

Rexeneracións en bancos marisqueiros

Confraría de pescadores de
Pontedeume

Situación de partida

- Existencia de zonas nos bancos naturais cun substrato que dificultaba ou impedía a produción e/ou extracción de moluscos bivalvos.
- No noso caso tratabase dun substrato fangoso que impedía o desprazamento pola zona, cun espesor de ata máis de 50 cm.
- Aínda que esas zonas apeas tiñan marisco, non sería doado collelo, nin rentable, nin saudable.
- Xurde a necesidade de reaccionar, é dicir, temos que aumentar a superficie productiva

¿Cales son as causas do deterioro?

- Ocupamos unha zona estuárica suxeita a cambios permanentes na súa morfoloxía, cun encoro e cunha ponte de autoestrada feita no 96-97.
- Hai zonas transformadas polos fortes arrastres das riadas xusto despois da campaña navideña, depositándose fango no lugar do cascallo e da grava orixinal.
- Outras zonas sofren enfangamento pola drástica redución do número de mariscadoras/es a pé. (implantación do Permex, obrigatoriedade de darse de alta no ISM).
- Outras vense afectadas polo frenado de correntes ocasionado por obras civís. (paseo marítimo)

Rexeneracións con grava

Necesidade de
aumentar a superficie
productiva

Combatir o enfangamento
das zonas pola actividade
estuárica de deposición
de sedimentos finos

Combatir o deterioro do
substrato por mor da re-
ducción do nº de marisca
doras/es

Combatir a acumulación
de sedimentos finos pro-
vocada pola construción
de peiraos, paseos...

Zona estuárica



Arrastre invernal do bo substrato e



...depósito posterior de capas de fango



Reducción do número de mariscadoras/es





Obras civís: paseos marítimos, peiraos etc etc



¿Qué tivemos en conta?

- Que foran sitios que antiguamente tiñan capacidade productiva. (Testimonios das mariscadoras/es máis antigas, xubilados)
- Que tiveran ó lado zonas produtoras boas.
- Respetar o perfil ou relieve da zona, a cota de marea e os desaugues e regatos que a atravesaban.
- Non invadir zonas que producían con normalidade.
- Distribuír a capa de grava con homoxeneidade

¿Por qué rexeneracións con grava de canteira?, ¿non hai outra cousa?

- Imposibilidade ou dificultade para extraer areón de río ou doutras praias.
- Non sempre hai dispoñibilidade de ter cascallo de conserveiras.
- Á grava pódese dar a textura axeitada, no noso caso ten que resistir as fortes correntes do río no inverno. (2/3 grava de “mala calidade” + 1/3 de area media).
- Rapidez de suministro.

¿Cómo se fixeron as rexeneracións en Pontedeume?

- De cada tres camiións, 2 traían grava (6-18 mm.), (4-12mm.) e 1 traía area media. (0-4 mm.)
- Vacían en montóns separados no porto.
- A excavadora cargaba na pontona 1 cazo de grava, 1 de area media e logo outro de grava. (80 Tm. aprox. en cada pontona)
- Un pequeno remolcador arrastraba a pontona ata o lugar de verquido.

Pala cargadora no porto



Pontona de 12 x 6 m. e lanchas.



Cargado da grava na pontona



Cargado da grava na pontona



Cargado de mangueira e cabos



Transporte ata a zona de verquido



Principal problema da rexeneración



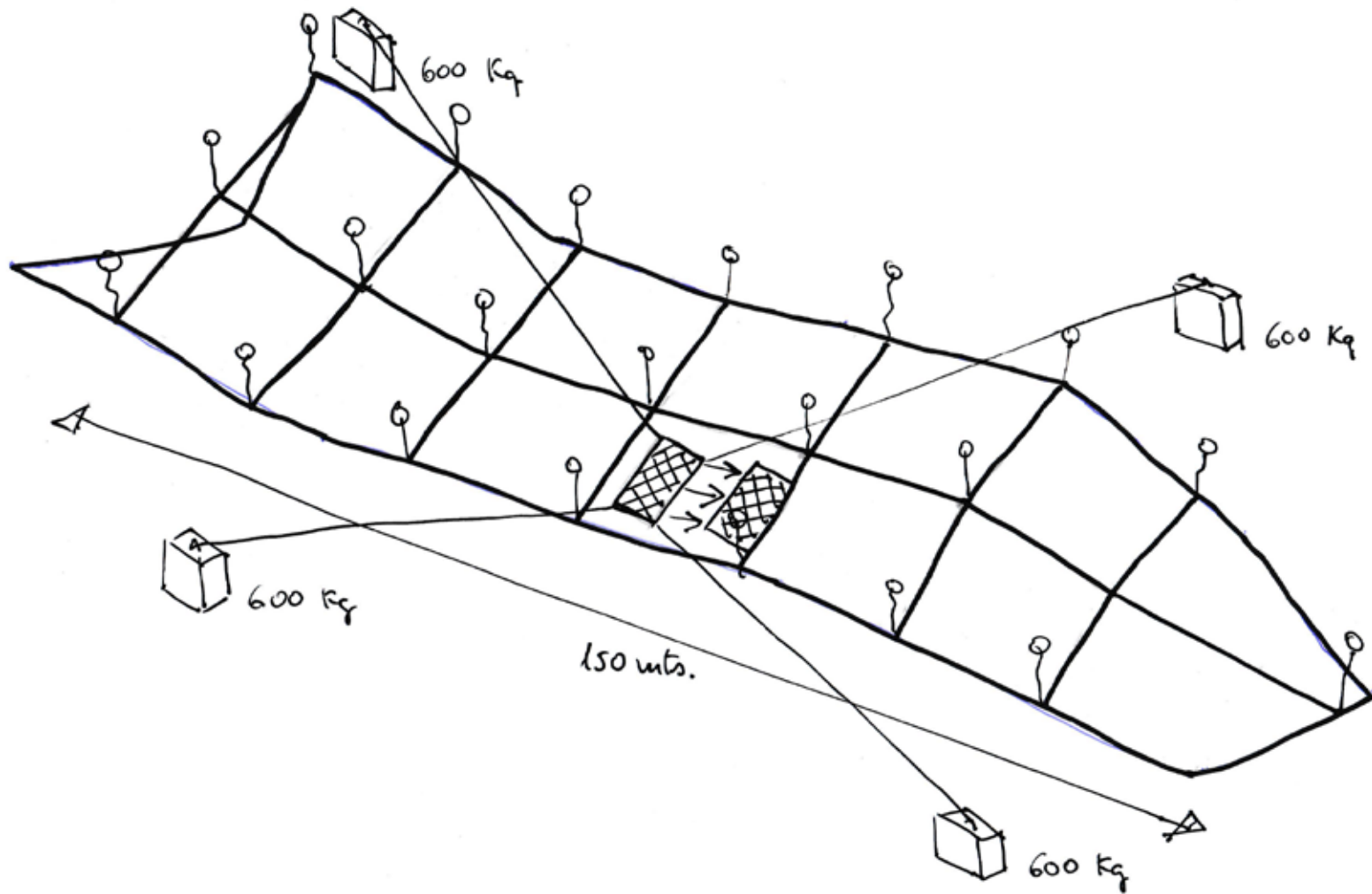
Principal problema da rexeneración



¿Cómo facíamos nós un verquido homoxeneo de grava?

- Previamente, cun programa informático dividiamos no mapa a superficie a rexenerar en cuadrículas duns 250-300 m².
- Cada cuadrícula levaría o contido dunha pontona de grava, 50-60 m³.
- Deixabamos para o remate unhas dúas pontonas para repasar os derradeiros días as zonas que quedasen peor cubertas ou algunhas lagoas intermedia.
- Cas coordenadas do mapa balizabamos os vértices das cuadrículas con cabos e boias.

Esquema da sinalización da zona



Largado dos cabos de amarre



Verquido da grava con auga a presión



Verquido da grava con auga a presión



Toque final dado polas mariscadoras



Zona 2.008 antes da rexeneración



Zona 2.008 antes da rexeneración



Zona 2.008 despois: 5.000 m² rex.



Zona 2.008 despois: 5.000 m² rex.



Zona 2.008, dous anos despois....



Preengorde a. xapo. dens= 444 uds/m²



Preengorde a. xapo. dens= 444 uds/m²



Extracción da semente para resemantar



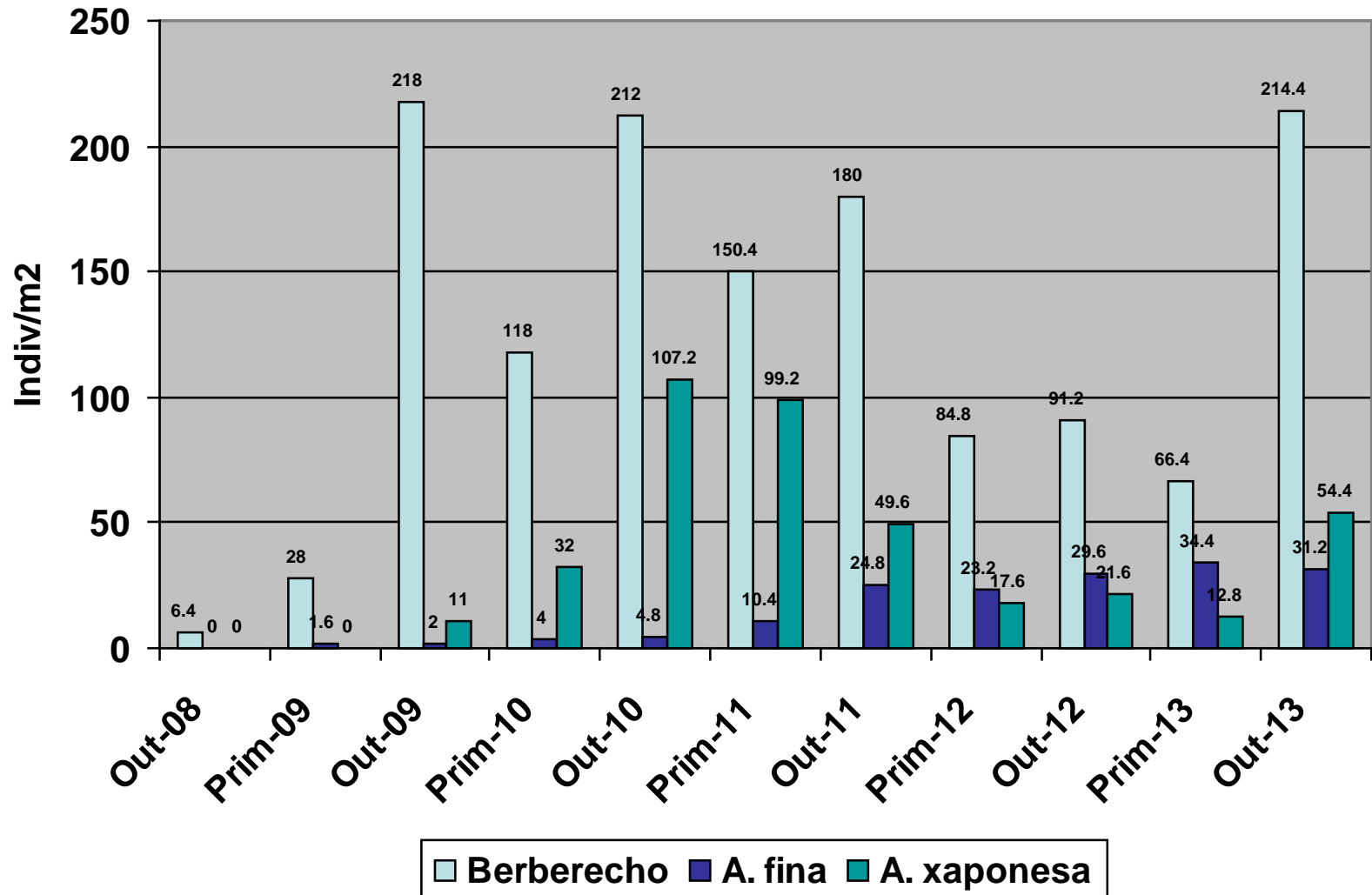
Extracción da semente para resemantar



Evolución dens. de poboación 08

| ESPECIE | Berberecho | A. fina | A. xapónica | TOTAL |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Out. 08 (previo) | 6,4 | 0 | 0 | 6,4 |
| Prim.-09 | 28 | 1,6 | 0 | 29,6 |
| Out.-09 | 218 | 2 | 11 | 231 |
| Prim.-10 | 118 | 4 | 32 | 154 |
| Out.-10 | 212 | 4,8 | 107,2 | 324 |
| Prim.-11 | 150,4 | 10,4 | 99,2 | 260 |
| Out.-11 | 180 | 24,8 | 49,6 | 254,4 |
| Prim.-12 | 84,8 | 23,2 | 17,6 | 125,6 |
| Out.-12 | 91,2 | 29,6 | 21,6 | 142,4 |
| Prim.-13 | 66,4 | 34,4 | 12,8 | 113,6 |
| Out.-13 | 214,4 | 31,2 | 54,4 | 300 |

Evolución densidade rex. 08



Zona 2.009 antes da rexeneración



Zona 2.009 antes da rexeneración



Zona 2.009, despois: 3.750 m² rex.



Zona 2.009, despois: 3.750 m² rex.



Zona 2.009, despois: 3.750 m² rex.



Zona 2.009, sementada a regos



Zona 2.009, sementada a regos



A. xaponesa sementada, 18 mm.



Zona 2.009, a. xapo. 18 mm. sementada



Sementeira de a. xapo. dens= 300 uds/m²



Sementeira de a. xapo. dens= 300 uds/m²



Parque de a. xapo. dens= 300 uds/m²



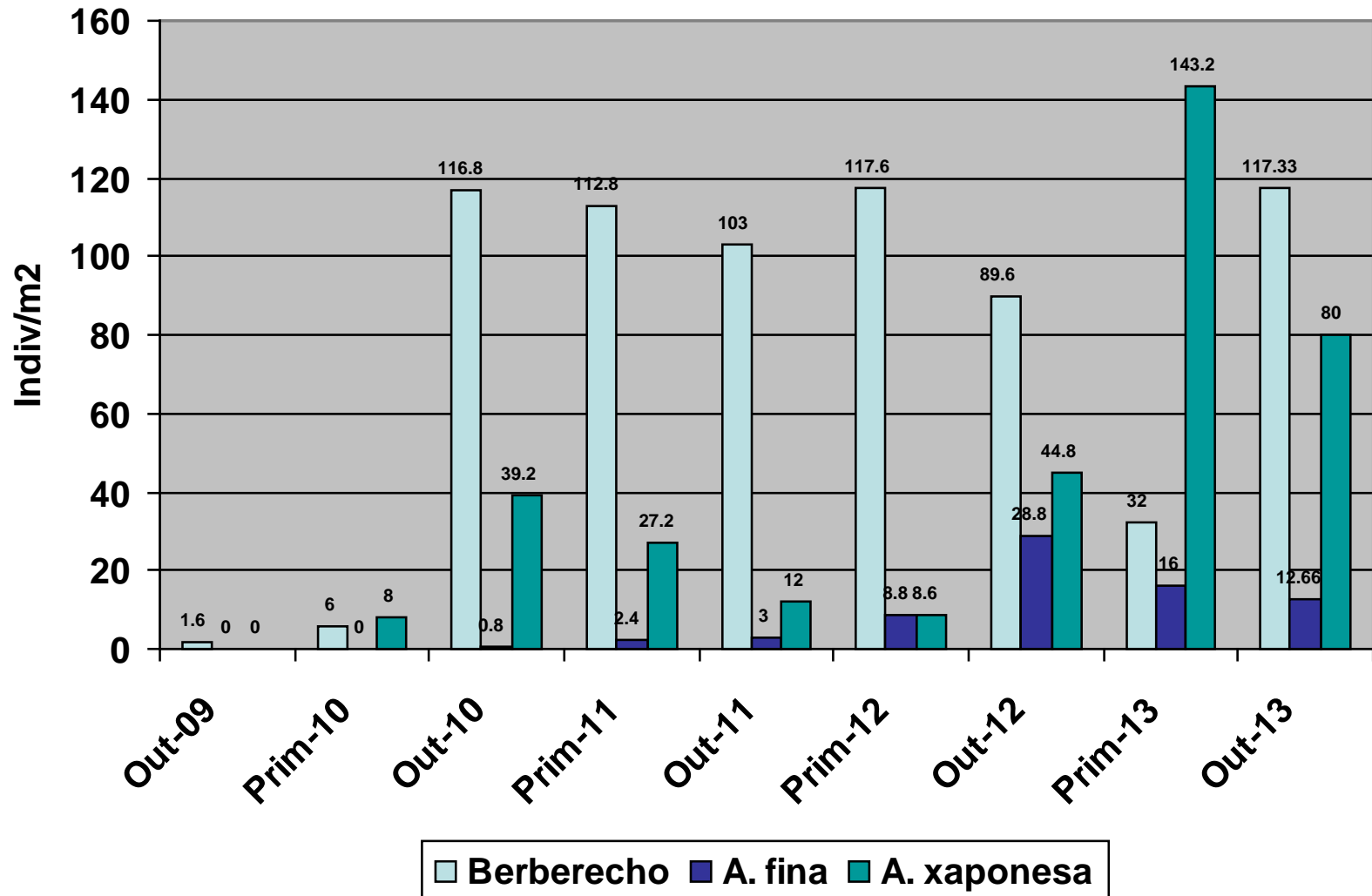
Parque de a. xapo. dens= 300 uds/m²



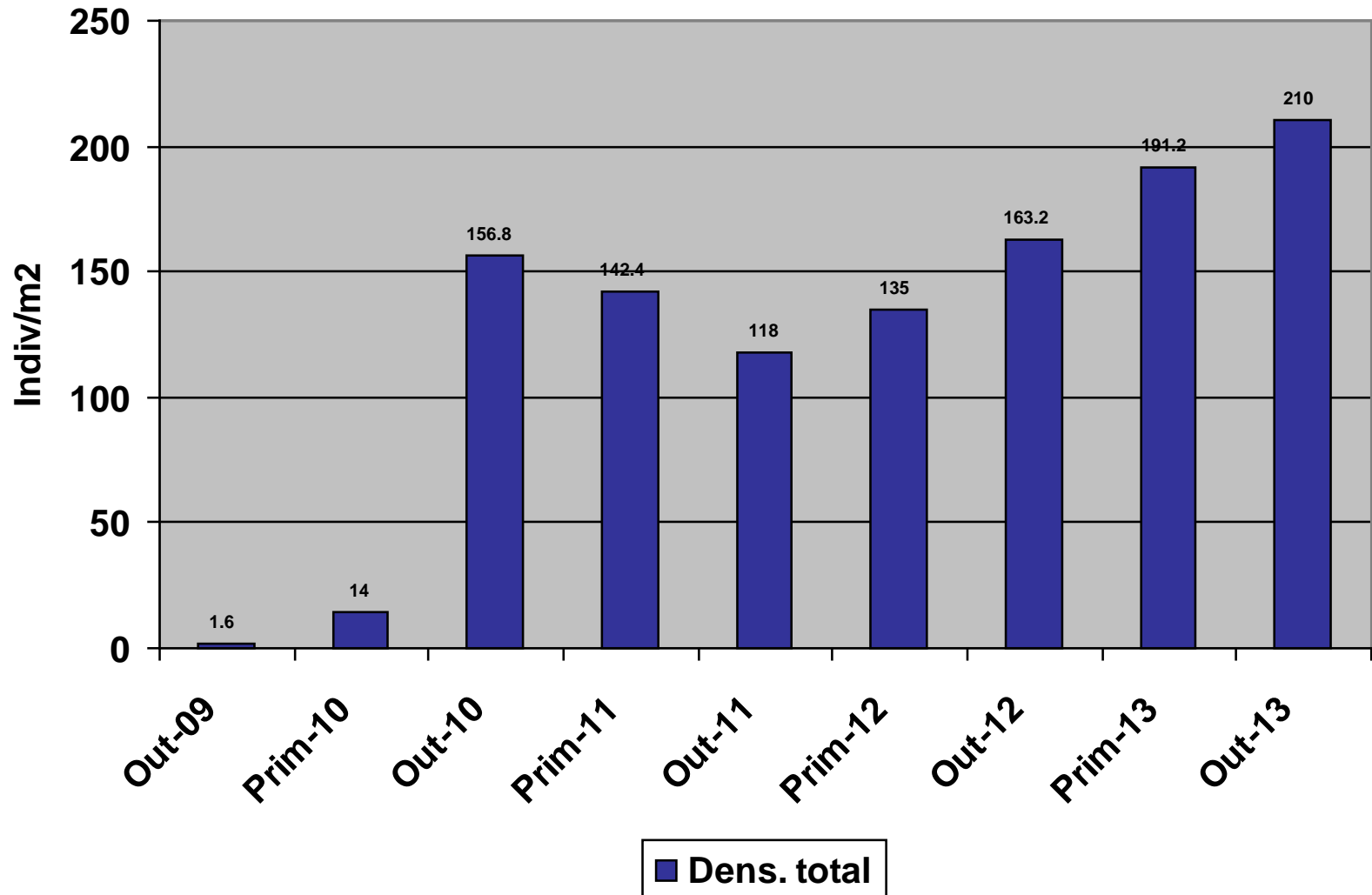
Evolución dens. de poboación 09

| ESPECIE | Berberecho | A. fina | A. xapónica | TOTAL |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Out.-09 (previo) | 1,6 | 0 | 0 | 1,6 |
| Prim.-10 | 6 | 0 | 8 | 14 |
| Out.-10 | 116,8 | 0,8 | 39,2 | 156,8 |
| Prim.-11 | 112,8 | 2,4 | 27,2 | 142,4 |
| Out.-11 | 103 | 3 | 12 | 118 |
| Prim.-12 | 117,6 | 8,8 | 8,6 | 135 |
| Out.-12 | 89,6 | 28,8 | 44,8 | 163,2 |
| Prim.-13 | 32 | 16 | * 143,2 | 191,2 |
| Out.-13 | 117,33 | 12,66 | 80 | 210 |

Evolución densidades rex. 09



Evolución densidade total rex. 09



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010, despois: 2.375 m² rex.



Zona 2.010, despois: 2.375 m² rex.



Zona 2.010, parque de 230 m²



Zona 2.010, parque de 230 m²



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010, despois: 1.656 m² rex.



Zona 2.010 antes da rexeneración



Zona 2.010, despois: 1.656 m² rex.



Zona 2.010, sementeira de parques



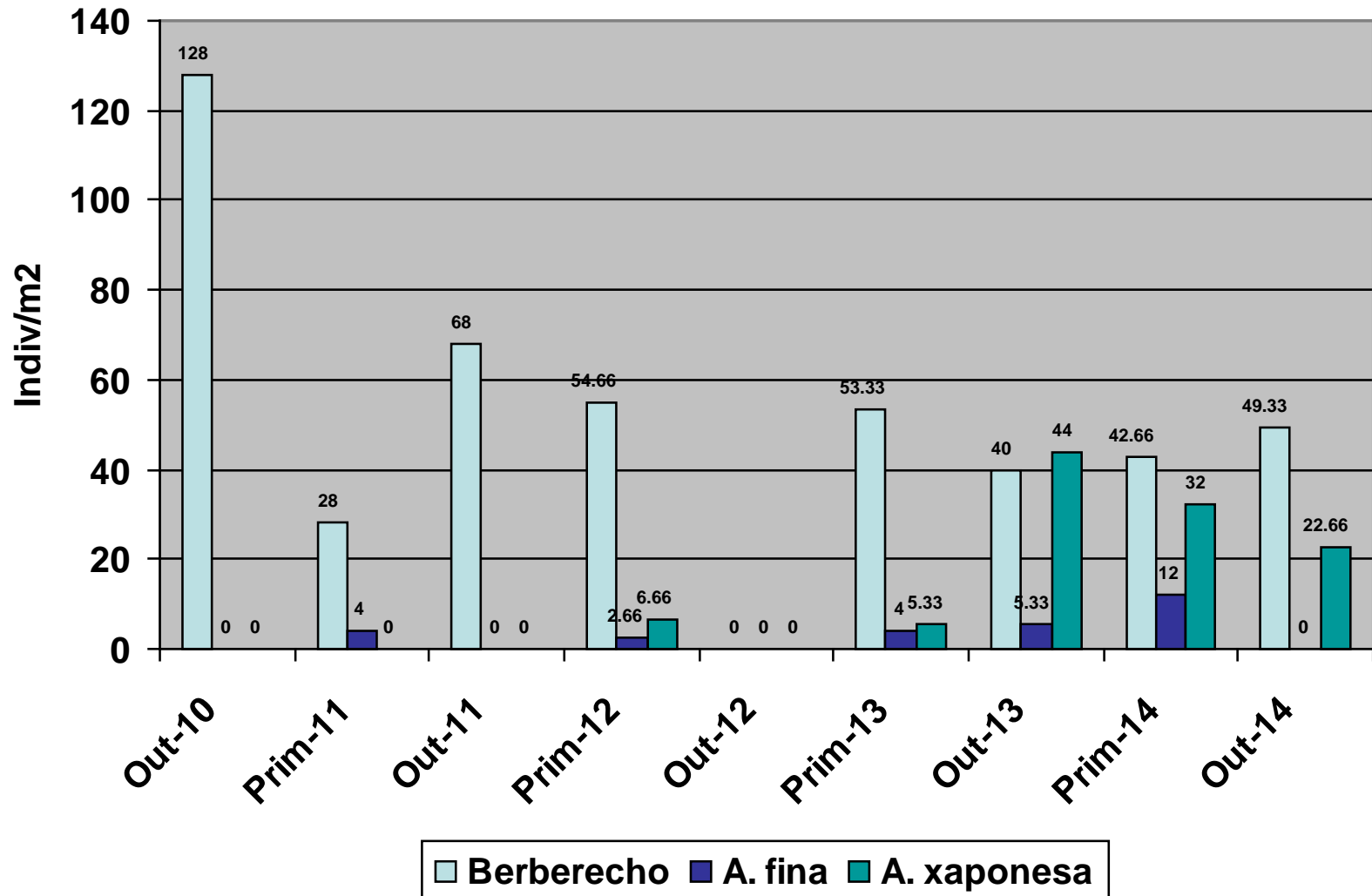
Zona 2.010, sementeira de parques



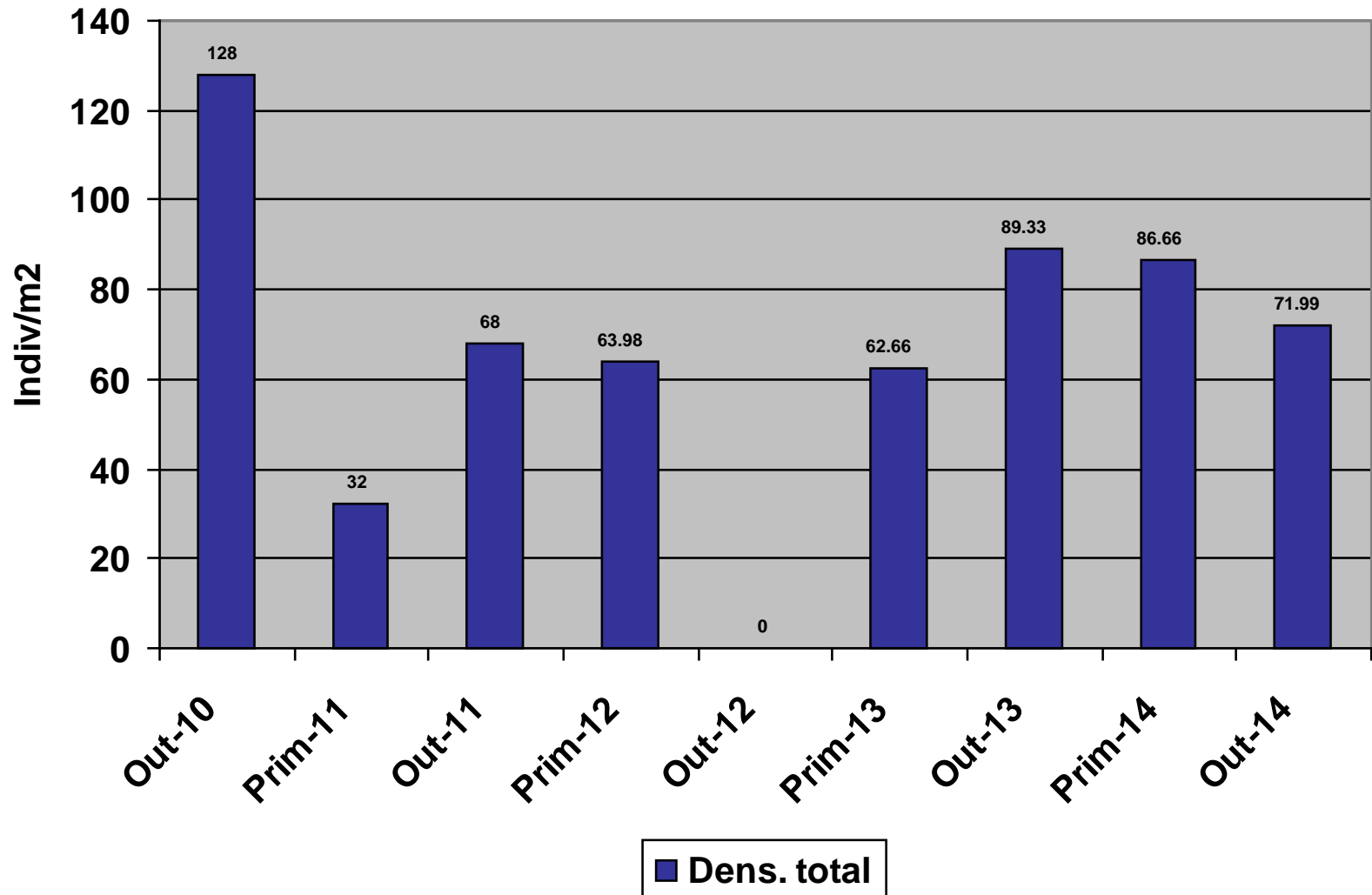
Evolución dens. de poboación 10

| ESPECIE | Berberecho | A. fina | A. xapónica | TOTAL |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Out.-10 (previo) | 128 | 0 | 0 | 128 |
| Prim.-11 | 28 | 4 | 0 | 32 |
| Out.-11 | 68 | 0 | 0 | 68 |
| Prim.-12 | 54,66 | 2,66 | 6,66 | 63,98 |
| Out.-12 | * 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prim.-13 | 53,33 | 4 | 5,33 | 62,66 |
| Out.-13 | 40 | 5,33 | ** 44 | 89,33 |
| Prim.-14 | 42,66 | 12 | 32 | 86,66 |
| Out.-14 | 49,33 | 0 | 22,66 | 71,99 |

Evolución densidades rex. 10



Evolución densidade total rex. 10



A primeira, a mellor: O cultivo I



O cultivo I, o substrato



O cultivo I, fixación natural

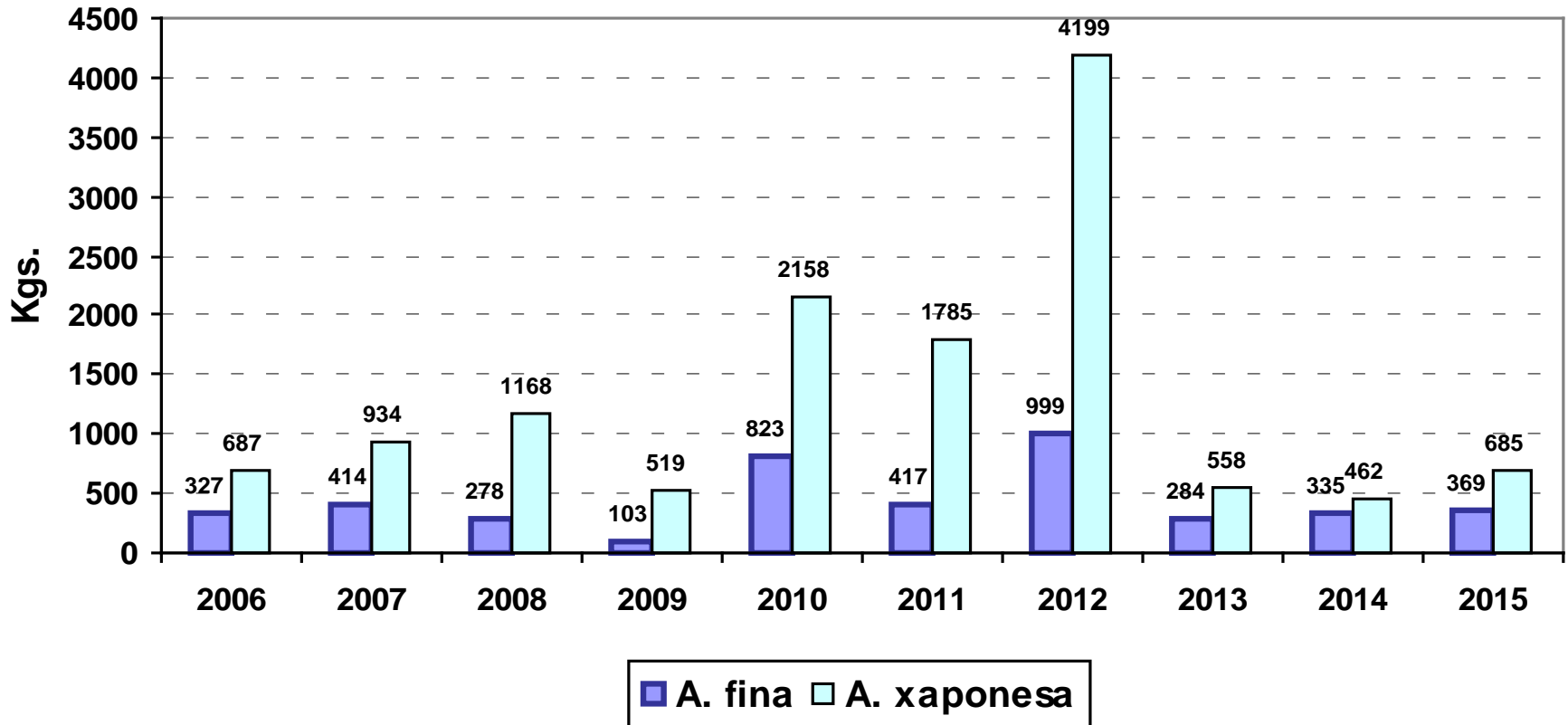


O cultivo I, fixación natural



Evolución da extracción no cultivo I

| Especie/ano | 2.005 | 2.006 | 2.007 | 2.008 | 2.009 | 2.010 | 2.011 | 2.012 | 2.013 | 2.014 | 2.015 | Total |
|----------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|
| A. Fina, kgs. | ? | 327 | 414 | 278 | 103 | 822 | 417 | 999 | 284 | 335 | 369 | 4.348 |
| A. Fina, €uros | ? | 9.179 | 7.982 | 4.729 | 2.260 | 12.195 | 6.249 | 13.525 | 4.130 | 5.840 | 7.560 | 73.649 |
| A. Xapo, kgs. | ? | 687 | 934 | 1.168 | 519 | 2.158 | 1.785 | 4.199 | 558 | 462 | 685 | 13.155 |
| A. Xapo, €uros | ? | 6.054 | 7.337 | 9.085 | 3.794 | 14.226 | 11.039 | 21.531 | 2.891 | 3.217 | 5.452 | 84.626 |
| Total kgs. | ? | 1.014 | 1.348 | 1.446 | 622 | 2.980 | 2.202 | 5.198 | 842 | 797 | 1.054 | 17.503 |
| Total €uros | ?? | 15.233 | 15.319 | 13.814 | 6.054 | 26.421 | 17.288 | 35.056 | 7.021 | 9.057 | 13.012 | 158.275 |



¿Cando se fixo e canto costou facer o cultivo I?

| Ano | Actividade | Importe en €uros (sen IVE) |
|-------|--|-------------------------------|
| 2.001 | Suministro de 240 m3 de area de canteira, transporte de canteira a porto e carga en barcaza. | 5.986,06 |
| 2.001 | Transporte en barcaza ó banco natural | 6.010,12 |
| 2.001 | Xornais para extender a area dende a barcaza 205 xornais x 30,05 €/xornal | 6.160,37 |
| 2.001 | Total 1ª fase | 18.156,55 |
| 2.002 | Suministro de 600 m3 de area de canteira, transporte de canteira a porto e carga en barcaza. | 13.474,69 |
| 2.002 | Transporte en barcaza ó banco natural | 12.000,00 |
| 2.002 | Xornais para extender a area dende a barcaza 550 xornais x 30,05 €/xornal | 16.527,50 |
| 2.002 | Total 2ª fase | 42.002,19 |
| | Custo total da rexeneración 2.001-2.002 (cultivo I) | <u>60.158,74</u> |

¿Canto costou facer a rexeneración 2.008?

| Ano | Actividade | Importe en €uros (sen IVE) |
|--------------|--|-------------------------------|
| 2.008 | Suministro de 1.000 m3 de area de canteira, transporte de canteira a porto e carga en pontona. | 34.430,00 |
| | Transporte en barcaza ó banco natural e verquido | 56.150,00 |
| | Xornais para extender a area 110 xornais x 82 €/xornal | 9.020,00 |
| | Custo total da rexeneración 2.008 | <u>99.600,00</u> |

¿Canto costou facer a rexeneración 2.009?

| Ano | Actividade | Importe en €uros (sen IVE) |
|--------------|--|-------------------------------|
| 2.009 | Suministro de 1.000 m3 de area de canteira, transporte de canteira a porto e carga en pontona. | 39.890,00 |
| | Transporte en barcaza ó banco natural e verquido | 68.430,00 |
| | Xornais para extender a area 180 xornais x 82 €/xornal | 14.760,00 |
| | Custo total da rexeneración 2.009 | <u>123.080,00</u> |

¿Canto costou facer a rexeneración 2.010?

| Ano | Actividade | Importe en €uros (sen IVE) |
|--------------|--|-------------------------------|
| 2.010 | Suministro de 1.000 m3 de area de canteira, transporte de canteira a porto e carga en pontona. | 34.430,00 |
| | Transporte en barcaza ó banco natural e verquido | 62.500,00 |
| | Xornais para extender a area en dúas zonas: 216 xornais x 82 €/xornal (mariscadoras) | 17.712,00 |
| | 252 xornais x 82 €/xornal (mariscadores) | 20.664,00 |
| | Custo total da rexeneración 2.009 | <u>135.306,00</u> |

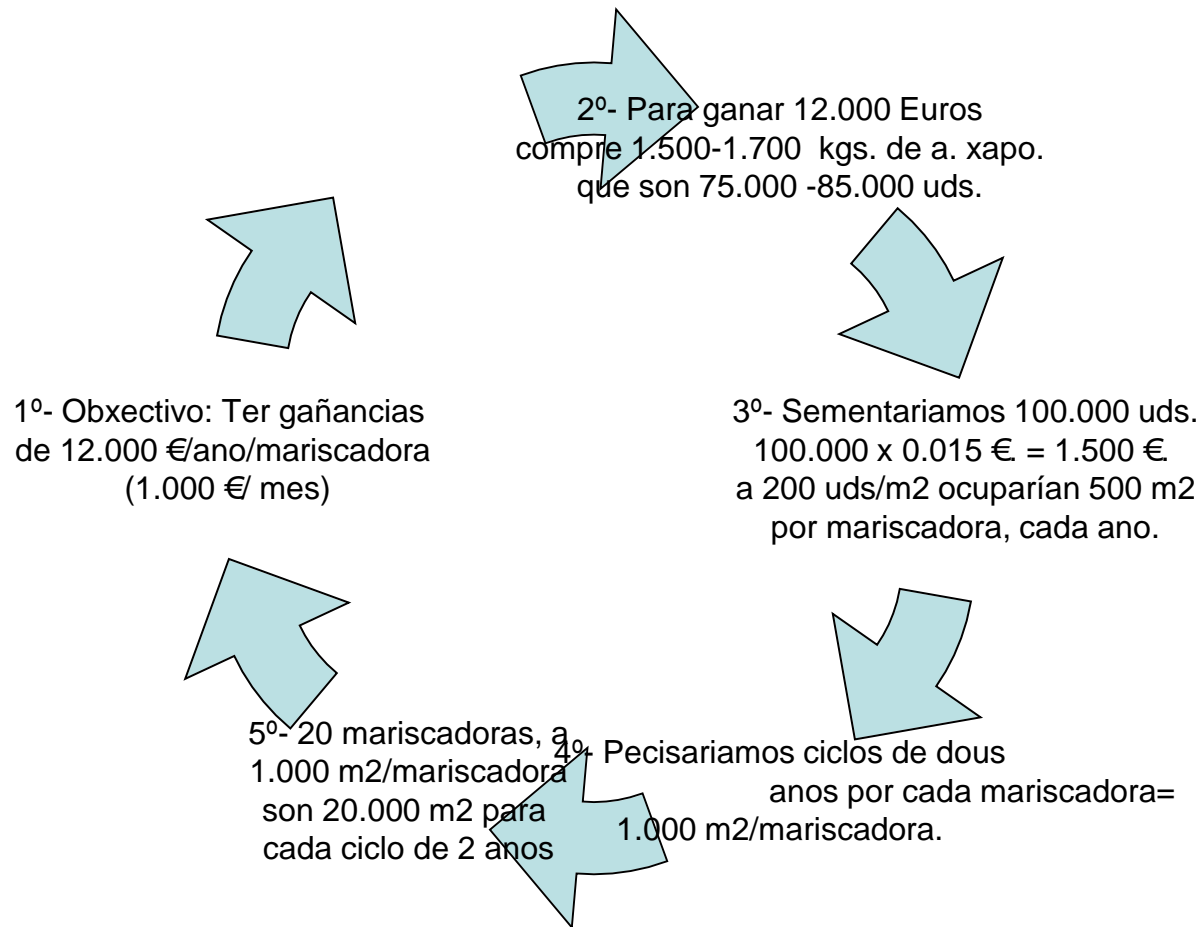
Resultados globais

| Zona rexenerada | m ³ de grava | Superficie rexenerada (m ²) | Espesor med. grava (cm) |
|---------------------|-------------------------|---|-------------------------|
| Cultivo 2.001-2.002 | 840 | 5.100 / (3.200 z. delimitada) | 16 |
| Zona 2.008 | 1.000 | 5.000 | 20 |
| Zona 2.009 | 1.000 | 3.750 | 26 |
| Zona 2.010 | 1.000 | 2.375 + 1.656= 4.030 | 24 |
| TOTAL | 3.840 | 17.880 | 21,4 |

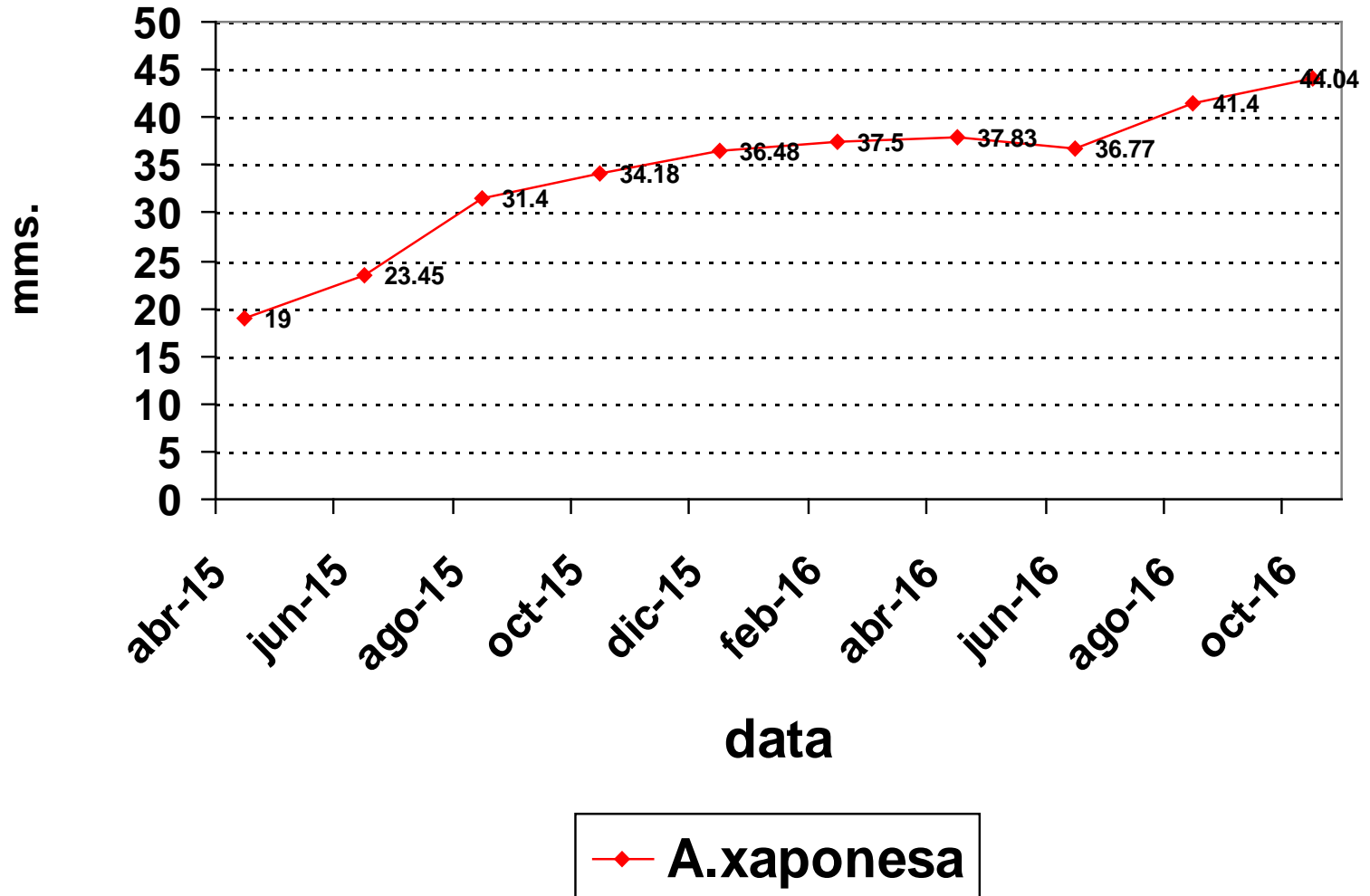
Conclusións finais

- De non facelas o banco denominado Croa grande tería un 40 % menos de superficie productiva: $44.000 - 16.000 = 28.000 \text{ m}^2$.
- Hoxendía, despois das mortandades sufridas durante os invernos de 2.013, 2.014 e 2.016 a ameixa xaponesa extraída nas zonas rexeneradas e/ou semicultivada representa un 70 % da extracción total.
- O camiño está marcado, quedan anos de esforzo e traballo para seguir acondicionando zonas e exercendo de acuicultores, senón, remataremos por desaparecer.

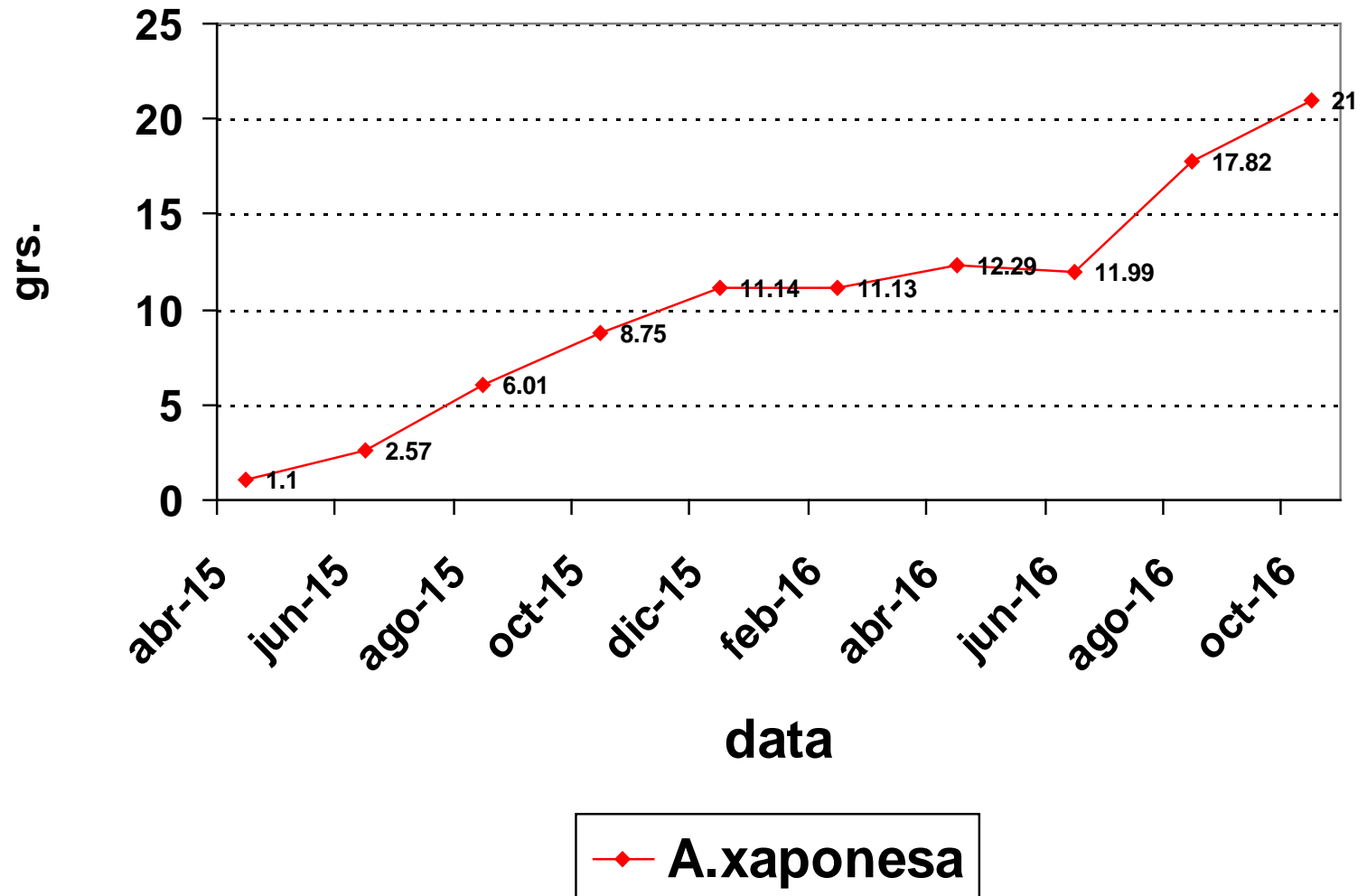
¿O conto da leiteira?



Crecimiento de ameixa xaponesa en lonxitude



Crecremento de ameixa xaponesa en peso



Anecdotalario

- Na colocación dos mortos ó primeiro un mariscador “fumeta” ameazábanos:
- *“ jiji Como veña a parar unha soa grava á canle, comédelaaaaa !!!!!”*
- Nos carnavais algunha comparsa metíase con nós:
- *“ jiji E os da cofradía quérennos encher de grava a ría, ai-la-la-leloooo !!!!*
- *Na derradeira viaxe da derradeira rexeneración destruíamos a cabina da lancha remolcadora contra o arco da ponte, eu rompín a roupa de augas:*
jijiji Unha mensaxe de advertencia quizais !!!!!.....
- *Durante un fondeo un domingueiro paseaba a toda velocidade no seu iate facendo caso omiso das boias dos cabos de fondeo e dos nosos ademáns e berros de advertenza: jijj a probe da súa moza foi parar ó mar!!!.....*

Agradecemento

- A María Jesús, patroa maior naquel tempo e persoaxe ariete *“imprescindible”* en todo proceso evolutivo.
- A Isidro Fernández, secretario, compañeiro de traballo e amigo, encargado de todos os trámites administrativos, permisos, fianzas e pagos...
- Ós amarradores do porto de Ferrol, que aínda que cobraban ben foron os únicos capaces de enfrontarse ó reto de facer as 3 derradeiras rexeneracións.
- Ás mariscadoras de Pontedeume, que fixeron o que lle mandaron.....