existentes en la provincia.

*Solen marginatus* y *Ensis siliqua*. Longuerón y Navaja.

Bivalvos de concha alargada y rectangular. Valvas iguales abiertas en los extremos, con ápice desplazado anteriormente y superficie lisa con bandas de crecimiento igualmente rectangulares; la charnela posee sólo dientes principales y la concha presenta dos cicatrices de los músculos aductores. La talla mínima de captura oscila alrededor de los 80 mm; viven enterrados en sustratos blandos y arenosos desde el nivel de bajamar, al mismo nivel que Berdigones, Chirlas, Almejas y Coquinas, hasta una profundidad de 20-30 metros.

El longuerón es muy frecuente en nuestras playas, donde se le captura fácilmente con varillas especiales engrosadas en su extremo. Las conchas de ambas especies se distribuyen regularmente por todo el litoral, pudiendo a veces confundirla entre sí y con *Pharus legumen*.

*Tapes (Ruditapes) decussatus*. Almeja fina.

Bivalvo de pequeño tamaño, concha ovalada con el borde posterior parcialmente truncado. Valvas iguales con la superficie surcada de estrías concéntricas y radiales que las hacen rugosas al tacto, ápice en su mitad anterior; charnela con tres dientes principales y sin dientes laterales, posee dos cicatrices de los músculos aductores. La talla comercial oscila alrededor de los 40-50 mm; vive enterrada en la zona intermareal en ríos, desembocaduras, esteros y caños, en sustratos arenosos de granulometría guijarrosa-fangosa, de los que sobresalen los dos sifones, que en ésta especie son libres.

En nuestro litoral es relativamente común, encontrándose pequeños bancos en los ríos y esteros de la mitad occidental de la provincia, en la desembocadura del Guadalquivir y, menos abundantemente, Odiel (Punta Umbria); las valvas sueltas de ésta especie son muy escasas, encontrándose grandes acúmulos de ellas en las zonas de Cultivo (Isla Cristina, Lepe y Ayamonte).

El cultivo industrial de la Almeja fina es, *grosso modo*, similar al de la Ostra plana salvo que los reproductores, acondicionados a 20<sup>º</sup>, necesitan de una inducción externa que facilite la expulsión de los gametos; esta se realiza elevando la temperatura del agua hasta 28-29<sup>º</sup> C, a veces es necesario verter sobre los reproductores una suspensión de gónadas de machos trituradas para facilitar la estimulación de la puesta.

Las distintas fases del cultivo pasan por el estado de larva, postlarva y preengorde; las semillas de almeja fina miden entre 10 y 20 mm, el engorde de las mismas se realiza en parques mareales con sustrato previamente acondicionado, aunque existen experiencias de

cultivo en esteros ("pesqueros") en Isla Cristina que aprovechan igualmente el flujo mareal para la remoción de las aguas. La recolección de las cosechas se realiza habitualmente con rastrillos o azoletas excavando en los puntos donde se observa presencia o rastro de los sifones; en la zona intermareal de playas y ríos se suele utilizar el taladro para su recogida.

En la actualidad se realizan experiencias de cultivo con *Venerupis semidecussata*, especie filipina más robusta y rugosa que la Almeja fina y con similares requerimientos, condicionantes y facilidad de cultivo que esta, por lo que se ha llegado a especular que pueda competir con tanto o más éxito que las poblaciones autóctonas de Almeja fina y lleguen a desplazarlas en condiciones naturales.

*Venerupis pullastra*. Madrealmeja, Almeja babosa.

Bivalvo de pequeño tamaño, concha más ovalada que la especie anterior. Valvas iguales con estrías menos marcadas y rugosas; charnela con tres dientes principales y sin dientes laterales, presenta dos cicatrices de los músculos aductores. La talla comercial es similar a la de la Almeja fina; vive enterrada en la zona intermareal en ríos, esteros y caños en sustratos arenosos y fangosos, los sifones de ésta especie se hallan soldados en casi su totalidad.

Se encuentra asociada generalmente con Almejas (*Tapes decussatus*, *Venerupis rhomboides*, *Venerupis aurea*) y con otras especies de bivalvos acompañantes, entre el Guadiana y el Guadalquivir, siendo bastante escasas las conchas vacías de ésta especie en nuestro litoral salvo en las cercanías de las zonas de cultivo y bancos naturales.

El cultivo industrial de la Madrealmeja sigue los mismos patrones que el de la Almeja fina, salvo que los reproductores necesitan una temperatura de estimulación que oscila alrededor de los 24-26<sup>o</sup> C; ésta especie es a menudo confundida con la anterior y como tales son consumidas en bares y restaurantes, siendo ambas las Almejas de mayor calidad y finura de las existentes en nuestro litoral.

*Chamaelea (Venus) gallina*. Chirla, Almeja.

Bivalvo de pequeño tamaño, con concha redondeada y algo aplanada lateralmente. Valvas iguales con estrias concéntricas marcadas que se fusionan de dos en dos anteriormente; charnela con tres dientes principales, presenta dos cicatrices de los músculos aductores. La talla comercial oscila alrededor de los 30 mm; vive enterrada en la zona intermareal hasta los 10 metros y en desembocaduras de ríos en sustratos arenosos con poco fango.

En nuestras costas ésta especie es muy común, encontrándose habitualmente en densos bancos naturales y, de forma más aislada, en la línea de bajamar de todo el litoral, de donde son extreídas habitualmente con rastrillos o taladros (a veces simplemente excavando un poco con la mano); las valvas, más o menos erosionadas, forman parte habitual del manto de "cascajos" que cubre nuestras playas.