

## **PUERTO 6: LOS MOLUSCOS**

**RUTH MORENO NUÑO**

Laboratorio de Arqueozoología. Universidad Autónoma de Madrid



**RESUMEN:**

El conjunto malacológico de Puerto 6 (Huelva) indica explotación exclusivamente del medio marino. La ostra, *Ostrea edulis*, es el principal recurso alimentario a lo largo de todo el periodo de ocupación. Aunque parece existir una diversificación mayor en el marisqueo durante el Tartésico Medio, donde también se encuentran representadas especies infralitorales de sustratos blandos.

**PALABRAS CLAVE: MOLLUSCA, HUELVA, TARTESICO, ARQUEOZOLOGIA.**

**SUMMARY:**

The shell midden of Puerto 6 (Huelva) reflects an exclusively marine exploitation. Centered on the oyster, *Ostrea edulis*, as the main dietary resource during all the occupation stages. There seems to be, though, a greater shellfish diversification during the medial Tartessian period, when infralitoral species from soft substrata are also represented.

**KEYWORDS: MOLLUSCA, HUELVA, TARTESSIAN, SHELLFISH.**

## **I. INTRODUCCION**

El material estudiado corresponde a los restos de moluscos recuperados en el yacimiento Puerto 6 (Huelva), durante la campaña de excavación de 1982. Esta excavación en el casco urbano de Huelva abarca cronológicamente desde el siglo VIII a.C. al siglo VI a.C.

## **II. METODOLOGIA**

### **II.1. Identificación**

La identificación se ha realizado con material bibliográfico clásico y, sobre todo, con la ayuda de la colección comparativa del Laboratorio de Zooarqueología de la U.A.M.. Se han determinado los restos a nivel específico, siempre que el estado de los restos lo ha permitido.

### **II.2 . Estimación de abundancias (NMI)**

El material fué contabilizado y posteriormente se estimó el número mínimo de individuos representado por niveles (NMI). Este parámetro fué estimado sobre diferentes partes de la concha, dependiendo tanto de el tipo de molusco como de su forma de fragmentación.

En el caso de bivalvos, se contabilizaron los fragmentos charnelares derechos e izquierdos de cada nivel estratigráfico por separado, tomando como NMI el mayor número de ambos.

En el caso de gasterópodos, la estimación del NMI se realizó en base a una sola porción de la concha, el ápice , el estoma, el sifón completo o la zona umbilical; dependiendo del estado de conservación de cada especie en cada nivel.

En ambos casos se tuvieron en cuenta criterios adicionales de tamaño.

### **II.3. Biometría**

Se midieron aquellos restos cuyo estado de conservación lo permitió, con un calibre convencional.

Las medidas biométricas utilizadas fueron:

HM: altura máxima.

H: altura de la espira (tomada en ejemplares con canal sifonal excluyendo esta estructura).

LM: longitud máxima.

AM: anchura máxima.

G: grosor de la valva.

#### II.4. Periodización cronológico-cultural

Con el fin de situar los diferentes niveles en su contexto temporal, incluimos en este apartado la periodización cronológico-cultural de los mismos:

- Niveles Ia, Ib y IIa: Tartésico Medio III-a: 725/700 - 650 a.C.
- Niveles IIb y IIc: Tartésico Medio III-b: 650 - 625/600 a.C.
- Nivel III: Tartésico Final I: 625/600 - 590 a.C.
- Nivel IV: Tartésico Final II: 590 - 570/560 a.C.
- Nivel V: Tartésico Final III: 570/560 - 540/530 a.C.

#### II.5. Siglas.

A lo largo del informe se utilizan una serie de siglas, las cuales incluimos en este apartado:

- NR: número de restos.
- NMI: número mínimo de individuos.
- S: izquierda.
- D: derecha.
- P: peso

En cuadros y gráficos las especies representadas en el yacimiento aparecen con las siguientes siglas:

- AA : *Acanthocardia aculeata*, carnero, croque, verigueto.
- AS : *Acanthocardia* total
- CE : *Cerastoderma edule*, berberecho.
- CV: *Cerithium vulgatum*, pada.
- GL: *Glycymeris* total. Incluye las categorías GS y GV.
- GS: *Glycymeris sp*, almeja.
- GV: *Glycymeris violacescens*, almeja tonta.
- MB: *Murex brandaris*, cañaila.
- MU: Familia Muricidae, cañailas. Incluye las categorías MB y PT.
- OE: *Ostrea edulis*, ostra.
- F.O: Familia Ostreidae.
- OS: Incluye las dos categorías precedentes, OE y F.O.
- PG: *Panopea glycymeris*.
- PS: *Pecten sp*, vieira.
- PT: *Phyllonotus trunculus*, cañaila basta.
- SO: *Sepia officinalis*, sepia.
- VD: *Venerupis decussata*, almeja fina.

### III. DESCRIPTIVA POR NIVELES

En este apartado se incluye la descripción de todos los restos de moluscos recuperados, según los niveles estratigráficos; así como la tabla de síntesis de los mismos ( **tabla 1** ).

#### III.1. Nivel Ia.

##### **Murex brandaris**

Se ha recuperado un individuo fragmentado.

##### **Glycymeris violacescens**

De esta especie se han recuperado dos valvas D/S (?), una de las cuales se encontraba fragmentada. El NMI estimado es de 1.

##### **Glycymeris sp**

Se han recuperado 9 restos de este género que no han podido ser asignados específicamente, dado su estado de conservación. Los restos recuperados corresponden a:

- 2 valvas completas muy erosionadas, una de estas dudosamente atribuible a la especie *G. violacescens*.
- 4 valvas fragmentadas.
- 1 fragmento de valva.

El NMI estimado es de 5.

##### **Ostrea edulis**

Se han recuperado un total de 11 restos, los cuales describimos a continuación:

- 3 valvas convexas completas.
- 2 fragmentos charnelares de valva convexa.
- 1 fragmento de valva convexa.
- 3 valvas planas completas.
- 1 valva plana fragmentada.
- 1 fragmento de valva plana.

El NMI estimado es de 4.

NIVELES	Ia		Ib		IIa		IIb		IIc		III		IV		V	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
ESPECIES																
Cerithium vulgatum							1	1								
Murex brandaris	1	1					2	2	1	1					2	2
Phyllonotus trunculus							2	2								
Glycymeris violacescens	2	1														
Glycymeris sp	7	5	7	7	7	4	63	32	1	1	2	2	13	10	5	3
Pecten sp							1	1								
Ostrea edulis	11	4	13	4	1	1	16	9			4	2	39	22	47	32
F. Ostreidae			1										6		2	
Acanthocardia aculeata			1	1												
Acanthocardia sp					1	1										
Cerastoderma edule			1	1												
Venerupis decussata			3	3												
Panopea glycymeris							1	1								
Sepia officinalis							1	1								
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>87</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>37</b>

**TABLA 1. Distribución por niveles de los restos de moluscos recuperados en P - 6 (Huelva).**

### III.2. Nivel Ib.

#### Glycymeris sp

Se han recuperado 7 restos:

- 1 valva completa, posiblemente de la especie *G. violacescens*.
- 5 valvas fragmentadas, 3 carecen de zona umbonal.
- 1 fragmento charnelar.

El NMI estimado es de 7.

#### Ostrea edulis

Se han recuperado 13 restos, los cuales se distribuyen como sigue:

- 2 valvas convexas completas.
- 1 valva convexa fragmentada.
- 1 fragmento charnelar de valva convexa.
- 4 fragmentos de valva convexa.
- 3 valvas planas fragmentadas.
- 2 fragmentos de valva.

El NMI estimado es de 4.

**Familia Ostreidae**

Se ha recuperado una valva convexa fragmentada.

**Acanthocardia aculeata**

De esta especie se ha recuperado una valva S fragmentada.

**Cerastoderma edule**

Se ha recuperado una valva S fragmentada.

**Venerupis decussata**

Se han recuperado 3 restos de almeja:

- 2 valvas S completas.
- 1 fragmento charnelar de valva D, de menor tamaño que las valvas S.

Restos que nos indican la presencia de 3 individuos.

**III.3. Nivel IIa.**

**Glycymeris sp**

Se han recuperado 7 restos:

- 2 valvas D, una de las cuales se encontraba fragmentada.
- 4 valvas S fragmentadas ( 2 carecían de umbo).
- 1 valva D/S (?) fragmentada y muy erosionada.

El NMI estimado es de 4.

**Ostrea edulis**

Se ha recuperado una valva convexa fragmentada.

**Acanthocardia sp**

Se ha recuperado un fragmento charnelar S.

**III.4. Nivel IIb.**

**Cerithium vulgatum**

Se ha recuperado un individuo fragmentado.



**Murex brandaris**

Se han recuperado 2 restos:

- 1 individuo completo.
- 1 fragmento de labio interno con canal sifonal.

Se encuentran representados dos individuos.

**Phyllonotus trunculus**

Se han recuperado 2 restos:

- 1 individuo fragmentado.
- 1 fragmento de columela con parte del canal sifonal.

El NMI estimado es de 2.

**Glycymeris sp**

Se han recuperado 63 restos, los cuales detallamos a continuación:

- 32 valvas D, seis de las cuales carecían de zona umbonal.
- 1 fragmento charnelar D.
- 28 valvas S completas.
- 1 valva S fragmentada.
- 1 fragmento charnelar S.

El NMI estimado es de 32.

**Pecten sp**

Se ha recuperado una valva convexa fragmentada.

**Ostrea edulis**

Se han recuperado 16 restos:

- 3 valvas planas completas.
- 6 valvas planas fragmentadas.
- 1 valva convexa completa.
- 3 valvas convexas fragmentadas.
- 3 fragmentos de valva convexa; ambas, zonas de la impresión muscular.

El NMI estimado es de 9.

**Panopea glycymeris**

Se ha recuperado un fragmento lateral de una valva D/S (?).

**Sepia officinalis**

Se ha recuperado un fragmento de jibia de un individuo de gran tamaño.

**III.5. Nivel IIc.**

**Murex brandaris**

Se ha recuperado un individuo fragmentado.

**Glycymeris sp**

Se ha recuperado un fragmento de valva.

**III.6. Nivel III.**

**Glycymeris sp**

Se han recuperado dos restos:

- 1 valva D sin umbo.
- 1 valva S completa.

Por criterios de tamaño parecen encontrarse representados dos individuos.

**Ostrea edulis**

Se han recuperado cuatro restos:

- 2 valvas convexas, una de ellas fragmentada.
- 2 valvas planas, ambas fragmentadas y una de ellas quemada.

El NMI estimado es de 2.

**III.7. Nivel IV.**

**Glycymeris sp**

Se han recuperado 13 restos:

- 1 valva S fragmentada, sin umbo.
- 10 valvas D, una de ellas fragmentada y seis sin umbo.

- 2 fragmentos charnelares, uno D y el otro S.

El NMI estimado es de 10.

**Ostrea edulis**

Se han recuperado 39 restos:

- 11 valvas convexas completas.
- 1 valva convexa fragmentada.
- 1 fragmento charnelar de valva convexa.
- 1 fragmento de valva convexa.
- 11 valvas planas completas.
- 2 valvas planas fragmentadas, una se encontraba quemada.
- 8 fragmentos charnelares de valva plana, dos de los cuales se encontraban quemados.
- 1 fragmento con charnela incompleta de una valva plana.
- 3 fragmentos de valva.

Al menos se encuentran representados 22 individuos.

**Familia Ostreidae**

Se han recuperado seis restos:

- 3 valvas convexas, una de ellas quemada.
- 1 valva plana.
- 2 fragmentos quemados de valva.

**III.8. Nivel V.**

**Murex brandaris**

Se han recuperado dos individuos completos, uno de los cuales se encontraba perfectamente conservado.

**Glycymeris sp**

Se han recuperado cinco restos:

- 1 valva S completa con el umbo erosionado.
- 1 valva S fragmentada.
- 1 valva D sin zona umbonal.
- 1 fragmento charnelar de valva D.
- 1 fragmento de valva.

El NMI estimado es de 3.

**Ostrea edulis**

Se han recuperado 47 restos:

- 12 valvas convexas, 2 fragmentadas.
- 2 fragmentos charnelares de valva convexa.
- 1 fragmento de valva convexa.
- 22 valvas planas, 2 se encontraban quemadas y una de estas presentaba un orificio de origen antrópico a través de su impresión muscular.
- 4 valvas planas fragmentadas, dos de ellas quemadas.
- 4 fragmentos charnelares de valva plana, uno de ellos quemado.
- 2 fragmentos umbonales de valva plana quemados.

De estos restos se deduce la presencia de al menos 32 individuos.

**Familia Ostreidae**

Se han recuperado dos restos:

- 1 valva convexa quemada.
- 1 valva plana quemada.

**IV. DESCRIPTIVA POR ESPECIES**

En esta sección se incluye la relación detallada de las especies recuperadas en este yacimiento (**tabla 2**), así como una valoración de cada una de dichas especies, tanto en lo que se refiere a su contribución al conjunto malacológico como a sus características ecológicas.

**IV.1. *Cerithium vulgatum* (Bruguiere, 1792).**

Nombre vulgar: pada.

De esta especie se ha recuperado únicamente un individuo en el nivel IIb.

**CLASE GASTROPODA**

**Orden Mesogastropoda**

**Familia Cerithiidae**

*Cerithium vulgatum* (Bruguiere, 1792)

**Familia Muricidae**

*Murex brandaris* (L., 1758)

*Phyllonotus trunculus* (L., 1758)

**CLASE BIVALVIA**

**Orden Arcoida**

**Familia Glycymeridae**

*Glycymeris violacescens* (Lamarck, 1819)

*Glycymeris sp.*

**Orden Pteroida**

**Familia Pectinidae**

*Pecten sp.*

**Familia Ostreidae**

*Ostrea edulis* (L., 1758)

**Orden Veneroida**

**Familia Cardiidae**

*Acanthocardia tuberculata* (L., 1758)

*Acantochardia sp.*

**Familia Lymnocypridae**

*Cerastoderma edule* (L., 1758)

**Familia Veneridae**

*Venerupis decussata* (L., 1767)

**Orden Myoida**

**Familia Hiatellidae**

*Panopea glycymeris* (Von Born, 1778)

**CLASE CEPHALOPODA**

**Orden Decapoda**

**Familia Sepiidae**

*Sepia officinalis* (L., 1758)

**TABLA 2 -Relación de las especies de moluscos representadas en P - 6 (Huelva).**

Esta es una especie de sustratos blandos del piso infralitoral (SABELLI, 1982), D'ANGELO (1987) la cita ,además de en sustratos blandos como es la arena, en arrecifes o escollos.

Uno de los individuos recuperados pudo ser medido:

H	45,0
AM	17,5
P	5

#### IV.2. *Murex brandaris* (L., 1758)

Nombre vulgar: cañailla.

La cañailla se ha recuperado en los niveles Ia, Iib, Iic y V, donde hemos encontrado un total de 6 restos, los cuales coinciden con el NMI estimado. Uno de los individuos, recuperado en el nivel Iib, se encontraba en perfecto estado de conservación.

Es esta una especie propia de zona sumergida donde se la encuentra en colonias numerosas sobre fondos fangosos (D'ANGELO, 1987).

Cuatro fueron los individuos cuyo estado de conservación permitió la toma de medidas, las cuales exponemos a continuación:

n	1	2	3	4
HM		57,0		45,5
H	45,0	43,5	39,0	32,5
AM	39,0	37,0	34,5	27,5
P	24,5	16,0	13,0	8,0

#### IV.3. *Phyllonotus trunculus* (L., 1758)

Nombre vulgar: cañailla basta, busano.

Se han recuperado un total de dos restos de esta especie en el nivel Iib, que nos representan dos individuos.

La cañailla basta es una especie propia de fondos rocosos de poca profundidad o fondos detríticos infralitorales (LUQUE, 1985)

Medidas:

HM	63,0
AM	37,5
P	17,0

#### IV.4. *Glycymeris* sp y *G. violacescens* (LAMARCK, 1819)

Nombre vulgar: almeja tonta.

Pocos son los restos atribuidos con seguridad a la especie *Glycymeris violacescens*, pero es bastante probable que todos los restos pertenecieran a dicha especie. El género, en conjunto, constituye el taxón mejor representado, después de los ostreidos, (41 % del NR total del yacimiento y 40% del NMI total del yacimiento) y se encuentra representado a lo largo de toda la secuencia estratigráfica (tabla 3 y grafico 1). A este respecto debemos considerar que es un molusco con las valvas de un grosor y consistencia considerables, cuya presencia actualmente en las playas es significativa. La mayoría de los restos presentaban un un grado de erosión importante que nos hace suponer que, aunque son potencialmente comestibles, su presencia en el yacimiento se debe a deposiciones naturales o a su recogida de la arena conchífera de la playa, en ningún caso, por tanto, reflejarían un consumo. La mayor recuperación de estas almejas se ha dado en el nivel IIb. La diferencia de recuperación entre el resto de los niveles no se puede considerar significativa.

Las especies de este género viven a poca profundidad (1 a 20m) en fondos arenosos, según LUQUE (1985) .

Biometría:

	n	MAX	MIN	$\bar{X}$	$\sigma_{n-1}$
LM	94	66,5	33,5	51,57	7,04
AM	82	68,0	35,0	51,32	6,88
G	92	25,5	11,0	18,62	2,95

#### IV.5. *Pecten* sp

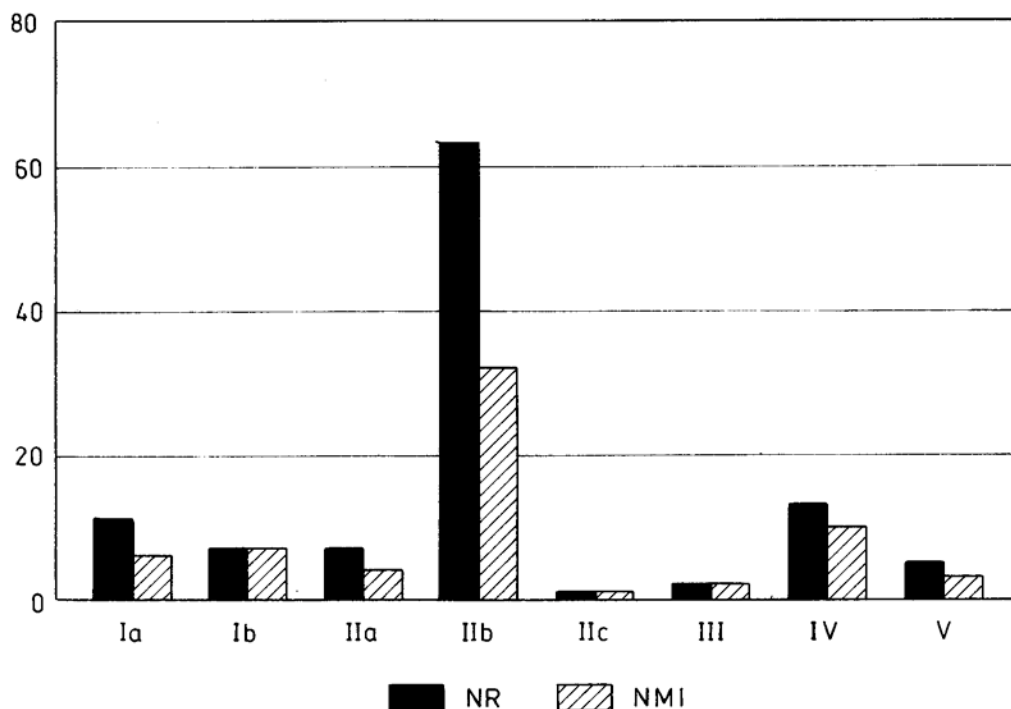
Nombre vulgar: vieira.

Se ha recuperado un solo individuo , posiblemente se trate de la especie *P. maximus*, en el nivel IIb, nivel donde se presenta una mayor variedad de especies. El resto recuperado correspondía a una valva convexa, lo cual nos

sugiere una posible utilización como recipiente, sin que descartemos su posible consumo.

Esta especie vive a partir de los 8 a 10 metros en fondos areno-fangosos.

**GRAFICO 1. Distribución absoluta por niveles.**  
**GLYCYMERIS (GL)**



#### IV.6. *Ostrea edulis* (L., 1758).

Nombre vulgar: ostra.

Es la especie mejor representada en Puerto 6, donde constituye el 49% del NR total del yacimiento y el 46 % si consideramos el NMI (tabla 3). Se ha recuperado en todos los niveles, si exceptuamos el nivel IIc (grafico 2). La utilización de la especie parece haber ido aumentando, en general, a lo largo del tiempo. De tal forma que en los niveles IV y V, tomados en conjunt, se recuperaron la mayor parte de los restos de este taxon.



ESPECIES	NR	%	NMI	%	P	%
<i>Cerithium vulgatum</i>	1	0,37	1	0,64	5	0,07
<i>Murex brandaris</i>	6	2,25	6	3,82	74	1,08
<i>Phyllonotus trunculus</i>	2	0,75	2	1,27	22	0,32
<i>Glycymeris violascens</i>	2	0,75	1	0,64	#	
<i>Glycymeris sp</i>	107	40,07	64	40,76	1855	27,16
<i>Pecten sp</i>	1	0,37	1	0,64	33	0,48
<i>Ostrea edulis</i>	131	49,06	74	47,13	4447	65,11
F. <i>Ostreidae</i>	9	3,37			319	4,67
<i>Acanthocardia aculeata</i>	1	0,37	1	0,64	25	0,37
<i>Acanthocardia sp</i>	1	0,37	1	0,64	12	0,17
<i>Cerastoderma edule</i>	1	0,37	1	0,64	1	0,01
<i>Venerupis decussata</i>	3	1,12	3	1,91	7	0,11
<i>Panopea glycymeris</i>	1	0,37	1	0,64	30	0,44
<i>Sepia officinalis</i>	1	0,37	1	0,64		
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>99,99</b>	<b>157</b>	<b>100</b>	<b>6830</b>	<b>99,99</b>

# El peso de esta especie está englobado en la categoría siguiente

**TABLA 3. Abundancia absoluta y relativa de la fauna malacológica de P - 6 (Huelva).**

Las ostras se encuentran adheridas unas a otras o a objetos sumergidos en zonas poco profundas (MONTERO, 1971).

Biometría:

A) Valvas Derechas

	n	MAX	MIN	$\bar{X}$	$\sigma_{n-1}$
LM	43	107,5	46,0	71,70	15,08
AM	37	98,0	32,0	67,59	15,49
G	39	19,0	4,5	10,80	3,61

## B) Valvas Izquierdas

	n	MAX	MIN	$\bar{X}$	$\sigma_{n-1}$
LM	28	131,5	57,5	89,71	16,05
AM	30	126,0	56,0	89,03	14,85
G	33	37,0	14,5	26,68	5,52

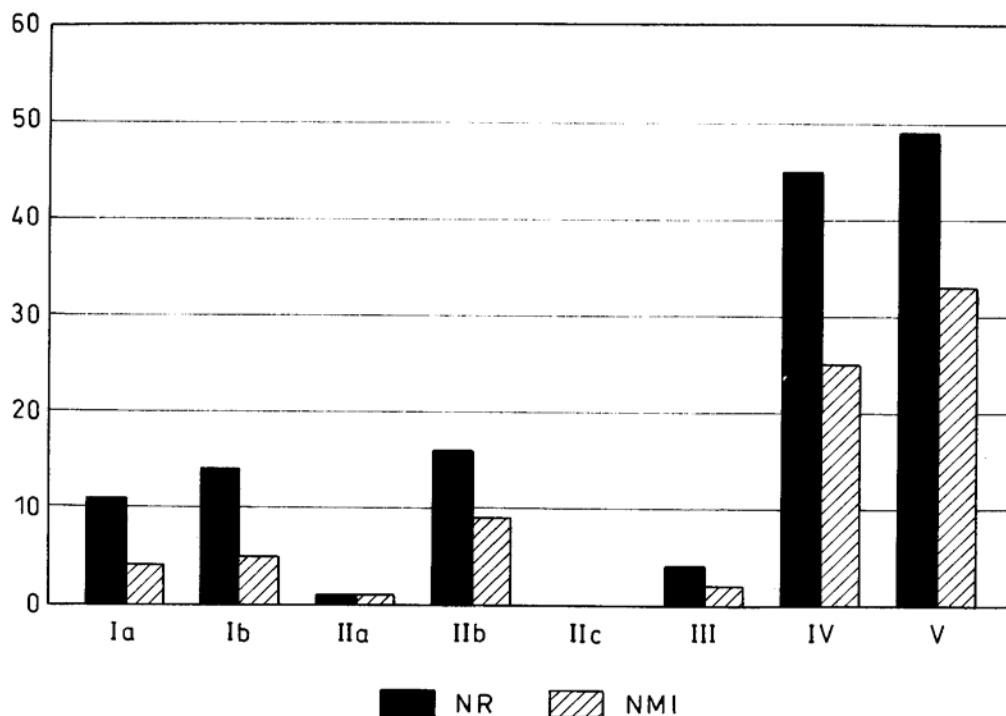
### IV.7. F. Ostreidae

Nombre vulgar: ostras, ostiones.

En esta categoría hemos incluido aquellos restos de ostras cuya asignación específica o era imposible, debido a que carecían de característica diagnósticas, o bien no era clara. En este segundo caso nos encontramos con 7 restos que podrían pertenecer al género *Crassostrea*. Esta familia es más abundante en los niveles IV y V.

GRAFICO 2. Distribución absoluta por niveles.

#### OSTRAS (OE y F. O)



#### IV.8. *Acanthocardia aculeata* (L., 1767)

Nombre vulgar: carnero, croque, verigüeto.

De croque solo se ha recuperado un resto en el estrato Ib. Esta especie vive en la zona sumergida, en fondos fangosos y arenosos (D'ANGELO, 1987).

#### IV.9. *Cerastoderma edule* (L., 1758)

Nombre vulgar: berberecho.

Al igual que el otro Cardido, es una especie escasamente representada: un solo resto en el estrato Ib.

Esta especie vive en la zona litoral y sumergida sobre fondo arenoso (D'ANGELO, 1987). Según MONTERO (1971) vive a poca profundidad en el fango; generalmente en aguas tranquilas donde hay mezcla de agua dulce.

Las medidas de la valva recuperada son las siguientes:

LM	20,0
AM	22,0
G	8,5
P	1,0

#### IV.10. *Venerupis decussata* (L., 1767)

Nombre vulgar: almeja fina.

Se han recuperado 3 individuos, todos en el estrato Ib.

La almeja fina se encuentra a poca profundidad, entre el fango y las piedras (MONTERO 1971).

Dos de las valvas recuperadas eran mensurables:

n	1	2
LM	29,0	24,0
AM	43,0	36,0
G	9,5	7,5
P	4,0	2,0

#### IV.11. *Panopea glycymeris* (BORN, 1778)

Se ha recuperado un individuo en el nivel IIb .

Este Hiatélido de gran tamaño vive en la zona litoral y sumergida, profundamente enterrado en la arena y en el fango.

#### IV.12.. *Sepia officinalis* (L. 1758)

Nombre vulgar: sepia.

Se ha recuperado un fragmento de sepión en el nivel IIb. Lo hemos asignado a esta especie, dado que es la más abundante y que el grosor del fragmento recuperado nos indicaba un individuo de tamaño considerable, pero debe ser tomado con ciertas precauciones. Desde luego si podemos asegurar que se trata de un individuo del género *Sepia*.

La sepia en primavera es frecuente que aparezca en buenas cantidades en las costas, cerca de los fondos arenosos con prados marinos, el resto del año en zonas profundas (RIELD 1986).

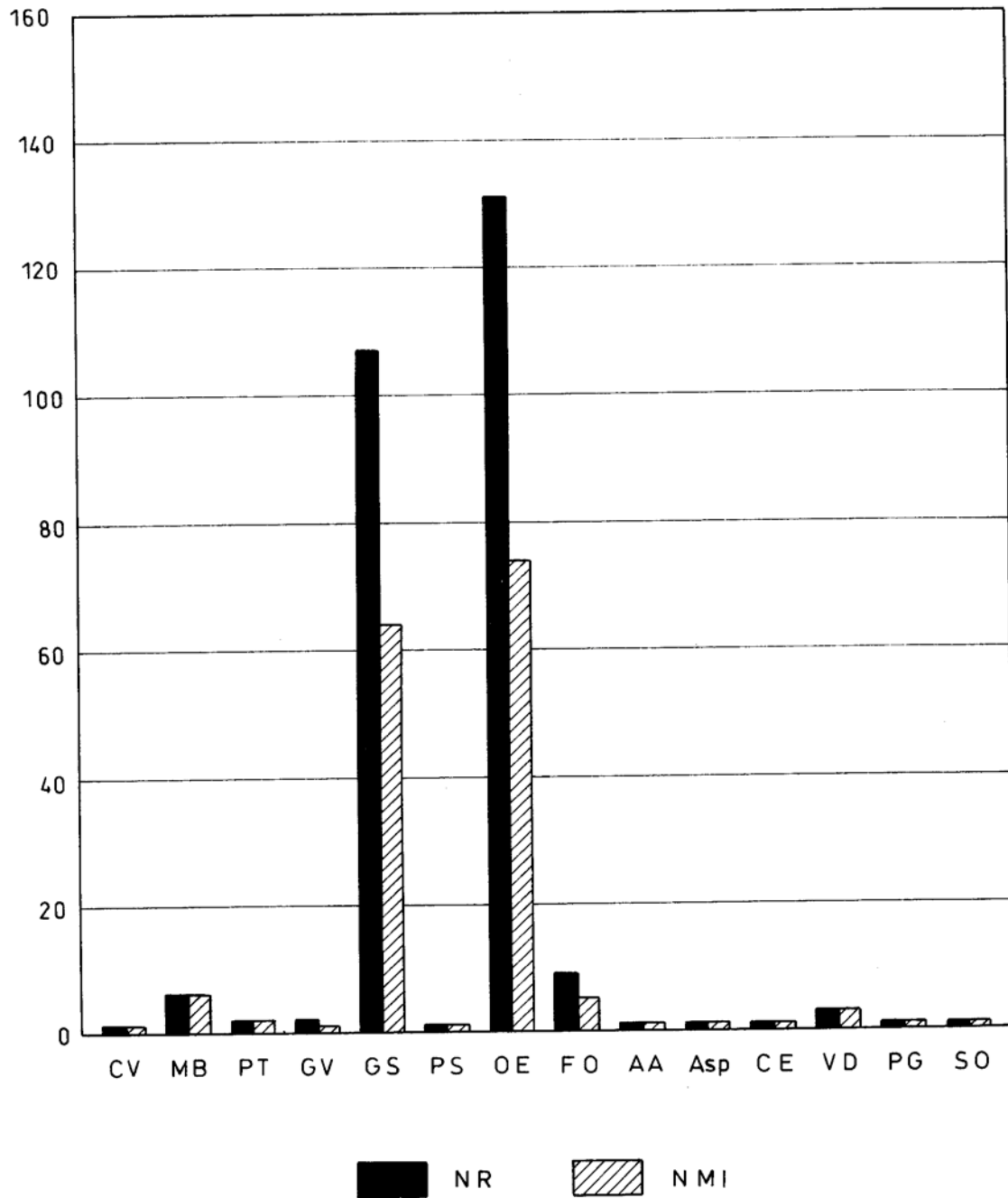
#### V. DISCUSION Y CONCLUSIONES.

El conjunto malacológico recuperado en Puerto 6 está constituido por un total de 15 taxones marinos: 3 de gasterópodos, 11 de bivalvos y 1 de cefalópodo. En cuanto a datos cuantitativos se refiere, los gasterópodos se encuentran escasamente representados (3 % del NR total, 6 % del NMI total y 1.5 % del peso total) siendo los bivalvos los que constituyen la mayor parte del mismo, y pudiéndose considerar la recuperación de cefalópodos marginal (tabla 3 y grafico 3).

La almeja tonta y las ostras son los dos elementos principales del "conchero", en conjunto constituyen el 92 % del NR total, el 88 % del NMI total y el 97 % del peso total. Pero mientras las ostras constituyeron parte de la dieta de los pobladores las almejas (G1 y GS) no parecen ser un aporte a dicha dieta, dado que su recolección fué post-mortem, como se refleja en el grado de erosión que presentan los restos recuperados.

El tipo de aprovechamiento de el género *Glycymeris* no es claro pues no se han detectado modificaciones en la concha de las que pueda inferirse relación con actividad antrópica alguna. De todas formas debemos señalar que es corriente encontrarlas en las playas , en la actualidad, con orificios erosivos en el umbo lo que permitiría utilizarlas como algún tipo de colgante ornamental sin necesidad de realizar orificios. Además se podía pensar en toda una serie de utilizaciones que no tienen porqué dejar huellas sobre las valvas, pero sería adentrarnos en un campo meramente especulativo.

**GRAFICO 3. Abundancia absoluta de las especies representadas en P - 6 (Huelva).**



Lo que si parece claro, dada su alta frecuencia en la muestra y el contexto en que ha sido recuperada, es que su presencia no se debe a haber sido trasladada como acompañante de algún otro elemento malacológico, como ocurre con otras especies de moluscos representadas por un número bajo de restos y que conviven en un mismo hábitat con especies de valor alimentario. También podría pensarse que estuviera suprarrepresentada debido al grosor y dureza de sus valvas que las hace muy resistentes, pero la recuperación de otros elementos malacológicos de menor resistencia en un estado bueno de conservación nos hace pensar que, de existir esa suprarrepresentación, no debe ser muy significativa. En resumen podemos decir que la presencia de *Glycymeris* en este conjunto malacológico es reflejo de alguna actividad antrópica cuyas características desconocemos con los datos faunísticos de que disponemos hasta el momento, pero en ningún caso reflejo de actividad alimentaria.

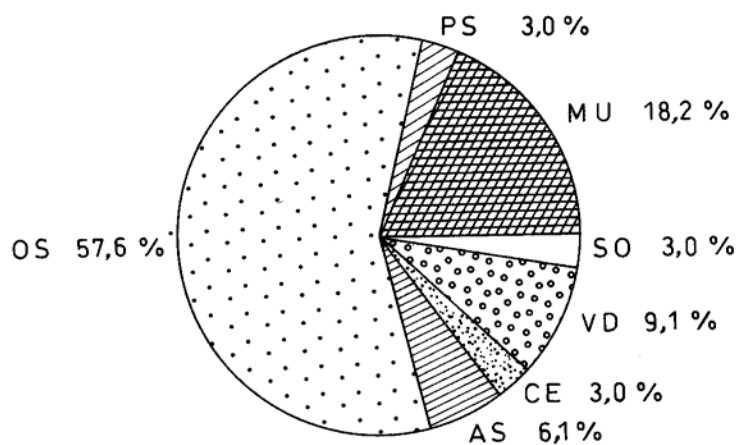
Así las ostras son el recurso alimentario básico en lo que a moluscos se refiere, pues las otras especies potencialmente consumibles se presentan con frecuencias muy bajas; frecuencias que oscilan entre un 0,64 % del NMI total (AA, AS, CE, VD y SO) y el 3.82 % del NMI total (*Murex brandaris*).

Si efectuamos una valoración de los recursos malacológicos comestibles a lo largo del tiempo, vemos que la ostra ha constituido el principal recurso durante todo el periodo de ocupación. Pero aunque no es factible determinar hasta que punto son significativas las diferencias observadas con un número de restos tan bajo, si podemos detectar ciertas diferencias entre el Tartésico Medio y el Tartésico Final (**grafico 4**). Parece existir una mayor diversificación en la explotación de los moluscos durante el Tartésico Medio en oposición al Tartésico Final. En este último la explotación se restringe a la zona rocosa de escasa profundidad (*Ostrea edulis*), mientras que en el Tartésico Medio también se recolectaba en la zona arenosa infralitoral (*Venerupis decussata*, *Cerastoderma edule*, *Acanthocardia* etc.).

Finalmente quisieramos resaltar la presencia en el yacimiento de el cefalópodo *Sepia officinalis*. La valoración de este recurso en yacimientos no es facil dada la fragilidad de el sepión, por lo que podría encontrarse sensiblemente infrarrepresentado, y por el hecho de que el mar lo lance a las playas en determinadas épocas del año, lo que impide asegurar su consumo.

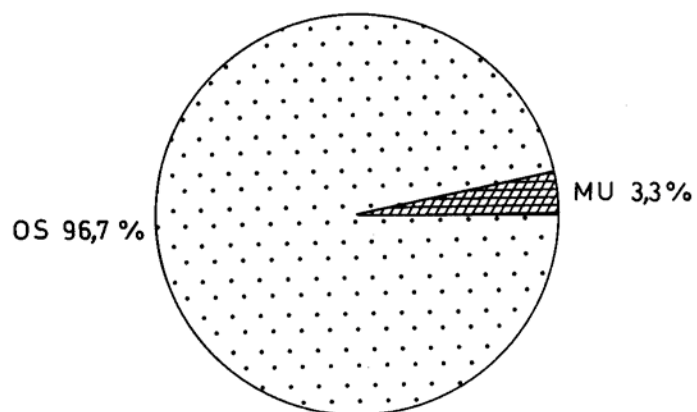
**GRAFICO 4. Distribución relativa de las especies de moluscos comestibles.**

**NMI=33**



**TARTESICO MEDIO**

**NMI=60**



**TARTESICO FINAL**

## VI. BIBLIOGRAFIA

**ALASTAIR, F.R.S.** (1988). "Molluscs: Prosobranch and Pyramidellid Gastropods". *Synopses of the British Fauna (New Series) n. 2*. 662 pp.

**D'ANGELO, G. & GARGIULLO, S.** (1987). "Guida alle Conchiglie Mediterranee". Fabri Editori, Milano. 224 pp.

**LUQUE, A.A.** (1985). "Estudio malacológico. en MARTIN DE LA CRUZ (ed.): Papa Uvas I. Aljaraque, Huelva. Campañas de 1976 a 1979. *Excavaciones Arqueológicas en España*. Ministerio de Cultura. Madrid. 259-263.

**MONTERO, I.** (1971). "Moluscos bivalvos españoles". *Anales de la Univ. Hispalense (Serie Veterinaria) n. 5*. 358 pp.

**RIELD, R.** (1986). "Fauna y Flora del mar Mediterráneo". Omega. 858 pp.

**ROLAN, E.** (1984). "Moluscos de la Ria de Vigo. I, Gasterópodos". Velograf S.A. Santiago de Compostela. 383 pp.

**SABELLI, B.** (1980). "Guía de Moluscos". Grijalbo. 512 pp.