

Proxecto Voz Natura

Impacto ambiental do turismo no Parque de Carreirón e zona de influencia. Tomo I: O ambiente



*IESP DE VILANOVA DE AROUSA
Abril de 1998*

DEDICATORIA

Gracias ríos e mares,
gracias campos e montes,
moito ben nos traedes,
tanto mal non merecedes.

Aos océanos, derradeiro destino da
porcallada que producimos, no seu ano
internacional.

Abril de 1998

CANTO A LA ISLA DE AROSA

¡Salve, Arosal, tierra mía,
bella por naturaleza.
En el centro de la Ría
eres como una princesa
que vive del agua presa
por arte de hechicería.

Hacia ti, Isla de Arosa,
hoy mi pensamiento vuela
y entono mi pobre lira
que pulsa mi alma inquieta,
para llorar tus congojas,
para cantar tus promesas,
tus brisas y tu progreso,
tus alegrías y tus penas.

Si de Ovidio, Homero o Dante
la lira inmortal tuviera
guirnaldas de madrigales
con mi pluma te tejiera,
pero solo, madre mía,
transido de amarga pena,
puedo ofrecerte estos versos
del crisol de mi mollera,
con material adquirido
en una modesta escuela
que cuando niño asistía.

Y menos mal, algo era,
que después de medio siglo
contemplo con honda pena
el minúsculo progreso
de tus templos de Minerva,
y sin embargo, tu regazo
Baco llenó de tabernas.

De tu progreso industrial
observo palmarias huellas
en modernas factorías
para sardinas y almejas.
Bien alto que lo pregonan
esas largas chimeneas
que lanzan al infinito
el humo de sus calderas,
y allá, en el firmamento,
mezclado con las estrellas
un letrero luminoso
dibuja como las perlas,
pregonando las delicias

de tus famosas conservas.

Veo tus miles de dornas
que a gaviotas asemejan
cuando tranquilas reposan
de vuelta de la faena.
Y de pie sobre las dornas
tirando el rastro con fuerza,
a tus bravos marineros
que pasan horas y horas
en esta ruda tarea.
Yo, al contemplarlos exclamo
¡Arosa, bendita seas!,
con soldados como estos
no hay batalla que se pierda.

Pero cuando estos forzados
llegan del trabajo a tierra
realizan el desembarco
a lomos de cualquier peña,
porque los muelles de atraque
casi brillan por su ausencia.
¡A ver cuando Obras de Puerto
de los isleños se acuerda!

Veo tus noches de invierno
oscuras como cavernas,
aullando el viento con furia
y el mar chocando en las piedras
con infernal carcajada,
con estruendo de galerna.
Tus calles tristes y solas
por las riadas deshechas,
sin luz que las ilumine,
siquiera fueran derechas
para evitar embestidas
que a veces son tan funestas.
¡A ver cuando Obras Públicas
de los isleños se acuerda!

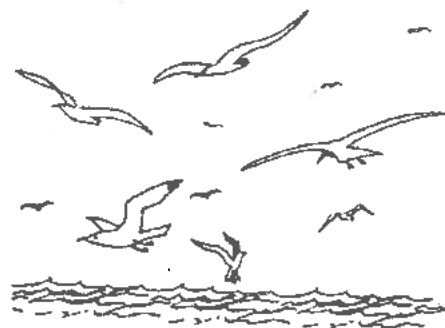
Sin embargo, ¡que alegría
llega con la primavera!
El isleño se extasia
en cuanto se manifiesta.
Una lámina de plata
semeja la Ría entera
y la luna, allá en lo alto,
parece de oro una esfera.
Suenan laúdes y guitarras,

se abren ventanas y puertas
y se adivinan contornos
de vírgenes que se acercan.
Es el amor que sonríe,
es la pasión que despierta,
es el milagroso embrujo
que trae la Primavera,
que hasta invita a los felinos
a decirse sus endechas.

En tus fiestas patronales
aquellos bailes de orquesta
son noches inolvidables.
Noches de ensueño y de gesta
donde todo son estrenos
de los pies a la cabeza,
que más que bailes parecen
fiestas de gracia y belleza
que organizase Cupido
para elegir su pareja,
pues la isleña, engalanada,
es una Venus gallega.

Esta es mi Isla de Arosa,
esta es mi madre tierna
que sufre, canta y trabaja
como toda madre buena.
Así sus hijos la quieren
y por ella se desvelan,
la ensalzan y la veneran,
y bendicen los ausentes
desde las tierras de América.

Juan Otero Maestú
Publicada no boletín da
A.C. Doma en Agosto de
1979





HIMNO A VILANOVA DE AROUSA

No regazo da fértil mariña
naciches nobre e mariñeira
Vilanova alma da Ría
e do Salnés a Ribeira.

Foi Cálogo teu berce
ó pé do antergo mosteiro
o erguido campanario vello
fidel vixía no outeiro.

Que doce espallas natureza
ó abeiro dos verdes piñeiros
amosando farturenta a veiga
máis alá do alto Lobeira.

Dende As Sinas ao Terrón
beira de praias douradas
o mar acouga en Vilamaior
por a longa e belida enseada.

Mencer dos hirmáns Camba
seo do Valle-Inclán universal
milenaria magnolia presente
no seu Cuadrante natal.

Voltarán teus esforzados fillos
ledos de terras alleas
na procura dun pobo que medre
unido en liberdade e amor.

¡Vilanova, Vilanova,
alento do noso corazón!

Letra: Anónimo
Música: Francisco A. Rey Rivero

Índice

Páxina

| | |
|---|-----|
| Capítulo 1: Introducción, xustificación e métodos | 1 |
| Introducción | 2 |
| Xustificación | 5 |
| Obxectivos educativos | 6 |
| Obxectivos extraacadémicos | 7 |
| Procedementos | 8 |
| Métodos pedagóxicos | 8 |
| Métodos técnicos | 12 |
| | |
| Capítulo 2: O medio social | 15 |
| Localización e descripción xeográfica | 16 |
| A poboación | 18 |
| Sector primario | 23 |
| A agricultura | 23 |
| A gandería | 33 |
| A pesca e o marisqueo | 34 |
| Métodos de cultivo do marisco | 44 |
| Sector secundario | 57 |
| Sector terciario | 61 |
| Transporte e comunicacións | 61 |
| Comercio | 62 |
| Turismo | 62 |
| Servicios | 63 |
| Apuntamentos históricos | 66 |
| O poboamento prehistórico | 67 |
| A relación cós pobos mediterráneos e a nosa entrada na historia | 67 |
| O fortalecemento do poder do clero sobre as terras do Salnés ó longo do Medioevo | 67 |
| A alianza de fidalgos e clero na idade moderna | 68 |
| As dificultades para a industrialización e ordenación administrativa na idade contemporánea | 69 |
| Evolución dos concellos de Vilanova e A Illa de Arousa | 72 |
| Características das parroquias | 76 |
| | |
| Capítulo 3: O medio natural | 79 |
| O Clima | 80 |
| Climatograma | 82 |
| Diagrama ombrotérmico | 83 |
| Precipitacións | 84 |
| Xeoloxía | 85 |
| Xeomorfoloxía | 85 |
| Litoloxía | 85 |
| Edafoloxía | 86 |
| Erosión e meteorización | 88 |
| Transporte e sedimentación | 90 |
| Medios sedimentarios | 90 |
| Orixe e formación da Ría de Arousa | 95 |
| Formación da Illa de Arousa | 96 |
| Dinámica litoral | 97 |
| Ondas | 97 |
| Mareas | 98 |
| Correntes mariñas | 98 |
| Dinámica de sedimentos | 99 |
| Hidroloxía mariña | 102 |
| Salinidade | 102 |
| Temperatura | 103 |

| | |
|--|-----|
| Osíxeno disolto | 104 |
| pH | 104 |
| Transparencia | 104 |
| Coefficiente de extinción da luz | 104 |
| Radiación luminosa | 104 |
| Materia en suspensión | 104 |
| Nitrato | 104 |
| Fosfato | 104 |
| Materia orgánica nos sedimentos | 105 |
| Factores bióticos | 105 |
| Fitoplancton | 105 |
| Producción | 106 |
| Zooplancton | 106 |
| Necton | 107 |
| Bentos | 108 |
| Marismas salgadas | 108 |
| Comunidades intermareais | 108 |
| Fondos rochosos | 108 |
| Fondos areosos | 109 |
| Meiofauna | 109 |
| Aves acuáticas | 110 |
| Vexetación terrestre | 110 |
| Fauna terrestre | 110 |
| Augas continentais | 117 |
| Ecosistemas de Carreirón | 118 |
| Rochedos | 118 |
| Praias | 123 |
| Praias de coídos | 126 |
| Dunas | 126 |
| Marismas | 127 |
| Augas mariñas | 128 |
| Bosque e matogueira | 129 |
| Lagoa | 130 |
| Paisaxe | 132 |
| Calidade visual | 132 |
| Calidade visual intrínseca | 132 |
| Calidade visual do contorno inmediato | 133 |
| Calidade do fondo escénico | 133 |
| Abundancia | 133 |
| Riqueza | 133 |
| Harmonía | 133 |
| Fraxilidade | 134 |
| Accesibilidade | 134 |
| Frecuentamento humano | 134 |
| Contaminación | 135 |
| Contaminación atmosférica | 135 |
| Ruído | 135 |
| Contaminación da auga | 136 |
| Degradación ambiental na Illa de Arousa | 139 |
| O Regueiro | 139 |
| O Naval | 139 |
| A Sapeira | 140 |
| O Aguiuncho | 140 |
| O Campo | 141 |
| Carreirón | 141 |
| Quilma | 141 |
| Praia de Camaxiñas | 142 |
| Dunas litorais | 142 |
| Outros puntos negros | 142 |

| | |
|---|-----|
| Degradación ambiental en Vilanova de Arousa | 144 |
| Monte Lobeira | 145 |
| Covas do Ouriño | 145 |
| Praia do Castelete | 145 |
| O Esteiro e o río Currás | 145 |
| O Terrón | 145 |
| Zona portuaria | 145 |
| Monte Treviscoso | 146 |
| Monte Redondo | 146 |
| Patrimonio histórico-cultural | 146 |
| Riscos ambientais | 147 |
| Erosión da liña de costa | 147 |
| Alteración da produtividade nos ecosistemas costeiros | 147 |
| Inundacións | 147 |
| Incendios forestais | 147 |
| Protección Civil na Illa de Arousa | 149 |

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN E MÉTODOS

INTRODUCCIÓN

A franxa litoral é unha zona fráxil e limitada, que se ve afectada directa ou indirectamente polas accións humanas, xa que pode ser empregada para moitas actividades: navegación, industria, urbanización, turismo, actividades recreativas, pesca, acuicultura, etc., provocando conflitos de intereses con relación ó seu uso ou ocupación.

O ecosistema litoral presenta un dos maiores índices de produtividade primaria (Taboa 1), condiciona a vida marítima litoral, exerce unha función primordial nos ciclos bioxeoquímicos e representa un lugar indispensable de cría para moitas especies. O ecólogo ODUM (1983) di que o litoral debe considerarse como un medio de uso múltiple, no que os compromisos en relación cos usos en conflito deben facerse en termos do benestar do conxunto.

Táboa 1
Productividade primaria avaliada en gramos de materia seca/m² e ano (MICHAUD, 1981)

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Desertos | menos de 0,5 g |
| Sabanas | 0,5 a 3 g |
| Selva húmida | 3 a 10 g |
| Zona agrícola permanente | 3 a 10 g |
| Cultivos moi intensivos | 10 a 25 g |
| Criadeiros | 10 a 25 g |
| Marismas litorais | 30 a 35 g |

A sobreexplotación e a contaminación mariña están provocando un acelerado empobrecemento das zonas pesqueiras, de xeito que a pesca artesanal está a sufrir unha progresiva redución que se manifesta na continua diminución do número de pequenas embarcacións e de mariñeiros.

Algo semellante acontece coa agricultura tradicional, xa que as pequenas explotacións agrarias non permiten unha suficiente valoración do traballo e do capital investido, fronte a outras formas de produción.

En consecuencia, o sector primario tradicional tende a facerse residual no emprego local, có risco de orixinar graves consecuencias no equilibrio socioeconómico dos concellos que non dispoñan de actividades alternativas.

As zonas litorais dispoñen de recursos potenciais que terán cada vez maior relevancia, e que poden ser competitivos fronte á presión da demanda inmobiliaria. Por tal motivo a ordenación territorial debe de considerar tódalas posibles funcións do territorio, localizando as zonas máis favorables para levar a cabo as diferentes actividades, harmonizando os requirimentos de praias, espacio e zonas de esparcemento dos turistas coa demanda de traballo e vivenda dos habitantes.

A acuicultura do mexillón, ou mitilicultura, é a alternativa máis relevante. Os catro primeiros viveiros flotantes fondeados na ría de Arousa no ano 1946 foron incrementando o seu número ata as 2.340 bateas actuais que xeran 9.276 empregos directos, ó tempo que sustenta un

sector transformador (depuradoras, cocedeiros, conxelación e conserva) e un sector de distribución e comercialización que multiplican os postos de traballo inducido.

Depender dun cultivo mono específico é perigoso ante o risco dun hipotético sinistro de calquera tipo na actividade, ó tempo que xera unha competencia intersectorial que fai caer os prezos; pero os intentos de criar outros moluscos, como a ostra e a vieira, fracasaron a causa das enfermidades importadas xunto cos moluscos sen control sanitario procedentes doutros países.

As propostas de reconversión do sector marisqueiro nun auténtico cultivo de ameixa son antigas (TRIGO, 1961¹). As enfermidades orixinadas pola inmersión na Ría de ameixas importadas sen control, e a introducción da ameixa xaponesa nas nosas augas, supoñen un alto risco cara ó futuro cultivo das nosas ameixas autóctonas, que superan en calidade ás ameixas foráneas.

Foi, precisamente, Manolo Trigo quen tivo a idea de criar os mexillóns como racimos de uvas colgados nun viveiro flotante, tal como se facía na dársena do porto de Barcelona. Antonio Ozores, marqués de Rubianes, financiou o proxecto inicial que tanto éxito acadou no cultivo de mexillón. Sen embargo a súa idea de criar ameixa a nivel cooperativo aínda segue en proxecto despois de tantos anos.

A piscicultura atópase nunha fase inicial de desenvolvemento; pero a complexidade da súa tecnoloxía e o custo das instalacións leva a reducir a man de obra para asegurar a rendibilidade. Polo tanto a súa capacidade de reconversión dos mariñeiros é limitada.

Outros recursos potenciais do noso litoral son os cultivos florais, os viñedos, os froitos de temporada e o turismo. Tendo en conta estas e outras posibles alternativas, o noso traballo vaise centrar no turismo, xa que a crecente demanda de solo para esta actividade temporal está xerando unha forte presión inmobiliaria que provoca unha dura competencia polo terreo onde ubicar outras actividades con carácter permanente, ó tempo que pode degradar a natureza e a paisaxe motivo da afluencia turística.

Actualmente os consumidores demandan produtos de calidade fronte á produción intensiva que require o emprego de herbicidas, pesticidas e abonos químicos. Apostar pola calidade fronte á cantidade abre novos mercados e crea unha imaxe comercial que atrae un amplo sector de consumidores. E temos como exemplo inmediato ó sector vitícola do Salnés que produce un dos mellores viños de España: o albariño.

O parque de Carreirón está protexido polo Convenio internacional Ramsar de protección de zonas húmidas, especialmente como hábitat de aves acuáticas, que entrou en vigor en España o 7 de abril de 1974 (BOE do 25 de abril de 1974).

O litoral de Carreirón presenta unha elevada produtividade marisqueira. As súas praias atraen a gran cantidade de bañistas durante o verán e a importantes bandadas de aves acuáticas

¹ TRIGO, M., 1961. Nuestra explotación marisquera. *Ind. Pesq.*, 264: 154-156.

na época invernal; pero tamén é importante o seu ecosistema de dunas que, por tratarse de espazos naturais en recesión, é o hábitat de moitos vexetais ameazados que están protexidos pola Lei 4/89, do 27 de marzo, de Conservación de Espazos Naturais e da Flora e Fauna Silvestres (BOE 74, do 28-3-89), e polo Real Decreto 3.091/84, de 15 de outubro, sobre protección de especies ameazadas da flora silvestre (BOE do 27-9-84).

O goberno da Xunta Xestora do recentemente creado Concello da Illa de Arousa ten o proxecto de atraer un turismo de calidade aproveitando o entorno natural de Carreirón. A tal fin xa se empezaron a poñer en marcha varias accións para relanzar o devandito parque, sendo a máis importante a súa inclusión na rede Natura, promovida pola Unión Europea para protexer as zonas de especial valor medioambiental (Voz de Galicia, edición de Arousa, do 18 de maio de 1997).

O Programa comunitario de política e actuación en materia de ambiente e desenvolvemento sostible, elaborado pola Comisión das Comunidades Europeas o 20 de mayo de 1992 (COM, 92, 23 final), selecciona o turismo como un dos sectores ós que dirixir as medidas, a nivel comunitario, para acadar o desenvolvemento sostible. Considera que "o turismo, xunto coa industria, a enerxía, o transporte e a agricultura, son sectores nos que a Comunidade desempeña un papel determinante, que teñen e orixinan problemas máis fáciles de resolver a nivel comunitario, e que xeran un impacto ambiental potencial ou real especialmente significativo, ó tempo que a súa propia natureza pode xogar un papel decisivo na consecución do desenvolvemento sostible".

O devandito programa considera que "o turismo é un elemento moi importante na vida económica e social da Comunidade, reflicte as aspiracións lexitimas das persoas de disfrutar doutros lugares, coñecer outras culturas e sacar proveito das distintas actividades ou do descanso fora do fogar e do traballo". Tamén considera ó turismo "unha fonte de ingresos importante para moitas rexións e cidades da Comunidade", e "un exemplo claro da estreita relación existente entre o desenvolvemento económico e o medio ambiente". E recomenda que "se debe respectar a natureza e o ambiente, sobre todo nas zonas costeiras e de montaña, para que o turismo poida chegar a ser beneficioso e duradeiro.

A Comisión das Comunidades Europeas tamén fixo unha valoración do estado do ambiente na Unión Europea, considerando que o turismo ten provocado os seguintes impactos:

- 1.- Hipertrofia do tecido residencial que se traduce en densidades turísticas elevadas que orixinan unha elevada ocupación do solo
- 2.- Tala de miles de hectáreas de bosque para construír instalacións, accesos e outras infraestructuras anexas.
- 3.- Problemas na xestión urbana: recollida e tratamento de residuos, calibrado das redes de sumidoiros e dos sistemas de depuración, distribución de auga, accesos.

4.- Incremento nos gastos en infraestructuras, mermando o desenvolvemento que o propio turismo pode xerar nas rexións periféricas.

5.- As colectividades locais non perciben o beneficio do turismo de masas. O control da actividade turística e da protección do ambiente é controlado polo capital xerado nas rexións de orixe dos turistas.

6.- Algúns procesos ligados á utilización do litoral crean graves preocupacións.

XUSTIFICACIÓN

Con este traballo non se pretende subplantar o traballo dos técnicos especializados na materia, senón participar coa nosa proposta no planeamento local. Pretendemos que os nosos alumnos recapaciten sobre a existencia duns recursos naturais que poden ser utilizados desde o punto de vista do desenvolvemento sostible ou, se se prefire, perdurable. Polo tanto a súa función é máis ben pedagóxica, en base a unha educación ambiental integrada nos obxectivos específicos de cada unha das materias que integran o currículo do ensino secundario.

Esta proposta enmárcase no programa de actuación global da Axenda 21 da Conferencia de Río de Xaneiro (1992), que contempla a reorientación da educación formal como unha base para que as persoas adquiran conciencia e comportamentos ecolóxicos en consonancia co desenvolvemento sostible e participen no proceso de toma de decisións. O novo sistema educativo (LOXSE), en fase de implantación, tamén recolle este principio de actuación.

Estes obxectivos foron focados de acordo coas características e estratexias dunha educación ambiental responsable definidas na Conferencia de Tbilisi (1977):

- Un enfoque orientado cara a resolución de problemas concretos do medio humano.
- Un enfoque global, sistemático e interdisciplinar respecto ó medio ambiente.
- Integración da educación na comunidade, analizando os problemas a nivel individual e colectivo.
- Cunha perspectiva rexional e mundial orientada cara ó futuro para garantir a permanencia e o carácter global das actividades emprendidas.
- Centrarse en situacións reais e en previsibles cambios futuros.
- Utilizar a problemática da comunidade á que pertence o alumno
- Mostrar a relación existente entre coñecementos técnicos, resolución de problemas e influencia dos valores establecidos.
- Destacar a necesidade de participar activamente para conseguir accións concretas, e estimular o interese e o desexo de tomar parte activa na planificación, desenvolvemento e administración do ambiente.

OBXECTIVOS EDUCATIVOS

Polo tanto a finalidade fundamental do presente traballo é acadar os obxectivos xerais da Educación Ambiental, que se poden resumir nos seis puntos da Carta de Belgrado (1975):

- **Conciencia:** Adquirir a maior sensibilidade e conciencia do medio ambiente en xeral e dos problemas conexas.
- **Coñecementos:** Acadar unha comprensión básica do ambiente na súa totalidade, e da función da humanidade nel.
- **Actitudes:** Adquisición de valores sociais e un profundo interese polo medio ambiente que impulse a participar activamente na súa protección e mellora.
- **Aptitudes:** Adquirir as aptitudes necesarias para resolver problemas ambientais.
- **Capacidade de avaliación:** Avaliar as medidas e os programas de educación ambiental en función dos factores ecolóxicos, políticos, económicos, sociais, estéticos e educacionais.
- **Participación:** Desenvolver un sentido de responsabilidade e toma de conciencia da urxente necesidade de prestar atención ós programas do medio ambiente, e adoptar medidas adecuadas a tal fin.

Para acadar estes obxectivos xerais formulamos os seguintes obxectivos operativos:

- Analizar a natureza complexa do ambiente resultante da interacción dos aspectos biolóxicos, físicos, sociais e culturais.
- Interpretar a interdependencia dos diversos elementos no espacio e no tempo.
- Identificar os recursos naturais da zona e promover a súa utilización máis reflexiva e prudente para satisfacer as necesidades da economía local.
- Descubrir a importancia do ambiente nas actividades de desenvolvemento económico, social e cultural.
- Promover a participación da comunidade escolar, incluíndo ós pais de alumnos, na toma de decisións que poñen en xogo a calidade do medio natural, social e cultural.
- Seleccionar modalidades de desenvolvemento local que non afecten negativamente ó medio, fomentando modos de vida compatibles coa conservación da calidade do mesmo.
- Demostrar as interdependencias económicas, políticas e ecolóxicas, avaliando as consecuencias das tomas de decisión e dos comportamentos.
- Recoñecer a necesidade do esforzo solidario, a nivel comarcal e rexional, para conservar e mellorar o medio humano.

OBXECTIVOS EXTRAACADÉMICOS

As accións que propoñemos son de gran envergadura, e escapan das funcións e competencias dun centro educativo. Pero da xuventude, e dos alumnos do Instituto, depende o futuro desenvolvemento dos concellos da Illa de Arousa e Vilanova, polo tanto a concienciación ambiental e o coñecemento das capacidades locais sentarán as bases para orientar as alternativas económicas e laborais de cara a un desenvolvemento local sostible.

Os pais dos alumnos son as forzas vivas que moven actualmente os concellos implicados, e a súa participación orientadora e informativa nos traballos realizados polos seus fillos tamén incidirá na actitude ambiental dos propios pais. De feito algunhas das ideas propostas xa foron incluídas nos Plans Urbanísticos.

Temos tamén unha oportunidade única de participar no planeamento urbanístico que se está elaborando no Concello da Illa de Arousa. O noso informe vaille a ser entregado ó Concello para a súa análise por parte dos técnicos municipais e da empresa que está elaborando o plan.

Cando se finaliza un Plan de Urbanismo faise unha exposición pública para recoller a opinión dos veciños. Pois ben, a través dos alumnos conseguimos que toda a comunidade escolar participara activamente na proposta de ideas para mellorar o concello, e demos cabida á participación da xuventude, que xeralmente non intervéñ, ou se desentende, neste tipo de actividades.

Polo tanto, os obxectivos extraacadémicos pódense resumir en dous grandes grupos:

- Participación no planeamento urbanístico
- Implicación no desenvolvemento local

Os medios para lograr estes obxectivos son:

- Inventario dos recursos naturais e do patrimonio histórico e cultural.
- Protección e promoción dos recursos e do patrimonio.
- Análise das perspectivas de desenvolvemento local.
- Alternativas para un desenvolvemento sostible.
- Actividades económicas e laborais baseadas nos recursos locais.
- Espertar o interese da poboación en participar na planificación e administración ambiental.

PROCEDIMENTOS

Para acadar os obxectivos indicados tivéronse en conta os principios do Tratado de Educación Ambiental cara a unha sociedade sostible e de responsabilidade global (Rio de Xaneiro, 1992):

- A educación ambiental debe basearse no pensamento crítico e innovador, promovendo a transformación e a construción da sociedade.
- A educación ambiental é un dereito de todos, educandos e educadores, e ten como propósito formar cidadáns con conciencia local e planetaria, estimulando a solidariedade, a igualdade e o respecto dos dereitos humanos.
- Debe abordar as cuestións globais críticas, considerando as súas causas e interaccións nunha perspectiva sistémica sen olvidar o contexto social e histórico. Tamén se deben considerar os aspectos relacionados co desenvolvemento e o ambiente..
- A Educación Ambiental debe recuperar, recoñecer, respectar, reflectir e utilizar a historia e as culturas locais, e promover a diversidade cultural, lingüística e ecolóxica.
- Debe facilitar a cooperación mutua e equitativa dos grupos sociais implicados en tódolos niveis e etapas dos procesos de decisión.
- Debe axudar ó desenvolvemento dunha conciencia ética con respecto a tódalas formas de vida, respectando os seus ciclos vitais e impoñendo límites á súa explotación indiscriminada polo home.

GIORDAN e MAGUER (GIORDAN, 1993)² resumen no esquema da Fig. 1 as diferentes fases e características da educación ambiental orientada á acción. Esta proposta axústase a unha metodoloxía de avaliación de impactos ambientais (Fig. 2) na que introducimos algunhas modificacións para conseguir un enfoque máis pedagóxico, orientado ó coñecemento do ambiente local e á valoración dos seus recursos naturais.

Métodos pedagóxicos

A metodoloxía do proceso de ensino-aprendizaxe terá unha perspectiva constructivista, que implica a formulación de problemas reais, a percepción globalizada da realidade e o seu tratamento interdisciplinar, a recollida e elaboración de datos, a búsqueda de alternativas e a súa posta en práctica

Os traballos faránse estimulando a participación activa en equipo, ben sexa en pequenos grupos de ata seis alumnos que realizarán traballos de observación, investigación e documentación; en grupos de unha ou varias aulas establecendo debates que aporten ideas e

² GIORDAN, A., 1993. *Educación ambinetal: principios de enseñanza y aprendizaje*. Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA. Cons. Educ. e Orden. Univ.: 190 pp.

propostas para coñecer e interpretar o entorno; ou en gran grupo constituído por toda a comunidade escolar cando se trate de aspectos de opinión e valoración.

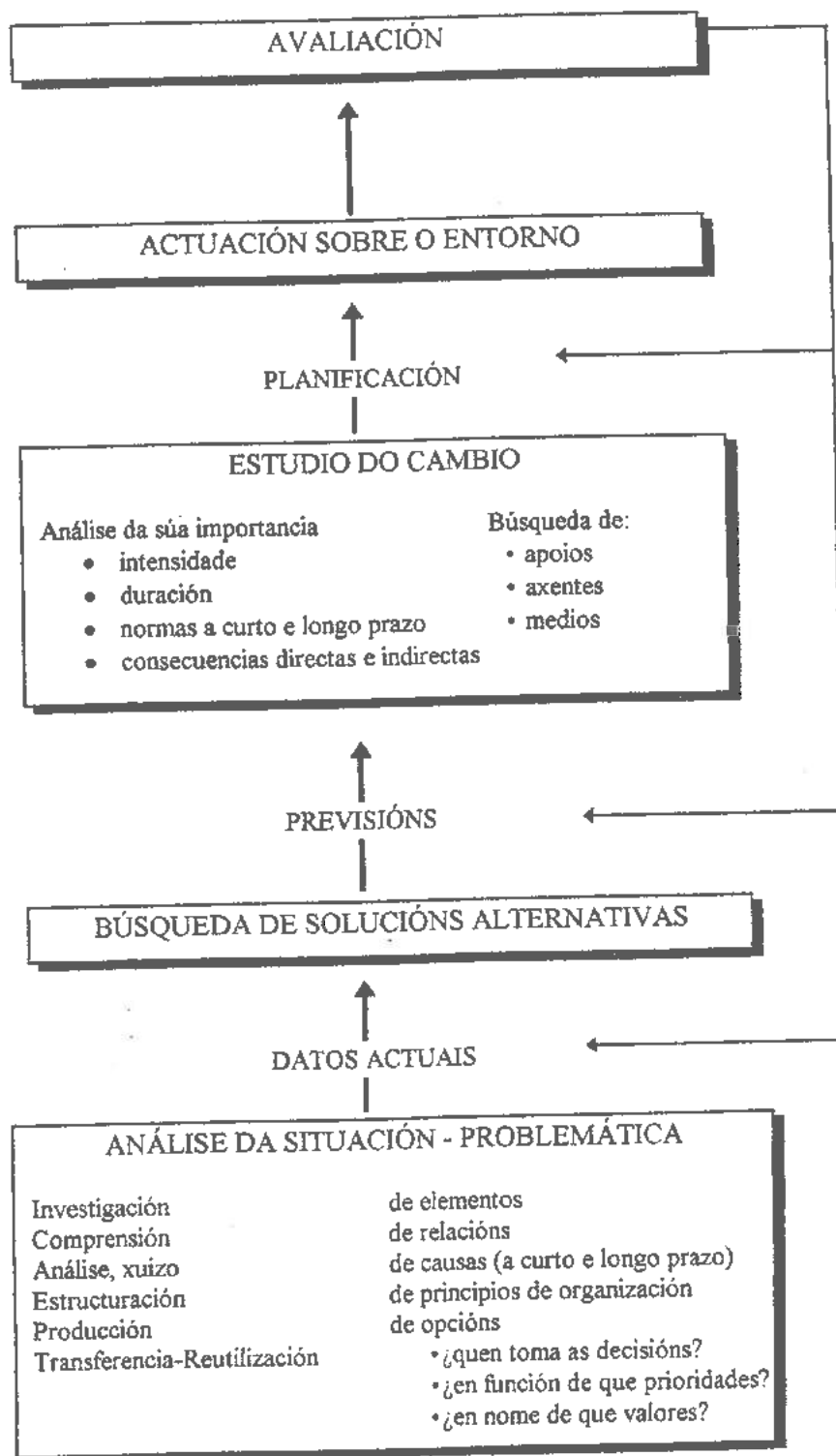
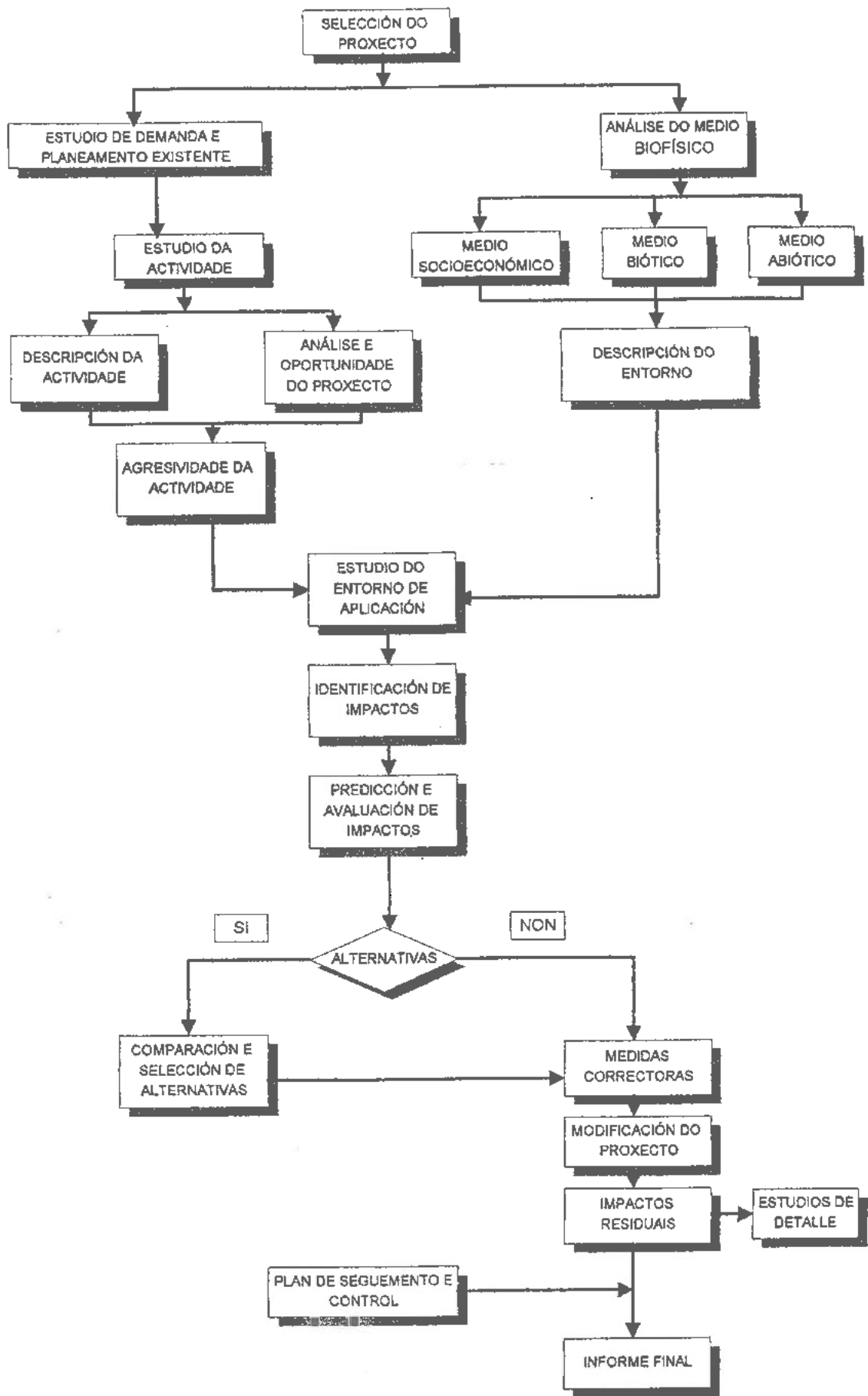


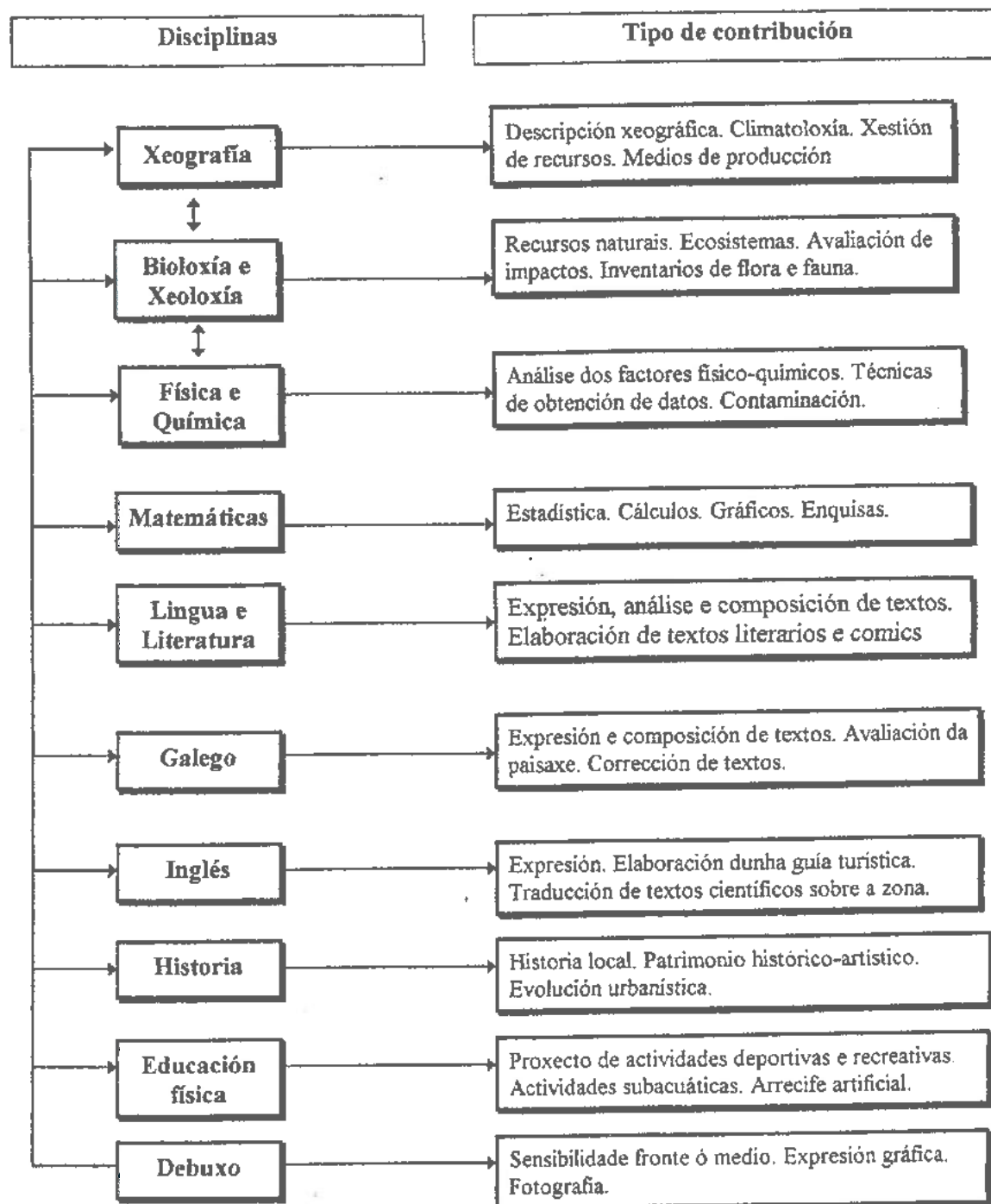
Fig. 1.- Diferentes etapas educativas da educación ambiental (Segundo GIORDAN e MAGUER, en GIORDAN, 1993)



Según M.O.P.M.A., 1995. Guía E.I.A. 2, Grandes presas

Os profesores formarán parte de tódolos grupos de traballo ó seu cargo, actuando como guía e aconsellando, orientando e axudando ós alumnos nos seus traballos de documentación e información, ó tempo que presentará problemas, suxerirá métodos de traballo, e aportará os seus coñecementos nos aspectos máis complexos, favorecendo sempre as iniciativas e o diálogo dos alumnos.

Un estudio de impacto ambiental é unha tarefa interdisciplinar que require a colaboración de expertos en diferentes materias. En consecuencia adáptase moi ben a un proxecto educativo interdisciplinar. O seguinte esquema resume a contribución das diferentes disciplinas na investigación e elaboración do traballo realizado.



Métodos técnicos

As actividades realizadas polos alumnos plantexáronse de xeito coincidente co esquema metodolóxico proposto por VELÁZQUEZ DE CASTRO (1995).

| Tratamento das actividades de educación ambiental (Segundo VELÁZQUEZ DE CASTRO, 1995) | |
|--|--|
| 1.- Partir dun problema real | Criterio de proximidade Criterio de urxencia |
| 2.- Recollida da información existente | |
| 3.- Recollida da información no propio medio | Observación Medidas Entrevistas Enquisas |
| 4.- Ordenación da información | Documental De campo Prediccions |
| 5.- Cuestionamento do observado | |
| 6.- Elaboración de conclusións | |
| 7.- Comunicación | Charlas e dramatizacións Murais e exposicións Comunicacións escritas |
| 8.- Accions no medio | |

1.- Partirse dun problema real: A degradación ambiental provocada pola afluencia turística, e a escasa incidencia na economía local, foron o punto de partida para analizar a problemática ambiental derivada do turismo. O feito de que a Xunta de Montes Comunais e o Concello se interesaran en buscar unha solución a ambos problemas estimulou positivamente o esforzo e a ilusión dos alumnos.

2.- Recollida de información bibliográfica: Os problemas ambientais non se resoven soamente con interese e boa vontade. Tamén é necesario coñecer o funcionamento dos ecosistemas afectados, os métodos analíticos e os mecanismos apropiados de xestión, recuperación e aproveitamento.

A consulta bibliográfica de manuais técnicos e científicos, libros de ecoloxía e monografías sobre os ecosistemas da Ría de Arousa constituíron unha parte esencial das tarefas dos alumnos, que se recolle no apartado correspondente do informe final. Un estudio previo realizado polo coordinador en Vilanova de Arousa recolle moita información sobre a zona.

3.- Recollida de información no propio medio: Para implicar directamente ós alumnos no coñecemento do medio, realizáronse enquisas durante o verán para coñecer as características do turismo na zona. Os alumnos tamén inventariaron os recursos naturais, o patrimonio histórico-cultural e as características da oferta para satisfacer a demanda turística. Esta información foi complementada con unha colección de fotografías en cores e branco e negro (reveladas polos alumnos) dos aspectos máis interesantes desde o punto de vista da preservación, promoción ou corrección.

Os métodos analíticos empregados no estudo dos ecosistemas consistiron en “kits” semicuantitativos que se aplicaron seguindo procedementos sinxelos. Estes métodos non permiten unha valoración exacta das características ambientais; pero son útiles para identificar valores ecoloxicamente anormais.

Gran parte da información foi recollida en organismos públicos e privados (Concello, Confraría, Organizacións de Productores, Oficina de desenvolvemento comarcal do Salnés, ...) e das opinións e propostas de pais, familiares e amigos dos alumnos.

4.- Ordenación da información: Aplicouse a estrutura típica dos informes técnicos dunha auditoría ambiental:

- Descrición das características do medio.
- Análise da problemática ambiental derivada do sector turístico. Tratamento estatístico e gráficos.
- Conclusións e recomendacións.

5.- Cuestionar as observacións: Tomando como base o principio do desenvolvemento sostible, plantexáronse as medidas correctoras e as propostas para acadar un turismo de calidade.

6.- Elaborar conclusións: Este apartado é interesante para realizar unha avaliación de conxunto do traballo realizado polos diferentes grupos de alumnos.

O procedemento previsto consistía na exposición pública dos traballos e observacións dos diferentes grupos, cós obxectos de seleccionar e discutir os aspectos máis salientables.

Esta fase do programa non se puído realizar por mor de tempo, pois a integración dos traballos nun informe final de conxunto, a corrección, mecanografiado e composición resultaron máis complexas do previsto, a causa da gran cantidade de información procesada.

Como sinala VELAZQUEZ DE CASTRO (1995), nesta fase “o profesor debe evitar alleccionar ós alumnos e dirixir-lles leccións maxistras, a súa actitude debe estar encamiñada a estimular o sentido crítico e a fortalecer os criterios”.

Polo tanto, vémonos na obriga de deixar esta fase para máis adiante, quizais na segunda edición de "Voz Natura".

7.- Comunicación: O informe final, que recolle e unifica os traballos parciais elaborados en forma individual ou de grupo, é un dos medios para facer públicos os resultados e propostas de acción.

Máis adiante poderanse empregar outras vías de comunicación a través de murais, documentos de síntese, boletíns e debates, có obxecto de motivar, concienciar e convencer á opinión pública da necesidade de afrontar un desenvolvemento local sostible.

8.- Acción no medio: Nesta fase preténdese realizar unha aportación efectiva no medio estudiado. As propostas de acción deben ser comunicadas de forma constructiva.

VELAZQUEZ MORENO (1995) propón varias formas de actuar racional e eficazmente sobre o medio:

- a) Notas escritas nos periódicos locais: Os resultados parciais xa foron publicados na "Voz de Galicia" e comentados en "Radio Arousa". Unha vez finalizado o traballo esperamos darlle máis publicidade e transcendencia.
- b) Apoio a outras iniciativas en marcha: Precisamente dáse a circunstancia excepcional, e a oportunidade de contribuír no Plan Urbanístico que se está elaborando no Concello da Illa de Arousa, que será posto proximamente exposición pública.

Ademais, engadiríamos a realización parcial ou total das accións de mellora propostas no informe, algunhas das cales xa foron asumidas polo Concello e polos organismos e institucións implicados; pero tamén polos alumnos en actividades complementarias.

Coincidimos coas conclusións de VELAZQUEZ DE CASTRO (1995) cando, referíndose ó papel da educación ambiental na educación formal, di que "detrás destas iniciativas hai unha busca do fortalecemento das interaccións sociedade-escola onde aquela demanda uns coñecementos determinados e esta sae ó contorno, para observalo, estudialo, para aprender del e participar na resolución dos seus conflitos".

Capítulo 2

O MEDIO SOCIAL

LOCALIZACIÓN

Os concellos da Illa e Vilanova de Arousa sitúanse o noroeste da provincia de Pontevedra, concretamente na parte central do marxe dereito da Ría de Arousa (Val do Salnés). Limita polo norte e oeste co mar, polo sur co concello de Cambados, e polo leste co concello de Caldas de Reis, en concreto coa parroquia de Sayar.

DESCRIPCIÓN XEOGRÁFICA.

Vilanova de Arousa atopase na plataforma litoral que se adentra suavemente ata o borde mariño da Ría de Arousa. Posúe unha superficie de 29 Km, e un litoral de 15 km de extensión.

A altitude váise incrementando de maneira irregular segundo nos imos alonxando da costa, con pequenos montes que adquiren unha maior elevación canto máis ó norte se encontran, chegando a sobrepasar os 200 m., coma o Monte Renza e o Monte Rabuñade.

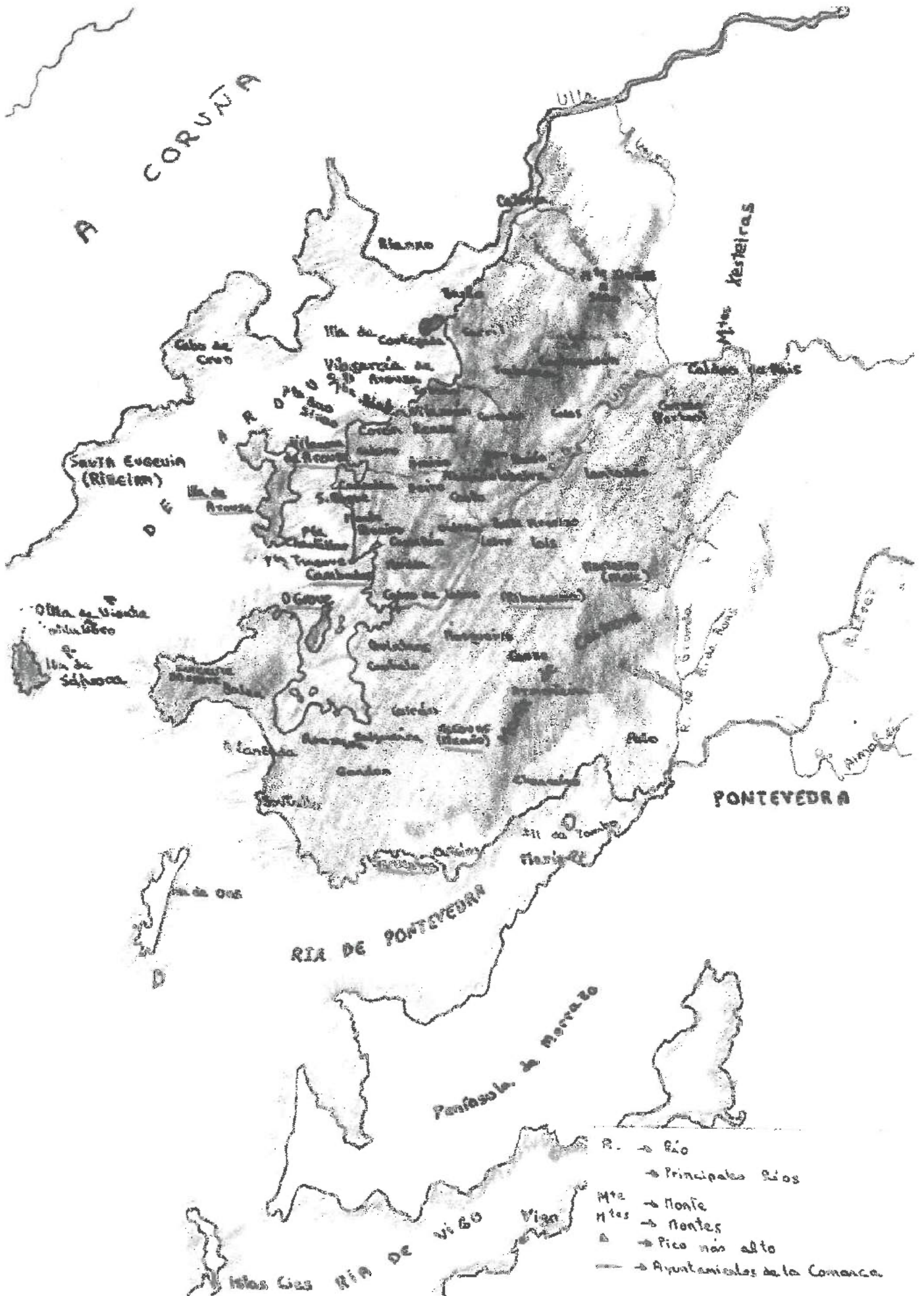
O Umia é o río máis importante do concello, aínda que só o bordea pola súa parte oriental. Unha gra parte dos pequenos regatos que recorren Vilanova desembocan neste; o resto fáino directamente na ría.

Deste regatos compre destacar o "Río de Curras", en Caleiro, que forma na súa desembocadura un importante esteiro, onde viven unha gran variedade de aves mariñas e animais acuáticos. Máis ou menos no medio dese esteiro está situado un pequeno illote de propiedade particular ó que chaman "A Ansuiña".

Pouco antes de chegar a desembocadura do río de Curras atopámonos cunha pequena cascada, cerca das ruínas dun pequeno muiño de auga, que alberga a uns fermosísimos ánades e patos salvaxes que repousan alí cando chega a primavera.

O leste de Vilanova está recuberto de monte, encontrándonos ó sur co monte Castrexo, e ó norte con monte Lobeira, que aínda que non pertence na súa totalidade a localidade vilanovesa, si se inclúe nesta o famoso mirador.

A Illa consta con unha superficie de 7 Km. No seu relevo apenas hay elevacións. A máis importante encóntrase na punta noroeste; o Monte Palmeira con 67 m., e tamén aí onde a costa é máis rochosa, destacándose nela a praia da Secada. O resto é de suaves ondulacións que non superan os trinta metros sobre o nivel do mar. A costa é de suaves entrantes e saíntes nun case continuo discorrer de praias, ónde cada unha ten o seu encanto, non podendo destacarse unha sobre as demais.



A POBOACIÓN

Nos concellos de Vilanova e Illa están empadroadas 15.249 persoas, das que 10.472 corresponden a Vilanova e 4.777 a Illa.

A densidade é para cada concello de 361,10 e de 682,42 hb./km a Illa. Unha alta densidade como corresponde a todo o litoral das Rías Baixas e máis acusado na Illa. A poboación encóntrase moi repartida, menos na Illa que se concentra nun núcleo principal. Nos concellos hai tres núcleos principais e 76 entidades singulares.

O reparto por grupos de idade e moi similar entre os dous concellos, polo que vamos a fixarnos nos datos da Illa para facer un comentario xeral. O reparto é o seguinte:

| H | | M |
|-----|-------|-----|
| 0 | + 99 | 1 |
| 0 | 95-99 | 0 |
| 0 | 90-94 | 7 |
| 22 | 85-89 | 23 |
| 49 | 80-84 | 64 |
| 68 | 75-79 | 90 |
| 63 | 70-74 | 93 |
| 75 | 65-69 | 107 |
| 130 | 60-64 | 157 |
| 90 | 55-59 | 98 |
| 135 | 50-54 | 129 |
| 132 | 45-49 | 130 |
| 151 | 40-44 | 137 |
| 174 | 35-39 | 163 |
| 206 | 30-34 | 188 |
| 239 | 25-29 | 218 |
| 217 | 20-24 | 233 |
| 208 | 15-19 | 189 |
| 152 | 10-14 | 159 |
| 111 | 05-09 | 136 |
| 128 | 00-04 | 108 |

Segundo esos datos temos que:

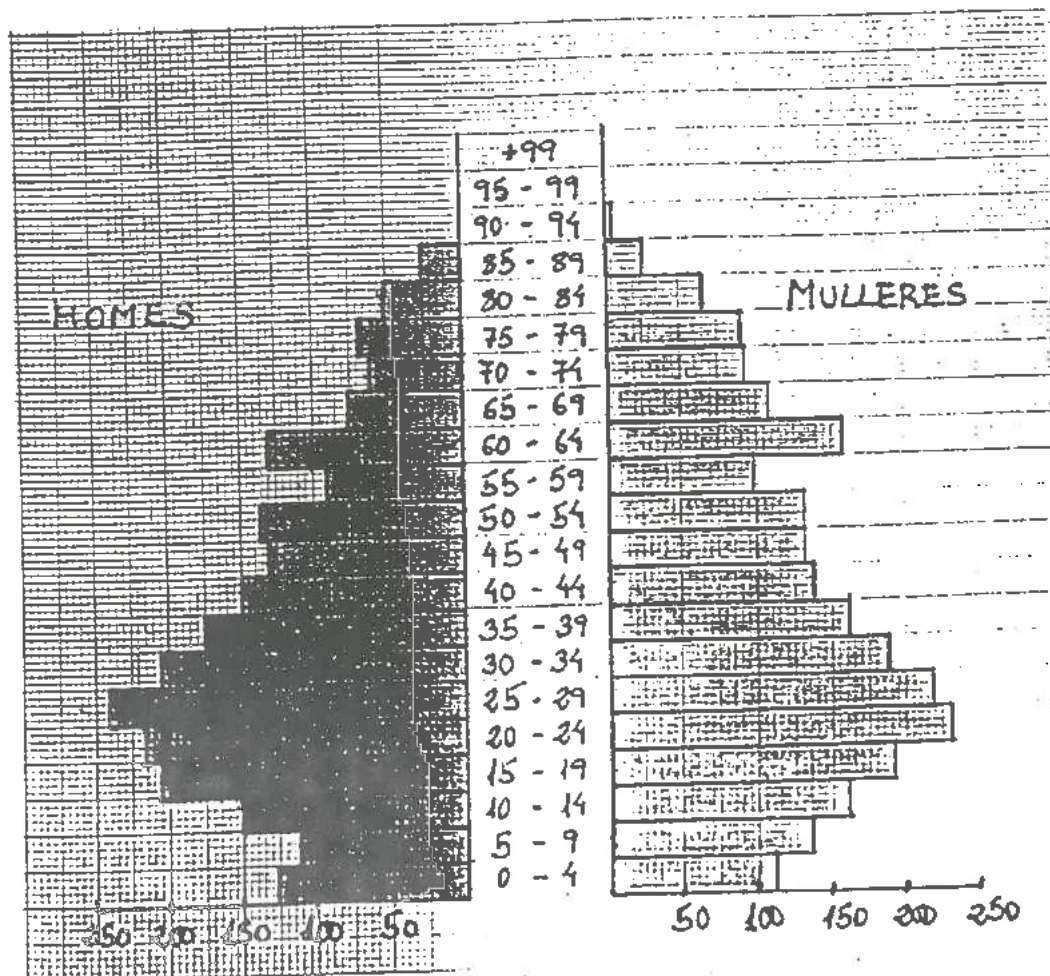
A poboación de máis de 65 anos é de 662 personas o que equivale ó 13,85 %.

A poboación de 15 a 65 anos e de 3.321 persoas o que equivale ó 69,52 %.

A poboación de menos de 15 anos e de 794 persoas o que equivale ó 16,62 %.

Estes datos indicannos claramente que estamos ante una poboación envellecida, froito dunha contracción moi forte da natalidade nos últimos anos, ó igual que lle sucede ó resto de Galicia, aínda que no é esta a única causa desta situación.

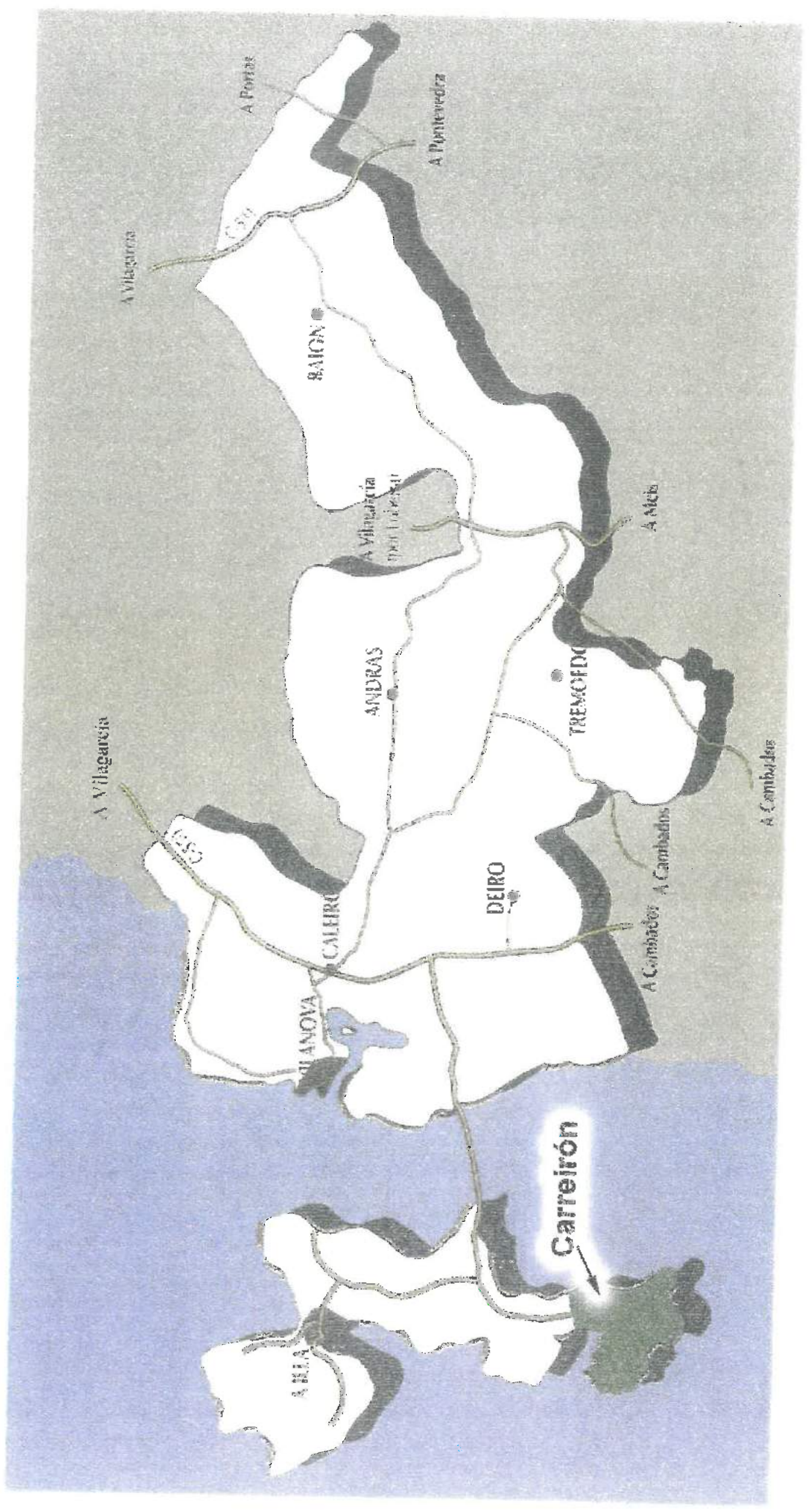
Na pirámide de idades podemos observar mellor a evolución.



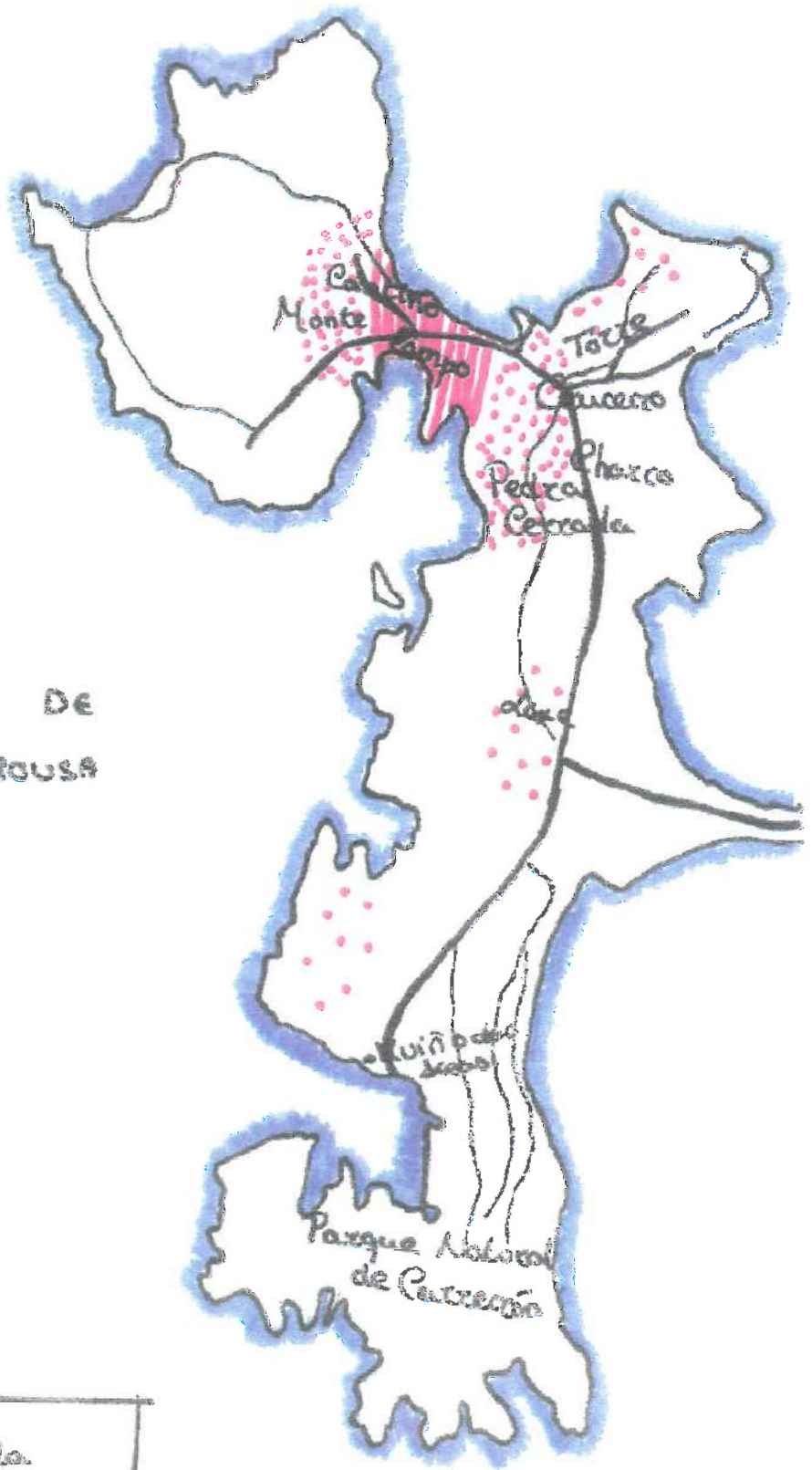
Comenzando polo grupo de máis de 65 anos vemos como está moi representado, o que nos pon en relación con aumento da esperanza de vida, que se sitúa ó redor dos 78 anos. Nese tramo o grupo das mulleres supera ó dos homes, a maior esperanza de vida e a súa menor participación nas emigracións dan a explicación. Dos 65 ós 25 anos prodúcese un crecemento da poboación, despois de superar a contracción da Guerra Civil, pero é un crecemento moi lento. Unha posguerra difícil con unha lenta recuperación económica, e unha forte emigración cara as capitales de provincia e o extranxeiro, impiden uns crecementos maiores da poboación. O crecemento remata na década dos 70, de modo igual ó resto da poboación galega, para producirse a partir de aí un continuo decrecemento da poboación, que é froito das dificultades económicas e da extensión da planificación familiar.




Na actualidade ese decrecemento parece frenarse o compás da reactivación económica e de mellores expectativas de futuro. De manterse esa situación nos encontrariamos diante de problemas graves, xa que mentras a poboación vella segue medrando, os grupos de xovenes non reemplazan ós adultos, coa conseguinte diminución de poboación activa e as dificultades para atender ás necesidades da sociedade. Por eso debería aproveitarse para tomar alguna medida que fomentase a natalidade.

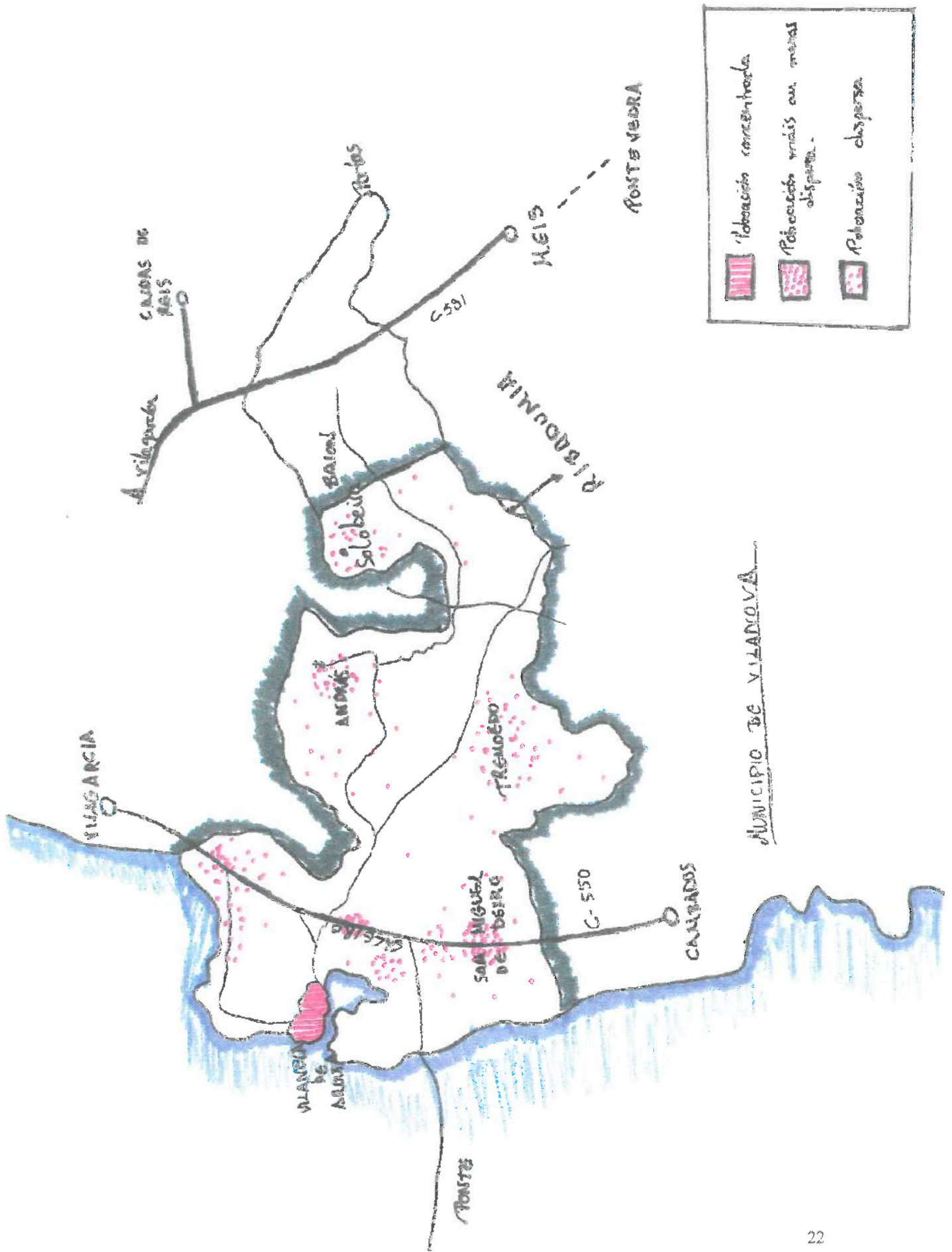
VILANOVA DE AROUSA E A ILLA DE AROUSA



MUNICIPIO DE
A ILLA DE ARGUSA



| | |
|---|----------------------------|
|  | P. concentrada. |
|  | P. máis ou menos dispersa. |
|  | P. dispersa. |



SECTOR PRIMARIO

Na Illa e Vilanova é a principal fonte de recursos económicos, xa que nela participa ó redor do 36 % da poboación activa; ademais facilita a materia prima, sobre todo a pesca, para as industrias da zona. A dependencia do medio neste sector é evidente, xa que o sector primario engloba as actividades relacionadas coa agricultura, gandería e pesca; por eso a conservación do medio ambiente, así como a súa explotación racional que permita un desenrolo sostido son aspectos que deben estar presentes á hora de facer actuacións nese campo.

A AGRICULTURA.

O espacio cultivado é o que se destina a obtención de produtos. Nos concellos de Vilanova e Illa ó uso do solo distribúese da seguinte maneira:

Superficie total: 1.503 ha.

- Un 49,25% son terras labradas, 740 ha.
- Un 28,15% montes, 423 ha.
- Un 3,40% son terras para pastos permanentes, 51 ha.
- Un 19,2 % corresponde a outro tipo de terras, 289 ha.

Datos do Instituto Galego de Estatística, 1989.

O aproveitamento do solo no é igual nos dous concellos. Na Illa o destino fundamental da agricultura é o autoconsumo familiar, mentras en Vilanova hai un maior uso e combínase o autoconsumo con explotacións dedicadas á venda nos mercados.

O espacio cultivado defínese polas parcelas, os tipos e sistemas de cultivo e o hábitat, por eso a continuación comentamos brevemente cada un deses aspectos.

AS PARCELAS:

No ano 1989 había censadas un total de 11.221 parcelas, correspondentes a 1.955 explotacións agrícolas, o que supón 5,73 parcelas por explotación.

Son pequenas e de formas irregulares resultado dun proceso de división por herdanza; trátase do minifundio. Cada explotación consta de varias parcelas, xeralmente separadas unhas das outras por muros, arbustos, marcos ou calquera elemento que as individualice e impida a entrada (sobre todo o gando). As parcelas están comunicadas por unha rede densa de pequenos camiños e servidumes de paso. Estes aspectos dificultan a modernización, introducción de maquinaria e o aumento das producións.

SISTEMA E TIPOS DE CULTIVO.

Trátase dunha agricultura tradicional que trata de modernizarse pero que tropeza entre outros con seguintes problemas: o minifundismo, a rentabilidade e o tradicionalismo. Por esto, o destino da produción segue sendo o autoconsumo familiar, aínda que tamén son

importante os excedentes que son comercializados directamente nos mercados locais ou vendidos a intermediarios, e, deste xeito, complétase a renda familiar. Nos últimos anos, son cada vez máis os que orientan unha parte da súa explotación cara o mercado, xa sexa plantando algún produto con fácil saída ou utilizando invernadoiros.

Característico do sistema de cultivo é a súa variedade. En cada parcela plántase un cultivo distinto, alternando árbores, cultivos, prados e barbeitos, causando un aparente desorde; incluso unha parcela se é grande divídese en bandas para distintos cultivos.

TIPOS DE CULTIVO.

Neste apartado fixamonos seguintes aspectos: os cultivos principais e as labores que se lles fan.

PATACAS

É uns dos principais cultivos tanto da Illa coma de Vilanova. Os tipos sementados son: baraca, rambana, encarnada e kenedy, todas elas de importación. Primeiro plántanse as chamadas "patacas da casa", que son as máis pequenas do ano anterior, despois, se é necesario cómprase semente. A época de cultivo comprende desde decembro ata marzo ou abril, dependendo das chuvias e da situación das leiras; a colleita faise desde marzo ata setembro, comenzando coas patacas novas que teñen unha saída moi boa no mercado.

A sementeira iniciase coa preparación da terra, para eso utilízanse varios útiles que dependen tanto da capacidade económica do agricultor coma das posibilidades de mecanización que ten a parcela. Primeiro dáselle unha arada á terra e logo grádase, despois é cando se pode sementar. Fanse regos e colócanse as patacas cun pouco de esterco, logo faise outro rego cubrindo o anterior. As patacas sementadas póñense enteiras ou en anacos, sempre que cada un teña un *ollo*. Ata a colleita quedan dúas sachas, unha para amolece-la terra e outra para achega-la terra ó pé da planta. Dentro dos coidados hai que sinala-lo sulfatado para combate-la *taramela* e o escaravello. Finalmente, a colleita xa con maquinaria, eixadas ou legóns.

O destino da produción é fundamentalmente para o consumo da casa e dos animais; no caso das patacas temperáns se a colleita é boa pódense vender.

MILLO

É un cultivo que está en retroceso debido á diminución da gandería, por eso cada vez son menos as leiras con este cultivo. Plántase a partir do mes de abril e a colleita é nos meses de setembro e outubro. Primeiro estércase a leira e despois, con distinta ferramenta, árase e o mesmo tempo déixanse os grans de millo. Seguidamente, grádase coas grades ou gradas. Logo quedan dúas ou tres sachas para deixar os pes do millo ben enfiados, entresacar algúns pes para que quede mais raro (mondar) e arranca-las herbas. No mes de xullo quítase o *pondón* (flor masculina que sae encima da planta) e lévase para darlo os animais. En setembro e a colleita, a seitura. Córtanse os pes do millo e lévanse para a casa. . Agora aínda queda esfollar, que é quitar as follas protectoras

da espiga, e debullar ou degrañar, que consiste en saca-los grans da espiga, que se vai facendo a medida que se necesita.

O destino da produción e para os animais da casa.

CULTIVOS DE HORTA

Incluimos aquí os seguintes: leituga, tomates, pementos, cebolas, zanahorias e xudías. En xeral son cultivos que teñen unha fácil saída o mercado. Practícase de modo intensivo. As producións tenden a aumentar, tanto polas melloras no seu cultivo (abonado e mecanización) como pola introdución dos invernadoiros, que permiten a produción fora da temporada e un incremento dos beneficios. Todos necesitan moitos coidados na preparación da terra, no trasplantedo, abonado, regado e colleita. Na actualidade cada vez son máis as leiras con estes cultivos.

VIDE:

É un dos principais cultivos, e en aumento, polo incremento na comercialización do viño albariño baixo a denominación de orixe Rias Baixas.

En Vilanova de Arousa hai 160 ha. declaradas de viñado, traballadas por 300 colleiteiros que venden a produción total ou parcialmente as adegas (non todas pertencentes á localidade). Vilanova posúe catro adegas: Viñadeiro, Viñagroufa, Agro de Bazán e Albariño Pazo Baión.

Segundo os datos do consello regulador da Ría de Arousa, obtívose un movemento económico de 600 millóns, o que supón una facturación final de máis de mil douscentos millóns.

O seu cultivo require moito traballo e coidados. Sinalamos os seguintes:

Plantación e multiplicación: elíxense uns barbados, preferentemente de un ou dous anos que se inxertarán chegada a primavera, en filas orientadas de norte a sur, distanciadas unhas das outras uns dous metros, mantendo sempre unha distancia entre unha planta e outra de un metro.

Poda e parreo: nos primeiros meses do ano, xaneiro e febreiro, realízase a poda e o parreo. A poda consiste en corta-las vidras para que a viña non perda vigor (restrinxir a produción de sarmentos) e darlle á copa un aspecto ordenado; fáise con tesouras de podar ou con podóns. Hai varias técnicas de poda, entre as que sinalamos: en redondo, polo sistema de Guyot, de cordón apoiado, sistema de Cazenave e Sistema de Silvoz. O parreo consiste en ata-las cepas á parra para dirixi-lo crecemento. Para esta labor úsanse bímias. O mesmo tempo hai que acondiciona-lo terreo.

Sulfatado: é un dos principais coidados. Comeza coa chegada dos primeiros brotes, na primavera, e se mantén ata a recollida da uva en setembro. Nesta época os coidados son máis rigorosos porque deles depende que non enfermen nin as uvas nin as cepas, para eso utilízanse os sulfatos que preveñen de enfermidades e parasitos. Para sulfatar nas explotacións grandes, úsanse depósitos que unidos a tractores ou motocultores e unhas mangueras estenden o sulfato de xeito uniforme pola parra; nas pequenas, o manexo de máquinas manuais, que ó mover unha panca fai saír o sulfato, e moito máis práctico e económico. Ata a colleita, e dependendo das condicións

atmosféricas, é necesario sulfata-la viña cada quince ou vinte días.

A vendima faise en setembro e outubro de forma artesanal. Hai que esperar a que a uva estea ben madura para que o viño teña bo sabor. Córtanse os acios da viña e depositanse en caixas ou cestos, e despois lévanse ata as adegas para a elaboración do viño.

ELABORACIÓN DO VIÑO.

É un proceso moi laborioso. Despois da vendima selecciónanse as uvas, apartando as verdes e as podres. Logo métese nunha máquina que as apreta; posteriormente pasan as uvas trituradas e o zume a unha prensa que lle extrae o líquido restante. Hoxe en día, estes procesos están cada vez máis mecanizados e é rara a explotación, salvo nas pequenas producións familiares, que mantén os procesos tradicionais, coma era o piña-las uvas nos píos ou xa no lagar antes de prensalo. O líquido obtido pásase os bocois onde ferve (fermentación dos azucres da uva -glucosa e levulosa- e aparición dos do alcol etílico e o anhídrido carbónico) durante un ou dous días e despois limpíanse (restos de bagazo e fermento da parte superior) e cérranse os bocois para continua-la fermentación e conversión en viño. Máis adiante, aínda é necesario trasfega-lo viño para outro barril limpo, onde permanece ata embotellalo. Se o viño é para a casa esta operación, as veces, non se fai.

TIPOS DE VIÑOS.

VIÑOS TINTOS.

Entre os viños tintos encóntranse o caiño, loureiro, espadeiro, país tinto. O seu consumo é sobre todo na casa, aínda que tamén se venden.

VIÑOS BRANCOS.

Dentro dos viños brancos temos o País branco, tamén chamado Catalán, o Godello e sobre todo o Albariño.

PAÍS BRANCO.

Faise con unhas uvas coñecidas popularmente coma uvas catalanas. É un viño de acidez elevada pero con un paladar agradable. É un viño moi fácil de conservar, pois son cepas moi resistentes, tanto ás inclemencias metereolóxicas, coma ás enfermidades. A súa cor, tanto pode ser branca coma rosada ou clarete, depende do tipo de fermentación. Se é unha fermentación comxunta de mosto e uvas, a súa cor e máis ben rosada, pero se apartámo-lo mosto da uva saíranos branco.

GODELLO.

É unha das clases de vide cultivada case exclusivamente en Galicia, coñecida tamén cos nomes de: Verdello, Parpal, Agudelo e Gouvelo (no norte de Portugal). Trátase dunha clase autorizada e recomendada para a elaboración de viños de Denominación de Orixe Ribeiro e Valdeorras, tamén está permitida para a elaboración de Rías Baixas, mesturada ata un máximo dun 20% con uva Albariña. Na nosa comarca é mínima a súa extensión.

ALBARIÑO.

É unha clase de vide cultivada maioritariamente na provincia de Pontevedra e norte de Portugal. Trátase dunha clase autorizada e recomendada para a elaboración de viño de Denominación de Orixe Rías Baixas, máis coñecido por Albariño. As superficies máis importantes encóntanse no Salnés, que é unha das subzonas da denominación de orixe.

No seu estado vexetativo a cepa presenta follas de forma pentagonal, de tamaño medio e cor verde. O seu haz é aberto en forma de V, e no envés da folla ten unha pelosidade escasa. Presenta acios de tamaño medio tirando a pequenos. Os graos da uva son redondos e de tamaño medio pequeno, con unha cor verde suave que se volve dourada segundo vai madurando co sol.

A cepa de Albariño é de agromar rápido. A uva madura o final de setembro e principios de outubro.

A súa produción é aproximadamente de 10.000 a 12.000 Kg. por hectárea, aínda que pode ser superada.

A denominación de orixe Rías Baixas alcanza graduacións altas entre 11,5 y 13,5 grados, e unha acidez media entre 5,5 y 7.

ENFERMIDADES MÁIS COMÚNS DA VIDE.

As enfermidades que máis atacan os nosos viñedos son:

BOTRITIS

Este mal, tamén chamado podre da uva, ataca sobre todo ás mellores variedades. Hai que tratala o remate da purga cada 15 ou 20 días ata un mes antes da vendima.

MILDIU

Enfermidade que ataca as follas da viña e ponas amarelas e con manchas.

OIDIU

Tamén coñecido como borralla. Ataca os acios das uvas pudríndoas, da a impresión de que o acio estea manchado de pó.

ESCORIOSIS.

Trátase dunha enfermidade que fai feridas nas varas da poda e que afecta os brotes. É un mal que aumenta cada ano e que se combate con sulfatos correntes.

MAQUINARIA E ÚTILES AGRÍCOLAS.

Progresivamente a ferramenta vaise modernizando. O uso do tractor e sobre todo dos motocultores xeneralízase, aínda que sobre isto pesa a fragmentación das propiedades e a rentabilidade das inversións; pequenas parcelas que dificultan e impiden o uso da maquinaria moderna, e prezos elevados das máquinas. Por eso os útiles tradicionais seguen empregándose. Deles os máis característicos son os seguintes:

Nome dado en Vilanova

sacho

aixada/eixada

picaraña

fouciño

gadaña

forcada/galleta

galla/gaia

angazo

grade/grada

canizo

mallo

O sacho, a aixada, a gaia e a grada son substituídos polo tractor e o arado. O fouciño e a gadaña son substituídos pola segadora; mentras que outros como a orquilla ou a gadaña séguense usando. O canizo xa non se usa.

DEFINICIÓN DOS APEIROS MÁIS UTILIZADOS.

Sacho

Consta dunha pala suxeita a un mango en xeral de madeira. Sirve para cavar, romper ou cubrir. Mantense o seu uso pese a maquinaria para traballos delicados e onde a máquina non entra.

Aixada

Está formada por unha pala de ferro colocada perpendicularmente a un dos seus cabos do mango. Ten os mesmos usos que o sachó

Picaraña

Consta dunha peza de ferro rematado en punta nun extremo e noutro unha especie de aixada moi estreita, cun mango de pao. Serve para cavar en terreos duros, mover pedras ou esterco.

Fouciño

Está formado por un pequeno mango de madeira e unha folla de ferro con forma de media lúa, que corta pola parte máis curta. Unha variante é a fouce, co mango máis longo e a folla máis curta.

Gadaña

Formada por unha folla curva rematada en punta e un mango que se manexa cas dúas mans. Úsase para corta-la herba a rentes.

Grade

En forma de grella grande, de madeira ou ferro, con dentes na parte interior, co que se achanda a terra despois de labrada.

Angazo

Instrumento formado por un mango longo rematado nun dos extremos por un pao atravesado que ten dentes de madeira ou de ferro. Serve para xuntar ou esparcir herba.

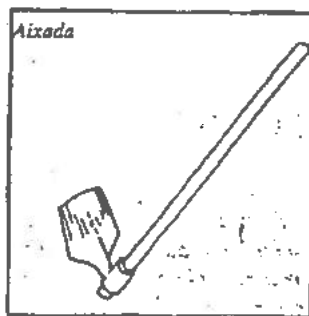
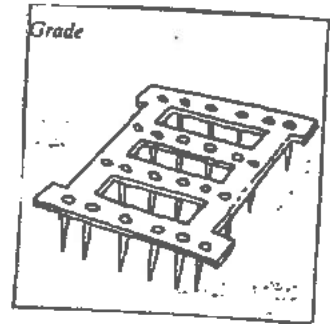
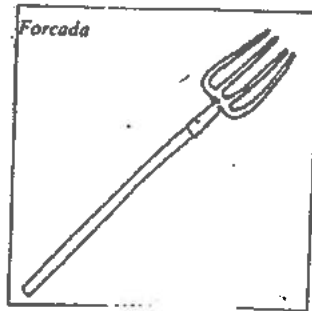
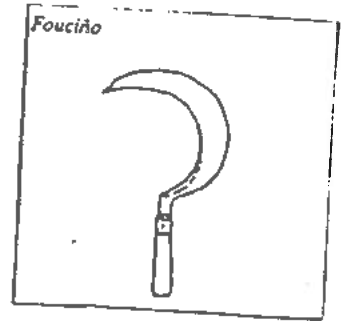
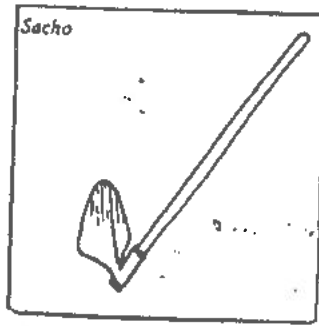
Galla

É coma una pala pero a parte inferior tena recta. Serve para cargar palla ou herba.

Forcada

Instrumento de madeira que acaba en varios dentes, serve para coller estrume, palla...

ALGÚNS APEIROS DE LABRANZA



ABONADO

Tódolos cultivos necesitan o emprego do abonado, sobre todo si se queren obter boas producións ou manter un tipo de cultivo intensivo. Na actualidade, o uso dos abanos artificiais está moi estendido, os máis usados son: nitratos, fosfatos, cal e outros minerais. Pero estes teñen, entre outros, o problema do seu custe e, por eso que, o emprego dos abonos naturais segue sendo moi intenso. Entre os máis comúns temos os seguintes:

Bichoso: con este nome coñécese á alga parda chamada correa.

Verdeño: está formado polo grupo de clorofitas ou algas verdes.

Rascaño: este abono natural obtense dos desperdicios do cultivo de mexillón. Está formado por mexillóns pequenos ou escachados, caranguexos de pequeno tamaño e outros minúsculos animais mariños, ademais do fango.

Cuncha moída: son cunchas de diversos moluscos trituradas.

Batume: coñécese con este nome os abonos de orixe animal, especialmente o de vaca.

ADAPTACIÓN DAS ESTRUCTURAS AGRARIAS Á ECONOMÍA RURAL MODERNA.

A agricultura tradicional europea convirteuse, nos últimos cincuenta anos, nunha agricultura de mercado. Este tipo de agricultura realízase mellor unha gran explotación, xa que esta posibilita a especialización e a mecanización. Por eso o engrandecemento das explotacións, a través dos procesos de concentración parcelaria, sería un paso previo para a mellora da agricultura da zona. Suporía entre outras as seguintes ventaxas: aumento das terras a explotar (menos lindes, camiños, etc...), uso máis racional do solo e da maquinaria agrícola, maior posibilidade de innovación agrícola e aproveitamento do tempo de traballo (menor perda nos desprazamentos).

Outro elemento a ter en conta sería o establecer un freo á agresión que sofren os espazos agrarios ante o continuo crecemento dos núcleos urbanos. Neste caso a través das planificación urbanísticas. E evidente que as cidades teñen que medrar pero débese intentar preservar as zonas de cultivo; o mesmo tempo, a agricultura necesita o crecemento das cidades para absorber as súas producións, pero tense que facer dun xeito equilibrado.

Relacionado co anterior, habería que sinala-la necesidade de adaptar as producións agrícolas ó abastecemento dos núcleos urbanos, o que se chama agricultura peri-urbana especializada. A produción de cultivos agrícolas variados de horta, verduras, hortalizas, etc... de alta calidade, para ser consumidos frescos, e unha transformación seguida en moitos lugares desenrolados. Este paso ten que vir acompañado dunha mellora nos sistemas de distribución e promoción, que aumenten a demanda dos produtos ofertados, e tamén da instalación de industrias de transformación de produtos agrícolas que absorban os aumentos da produción.

Neste senso, o incremento do turismo sería un elemento dinamizador moi importante. O turismo ofrece ese incremento da demanda que necesita a agricultura. Un turismo, informado da calidade e variedade das producións da zona, incrementaría o consumo das producións agrícolas, podendo manterse dese xeito un nivel de prezos razoables que permitan aumentar o nivel de renda do agricultor.

A GANDERÍA.

É unha actividade que esta en retroceso e que se mantén, sobre todo, para o autoconsumo familiar. En realidade non existen explotacións que sexan exclusivamente gandeiras.

No ano 1989 a gandería censada segunda o Censo Agrario de España era a seguinte:

| | | |
|--------------|---|-----|
| Bovinos | | 579 |
| Ovinos | 3 | |
| Caprinos | | 1 |
| Porcinos | | 212 |
| Equinos | | 47 |
| Aves | | 320 |
| Coellas nais | 1 | |

En 1994, segundo datos da Xunta de Galicia da campaña de saneamento gandeiro o número de reses por explotación era a seguinte:

| Nº Reses | Explotacións |
|----------|--------------|
| 1-2 | 170 |
| 3-4 | 33 |
| 5-9 | 4 |
| 10-19 | 1 |

Cos datos vese a pouca incidencia que ten a gandería. Isto ven dado pola ausencia de pastos onde mante-lo gando coma pola diminución xeneral da gandería. Por eso nas casas deixase por actividades máis rentables, aínda que se mantén polo tradicionalismo, por obter algo de abono para a agricultura e poder vender algunha cría.

No caso da gandería porcina e avicultura sucede o mesmo. Mantense nas casas polo pouco espacio que necesitan, e destinase sobre todo para o autoconsumo.

A PESCA E O MARISQUEO

Chámase pesca á actividade de captura e extracción de especies con destino ó consumo ou a comercialización. Tódalas variacións e complementos que acompañan ó término fan referencia ós métodos, ó lugar onde se practica, á duración da mesma ou ás especies capturadas.

A importancia que ten o mar na Illa e Vilanova ben dada por dous aspectos fundamentais. O primeiro é a situación xeográfica, no medio da meirande ría de España. ademais, debido a certas correntes mariñas, esta ría é unha das de maior produtividade xa que conta con gran cantidade de plactón. ademais as especies son moi variadas.

Dentro da pesca podemos diferenciar:

1.- Pesca artesanal: a que se realiza mediante o emprego de métodos e artes tradicionais. Require un moi amplo coñecemento de medio e das especies que nel viven, e o éxito neste tipo de pesca depende dese coñecemento. É selectiva, tanto no número como na talla das capturas, é moi variada xa que abrangue un amplo número de especies e realízase en calquera lugar que polas súas características permita a existencia das mesmas. Precisa unha menor inversión, tanto en barcos, que adoitan ser de pequeno tamaño (gamelas, dornas... con ou sen motor) como en aparellos que case sempre son sinxelos e de manexo individual ou de poucas persoas (liñas, nasas, redes...)

2. - Pesca industrial: a que está moi mecanizada e busca un amplo rendemento. Está dirixida a especies que viven en grandes bancos e que viven no mar aberto. Precisa de grandes inversións, tanto en barcos como en aparellos e require para desenvolve-lo traballo a presenza dun maior número de persoas, algunhas cun alto grado de especialización.

3. - Pesca de baixura: a que se realiza nas zonas próximas á costa.

4. - Pesca de altura: a que se realiza en zonas alonxadas da costa.

O marisqueo consiste na captura dun amplo grupo de especies de crustáceos, moluscos e equinodermos. Pódese facer a pé, sobre todo polas mulleres, nas zonas que a marea deixa ó descuberto, ou dende pequenas embarcacións.

Ata fai pouco recibiu un carácter complementario pero agora converteuse nunha actividade primordial o que provocou grandes cambios nos aparellos e nos métodos de pesca, con esto o nacemento dunha nova actividade: a acuicultura.

Dous elementos fundamentais da pesca son as especies e as artes de pesca:

PESCA MARÍTIMA. PEIXES (CLASIFICACIÓN).

O hábitat dos peixes é o medio acuático, existindo unha gran diversidade de adaptacións dentro do mesmo. Hai especies que prefiren o fondo mesmo, mentres que outras viven entre augas. Tamén se pode distinguir entre os peixes de costumes máis ou menos litorais.

Algúns peixes son característicos de fondos areosos (raias e peixes planos), outros de fondos fangosos, algúns viven en fondos rochosos (congrío, cabrachos) e outros son habitantes comúns de fondos de algas (xulias). Moitas especies de interese aparecen en maior abundancia nos acantilados e nas praias submarinas.

Dende o punto de vista pesqueiro, que é o que aquí nos interesa, considéranse tres grupos de peixes de acordo coa zona que frecuentan, e onde o home aproveita para pescalos.

- Peixes bentónicos: son os que viven apoiados ou enterrados no fondo. Caracterízanse porque non abandonan o fondo baixo ningún factor natural (salinidade, luz, temperatura, osíxeno...). Realizan desprazamentos en busca de áreas de posta ou alimento, pero a súa zona de explotación é sempre o fondo mariño. Soen presentar o corpo aplanado como adaptación a unha vida en estreita relación co mesmo. A este grupo pertencen, principalmente, os Elasmobranquios (raias e torpedos), os Peluronectiformes (rodaballo, linguado rapante) e outras especies como rape, anguía, congrío, etc.

- Peixes demersais: permanecen no fondo durante o día, pero de noite abandoano hacia capas máis superiores, seguramente por motivos de alimentación. Outras cousas de dito abandono pode ser a cantidade insuficiente de osíxeno ou, incluso, a temperatura. Son peixes que están mellor adaptados á natación, realizando desprazamentos tanto en sentido horizontal como vertical, polo que o seu corpo ten forma máis hidrodinámica. Estes cambios de zona obrigan a adaptar as artes de pesca ás necesidades que se derivan de encontrarse en unha ou outra destas zonas. Pertencen a este grupo os Gadiformes (bacallao, faneca, pescada...) e os Perciformes (besugo, breca, sargo...).

- Peixes peláxicos: alternan a presenza na superficie para alimentarse coa presenza en capas máis profundas para reproducirse. Son especies moi nadadoras que realizan importantes desprazamentos e o seu corpo é tipicamente fusiforme. Aínda que os factores biolóxicos son os principais responsables deste desprazamento, tamén poden realizalos baixo a influencia da temperatura, salinidade, contido en osíxeno e da luz. Pertencen a este grupo os Clupeiformes (arenque, espadín, anchoa, sardiña...) e os Carángidos (xurelo).

Esta clasificación refírese ós principais hábitos dos peixes; algúns poden presentar cambios da zona habitual baixo a influencia de determinados factores. Estes factores poden ser de natureza biolóxica (desove e alimentación), ou de natureza físico-química, como a luz, temperatura, salinidade ou cantidade de osíxeno disolto na auga.

ARTES DE PESCA E MARISQUEO.

Artes de cerco.

Empreganse para circundar grandes cardumes de especies peláxicas, obrigandoos a permanecer no interior do círculo formado. Posteriormente o círculo vaise estreitando e a pesca concéntrase nun espacio reducido.

As artes poden quedar abertas pola súa parte inferior, calarse en contacto co fondo, ou ben cerrarse por medio dunha xareta dando lugar á formación dun embolsamento.

Entre as primeiras encóntranse as que traballan o enmallo. Tras efectualo cerco unha ou dúas embarcación menores quedan no interior, asustan a pesca e esta embálase contra a rede quedando enmallada.

Co fin de que a parte do cardume non escape pola parte baixa pódese calar de forma que a relinga de chumbos chegue ata o fondo. Con estas artes traballase en lugares de pouca profundidade e de fondos suaves e limpos. Isto supón unha limitación do poder de captura, xa que hai que esperar a ocasión de que os bandos de peixes pasen polo lugar adecuado. Cálanse preto da beiramar ó paso dos bancos, unha vez estes cercados, cóbrase dos extremos do arte hacia terra por medio dos cabos de tiro. A este grupo pertencen algunhas das chamadas artes de praia, como a traíña de posta, almadrabilla de vista, etc.

A xareta é un cabo que pasa por unhas anillas unidas á relinga inferior por medio de rabizas ou pés. Cobrando dela córrase a parte inferior do arte, evitando desta maneira a fuxida dos peixes.

O traballar con independencia do fondo dan lugar a unha maior actividade pesqueira, localizando e perseguindo os cardumes onde queira que estes se encontren.

Artes de deriva.

Caracterízanse porque ningún dos seus elementos compoñentes entran en contacto co fondo, e polo tanto, unha vez caladas, poden ser desprazadas por acción do vento, correntes e mareas. Condúcense como si se tratara dunha longa barreira de rede ou redes superpostas lateralmente, que enmallan ou atrapan por embolsamento ós peixes ó interceptar a súa traxectoria.

Constrúense de fio moi fino, dándolles unha coloración axeitada para que despois de sumerxidas resulten co menor grado de visibilidade posible. O coeficiente de colgadura e tamaño das mallas que sempre é obxectos de especial atención, son moito máis nas artes de enmalle, xa que as mallas deben traballar coa precisión necesaria para deixar pasar a parte anterior do peixe pero non o seu tronco, e teñen que axustarse de tal forma a introduceselleste, que en caso de que o peixe intentara retroceder o fio introduceselle baixo os opérculos, impedíndoo.

As mallas das artes de atrape por embolsamento son de distintos tamaños, correspondendo as maiores ós panos exteriores cando constan de tres, e o que está orientado ó lado contrario do banco se soamente ten dous.

Cálanse na mesma superficie ou entre dúas augas de acordo á profundidade á que se encontre o cardumen. O total de pezas que constitúen un xogo poden dar unha lonxitude superior en ocasión ás seis millas.

Pesca con anzol.

Existen numerosas artes de pesca con anzol. A máis característica da Illa de Arousa é, sen ningunha dubida, o palangre de fondo. Esta arte de pesca foi a máis utilizada anos atrás e sirviu como medio de vida a unha gran parte da poboación.

Consiste nun cabo con anzois amarrados. Este cabo está agarrado no fondo por medio dun chumbo e na parte superior ten unha boia. Con esta arte de pesca as principais presas constitúenas os congrios.

Outra variante a constitúe a liña, que é un fio con anzois e pesos unido a un pau. Presenta moitas variedades segundo o peixe a capturar ou o lugar.

Artes de trampa.

Estas artes consisten en poñerlles unha trampa ás presas. A máis utilizada deste tipo é a nasa. As nasas son unha especie de caixas cilíndricas feitas de rede e con armazón de madeira. Teñen unha soa entrada en forma cónica que permite entrar ás presas pero non saír. Dentro das nasas pónense unhas carpetas feitas de rede nas cales se introduce o cebo, que varia segundo a presa que se queira capturar. Hai varios tipos de nasas en canto a forma, tamaño e material, aínda que todas gardan un parecido. As máis características son as das anguias, fanecas e nécoras. Xeralmente lárganse pola noite e levántanse ó cabo de 6 horas aínda que tamén se pode facer polo día. As medidas das mallas e das nasas dependen da especie que se vaia a capturar.

ARTES DE MARISQUEO.

Para realizar este traballo as persoas empregaron nun principio os mesmos útiles e métodos que usaban nas súas actividades e labores terrestres adaptándose ás novas necesidades e axustándoas ó novo medio para conquistar con elas unha maior eficacia e un mellor rendemento.

Neste apartado expoñemos só os tipos máis comúns que se utilizan na ría de Arousa.

Angazo.

Aparello formado por unha cota de forma rectangular que pode ser de madeira ou de ferro no van soldados uns dentes de forma e tamaño variable, cun ollo ou albado para meter un mango cilíndrico de madeira de un metro de lonxitude. Trabállase a pé, lánzase cara diante espétanse os dentes na area e tírase del cara atrás. Úsase para berberecho, ameixa, labores de limpeza nos viveiros e nas praias, é un aparello moi utilizado polas mulleres cando van a seca.

Sacho ou legón.

Aparello formado por unha folla de ferro de forma triangular redondeada que na base leva facendo ángulo agudo un ollo ou albado onde se introduce un mango cilíndrico de madeira da ata 1m. de lonxitude. O sachó é máis usado na praia por ser de construción máis lixeira que o legón. Úsase a pé para traballar no seco ou con pouca auga para apañar ameixas, navallas...

Sachárela/culler/ ganchelo.

Son pequenos aparellos de forma variables formado por unha superficie plana redondeada e un mango. Nun comezo usábase unha culler dobrada á que se lle enleaba un trapo no mango para facer máis doada a súa suxeición.

Úsanse para apañar ameixas “ó burato”.

Fisga.

Vareta cilíndrica de ferro duns 40 cm. de lonxitude con mango e rematada en punta de frecha. Úsase a pé nos areais, búscase un burato e crávase atravesando o longueirón. Logo tírase e recóllese.

Truel.

Aparello formado por unha rede en forma de saco cónico de fondo variable e abertura de malla de aproximadamente un centímetro. O aro leva un albado no que se suxeita un mango cilíndrico de pau de eucalipto de lonxitude variable, segundo se use a pé ou dende embarcación. É un aparello que presenta moitas variantes en formas e tamaños, xa que cada mariñeiro adapta o seu ás propias necesidades.

Rasto ou rastro.

Formado por un marco de ferro de forma triangular que leva na base menor unha pletina con dentes piramidais e no vertical oposto un albado no que se mete a vara. Na zona próxima a pletina, e sobre ela, vai armada a rede ou cope en forma de saco. Úsase de pé ou desde unha embarcación.

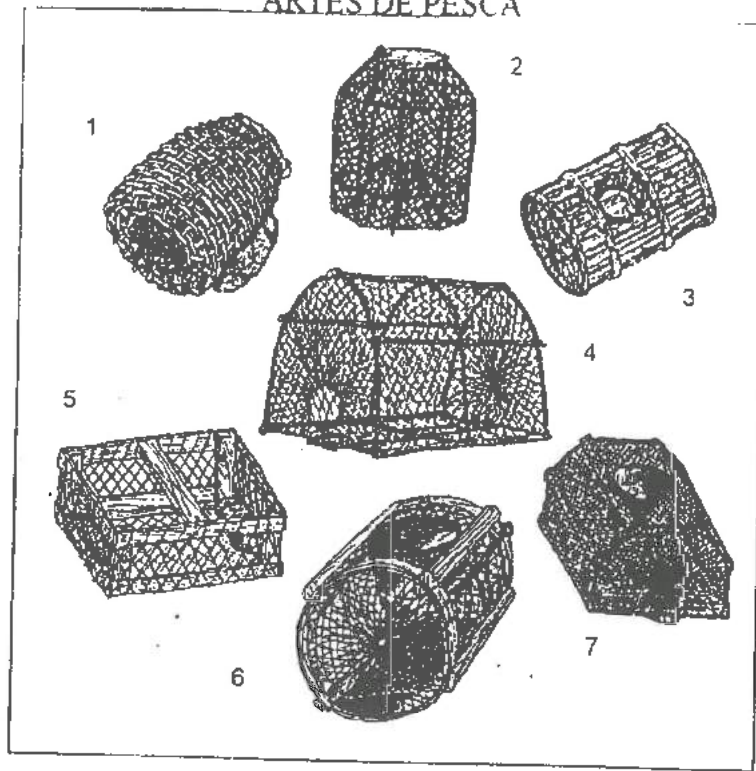
Rastro do camarón.

Estructura semellante o rastro da vieira, sendo máis lixeiro, coa platina máis ancha e sen dentes. Arrástrase con embarcacións pouco potentes ou a pé para pescar fundamentalmente camaróns

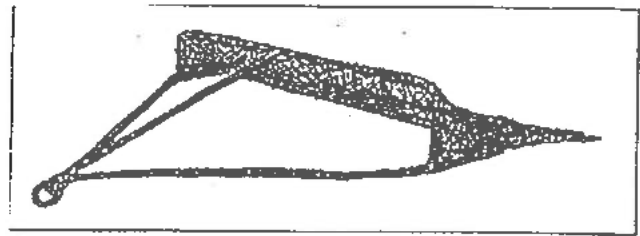
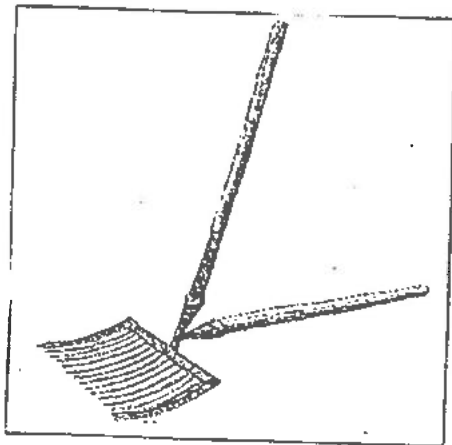
Raño.

Formado por unha estrutura totalmente metálica cun marco de base rectangular triangular ou trapezoidal cuberta por un enreixado de varetas que substitúen a rede que na parte máis ancha leva uns dentes cónicos e na máis estreita un ollo onde se inxire un mango de madeira de lonxitude variable formado xeralmente por varias pezas empataadas en cuña. Cando se traballa en moita fondura átaselle á parte de atrás do marco unha táboa para que se desprece mellor pola auga e a maior distancia. As variantes deste aparello son moi abundantes e presentan unha evolución continua . Úsase a pé ou dende a embarcación.

ARTES DE PESCA

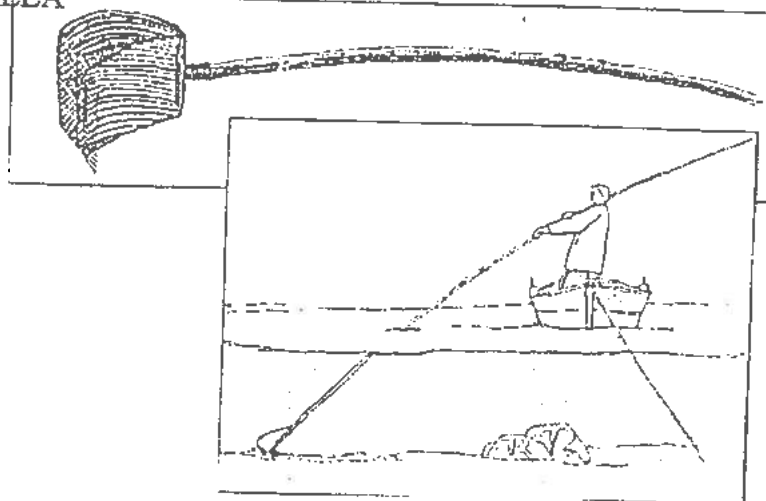


NASAS



RASTRO DO CAMARON

FORQUILLA



RAÑO

EMBARCACIONES.

Na Illa hai 701 embarcacións, das que están no Censo de Flota Pesqueira Operativa do Estado ou en trámite para entrar no mesmo 695, das cales 559 son de 3ª lista e 136 son de 4ª. Constan no Rexistro de Flota de Galicia 613 embarcacións das que 494 son da 3ª lista e 119 da 4ª. Da 3ª lista 409 embarcacións son de madeira e 155 de poliéster; e da 4ª, 128 son de madeira, 7 de poliéster e 1 de ferro.

En Vilanova hai 202 barcos dos cales 25 dedícanse a artes menores, 20 barcos nasas, 157 barcos marisquean.

A tripulación media por barco e de 3 ou 4 persoas.

A DORNA.

Embarcación característica da Illa de Arousa.

A orixe das dornas é bastante escura. A maioría das investigacións rexeitan unha orixe autóctona e relacionan a súa aparición con algunha das invasións normandas que sufríu a nosa terra, entre os séculos XIV e XV.

A construción do casco faise coa técnica chamada "do tingladillo", es dicir, montando as táboas unhas enriba das outras, coma as tellas dun tellado, o que fai que as dornas sexan moi fráxiles e lixeiras pero moi mariñeiras.

Despois de montar o conxunto: "roda-quilla-varregán-estampa", e colocalas táboas da quilla, tamén chamadas na Illa os "calimes", colócase a primeira "varenga" (é onde comeza a "quilla", contando dende la proa), despois a segunda "varenga", onde comeza a "cadeira". A continuación colócanse as segundas táboas da quilla e se poñen outras "varengas", menos a da popa da "cadeira", que se poñen despois das táboas de "virar".

Unha vez postas as táboas de virar, colócanse os "codillos". Por último, móntanse as táboas de escarva, que teñen a cinta e os barrotes, terminando a obra con "bancos", "cuberta" e "corredores".

Aínda que as velas típicas da dorna sexan as velas latinas, na Illa utilízase a "vela de relinga". Outra particularidade é que as dornas da Illa son máis pequenas que as da zona e se chaman "dornas polbeiras".

Hoxe en día, esas fermosas embarcacións das que falamos só se fan na Illa de Arousa, e en particular por tres membros da mesma familia.

Para terminar, facer mención a unha dorna de A Illa, a finais do século XIX, e que estaba inscrita no libro de rexistros da Comandancia de Vilagarcía.

FOLIO 55: "Duero", de propiedad de ..., A Illa de Arousa:

Eslora: 5.30. Quilla: 3.40. Manga: 2.35. Puntal: 0.63.

Carga: 1 tonelada.

Valió 125 Ptas.

Fue construida por el maestro Rafael Triñares, de A Illa de Arousa.

Fue matriculada el 8 de Junio de 1.875.

GAMELA

O seu pequeno tamaño, a sinxeleza da súa construción e a facilidade do seu manexo fan da gamela embarcación de formas máis variadas, e anque existe unha tipo son tantas as diferencias que se poden presentar que se chega a denominar gamela a case calquera obxecto flotante de fondo plano.

O casco está formado por dous pares de táboas anchas ás que se lle da forma cos madeiros. Xúntanse diante, no pichón, formando a proa máis atrás mantéñense abertas formando unha popa en espello. Complétase co plan e cóbrese parcialmente coas panetas. Os bancos sostéñense cun pé de amigo. Na beira da cinta e suxeita ós madeiros leva as chumaceiras cos toletes para apoiar e suxeitalos remos.

Entre as moitas variantes son correntes as de adaptación das popas para acoplarlles motores fora borda, gamelas coa proa recortada... Moi semellante é o loro, de formas máis estilizadas, máis lixeira e co plan máis curvado.

Úsanse para tordo tipo de traballos de interior dos portos, traballos auxiliares, actividades de marisqueo...

PLANADORA

Empezou sendo un derivado da gamela coa popa máis ancha, para que non se afundise co empuxe dos motores, e a amura máis voada, para impedir que as salpicaduras do mar entrasen nela. Na actualidade chámase así a unha embarcación feita en molde de materiais sintéticos e que leva motor fora borda.

BOTE:

Embarcación co casco montado sobre madeiros, curvo e popa de espello ou redonda que se pode propulsar a remo, a vela ou con motor fora borda. Tamén se fan de materiais sintéticos empregando un molde.

Nos portos onde perviven a formas de pesca artesanal podemos atopar embarcacións de pequeno e mediano tamaño con motor interior e formas que non se axustan ás anteriormente citadas e descritas. Son adaptacións e transformacións de dornas, botes e gamelas ou superviventes doutros antano importantes e hoxe desaparecidos.

Racú: Barco evolucionado a partir da traíñeira ó que se dotou de motor. Conserva o aspecto alongado, amuróuselle a proa, transformóuselle a popa para mete-la hélice e púxoselle cuberta.

Lancha: embarcación que empezou sendo auxiliar en faenas de longa duración. Coa proa e popa semellantes, propulsábase basicamente a vela.

Traíñeira: hoxe só se conserva como embarcación deportiva. Foi habitual como barco de pesca coa traíña. Impulsada normalmente a remo e tripulada por 18 a 20 homes.

BARCOS/MOTORES.

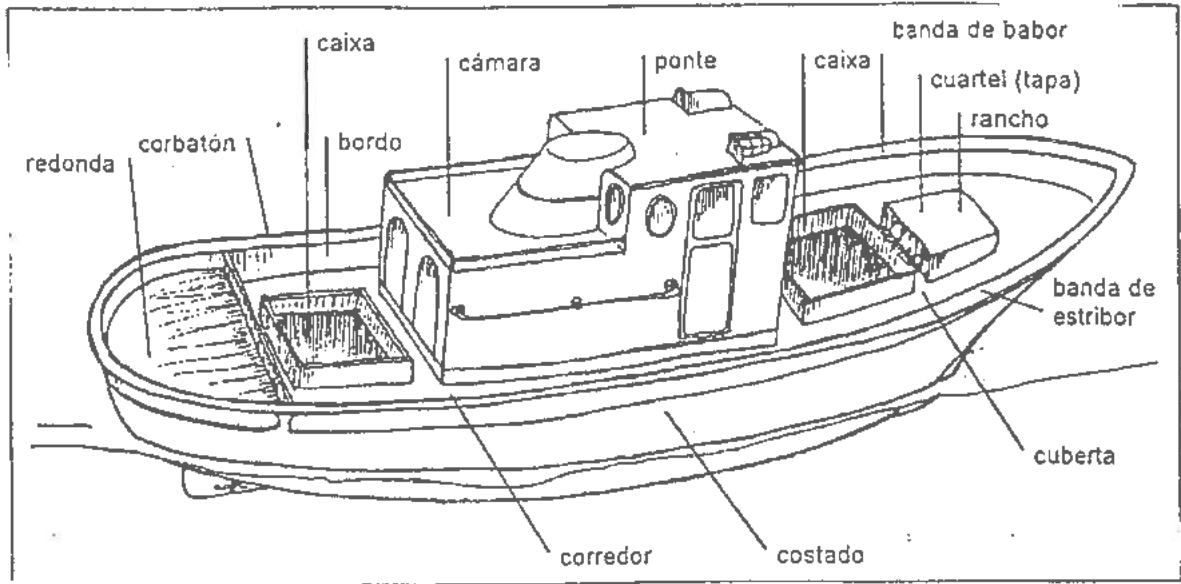
Embarcacións robustas de maior dimensión co casco de liña e sección curva, armados sobre cadernas, proa lanzada e amura aberta, popa redonda ou estampa co motor no interior e aparellos de navegación e goberno nunha parte da ponte:

Na Illa podemos ver dous tipos destes barcos:

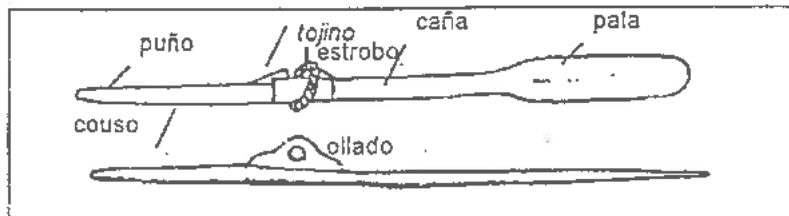
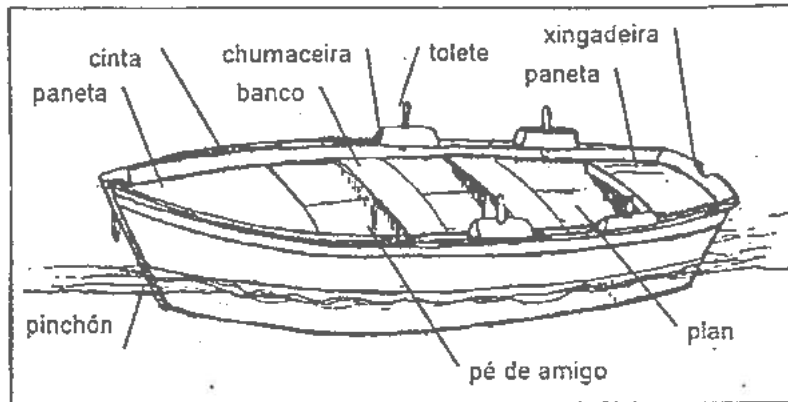
Barco bateeiro: coa ponte a proa, grúa a popa e cuberta despexada na que se ven o cesto de levanta-las cordas e outros aparellos de uso nas bateas.

Barco de cerco: co carretal da xareta, o aparello a babor, o halador do aparello co salabardo colgado, as caixonadas do peixe e o bote auxiliar a bordo.

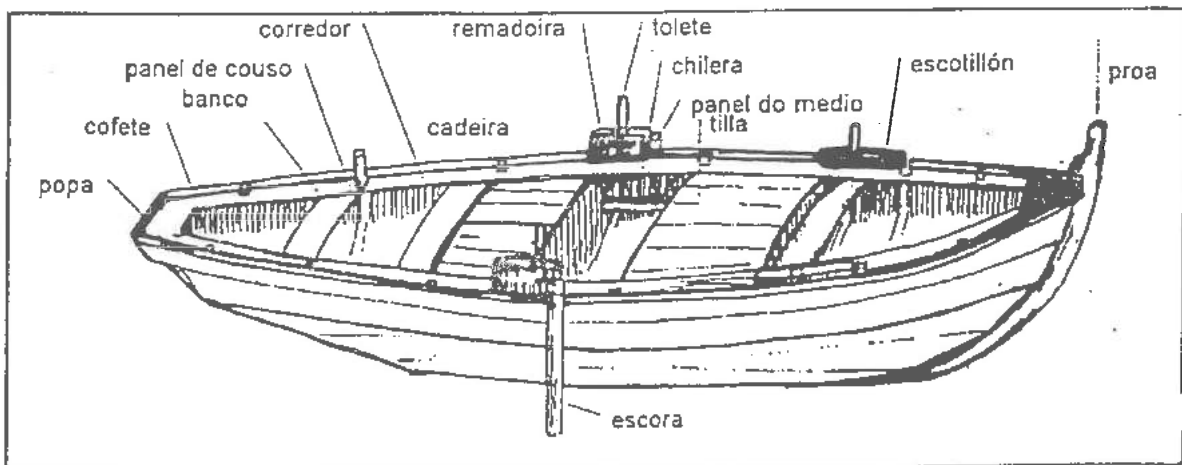
BARCOS-ESQUEMA



BARCO MOTOR



GAMELA



DORNA

MÉTODOS DE CULTIVO DO MARISCO:

O VIVEIRO

É unha parcela situada na zona intermareal, con límite definido, concedida a asociación de produtores ou a particulares para a cría de marisco, sobre todo berberecho e ameixa.

MODO DE CULTIVO:

1. Limpeza do terreo: Límpase a parcela de algas, pedras, etc., co fin de eliminar competidores e obstáculos no traballo.
2. Sembrar: Introdúcese a cría no viveiro, cunha separación regular.
3. Limpeza: Cada certo tempo, límpase o viveiro de algas, pedras, cunchas...
4. Colleita: Apañase o marisco o acadar este o tamaño comercial.

A BATEA

O NACEMENTO DUNHA BATEA

Todo comeza coa selección e tala de enormes eucaliptos que proporcionarán as vigas principais da batea. A súa lonxitude debe supera-los 20 metros e sección comprendida entre 30 x 30 y 40 x 40 centímetros. Necesítanse catro para configurar o primeiro esqueleto da batea.

As denominadas vigas de través, tamén de eucalipto e de igual lonxitude que as anteriores, terán unha sección de 25 x 28 centímetros e serán as encargadas de soporta-los listóns de 8 x 10 centímetros, que en elevado numero soportarán as cordas de cultivo.

Mentres que as vigas reposan e se empapan de auga sobre a praia, nos talleres estanse moldeando e soldando as chapas que configurarán os flotadores cilíndricos de 4,30 metros de lonxitude por 2,5 metros de diámetro e que en número de catro sosterán o emparrillado.

Terminado o recubrimento protector de poliéster procedese o armado da batea.

Despois de confeccionada a batea só queda o fondeo, a través dun "morto" de varias toneladas, o que se lle engadirá unha cadea catro veces superior á profundidade media do punto elixido para o fondeo.

A instalación do artefacto flotante pode ser realizada cos propios barcos bateeiros que, con potentes guindastres, depositan o "morto" na cuadrícula do polígono onde posúen a concesión.

A MAQUINARIA DO MEXILLÓN

A necesidade de procesar toneladas de mexillón fixo traballa-lo inxenio de produtores e artesáns, que demostraron a súa capacidade para diseñar dende simples parrillas clasificadoras ata sofisticadas e precisas máquinas encordadoras automatizadas.

Entre os aparellos máis empregados están:

A empalladora: que facilita a labor de arma-las cordas introducíndolle os “palillos”. Consta dun vástago dobre afiado que penetra na corda con facilidade pola acción dun pedal. Ámbalas partes do vástago dobre ábreñse permitindo a continuación o “palillo”.

Hoxe xa están deseñadas as máis modernas hidráulicas e automatizadas.

A desgranadora: Ten por misión separa-los mexillóns das piñas, ó tempo que os limpa da fauna e flora asociada (“esterco” ou escombro), permitindo así mesmo unha clasificación polas tallas.

Os modelos son varios, dende as mesas parrilla onde aínda existe unha acción directa das mans sobre o mexillón para separalo, ata as cilíndricas, comunmente chamadas “chocolateiras”, nas que un motor fai xirar no seu interior unhas cribas, que degañañ e clasifican, ó tempo que un surtidor de auga retira os sedimentos e fauna acompañante. As máis modernas complétanse con cintas transportadoras, motores vibradores e embolsadoras.

A encordadora: Como o seu nome indica están ideadas para facilita-lo enmallado do mexillón á corda. Constan dunha tolva onde se deposita o mexillón limpo tras pasar pola degranadora, un canal onde se fai pasa-la corda e un mecanismo que incorpora a rede de algodón ó redor dos mexillóns, fixándoos contra a corda, que queda disposta para a súa instalación sobre a batea.

O barco mexilloneiro: os barcos que dan servizo as bateas tomaron forma propia. Construídos nos asteleiros da ribeira, son case sempre de madeira cunha vintena de metros de eslora e cabinados a popa, deixando libres amplas cubertas onde se realizarán a case totalidade das labores necesarias para o cultivo. Dotados de potentes guindastres hidráulicos, van provistos dunha cesta que facilita o izado das cordas á cuberta.

O CULTIVO DO MEXILLÓN

1. Obtención da semente:

A semente do mexillón recollese directamente do medio natural arrincándoa das rochas, onde se fixou tralo seu proceso larvario. No momento no que se procede á súa recolleita ten de 1 a 3 centímetros de longitude. Este é un traballo moi duro e moi arriscado, polo que as veces se comprase á xente que se adica a eso especialmente á xente que lle sobra, da súa recolleita.

2. O encordado:

Feito o transporte da semente á batea procedese o seu encordado, operación que consiste en pegar unha certa cantidade de mexillón ó redor dunha corda ca axuda dunha fina rede de algodón, que tendrá por misión sostelo na súa proximidade ata que o logren eles mesmos adherirse por medio do viso. Este proceso de fixación tarda entre 5 y 10 días, tralos cales a venda de rede deteriorase, terminando por desprenderse.

A presentación de palillos ó largo da corda contribúe a evitar posibles desplomes da semente instalada dentro da funda de rede, así coma un mellor reparto do peso.

3. O desdobre:

Tras un período de 4 ó 5 meses é necesario un desdobre xa que as cordas multiplicaron o seu peso por dez. A fixación inicial e o crecemento da poboación ocasionan problemas de apañamento que desencadenan competencia entre os individuos, chegando a orixinarse mortalidade e desprendimentos con perdas que van do 35 ó 40% do mexillón encordado.

Tralo desdobre comenza unha segunda etapa de engorde, que se vai prolongar entre 8 e 14 meses segundo a ubicación da batea, ata acadar os tamaños de comercialización (tallas de 7 a 10 centímetros).

4. A colleita:

A colleita faise cando existen cargas duns 15 kilos de mexillón por metro de corda e as tallas son adecuadas, debéndose esperar a que as viandas adquiran peso para concertar a venda a través da organización de produtores, o empresario depurador ou o fabricante de conservas.

O mexillón destinado ó consumo en fresco deberá ser limpiado, clasificado e embolsado na propia batea, para o que se lle fai pasar polas desgranadoras e as parrillas clasificadoras antes de ser enviado ás depuradoras nos seus característicos e reglamentarios sacos vermellos con capacidade para 35 kilogramos. Esta operación posúe a ventaxa, respecto á venda en bruto destinada a industria conserveira, de permiti-lo aproveitamento dos mexillones pequenos para un posterior engorde.

PRODUCCIÓN: Unha batea en cifras

A unidade de produción do cultivo de mexillón é a batea, se ben non como estrutura flotante en sí mesma se non como hábitat dunha enorme poboación de mexillóns favorecendo o seu desenvolvemento e reprodución.

A pesares de que existen moitas variables que dificultan o poder xeneralizar na descrición dunha batea tipo, e sen ánimo de ser precisos, esta consiste en:

- Unha estrutura flotante con superficie aproximada de 500 metros cadrados e unha capacidade de flotabilidade, é dicir, unha capacidade de soportar unha carga de 120 toneladas.
- Sobre o emparrillado anudanse entre 750 1.000 cordas duns 8 ou 12 metros de lonxitude.
- Cada corda chega a soportar no momento da colleita máis de 150 kilos de carga, 25 dos cales son fango, fauna e flora acompañantes do mexillón.
- En cada metro cadrado de corda poden estar fixados entre 600 e 1.000 mexillóns, o que ascende a varios millóns os existentes na batea.
- As bateas con boa situación nas rías acadan producións superiores ás 100 toneladas ó ano e raramente unha batea ben traballada produce menos de 50 toneladas por ano.
Hoxe en día non sería desacertado supoñer un cálculo medio de 60 toneladas por batea e ano.
- Se se da por certa a cifra de filtración de 15 metros cúbicos por mexillón e ano, a capacidade de filtrado dunha batea es asombrosa.
- O volumen de auga que circula o través dunha batea acértese ó millón de metros cúbicos

diarios.

• O sesenta por cento da materia orgánica que atravesa por unha batea é detida polos mexillóns.

NÚMERO DE BATEAS

Polígonos

Tras unha primeira regramentación sobre a explotación de viveiros de cultivo, publicada en 1961 no Boletín Oficial do Estado (B.O.E.), unha orde de 1974 estrutura e cuantifica o número de bateas que podrán fondearse en cada un deles, distribuíndoos por provincias marítimas e denominándoos por letras segundo orde alfabética.

O número máximo de fondeos en cada polígono foi o resultado de alinea-los viveiros en filas e columnas, tendo en conta que a distancia entre os seus centros fose 100 ou 200 metros.

A distribución de bateas por rías é como segue:

| Ría | Previstos | Instalados |
|------------|-----------|------------|
| Sada | 154 | 119 |
| Muros | 87 | 121 |
| Arosa | 3.745 | 2.396 |
| Pontevedra | 442 | 338 |
| Vigo | 670 | 507 |

A Ría de Arousa é a ría con máis bateas de Galicia, se xuntáramos todas as bateas desta ría tendríamos unha superficie de 1.198.000 metros cadrados.

COLOCACIÓN

A posición do mexillón sobre a batea condiciona o seu desenrolo.

Todo os bateiros saíben que o mexillón das cordas situadas en proa se desenrola máis axiña que o resto.

O feito de que moitas bateas dispoñan dun único fondeo as obriga a xirar modificando a súa posición con respecto á dirección das correntes ou ventos dominantes en cada momento. Este movemento denominado "borneo" é o que fai que unha batea dispoña dunha "proa" sempre enfrentada á corrente por onde penetra primeiro a masa de auga que a atravesa.

A posición da batea no polígono condiciona a súa produtividade.

A circulación das correntes da marea portadoras do alimento e a súa forma de penetración no polígono fan que as bateas de primeira liña obteñan maiores rendementos que as máis internas. Este feito é cuantificable e debería ser tido en conta á hora de reestructura-los polígonos.

Polígonos ricos e polígonos pobres.

As cifras medias de toneladas extraídas nos polígonos amosan unha considerable variabilidade entre uns e outros, cunha certa tendencia a que as produccions dos situados na boca da ría sexan maiores que as dos situados nas partes internas.

Os valores fanse significativos cando se comparan bateas das mesmas características estruturales, coma as existentes en Aguiño, con outras situadas en polígonos máis internos, coma os existentes en frente á praia de Barraña (na mesma ría de Arousa).

IMPORTANCIA DO SECTOR

A mecanización integral, de acordo cos costes actuais, faise rentable a partires de explotacións de cinco bateas máis. Só uns poucos empresarios contan con máis de 20 bateas, e os que máis concesiones posúen teñen entre 35 y 50.

A man de obra segue sendo o principal factor de custo, supoñendo algo máis da metade dos gastos totales. A ocupación laboral inclúe a máis de 2.000 propietarios e os seus familiares directos, mentras que o emprego asalariado, axeno ó núcleo familiar, é de dous empregados por cada cinco bateas en explotación.

As distintas fases do cultivo e as épocas nas que debe facerse orixinan un emprego fixo discontinuo para os traballadores asalariados, que presentan un lixeiro predominio de persoal feminino sobre o masculino.

Mentras que a unidade productiva típica, con unha ou dúas bateas, é atendida por tres ou catro membros da familia, as grandes explotacións de máis de 30 bateas dan ocupación a 15 ou 20 asalariados, que cunha mecanización máis avanzada obtendrán maiores rendementos económicos.

Tanto o desdobre coma a colleita son as fases que maior número de horas de traballo empregan. As fases de menos laboreo ocupanse no mantemento.

Estudiando os poucos datos existentes, podese afirmar que as cerca de 3.500 bateas existentes en Galicia empregan aproximadamente unhas 14.000 persoas, repartidas entre os mesmos propietarios (unos 2.400) e familiares directos e asalariados.

VALOR DO MEXILLÓN.

PARA INDUSTRIA CONSERVEIRA

Cando o barco chega a porto os controladores enviados polas asociacións recollen 50 kilos de mexillón, o limpian nunha parrilla e o volven a recoller limpo, para pesalo, para descontarlle do peso total, a porcentaxe de suciedade.

Despoi collense 5 kilos e se cocen e logo se contan as pezas e mirase o peso en carne. Despois mirase a táboa, imposta por Cemega este ano, as características dese mexillón e salenos o valor. A táboa está ó final desta parte.

PARA DEPURADORA

Collense dous sacos de mexillón, pesanse para saber se o seu peso é regular e contanse as pezas, despois mirase o tipo de mexillón e despois mirase a táboa que veremos a continuación.

NORMAL-----75 PTS/KILO

MEDIANO-----115 PTS/KILO

SELECCIÓN-----120 PTS/KILO

CRIADEIROS DE MOLUSCOS E GRANXAS MARINAS.

Son instalacións flotantes ou en terra nas que se traballa para reproducir especies mariñas de interese comercial: peixes, moluscos...

Dispoñen xeralmente das seguintes instalacións:

Zona húmida: de depósitos, xeralmente cilíndrica onde manteñen ou desenvolven os individuos.

Zona seca: laboratorios de observación e control.

Cámara de bombeo: instalacións dende onde se suministra, regula e controla a auga e a súa calidade.

Instalacións para a produción ou preparación de alimento.

Outras como almacéns, oficinas...

Cria de moluscos

Obtención, estabulación e adaptación dos reprodutores.

Inducción e control do desove por medio da temperatura e salinidade.

Recollida das larvas por revordamento dos depósitos ou por filtración.

Mantemento e engorde con fitoplanton producido nas mesmas instalacións ata que acadan o tamaño axeitado para a súa sementaría ou mantemento en parques no exterior.

Cría de peixes.

Obtención, estabulación e adaptación dos reprodutores.

Inducción e control do desove. A extracción dos ovos e espermatozoides é manual.

Fecundación e incubación dos ovos.

Alimentación das larvas con organismos vivos e adaptación á alimentación inerte.

Pasada esta fase empeza o engorde que pode completarse no mesmo establecemento ou noutros nos que permanecerá ata acadala talla comercial.

Na Illa temos dous criadeiros, un de moluscos e outro de peixes, sen contar as numerosas bateas que existen o redor da Illa.

PRODUCCIÓN DO SECTOR MARISQUEIRO

Para ver a produción e a súa importancia económica podemos fixarnos nas seguintes tablas, que nos amosan a capacidade productiva da zona. Esta, ademais, pode aumentarse se se toman medidas sobre o cultivo e o furtivismo.

PRECIOS DA LONXA DE VILANOVA

| ESPECIE | KG | PRECIO MEDIO | TOTAL |
|-----------------|-----------|--------------|---------------|
| AMEIXA FINA | 26.479'00 | 2.526'8 | 66.907.137'2 |
| AMEIXA BABOSA | 86.235'50 | 1.116'2 | 96.256.065'1 |
| BERBERECHO | 72.031'50 | 319'4 | 23.006.861'1 |
| AMEIXA BICUDA | 3.561'50 | 572'4 | 2.038.602'6 |
| TATO | 78.679'00 | 123'2 | 9.693.252'8 |
| CARNEIRO | 92'50 | 663'5 | 61.373'8 |
| AMEIXA RUBIA | 0'00 | 0 | 0'0 |
| CAMARON | 0'00 | 0 | 0'0 |
| NECORA | 0'00 | 0 | 0'0 |
| OSTRA | 0'00 | 0 | 0'0 |
| CARAMUXO | 237'50 | 379'6 | 90.155'0 |
| CENTOLO | 0'00 | 0 | 0'0 |
| AMEIXA JAPONICA | 14.840'25 | 818'8 | 12.151.196'7 |
| SUMA TOTAL | | | 210.114.586'7 |

VENDAS NA LONXA DA ILLA NO ANO 1.996

| ESPECIES-FAMILIAS | KG | PRECIO MEDIO | TOTAL |
|-------------------|----|--------------|-------|
|-------------------|----|--------------|-------|

| | | | |
|-----------------------|----------------|-------|--------------------|
| AMEIXA SAN | 45.884 | 2.226 | 102.149.412 |
| AMEIXA BABOSA | 472.844 | 1.113 | 526.657.480 |
| AMEIXA ROXA | 110.979 | 639 | 70.990.587 |
| AMEIXA PICUDA | 31.096 | 503 | 15.647.570 |
| BERBERECHO | 25.809 | 281 | 7.273.222 |
| CARNEIROLO | 27.704 | 512 | 14.198.040 |
| RELOJITO | 236.709 | 76 | 18.202.957 |
| TOTAL BIVALVOS | 951.025 | | 755.119.268 |

| | | | |
|---------------------------|------------|-----|----------------|
| CARAMUXO | 663 | 281 | 186.605 |
| TOTAL GASTEROPODOS | 663 | | 186.605 |

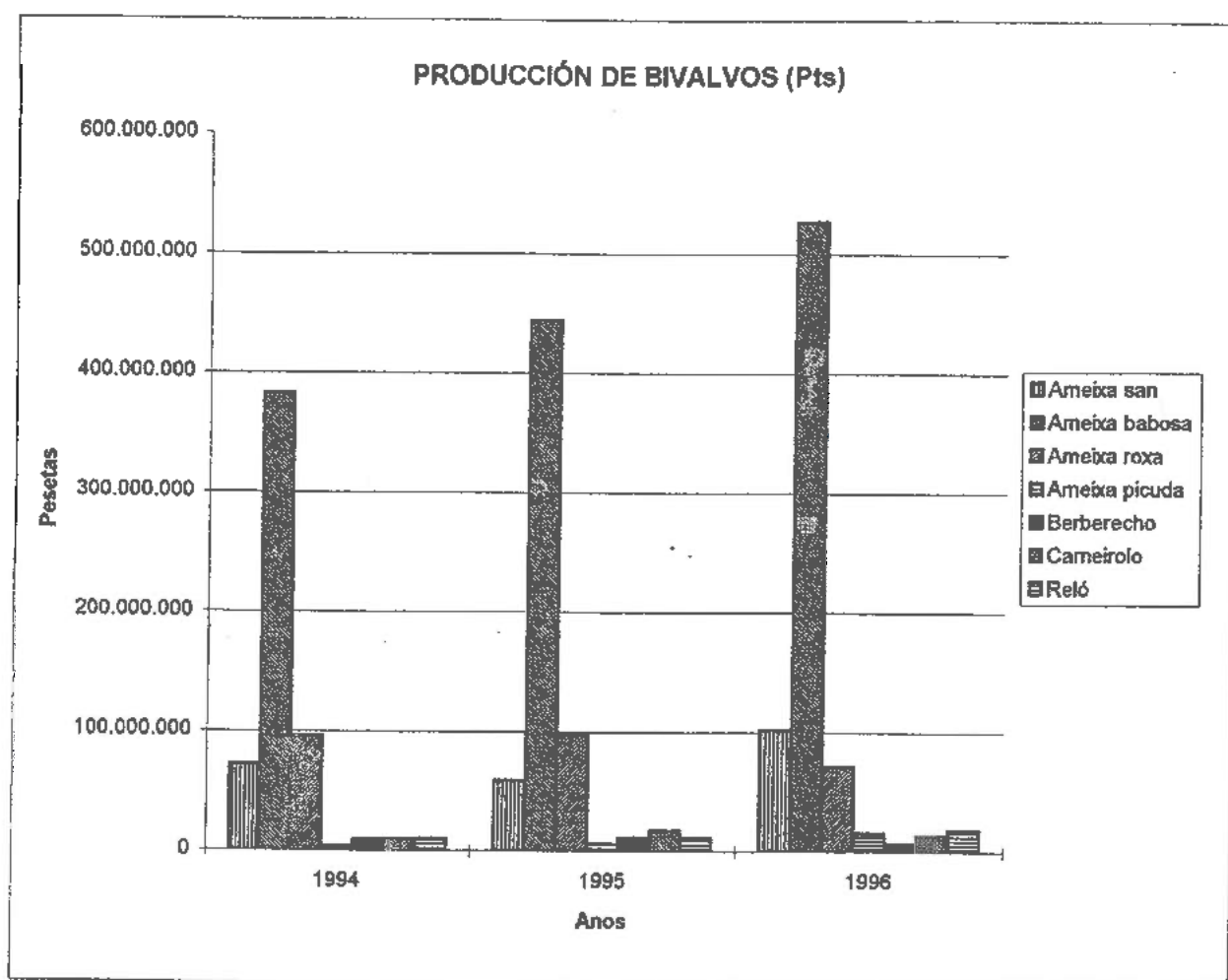
| | | | |
|--------------------------|---------------|-------|-------------------|
| CHOPO | 17.654 | 538 | 9.506.325 |
| LURA | 899 | 1.207 | 1.085.950 |
| TOTAL CEFALOPODOS | 18.553 | | 10.952.275 |

| | | | |
|-------------------------|---------------|-------|--------------------|
| CAMARON | 41.084 | 3.622 | 148.827.000 |
| NÉCORA | 2.039 | 1.932 | 3.939.550 |
| CENTOLA | 61 | 900 | 54.900 |
| CONGUITOS | 17 | 150 | 2.550 |
| TOTAL CRUSTÁCEOS | 43.201 | | 152.824.000 |

| | | | |
|-------------------|------------------|--|--------------------|
| TOTAL 1996 | 1.013.442 | | 918.722.148 |
|-------------------|------------------|--|--------------------|

**EVOLUCIÓN DAS VENDAS DE MOLUSCOS BIVALVOS NA
LONXA DA ILLA DE AROUSA (Pts)**

| Especie | 1994 | 1995 | 1996 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Ameixa san | 71.797.675 | 58.876.285 | 102.149.412 |
| Ameixa babosa | 382.564.715 | 444.045.907 | 526.657.480 |
| Ameixa roxa | 96.092.120 | 97.900.990 | 70.990.587 |
| Ameixa picuda | 3.813.805 | 6.127.507 | 15.647.570 |
| Berberecho | 9.405.077 | 11.629.757 | 7.273.222 |
| Carneirolo | 9.523.660 | 17.646.612 | 14.198.040 |
| Reló | 10.000.610 | 11.255.320 | 18.202.957 |



ANEXO

| TABLA DE PRECIOS CEMEGA 1.998 | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TIPO VIANDA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Nº PIEZAS MIN. | 80 | 98 | 117 | 135 | 153 | 171 | 189 | 207 | 224 |
| Nº PIEZAS MAX. | 97 | 116 | 134 | 152 | 170 | 188 | 206 | 224 | 330 |
| PESO MAXIMO | 12'5 | 10'2 | 8'5 | 7'4 | 6'5 | 5'8 | 5'3 | 4'8 | 4'5 |
| PESO MINIMO | 10'3 | 8'6 | 7'5 | 6'6 | 5'9 | 5'3 | 4'9 | 4'5 | 3'0 |
| PTS KG CARNE | 400 | 380 | 365 | 345 | 330 | 320 | 310 | 305 | 300 |
| RENDIMIENTO % | | | | | | | | | |
| 25'0 | 100 | 95'0 | 91'3 | 86'3 | 82'5 | 80'0 | 77'5 | 76'3 | 75'0 |
| 24'5 | 98'0 | 93'1 | 89'4 | 84'5 | 80'9 | 78'4 | 76'0 | 74'7 | 73'5 |
| 24'0 | 96'0 | 91'2 | 87'6 | 82'2 | 79'2 | 76'8 | 74'4 | 73'2 | 72'0 |
| 23'5 | 94'0 | 89'3 | 85'8 | 81'1 | 77'6 | 75'2 | 72'9 | 71'7 | 70'5 |
| 23'0 | 92'0 | 87'4 | 84'0 | 79'4 | 75'9 | 73'6 | 71'3 | 70'2 | 69'0 |
| 22'5 | 90'0 | 85'5 | 82'1 | 77'6 | 74'3 | 72'0 | 69'8 | 68'6 | 67'5 |
| 22'0 | 88'0 | 83'6 | 80'3 | 75'9 | 72'6 | 70'4 | 68'2 | 67'1 | 66'0 |
| 21'5 | 86'0 | 81'7 | 78'5 | 74'2 | 71'0 | 68'8 | 66'7 | 65'6 | 64'5 |
| 21'0 | 84'0 | 79'8 | 76'7 | 72'5 | 69'3 | 67'2 | 65'1 | 64'1 | 63'0 |
| 20'5 | 82'0 | 77'9 | 74'8 | 70'7 | 67'7 | 65'6 | 63'6 | 62'5 | 61'5 |
| 20'0 | 80'0 | 76'0 | 73'0 | 69'0 | 66'0 | 64'0 | 62'0 | 61'0 | 60'0 |
| 19'5 | 78'0 | 74'1 | 71'2 | 67'3 | 64'4 | 62'4 | 60'5 | 59'5 | 58'5 |
| 19'0 | 76'0 | 72'2 | 69'4 | 65'6 | 62'7 | 60'8 | 58'9 | 58'0 | 57'0 |
| 18'5 | 74'0 | 70'3 | 67'5 | 63'8 | 61'1 | 59'2 | 57'4 | 56'4 | 55'5 |
| 18'0 | 72'0 | 68'4 | 65'7 | 62'1 | 59'4 | 57'6 | 55'8 | 54'9 | 54'0 |
| 17'5 | 70'0 | 66'5 | 63'9 | 60'4 | 57'8 | 56'0 | 54'3 | 53'4 | 52'5 |
| 17'0 | 68'0 | 64'6 | 62'1 | 58'7 | 56'1 | 54'4 | 52'7 | 51'9 | 51'0 |
| 16'5 | 66'0 | 62'7 | 60'2 | 56'9 | 54'5 | 52'8 | 51'2 | 50'3 | 49'5 |
| 16'0 | 64'0 | 60'8 | 58'4 | 55'2 | 52'8 | 51'2 | 49'6 | 48'8 | 48'0 |
| 15'5 | 62'0 | 58'9 | 56'6 | 53'5 | 51'2 | 49'6 | 48'1 | 47'3 | 46'5 |
| 15'0 | 60'0 | 57'0 | 54'8 | 51'8 | 49'5 | 48'0 | 46'5 | 45'8 | 45'0 |
| 14'5 | 58'0 | 55'1 | 52'9 | 50'0 | 47'9 | 46'4 | 45'0 | 44'2 | 43'5 |
| 14'0 | 56'0 | 53'2 | 51'1 | 48'3 | 46'2 | 44'8 | 43'4 | 42'7 | 42'0 |
| 13'5 | 54'0 | 51'3 | 49'3 | 46'6 | 44'6 | 43'2 | 41'9 | 41'2 | 40'5 |
| 13'0 | 52'0 | 49'4 | 47'5 | 44'9 | 42'9 | 41'6 | 40'3 | 39'7 | 39'0 |
| 12'5 | 50'0 | 47'5 | 45'6 | 43'1 | 41'3 | 40'0 | 38'8 | 38'1 | 37'5 |
| 12'0 | 48'0 | 45'6 | 43'8 | 41'4 | 39'6 | 38'4 | 37'2 | 36'6 | 36'0 |





O SECTOR SECUNDARIO.

Abarca a un 34,5% da poboación. As actividades que posúen maior relevancia en canto o número de persoas empregadas son:

- sector transformador dos recursos mariños.
- os pequenos obradoiros.
- a construción.
- as relacionadas coa agricultura.

SECTOR TRANSFORMADOR DOS RECURSOS MARIÑOS

Neste apartado incluímos aquelas actividades que empregan como materia prima o pescado e o marisco. As que teñen una maior presenza son:

- Depuradoras: 12
- Cocedoiros: 1
- Cetáreas: 1
- Conserveiras: 10

DEPURADORAS:

Aquí os moluscos son depurados e despois seleccionados polo tamaño. Son etiquetados e enviados para os puntos de venda.

COCEDOIRO:

Emprega métodos moi modernos e mecanizados. O proceso realizado nesta instalación é o seguinte:

- 1.- Descarga do marisco nunha tolva.
- 2.- Paso pola despiñadora onde se completa o proceso de tratamento do mexillón conxelándoo ou ben serve de antecedente a outros métodos de conservación (enlatado, "envasado ó vacío"...).
- 3.- Paso pola desbarbadora, onde se arrancan os pelos do biso.
- 4.- Chegada o cocedoiro mediante unha cinta transportadora. Aí cocerase o mexillón mediante vapor de auga a 120 °C provocando a abertura das cunchas.
- 5.- Paso pola vibradora onde se separan as viandas das cunchas.
- 6.- Paso pola pía de salmoira, onde as viandas aboian e o demais vai ó fondo.
- 7.- Paso a mesa de selección, onde manual ou automaticamente se separan as viandas en función do seu tamaño e calidade.
- 8.- Conxelación e envasado ou ben paso á fábrica de conservas.

FÁBRICA CONSERVEIRA:

A primeira da Ría foi instalada no ano 1879 por Juan Goday Gual, na Illa de Arousa, que facía "sardiñas en aceite ó estilo Nantes".

Hoxe en día é un sector que está a sufrir un proceso de transformación pola necesidade de modernizar a maquinaria para poder seguir competindo. Algunhas fábricas xa acometeron este

proceso, mentres que outras aínda están a usar unha maquinaria vella.

En cada conserveira traballan, por término medio, de 50 a 60 persoas, das cales unha parte importante son mulleres.

A materia prima é fundamentalmente marisco e pescado, que procede sobre todo das Rías Baixas, en especial da propia ría. O pescado se é necesario tráese conxelado.

As principais elaboracións relacionadas co marisco son: mexillón, ameixas, navallas, berberechos, vieiras e zamburiñas. No caso do pescado: sardiña, chicharrillos, caballa, boqueróns e agullas.

Os embases cómpranos a outras localidades como poden ser A Coruña, Vigo e Vilagarcía (Rubians).

PROCESO DE ELABORACIÓN.

O proceso varia dependendo da especie e da preparación, tomando como referencia o mexillón, o proceso e o seguinte:

Entra o mexillón na fábrica e vai a un foso e unha cadeas o arrastran ata unha desganadora (especie de bombo). Na desganadora dá voltas e son despegados e lavados con auga, nun proceso coma o de unha lavadora. Despois caen nun cesto e métese nun cocedor durante dez ou quince minutos. Logo son enfriados e pasan as mans das traballadoras que lles quitan as cunchas, póñenos nunhas bandexas e lávanos con auga salgada. A continuación escórrense e pásanse a unha fritideira. Finalmente pasan a mesa de empaque onde se revisan e se meten nas latas. En caso de ser en salsa de tomate as latas levan a salsa no fondo, se é en escabeche, a salsa incorpórase despois do empacado. Finalizado este proceso, unha cinta traslada as latas a unha máquina para cerralas. Só falta un baño de hora e media a 115 °C. Ó día seguinte estúchase e embálanse para a distribución.

TRANSPORTE E DISTRIBUCIÓN.

O transporte é fundamentalmente en camións xa sexa directamente ós puntos finais de venda, ou un traslado ata Santiago de Compostela para ser cargadas nos trens que as distribúen por toda España.

As provincias que fan as maiores compras son Madrid, Barcelona e Toledo.

IMPACTO NA ECONOMÍA DA ZONA.

É moi positivo tanto pola materia prima empregada como pola man de obra que absorbe. Tamén hai que sinalar a incidencia que ten en outras actividades coma o transporte, embalaxes, etc.

IMPACTO AMBIENTAL.

Teñen un forte impacto, sendo preciso unha actuación inmediata para para-lo deterioro de algunhas zonas con gran valor paisaxístico e turístico.

Os principais contaminantes son:

- Os cheiros.

- Os verquidos ó mar.
- Fumes e gases.

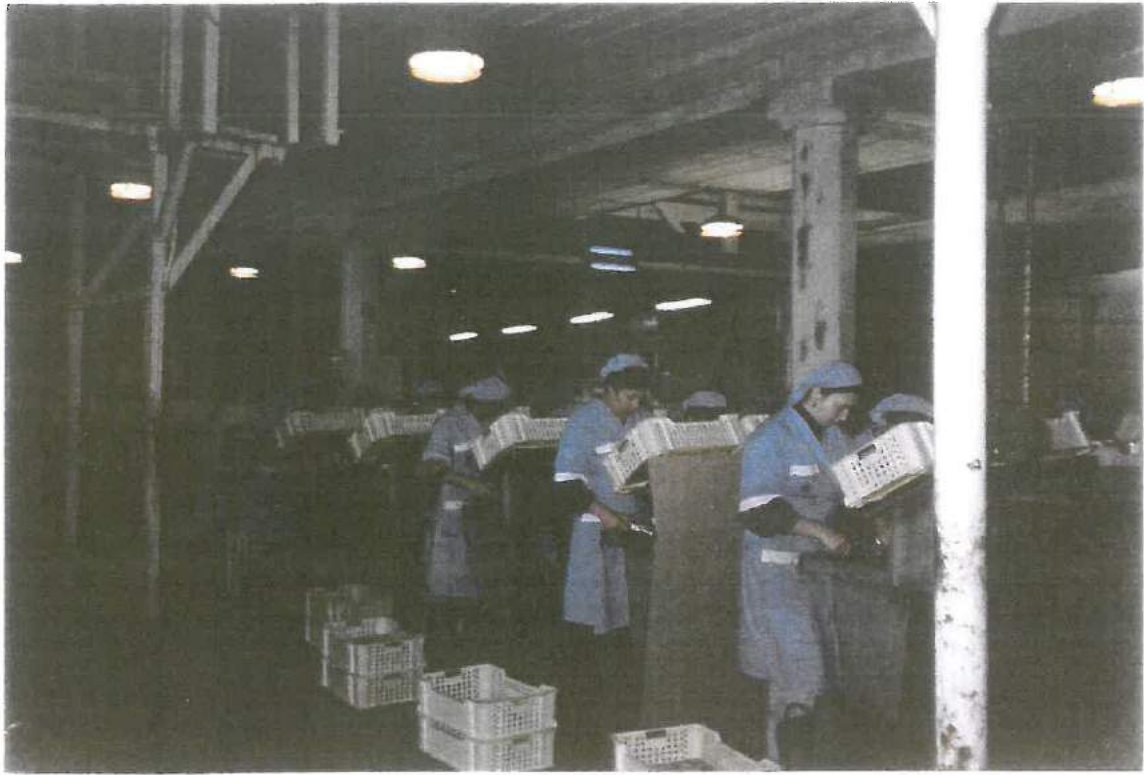
PEQUENOS OBRADOIROS.

Neste apartado destacan tres actividades:

- as relacionadas coa fabricación de máquinas e ferramentas para as actividades pesqueiras.
- as relacionadas coa fabricación de mobles e madeira e carpintería metálica.
- as panaderías.

A CONSTRUCCIÓN.

É unha das actividades con maior presenza. A maioría son de pequenas dimensións, pero que absorben a unha parte moi importante da poboación activa. Tamén teñen importancia xa que ó se carón desenrólanse outras empresas, coma as de fontanería, eléctrica, de revestimentos, etc., que pode permitir unha maior diversificación e saída profesional da poboación.



O SECTOR TERCIARIO

O sector Terciario agrupa as actividades que non producen bens, senón servicios. Estas actividades abarcan fundamentalmente os seguintes subsectores socioeconómicos:

- Transportes e comunicacións.
- Comercio.
- Medios de comunicación: prensa, radio, cine, televisión,...
- Todo tipo de servicios: educativos, sanitarios, financeiros, administrativos, de ocio, etc.
- O turismo

A continuación falaremos máis detalladamente destes aspectos aplicados ó noso concello.

Transportes e comunicacións.

Segundo os diferentes tipos de transporte no noso concello temos varias posibilidades:

-Transporte aéreo.

A pouco máis de media hora de Vilanova (facendo o traxecto pola Autopista A-9) temos o aeroporto de Lavacolla en Santiago de Compostela e o de Peinador en Vigo, dende os cales podes acceder a calquera aeroporto español.

-Transporte ferroviario.

A estación de tren máis cercana é a de Vilagarcía de Arousa, a 6 Km de distancia, que comunica con Coruña e Vigo. Dende aquí podes acceder a outras comunidades do territorio español.

-Transporte marítimo.

O porto de Vilanova non mantén transporte de pasaxeiros pero si hai un tráfico regular nos portos de Vilagarcía e Vigo.

O noso porto é un porto marisqueiro que conta cunha lonxa na que as subastas de mariscos (sobre todo ameixa e nécoras) son regulares durante os días de semana laborais, igual que na Illa onde o marisco estrela son os camaróns.

O porto vilanovés está tratando de converterse nun porto deportivo coas reformas que agora se están a facer, así que moi pronto contaremos cun porto deportivo cousa que si se fai ben debe favorecer ó noso turismo.

-Transporte por estrada.

Dende os núcleos principais da comunidade (Coruña, Santiago, Vigo) pódese acceder a Vilanova primeiro pola Autopista A-9 collendo a saída de Caldas de Reis e seguidamente enlazando coa C-550 dirixíndose a Vilanova a través de Vilagarcía.

Dentro desta zona a estrada principal é a C-550 xa que comunica a todos os concellos da costa, sendo bastante fácil e cómodo acceder a eles. Nestes momentos o estado desta estrada é bastante deficiente xa que presenta numerosos baches dificultan o tránsito normal, pero xa se está intentando subsanar este feito; por outra banda sería preciso acondiciona-la mellor para o tránsito dos camiós.

Para moverse de Vilanova (centro) ás súas parroquias temos as chamadas estradas locais que comunican as parroquias de Caleiro, Andrés, S. Miguel de Deiro, Tremoedo e Baión... O impedimento destas estradas é o pouco ancho que posúen que fai que ás veces o paso de dous camiós sexa case imposible.

A ponte da Illa de Arousa comunica a este concello có continente, tendo unha lonxitude de 2 Km. As súas estradas locais son demasiado estreitas e dificultan moito o tráfico.

Comercio.

O comercio de Vilanova é claramente minorista porque os comerciantes venden directamente ós consumidores e por tanto en pequenas cantidades (ó por menor).

Non existen grandes áreas comerciais pois o noso comercio distíbúese en pequenas tendas e supermercados. As tendas son establecementos de pequena superficie especializadas nun produto concreto.

No aspecto do comercio Vilanova non sinte unha necesidade de mellorar pois a maioría da poboación abastece dos principais núcleos de comercio dos arredores (Vilagarcía, Cambados,..) e para as necesidades básicas aténdense en Vilanova.

A creación de galerías ou centros comerciais en Vilanova quizás fose beneficioso para diversificar o comercio e tamén ofrecer máis alternativas ós visitantes. Do mesmo modo podería contribuír a aumenta-la competencia, o que sempre é beneficioso para o consumidor.

O Turismo

Fai só un século uns poucos privilexiados gozaban do turismo, pero agora é un fenómeno de masas.

O crecemento do turismo está influído por:

- O aumento dos ingresos familiares nas últimas décadas.
- Xeneralízanse as vacacións pagadas.
- A mellora dos transportes e o gran aumento de automóbiles particulares.
- Desenrolo de establecementos baratos e cómodos (cámpings, hostais,..)

O turismo é unha actividade económica moi importante en especial no noso país, zonas como: Illas Baleares, Illas Canarias, Costa Mediterránea,.. viven case exclusivamente do turismo.

As ofertas hoteleiras coas que conta Vilanova non superan a categoría de dúas estrelas, pero atópanse en boas condicións, ben situadas e cun trato agradable e familiar cara os clientes.

Os hotéis de dúas estrelas ou menos chegan ata un número de sete contando estes con 386 habitacións. Estes hotéis ubícanse entre as praias do Terrón e As Sinas e na carretera de Caleiro.

Na Illa de Arousa o único hotel existente é de dúas estrelas cun total de 23 habitacións.

Outra forma de pasar as vacacións en Vilanova é instalándose nun cámping. Os de Vilanova están situados na praia do Terrón cun número de catro sendo un deles de 1ª categoría con 475 prazas. Outros dous de 2ª categoría con 298 prazas (ámbolos dous) e só un de 3ª categoría con 141 prazas. Estes cámpings atópanse a pé de praia, o noso entender demasiado preto xa que os coches chegan a pasar case por riba dos bañistas.

Na Illa de Arousa atopamos dous cámpings situados na praia de Xastelas, moi preto do parque Natural de Carreirón.

Aparte tamén hai a posibilidade de alugar un piso ou unha casa a particulares, de maneira non oficial, por meses ou quincenas.

Por todo isto non podemos precisar o número de visitantes pero si dicir que no noso concello o turismo hai anos tiña importancia pero que agora vai decrecendo, que podería ser maior se mellorase o entorno xa que os problemas turísticos hoxe en día non son de información, nin de promoción porque mentres as estradas estean como están, mentres o urbanismo agreea ó medio ambiente en lugar de axudar a melloralo, mentres as señalizaciones non sexan adecuadas, mentres non se coide a limpeza das praias,... mentres tanto o turismo seguirá decrecendo.

Servicios.

Educación e cultura.

No concello de Vilanova existen un total de seis escolas (unha por parroquia). No caso de Andrés os rapaces van alí ata os 11 anos e logo acoden ó Colexio de Corón. No Concello da Illa existe un colexio público que é suficiente para a poboación. Tamén hai unha gardería privada subvencionada pola Xunta para os nenos ata os 5 anos.

O noso instituto(B.U.P.) é o único de Vilanova e a Illa. A el veñen mozos/as de: San Miguel, Caleiro, Andrés, Tremeoedo, a Illa e casos excepcionais como os procedentes de Vilagarcía.

Hai repartidas por todo o concello Centros ou Casas de Cultura, algunhas dotadas de bibliotecas como a de Andrés. Estes centros manteñen máis ou menos actividades dependendo do que a xente demande. En Vilanova (centro) está a Biblioteca Municipal Xulio Camba que se atopa na casa natal de este escritor vilanovés.

O axuntamento presta a maior axuda posible nas actividades deportivas e nas culturais das Bandas de música e da coral Polifónica das que máis tarde falaremos no apartado de Ocio.

Servicios Sanitarios e Farmacéuticos.

Vilanova conta cun centro de Saúde público con servizo de Urgencias, aínda que tamén hai un Centro Quirúrxico Privado en Caleiro con servizo de ambulancias. O centro sanitario máis importante é o Hospital Provincial de Pontevedra a 28 Km, nun futuro próximo estará construído o Hospital Comarcal para atender máis de preto as nosas necesidades.

En canto a farmacias Vilanova (centro) conta con dúas que se turnan as gardas nocturnas semanais. En Caleiro, San Miguel e Baión atopamos farmacias de servizo diúrno un total de catro.

Na Illa de Arousa só hai unha farmacia e dende hai pouco unha parafarmacia.

Ocio.

En Vilanova as actividades do tempo libre son contadas pero aínda así trataremos de dalas a coñecer:

Deportes: contamos cun pavillón "multiusos" no que se pode practicar fútbol-sala, baloncesto, patinaxe, voleibol, ximnasia de mantemento, etc. O concello organiza clases impartidas por un licenciado en INEF. As clases son para rapaces de entre 0-12 anos, nelas practican baloncesto e patinaxe.

No pavillón impártense clases de ximnasia de mantemento para todo o que queira asistir.

No noso concello hai equipo masculino de categoría Sub-22 que xoga na liga Zonal.

Dentro deste deporte tamén temos os equipos San Mauro A e San Mauro B de Corón e Vilanova no que os compoñentes son os rapaces das escolas municipais.

Xa cambiando de deporte temos os equipos femininos cadete e xuvenil de voleibol, tamén feminino son o sénior e cadete da liga Rías Baixas de fútbol-sala. De luns a xoves a partir das nove da noite hai un campeonato de fútbol-sala masculino no que calquera equipo se pode apuntar.

Xa falando de fútbol temos a escola municipal, na que dende os 5 anos se preparan comenzando no pavillón para logo pasar a xogar primeiro a fútbol-7 e logo a fútbol no campo municipal das Sinas. Ata veteranos, que é a categoría superior, pódese xogar no Vilanova C.F.

Cultura.

- Coral Polifónica de Vilanova de Arousa, que conta con máis de 25 anos de existencia que de vez en cando deleítannos cun dos seus concertos.

- Banda Cultural de Vilanova de Arousa, teñen o seu lugar de ensaio na igrexa vella. Durante todo o ano acoden a festas.

- Banda Municipal de Vilanova de Arousa, acoden a festas de toda a xeografía galega.

Na casa da cultura do Esteiro hai diversas actividades, exposicións de pintores de Arousa, escultores, reportaxes gráficas sobre a nosa ría, etc.

Neste mesmo lugar hai clases para a xente que non acadou o título de graduado

escolar no seu tempo , así como outros cursos nos que a xente pode apuntarse a medida que estes saen á luz pública.

Marcha.

¿En Vilanova? Non. Hai algún que outro local no que nos xuntamos os xóvenes pero para saír un sábado pola noite temos que desprazarnos como mínimo a Cambados ou Vilagarcía. Vilanova carece de lugares para bailar. Faltan lugares nos que o seu lema sexa a boa música e a diversión "limpa".

Comentario xeral.

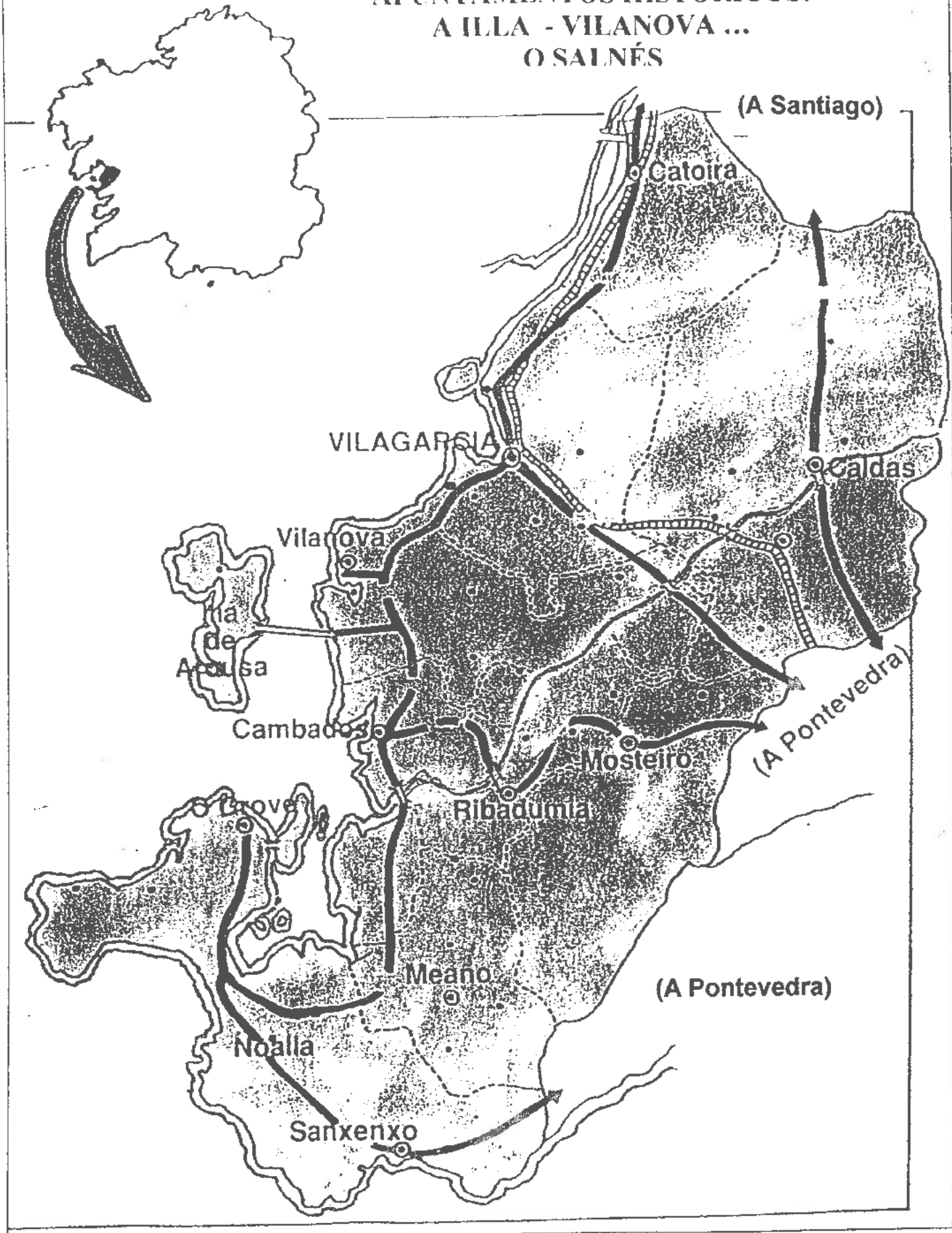
Vilanova é simplemente Vilanova. Deberíamos coidar máis o que temos e potencialo mellor pero mentres que os nosos gobernantes non o fagan ¿que será de nós?. Cada vez comémoslle máis terreo ó mar pero non sabemos aproveitar as súas riquezas de modo moderado. Parécenos ben que existan fábricas que crean postos de traballo pero senón nos preocupamos de que estas deixen de facer verquidos que prexudican directamente ó mar, e polo tanto ás materias primas que nos proporciona e as nosas praias, ¿cómo acabaremos?.

Vilanova non necesita cambiar de xeito radical, o único que necesita é saber sacarlle o máximo partido o mellor que ten. Non nos faltan cousas de primeira necesidade fáltanos arregalas e dalas a coñecer.

Arregar estradas para que o acceso sexa máis sinxelo, indicar os lugares de interese, crear algo de ambiente, aínda que non demasiado pois a xente busca tranquilidade, todo isto máis un pouco de marketing faría que Vilanova aumentase o seu turismo.

Temos que ter presente que non somos unha comunidade de sol, como a costa mediterránea ou as illas Baleares e Canarias. É deber de tódolos galegos cambiar o tópico de que en Galicia sempre chove e só está cheo de vacas. Xuntos podemos conseguilo.

APUNTAMENTOS HISTÓRICOS: A ILLA - VILANOVA ... O SALNÉS



O POBOAMENTO PREHISTÓRICO:

O poboamento prehistórico localízase nas épocas máis antigas nas terras altas, aínda que existen achados de restos na costa como as machadas paleolíticas das Sinas (Vilanova), que coincide coas áreas de monte menos poboadas na actualidade, nas que atopamos hoxe:

- **Restos do período Neolítico**, como as mámoas ou enterramentos baixo túmulos e dentro de cámaras megalíticas: Chan de Gorita (Meaño), fonte do Lagarto (Meis).
- **Restos da Idade de Bronce**, como os atopados no depósito da illa Areoso, hoxe tapados con area para conservalos, os petroglifos dos Ballotes (Bamio-Vilagarcía) e do Outeiro do Cribo (Armenteira-Meis). Ademais dos conxuntos de machadas de Bronce achados en Simes (Meaño) e o de Noalla (Sanxenxo).

A mellora das técnicas e ferramentas agrícolas, ligadas ó control do Ferro, provocou o descenso cara ós outeiros e espigóns, próximos ás terras fértiles dos vales e a costa, dando lugar ó fenómeno da cultura castrexa, da que atopamos moitos restos nos numerosos outeiros do Salnés:

O Castríño (O Grove), Castro Dorrón (Sanxenxo), Castro Gordo (Armenteira-Meis), Castro de Castrelo (Cambados), Castro das Sete Pías (Cambados-Vilanova), Castro da Torre (A Illa de Arousa), Castro da Braña ou de Cálogo (Vilanova), Castros de Aralde (Vilagarcía), A roda do Castro (Baión-Vilagarcía), Castro de Boreta (Vilagarcía) ... e outros moitos non catalogados ou simplemente non identificados expostos a desaparecer.

A RELACIÓN COS POBOS MEDITERRÁNEOS E A NOSA ENTRADA NA HISTORIA.

As xentes asentadas nos castros, entre o 800 aC e o 400 aC mantiveron relacións con diversos pobos, destacando:

- **O contacto con mercadores fenicios**, que se van a interesar pola riqueza en metais (cobre e estaño) e en sal da Terra do Salinenses, ata chegar a establecer un posible faro no monte Lobeira. Este tivo a súa continuidade con mercadores cartaxineses e os seus exércitos.
- **O contacto cos exércitos romanos**, que se van atopar nun principio co apoio dos celini ós cartaxineses e máis tarde cunha resistencia de guerrillas contra Xunio-Bruto. As novas que recollen os escritores romanos sobre as xentes do Salnés e as súas riquezas introdúcenos xa nun período histórico ... aínda que teñamos que recorrer ós múltiples restos arqueolóxicos para valorar a importancia deste contacto cos romanos: Atopamos certos restos de campamentos (A lanzada, O Grove, Catoira), diversos restos de explotacións minerais, sesenta moedas (Aralde-Vilagarcía), algúns restos da calzada que unía o Salnés coa vía "Per Loca Marítima" (Baión, Vilanova)... e sobre todo un abandono do hábitat en castro para situarse nas terras dos vales (nos bordes das vías de comunicación controlables polos romanos).

O FORTALECEMENTO DO PODER DO CLERO CRISTIÁN SOBRE AS TERRAS DO SALNÉS Ó LONGO DO MEDIOEVO.

- **Entre os séculos V-VIII** vai fortalecerse o poder da igrexa en relación coa desaparición do Imperio romano e a penetración de pobos do Leste do Rhin-Danubio (Bárbaros). Pero a relación das xentes do Salnés cos novos invasores é moi diferente pois:
 - **Mentres cos suevos** mantemos unha relación longa, intensa e de integración total, da que non temos noticias pero si atopamos restos como os do lugar dos Bufos, en A Illa de Arousa (posiblemente sexan máis ben suevos que romanos).
 - **Cos visigodos** imos ter un contacto curto, distante e de submisión, do que temos referencias polos restos da igrexa do Adro Vello do Grove e polos privilexios concedidos, no século VII, polo rei Witiza a Cambados.
- **A partir do século VIII**, pero sobre todo tras a creación da lenda do Apóstolo Santiago no século IX, as xentes do Salnés imos sufrir os efectos das incursións dos Musulmáns (Sarracenos), desde as terras do Al-andalus, e as dos Normandos (Vikings), desde as terras do Mar Báltico ... atraídos polo prestixio do bispado de Iria Flavia, no fondo da ría, e as crecentes riquezas do centro de peregrinación de "Campus Stelae".

- **Ó longo do século X** os bispos de Iria Flavia (San Rosendo, ... San Sisenando), en alianza co novo reino Galaico-Astur-Leonés, van por todo o seu empeño en construír torres defensivas e repoboar os espacios da costa da ría de Arousa, para tratar de frear ós invasores e asegurarse o control das Salinas e da grande abundancia de ostras. Entre as actuacións levadas a cabo destacan:
 - A fundación do Mosteiro de Cálago (Vilanova), fomentada por San Fructuoso entre os séculos IX e X.
 - A construción ou reparación da Torre da Lanzada (Sanxenxo), da Torre de San Sadurniño, en Cambados, da Torre de A Illa de Arousa e as torres de Catoira, no século X.
 A fins do século X (968-977), unha grande invasión normanda con máis de 100 naves, provoca a destrución de todas as torres defensivas, a morte de Sisnando, o saqueo do sepulcro de Santiago e o repregue da poboación cara ó interior.
- **No século XI**, nas terras do Salnés vívese un período de desprotección no que as xentes permanecen nos espacios do interior para estar menos expostos ás incursións normandas e musulmanas.
- **No século XII**, nun contexto dominado pola fundación de mosteiros en Meis, como os da Orde de San Bieito en Mosteiro e o da orde do Cister en Armenteira e pola presenza no castelo de Lobeira da Raíña Dona Urraca (enfrentada en Guerra Civil co seu fillo Alfonso Raimunde)... Xelmírez, bispo-arcebispo de Santiago e ligado por nacemento á ría de Arousa, puxo grande empeño en construír unha flota e reconstruír as torres de defensa ... chegando a frear as penetracións dos normandos e musulmáns pola ría Logrando así o control de A Illa de Arousa (espacio clave no dominio da ría) e impón o señorío do arcebispo de Santiago sobre as Terras do Salnés e procura atraer poboación ós espacios costeiros.
- **No século XIII**, foméntase a repoboación dos espacios costeiros recorrendo a ofrecer “Fueros”, con privilexios para os núcleos de poboación e para os novos veciños. Facilitase a creación de gremios de mareantes (nacen varias confrarías), para potenciar a pesca, a artesanía do salazón e o comercio marítimo. Destaca a pesca da sardiña coa arte do cerco e as disputas co arcebispado de Santiago para impoñer o monopolio da descarga do sal no porto de Padrón.
- **No século XIV**, aumenta a crispación e os conflitos pola carga abusiva de impostos:
 - O “Portádego”, imposto que cobra o rei ou que teña xurisdicción sobre a mercadoría descargada nun porto.
 - O “Dezmo do mar”, 1/10 que cobraría o arcebispo de Santiago (por cesión de Fernando IV, no século XIII) ata a abolición dos privilexios señoriais no 1813, por toda actividade comercial marítima co estranxeiro.
 - O “Dezmo do peixe”, décima parte do peixe sacado da rede ou capturado por cada barco, que cobrará o que teña os dereitos de xurisdicción ata 1750 (os borbóns van abolir esta carga para fomentar a pesca)
 - As poboacións acusan os efectos da peste negra e da Guerra civil Trastamara.
 - Esténdese o costume de arrendar as terras por contrato de Foro (arrendamento a longo prazo: renovar cada 99 anos ou vida de tres reis ... a cambio dunha renda).
- **No século XV**, dáse un auxe da pesca, destacando a sardiña, pescadas, polbos, congros, cabalas e ollomoles ... pero os abusos do arcebispado de Santiago, do Mosteiro de San Martiño Pinario e da nobreza nova (novos señores favorecidos polos reis Trastamaras) van derivar nun grande descontento e na creación de Irmandades (Vilanova creará unha grande Irmandade). A Gran Revolta Irmandiña (1467-69) traerá entre outras moitas consecuencias a destrución da Torre-Castelo de Lobeira e a perda de señorío sobre o Salnés da casa de Soutomaioir.

A ALIANZA DE FIDALGOS E CLERO NA IDADE MODERNA:

- **No século XVI**, como consecuencia directa do sometemento das grandes familias nobres (tras unha frontal rebelión, como o caso de Pedro Madruga, señor de Soutomaioir) e das reformas dos

mosteiros levadas a cabo por Isabel I de Castela, dáse un reaxuste do control das xurisdiccións e dos señoríos nas terras do Salnés: vai consolidarse unha alianza dos abades de San Martiño Pinario e dos arcebispos de Santiago coas novas casa de fidalgos, pequenos nobres que se asentan en núcleos preexistentes ou en espazos novos arredor dos que naceran as vilas: torre de Rubiáns ou dos García Caamaño, pazo-convento de Vista Alegre (Vilagarcía), pazo de Sobrán (Vilaxoán), Pazo do Rial (Vilaxoán-Vilanova), Pazo da Rúa Nova (Vilanova), Pazo de Barrantes (Ribadumia), Pazo de Fefiñáns, Pazo de Santo Tomé ou dos Marqueses de Monte Sacro (Cambados). Os fidalgos terán o control sobre os foros (arrendamentos das terras do clero) e engrandecerán os seus pazos e o seu poder subaforándooos ós campesiños.

Aínda que Carlos I-V decretou a liberdade de pesca, abolindo os privilexios das vilas e favorecendo a aparición de novos gremios de mareantes, existen temores nas dúas marxes da Ría pola escaseza da Sardiña, ata o punto de facer unha xuntanza de todos os representantes das Confrarías, en Vilanova, co ánimo de evitar o que xa pasara coa riqueza da ostra tempo atrás.

O abuso dos impostos sobre o tráfico de sal, con Felipe II, desatou unha actividade de contrabando de sal na Ría de Arousa.

- **No século XVII**, as xentes do Salnés, en concreto, os de Vilanova e A Illa de Arousa, sofren con dureza a crise económica global que afecta ós territorios dos reis Habsburgo ... pero aumentada polo feito das continuas levas de mozos para as numerosas guerras en Europa, que agravan a xa profunda crise da pesca.

A independencia de Portugal, na segunda metade do século, provoca un gran incremento do prezo e de cargas impositivas sobre o sal (bando de prohibición de comprar sal de Aveiro) e desata un forte auxe da actividade de contrabando.

Mentres, a alianza de intereses entre o clero e os fidalgos vai reafirmarse en beneficio dos fidalgos, que aproveitan os beneficios das rendas dos foros para engrandecer os seus pazos e fortalecer o seu poder no Salnés.

- **No século XVIII**, vivense no Salnés múltiples tensións derivadas dos cambios económicos e das reformas introducidas polos reis Borbóns:

- As xentes da ría van ter que competir co auxe dos novos caladoiros de pesca como: o de bacallao en Terranova, o do arenque en Escocia e o das baleas en Groenlandia.

- Entre as xentes do Salnés van ter lugar continuas disputas e pleitos por cuestións de dereitos de pesca ... como o que vai enfrontar ós de A Illa e ós de Vilanova, polo dereito a pescar polbos na zona de A Travesa.

- A imposición da matrícula do mar creará problemas para pagar as cotas e acabará provocando que os mariñeiros rematen por traballar para armadores cataláns e vascos.

A partir de metade de século as tensións derivarán en crise e revoltas: pois os fomentadores cataláns ó imponer a xávega (arte de pesca ó arrastre que despraza á Traíña do arte do cerco), controlar a industria do salgadura (introducen unha mellor técnica de prensado) e dominar o mercado (importando augardentes, viños e teas e exportando peixe salgado) convértense nos novos señores ... a grande demanda de sal e as vantaxes que os Borbóns dan ós industriais para mercar sal a prezo máis baixo, acabará por favorecer o contrabando do sal.

Ós conflitos e ós continuos pleitos dos campesiños cos fidalgos dos pazos pola cuestión do foro, van engadirse agora os sabotaxes dos mariñeiros contra as fábricas, barcos e artes dos cataláns e en rexeitamento ó imposto da matrícula do mar... dentro dun certo movemento liberal antitaxas e antinormas gremiais.

AS DIFICULTADES PARA A INDUSTRIALIZACIÓN E ORDENACIÓN ADMINISTRATIVA NA IDADE CONTEMPORÁNEA.

- **No século XIX**, a enorme crise provocada pola Guerra de Independencia (1808-14) vai desestabilizar a área do Salnés:

- O Decreto das Cortes de Cádiz anulando os dereitos de Señorío Xurisdiccional vai crispas as relacións entre campesiños e fidalgos.

- Os distintos Decretos de Nova Planta, de división administrativa do territorio, propostos polos liberais (o definitivo é de 1835: reparte as 57 parroquias do Salnés en nove concellos, integrados no Partido Xudicial de Cambados) van xerar discrepancias entre parroquias e entre os novos concellos.
- Os gastos de guerra e as dificultades para producir e comerciar dispararán a inflación dos prezos, arruinarán as factorías de salgadura ... e incrementarán o contrabando do sal.

Mentres os campesiños permanecen atados ó foro e ó control dos fidalgos ata principios do século XX, os mariñeiros optarán por aliarse cos cataláns fronte ó clero (para deixar de pagar o décimo do peixe ou "a sacada")... esta alianza vai facilitar o asentamento permanente dos cataláns e vascos e a mellora e ampliación das factorías.

A desaparición dos gremios, a substitución da técnica do salgadura pola conserva en aceite (arredor de 1830) e os pactos dos comerciantes-industriais cataláns e vascos cos grupos privilexiados do Salnés (clero e fidalgos) vai favorecer: o traballo asalariado, o fin dos conflitos, o auxe da industria conserveira (destacando as conservas de Goday en A Illa de Arousa, desde 1879) e a chegada do ferrocarril a Carril-Vilagarcía... a emigración, o comercio de madeira cos ingleses e o ferrocarril acabarán dando auxe ó porto de Vilagarcía.

A vida política da zona estará dominada polo sistema caciquil, impondo os caciques locais as ordes do gobernador e os intereses dos deputados provinciais ... sempre ó servizo dos grandes caciques, como os marqueses de Riestra.

▪ **No século XX, podemos distinguir tres momentos dispaes:**

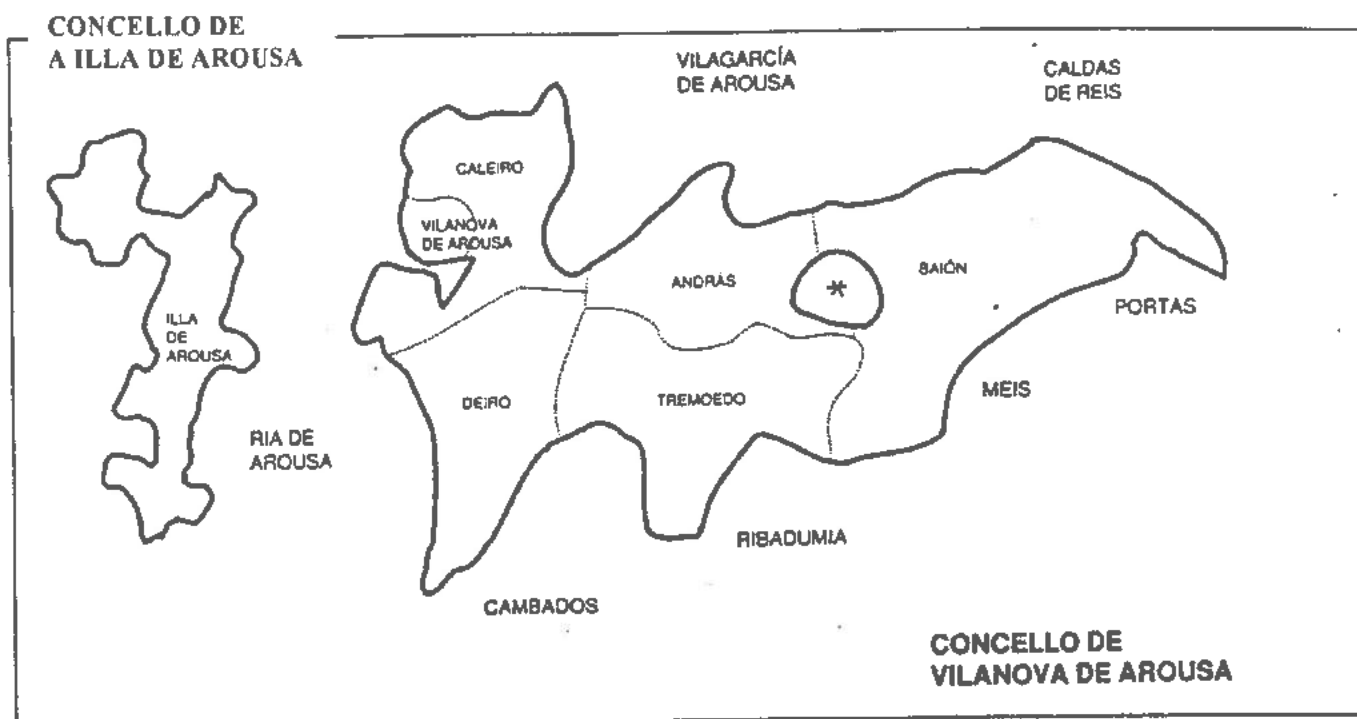
- Durante o primeiro tercio vívese un certo dinamismo, pois ás tensións derivadas da loita agrarista (contra o pago das rendas dos foros e pola redención dos mesmos: o dictador Primo de Rivera promulga o Decreto de redención dos foros en 1926) e ás disputas políticas entre os caciques ... únese un certo auxe económico centrado na expansión da pesca (cara os novos caladoiros de Portugal, Canarias, Marrocos, Escocia, Irlanda, Terranova), no aumento da exportación de peixe e na mellora da produción gandeira e agrícola.

Todo este dinamismo desaparece coa crise económica mundial de 1929 e desaparece coa Guerra Civil de 1936-39.

- O segundo tercio é un período de penuria, dor e miseria, ligado á Guerra Civil e á longuíssima posguerra (1939-1958). Nestes anos vívese o illamento exterior, a prepotencia dos falanxistas, o dominio do clero, a escaseza e o racionamento ... e a aparición de actividades de estraperlo e contrabando de todo tipo de produtos de primeira necesidade ... neste contexto inicia Alfonso Ozores, en Vilagarcía, o cultivo do mexillón en batea (aínda que nun total desorde normativo).
- O último tercio é período de grandes contrastes, pois: nos anos 60 vívese un desenvolvemento turístico, agrícola, pesqueiro e industrial; nos anos 70 e 80 padécese a inflación e o paro derivados da dobre crise do petróleo e da pesca, que van provocar a desviación da inversión e da actividade cara á economía submerxida e ó fenómeno do contrabando de tabaco; nos anos 90 a economía submerxida e o espectacular auxe do contrabando de tabaco e cocaína, alentados pola cultura do arriquecemento rápido, amezan con alterar o equilibrio económico da zona e modificar os costumes e usos sociais básicos identificadores das xentes do Salnés.

A pesar dos vaivéns deste último tercio do século, nas Terras do Salnés parecen afianzarse as actividades económicas ligadas ó turismo, ó cultivo do viño albariño e ó cultivo do mexillón (aínda que entorpecidas polas dificultades de regulación e mercado) e regularizarse certos atrancos administrativos como o reparto das cincuenta e sete parroquias do Salnés entre o Partido Xudicial de Cambados e o Partido Xudicial de Vilagarcía de Arousa (creado en 1982) e a segregación de A Illa de Arousa do concello de Vilanova de Arousa (A Illa recupera o seu status de concello en 1996).

EVOLUCIÓN DOS CONCELLOS DE VILANOVA E A ILLA DE AROUSA.

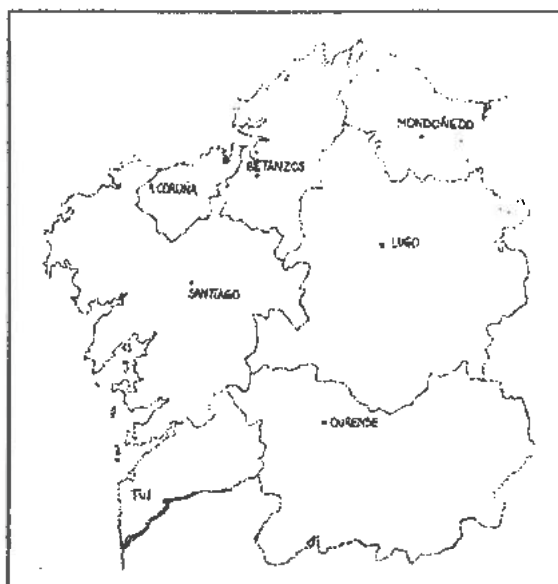


As sete parroquias, que actualmente integran estes concellos, no Antigo Réxime Absolutista compartían a súa pertenza ó Arciprestado de Arousa, a dependencia do Arcebispo de Santiago e a integración na provincia de Santiago (o Reino de Galicia atopábase dividido en sete provincias: Ourense, Lugo, Mondoñedo, Betanzos, A Coruña, Santiago e Tui), pero agrupadas en distintas xurisdiccións e sometidas a diferentes señoríos:

| PARROQUIAS | XURISDICCIONS E COTOS | SEÑORÍO |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| A Illa de Arousa (San Xulián) | Couto Redondo de A Illa | Exercido polo Mosteiro de San Martiño Pinarío (Santiago) |
| Deiro (San Miguel) | Xurisdicción de S. Tomé do Mar | Exercido polo Marqués de Monte Sacro |
| Vilanova (San Ciprián de Cálogo) | Xurisdicción de Vilanova | Exercido polo Arcebispado de Santiago |
| Caleiro (Santa María) | Xurisdicción de Vilanova | Exercido polo Arcebispado de Santiago |
| Tremoedo (San Estevo) | Xurisdicción de Vilanova | Exercido polo Arcebispado de Santiago |
| András (San Lourenzo) | Xurisdicción de Vilanova | Exercido polo Arcebispado de Santiago |
| Baión (San Xoán) | Xurisdicción de Vilanova | Exercido polo Arcebispado de Santiago |

* Nota: a parroquia de Solobeira era un Coto Redondo baixo o Señorío do Mosteiro de San Xoán de Poio (concesión de Raimundo de Borgoña e da raíña Urraca no século XII) ... hoxe está integrada no concello de Vilagarcía.

Pero no período de transición do modelo do Antigo Réxime ó modelo de Estado Liberal, que tivo lugar a inicios do século XIX, as parroquias que integran os actuais concellos de Vilanova de Arousa e de A Illa de Arousa vironse moi afectadas polos cambios introducidos, na Administración Territorial.



- A Deputación da provincia única de Galicia (os lexisladores reunidos nas Cortes de Cádiz decidiron incluír na Constitución de Cádiz de 1812 unha nova planta para administrar o territorio, na que Galicia pasaba de ter sete provincias a converterse nunha soa) entre os anos 1812 -14 decidiu dividir o Partido xudicial de Cambados en catorce concellos, pasando a quedar agrupadas estas parroquias en tres concellos: C. de A Illa de Arousa, C. de Vilanova de Arousa e C. de Baión... pero a derogación da Constitución de 1812, por Fernando VII, vai supor a reinstauración do modelo de xurisdiccions, cotos e provincias do Antigo Réxime.
- Durante o Trienio Liberal (1820-23) os gobernantes decretaron unha nova planta para administrar o territorio, na que Galicia quedaba dividida en catro provincias (A Coruña, Ourense, Lugo e Vigo) e 47 Partidos Xudiciais. A Deputación da provincia de Vigo (1822) asigna estas sete parroquias ó partido xudicial de Cambados, agrupándoas nos tres concellos xa mencionados... pero a reinstauración do absolutismo en 1823 vai supor a reposición do modelo do Antigo Réxime.

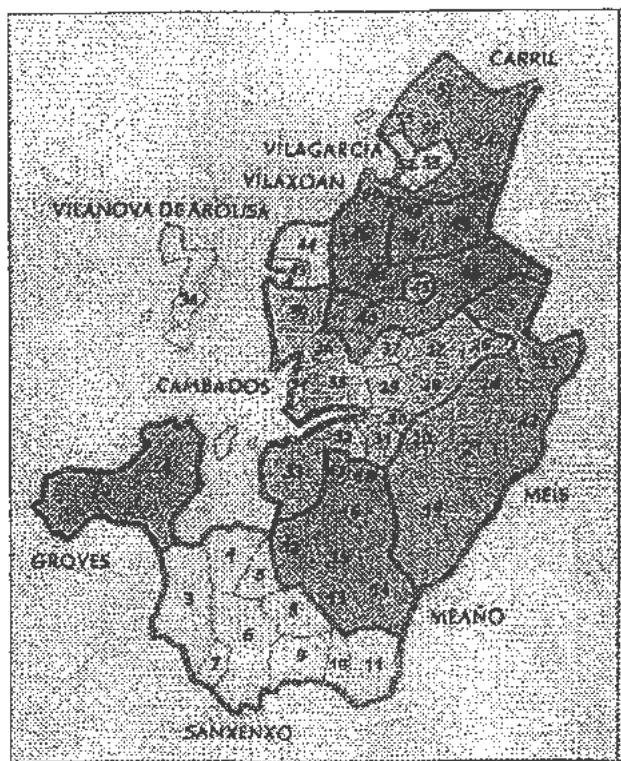
Coa instauración do modelo de Estado Liberal, á morte de Fernando VII en 1833, decrétese unha Nova Planta administrativa, na que Galicia quedaba dividida en catro provincias (A Coruña, Lugo, Ourense e Pontevedra). A Deputación da provincia de Pontevedra, tratando de aplicar o Real Decreto de Nova Planta de 1835 para os seus once partidos xudiciais estudia varios proxectos sucesivos con propostas para agrupar en concellos as 57 parroquias asignadas ó partido xudicial de Cambados:

- A Comisión do Goberno Civil (agosto do 1835) propón catro concellos: Sanxenxo, Meis, Vilagarcía, Cambados... Cambados absorbía as parroquias dos concellos de A Illa e de Vilanova, entre outras catorce.
- O Deputado do partido xudicial de Cambados (marzo do 1836) expón que existen protestas e propón nove concellos: O Grove, Sanxenxo, Meaño, Meis, Lois, Carril, Vilagarcía, Cambados e A Illa de Arousa.

- A comisión delegada da Deputación-Xunta de Armamento (outubro de 1836) acepta o número de nove concellos, pero anula o concello de A Illa e crea o concello de Vilanova, integrando nel as parroquias de A Illa, Vilanova, Caleiro, Tremoedo e Andrés.

A Nova Planta foi publicada no Boletín Oficial da provincia de Pontevedra o 3/12/1836 ... e inmediatamente xurden, entre outras, as protestas de:

- Vilaxoán (1836), que reclama a segregación do concello de Vilagarcía ... e vai lograr converterse en concello a costa dun reaxuste do concello de Vilanova (cédelle Andrés a cambio de recibir Baión) e da desaparición do concello de Lois.
- A Illa (1837), que reclama a segregación do concello de Vilanova.... Pero non o van aceptar.
- Baión (1844) ,que reclama a segregación do concello de Vilanova, para unirse ás parroquias de Cornazo, Rubiáns, Cea e Bamio (do concello de Vilagarcía) e formar un novo concello na Feira Nova de Rubiáns... pero non o van aceptar.



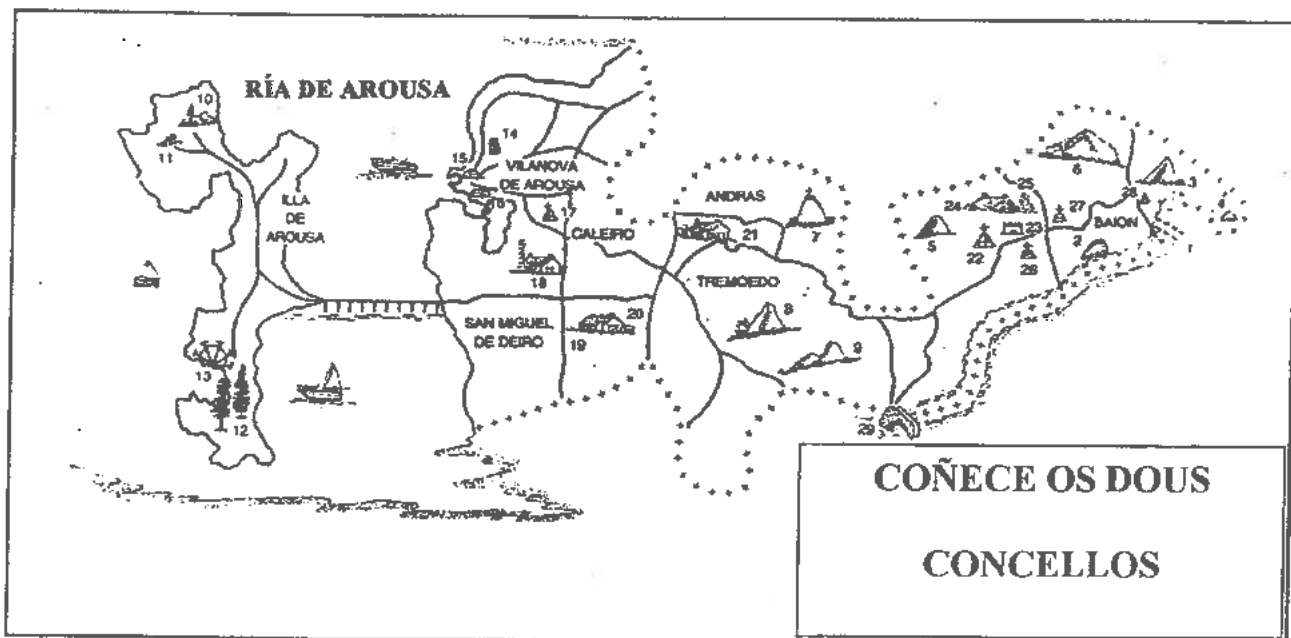
Polo tanto a Nova Planta do partido xudicial de Cambados pasou a consolidarse con nove concellos: O Grove, Sanxenxo, Meaño, Meis, Carril, Vilagarcía, Vilaxoán, Vilanova e Cambados.

Pero ó longo do século XIX e XX o concello de Vilanova vai verse afectado por numerosos reaxustes:

- En 1842, os veciños de San Lourenzo de Andrés, tras protestar desde 1837, van lograr segregarse do concello de Vilaxoán e anexionarse ó de Vilanova.
- En 1854, os veciños de San Miguel de Deiro van deixar de pertencer ó concello de Cambados para integrarse no de Vilanova.
- En 1868, o concello de Vilanova chegou a estar suprimido e as súas parroquias a quedar integradas no concello de Cambados, por un acordo da Deputación provincial Pero este acordo non prosperou.
- En 1935, os veciños das parroquias de A Illa, Caleiro, Andrés, Tremoedo e Baión, por un acordo adoptado polo concello de Vilanova pasaron a pertencer durante 10 anos ó concello de Vilagarcía de Arousa (chamado así desde 1913, tras a difícil fusión dos concellos de Carril, Vilagarcía e Vilaxoán)... ata que en 1945 o Tribunal Supremo anulou dito acordo.
- O Réxime autoritario centralista de Franco (1939 - 1975) impediu todo cambio.

- A Constitución democrática de 1978, que impuxo o novo modelo de Estado Autonómico e o principio de autonomía da Administración Local, ademais de abrir o camiño para o nacemento dos concellos democráticos (eleccións municipais de 1979) permitirá posibles reaxustes na división administrativa do territorio:
- En 1983, o concello de Vilanova é segregado do partido xudicial de Cambados para ser anexionado ó recén creado partido xudicial de Vilagarcía de Arousa.
- En 1997, A Illa de Arousa vai converterse en concello, despois dun longo proceso de segregación do concello de Vilanova de Arousa (propostas desde 1980 ... auxe da reclamación en 1987 ... informes e estudos para a viabilidade da segregación desde 1992 ... aprobación da segregación en 1996 ... e entrada en vigor do novo concello o 1/1/1997)

Na actualidade o concello de Vilanova de Arousa integra as parroquias de San Ciprián de Vilanova, Santa María de Caleiro, San Miguel de Deiro, San Lourenzo de András, San Estevo de Tremeoedo e San Xoán de Baión e o concello de A Illa de Arousa integra a parroquia de San Xulián de A Illa ... ambos concellos vense na obriga de entenderse e respectar a súa autonomía despois de case dous séculos de desencontros, sometementos e inestabilidade, derivados da fragilidade do propio sistema constitucional.



CARACTERÍSTICAS DAS PARROQUIAS DOS CONCELLOS DE VILANOVA E A ILLA DE AROUSA

As sete parroquias integradas nos concellos de Vilanova e A Illa, aínda que comparten a nivel eclesiástico a súa pertenza ó Arciprestado de Arousa e a dependencia do Arcebispado de Santiago e, a nivel civil, a inclusión na provincia de Santiago (durante a Idade Moderna :séculos XVI, XVII e XVIII) e, na provincia de Pontevedra (na Idade Contemporánea: séculos XIX e XX) ... cada unha delas garda a súa propia identidade:

| SAN XOÁN DE BAIÓN | |
|--------------------------|--|
| ORIXE | Pódese situar a súa orixe no monte de A Roda do Castro, sabemos que foi lugar de paso para a penetración dos romanos no Salnés porque atopamos restos dunha calzada. Tamén existen referencias ó paso dun camiño franco dos mercadores medievais. Pode dicirse que os seus símbolos son o propio castro, a igrexa románica e o pazo de Foxo. |
| ECONOMÍA | Agrícola – vitivinícola. |
| A VISITAR | Igrexa románica, pazo do Foxo / de Paderne / do conde de Priegue, muíño e aceñas no río Umia, a paraxe do Pago Negro. |
| FESTAS | San Xoán (xuño); romaría de Santa Marta, na capela de Ponte Arnelas (29 de xullo); San Roque (agosto); Virxe das Dores (20/30 de outubro); romaría de San Simón |

| SAN LOURENZO DE ANDRÁS | |
|-------------------------------|--|
| ORIXE | Ten a súa posible orixe no monte Lobeira, no que puido existir un faro fenicio, e podemos considerar como o seu símbolo o antigo castelo ubicado neste monte, que foi clave nas disputas do século XII entre o arcebispo Xelmírez e a raíña Urraca e no dominio do señor de Soutomaior sobre as terras do Salnés, no século XV ... destruído polos Irmandiños na grande Revolta de 1467-69, tras ser reconstruído vai verse abandonado no século XVII e acabará por desaparecer pedra a pedra. |
| ECONOMÍA | Agrícola. |
| A VISITAR | Pazo da Rúa Nova, miradoiro de Monte Lobeira. |
| FESTAS | Da Muller Labrega (1 maio); S. Lourenzo/S. Roque/S. Antonio (10,11,12 de agosto) |

| SAN ESTEVO DE TREMOEDO | |
|-------------------------------|---|
| ORIXE | Sabemos que estivo poboado desde tempos remotos, polo achado dun túmulo en A Lagoa e dunha necrópole megalítica en Treviscoso. O poboamento actual ben puido derivar descenso ás terras baixas dos castrexos do castro de O Con das Sete Pías. Este castro pode ser considerado o símbolo da parroquia. |
| ECONOMÍA | Agrícola -- vitivinícola (bodegas de albariño). Polígono industrial. |
| A VISITAR | O túmulo de A Lagoa, a necrópole megalítica de Treviscoso, o Con das Sete Pías e o pazo de Xafardán. |
| FESTAS | San Estevo (26 de xaneiro); San Roque / San Antonio / Nosa Señora do Carme (xullo ou agosto) |

SANTA MARÍA DE CALEIRO

| | |
|------------------|---|
| ORIXE | Xa existiu poboamento prehistórico, pois atopáronse en 1963 lascas paleolíticas na praia das Sete Cordas ou das Sinas (Inas). Pero podemos considerar a súa orixe relacionada coa explotación polos romanos de minas de cal e máis próxima coa dependencia da parroquia do mosteiro de Cálogo... No século VII fálase dela como Vila Callerri. Aínda que a súa igrexa románica está moi alterada polas reformas e deslucida polas alteracións exteriores poderíamos considerala como o seu símbolo. |
| ECONOMÍA | Agrícola – mariñeira (cultivo do mexillón en bateas) |
| A VISITAR | Igrexa de Santa María; pazos de Vista Real e da Torre de Miranda; casas dos Camba e de Currás; praia das Sete Cordas ou das Sinas. |
| FESTAS | A Encarnación, en Vilamaior (domingo de Pascua); romaría de San Isidro (15 de maio); San Pedro, en Saradelo-Corón (29 de xuño), Nosa Señora do Carme, na igrexa de Santa María (16 de xullo), Nosa Señora, en San Roque (15-16 de agosto). |

SAN MIGUEL DE DEIRO

| | |
|------------------|--|
| ORIXE | Podemos ligar a súa orixe á Torre de San Sadurniño, na xurisdicción de Santo Tomé do Mar, baixo o señorío do marqués de Monte Sacro. Na Idade Contemporánea, coa Nova Planta de concellos acabou por romper as súas relacións coa área de Cambados e quedar integrada no concello de Vilanova. |
| ECONOMÍA | Agrícola – mariñeira. |
| A VISITAR | Pazo de Xil Casares, pazo de Guisasaola e pazo de Cardalda, o cruceiro da Culebra. |
| FESTAS | A Virxe da O (15 de xaneiro); San Miguel / A Nosa Señora do Carme ou festa dos Fabóns (8-9 de maio); San Roque do Monte (1º domingo de setembro) |

SAN CIPRIÁN DE VILANOVA DE AROUSA

| | |
|------------------|--|
| ORIXE | A súa orixe garda relación co castro de A Braña ou Cálogo ... os historiadores árabes coñecían como Villa Onuba (podería gardar relación cos anos que menciona o romano Plinio). Debeu refundarse coa fundación por San Fructuoso do mosteiro de Cálogo (século IX – X). No século XII sabemos que recibiu privilexio real de Alfonso VII, como Villa Novan ... co Decreto de Nova Planta promulgado polos liberais en 1835 acabou por converterse na capital do novo concello de Vilanova de Arousa. Podemos considerar como símbolos o castro e Torre de Cálogo. |
| ECONOMÍA | Agrícola – mariñeira. Industria conserveira |
| A VISITAR | Torre do mosteiro de Cálogo; pazo da Casa do Cuadrante (Casa natal de Valle Inclán). |
| FESTAS | San Mauro (15 de xaneiro); Entroido; Nosa Señora das Dores (Venres Santo); Procesión do Santo Enterro; Purísima Concepción (último domingo de maio); Corpus Christi; Sonatas de Verán; Romaría Internacional (agosto); Virxe da Pastoriza / San Roque / Nosa Señora do Carme / San Ciprián (segundo domingo de setembro) |

SAN XULIÁN DE A ILLA DE AROUSA

| | |
|------------------|--|
| ORIXE | A Illa ten poboamento desde épocas remotas, pois atopáronse xa restos da Idade de Bronce, pero cabe destacar a presenza de romanos, suevos, normandos e árabes ... aínda así como tal parroquia vai estar relacionada coa construción dunha torre defensiva, no século X, e quedará sempre ligada, por xurisdición e señorío, ós monxes bieitos do mosteiro de San Martiño Pinario de Santiago. A inicios do século XIX constituirase en concello, pero o Decreto de Nova Planta de 1835 integrouna no concello de Vilanova e ata 1997 non recuperará a súa condición autónoma como concello. Os símbolos son a torre (construída no século X, restaurada no XII e desaparecida no XVII) e a ponte construída en 1985. |
| ECONOMÍA | Mariñeira (cultivo de mexillón en bateas) e industria derivada do mar. |
| A VISITAR | O Parque natural do Carreirón, o miradoiro do "Santo", o muiño de vento e o das mareas, o faro de Punta Cabalo e as numerosas praias. |
| FESTAS | A Epifanía - San Xulián e o Bo Xesús (6-7-8 de xaneiro), San Xulián Pequeno (domingo posterior); Entroido; San Cristóbal (10 de xullo); San Ramón (31 de agosto); Nosa Señora do Carme (1 de setembro). |

A maior parte dos símbolos destas sete parroquias son referentes desaparecidos, construcións deterioradas/maltratadas polas reformas ou espazos abandonados/ignorados polos seus parroquianos e polos gobernantes.

Capítulo 3

O MEDIO NATURAL

CLIMA

O clima galego está influenciado polo anticiclón das Azores, que se sitúa máis ó sur no inverno para orixinar unha situación meteorolóxica variable. No verán colócase máis ó norte facendo que sobre a Península Ibérica se instale unha masa de aire quente e estable, responsable do tempo seco e das altas temperaturas estivais.

As augas quentes da Corrente do Golfo e os afloramentos de augas profundas e frías da Auga Central do Atlántico Norte (ACNA) tamén controlan o clima.

O inverno é de tipo oceánico, pero máis húmido e suave. As temperaturas diarias medias máis baixas acontecen en xaneiro e febreiro con 10 °C, e valores medios de temperaturas mínimas de 5,4 °C, podendo alcanzarse temperaturas mínimas absolutas próximas ós 0 °C.

O outono é o período máis chuvioso, especialmente o mes de novembro no que se alcanzan os 317 l/m². A precipitación anual media supera os 1.600 l/m². A humidade relativa é máxima no inverno (75 % en xaneiro) e mínima na primavera (50 % en maio); pero a humidade específica é maior no verán.

O verán parécese máis ó tipo mediterráneo. A temperatura media de agosto pode sobrepasar os 23 °C, con temperaturas máximas absolutas de 35,2 °C. As precipitacións mensuais son inferiores ós 50 l/m².

O que mellor define a un clima é o climatograma. Os puntos de maior interese para unha clasificación son:

- A altura: o climatograma desta zona é moi alto, xa que hai un mes que sobrepasa os 300 l/m²; pero tamén baixa ata 32 l/m², indicándonos que hai meses de seca. Polo tanto, nesta zona as precipitacións son moi abundantes e concentradas no período invernal.
- A anchura: debido á presenza do mar, as variacións de temperatura ó longo do ano non son moi grandes, motivo polo cal o climatograma é estreito.
- A forma: na parte central ten unha forma globular típica do clima oceánico; pero tamén presenta un pico cara arriba no mes de maio, característica que nos sitúa nun clima mediterráneo.

Estas características poñen de manifesto que na Ría de Arousa conflúen os dous climas: oceánico e mediterráneo, reunindo propiedades de ambos. CARBALLEIRA e col. (1983) clasifican o clima da Ría de Arousa como de tipo mediterráneo subhúmido con tendencia atlántica.

A presenza de brétema e nebulosidade no mar é máis frecuente nos meses de agosto e setembro debido ó afloramento de augas profundas cunha baixa temperatura relativa. A nubosidade é mínima en agosto (4 días) como consecuencia das baixas precipitacións, e máxima no outono-inverno (14-15 días por mes).

De setembro a xuño o vento máis frecuente é do nordeste, alternando cós do Suroeste en outono e inverno, mentres que en xullo e agosto predominan os do norte e noroeste. A velocidade media anual do vento é de 14 km/h, sendo mínima en setembro para ir aumentando progresivamente ata marzo, e logo volve a diminuír.

A evaporación na zona mariña situada entre a Illa de Arousa e Vilanova foi estimada por OTTO (1975) en 0,3 mm/día. Este valor, aparentemente moi baixo, podería deberse á influencia das baixas temperaturas relativas da auga. A evapotranspiración, suma da perda de auga por evaporación e transpiración vexetal, é superior ós 800 mm anuais (CARBALLEIRA e RETUERTO, 1992).

O número de horas de sol anuais é dunhas 2.200, variando entre as 10 horas de decembro e as 15 h de xullo. A radiación luminosa é mínima en primavera e máxima no verán, con valores de 100 watt/m² (6,7x10⁴ lux) e 400 watt/m² (26,8x10⁴ lux) respectivamente (NUNES e col., 1984).

En canto á clasificación bioclimática, a zona pertence ó piso colino da rexión Eurosiberiana, que ten as seguintes características: temperatura media anual superior a 10 °C, temperatura media das mínimas do mes máis frío superior a 0 °C, temperatura media das máximas do mes máis frío maior de 8 °C, e o índice de termalidade (suma dos valores anteriores multiplicada por 10) superior a 180.

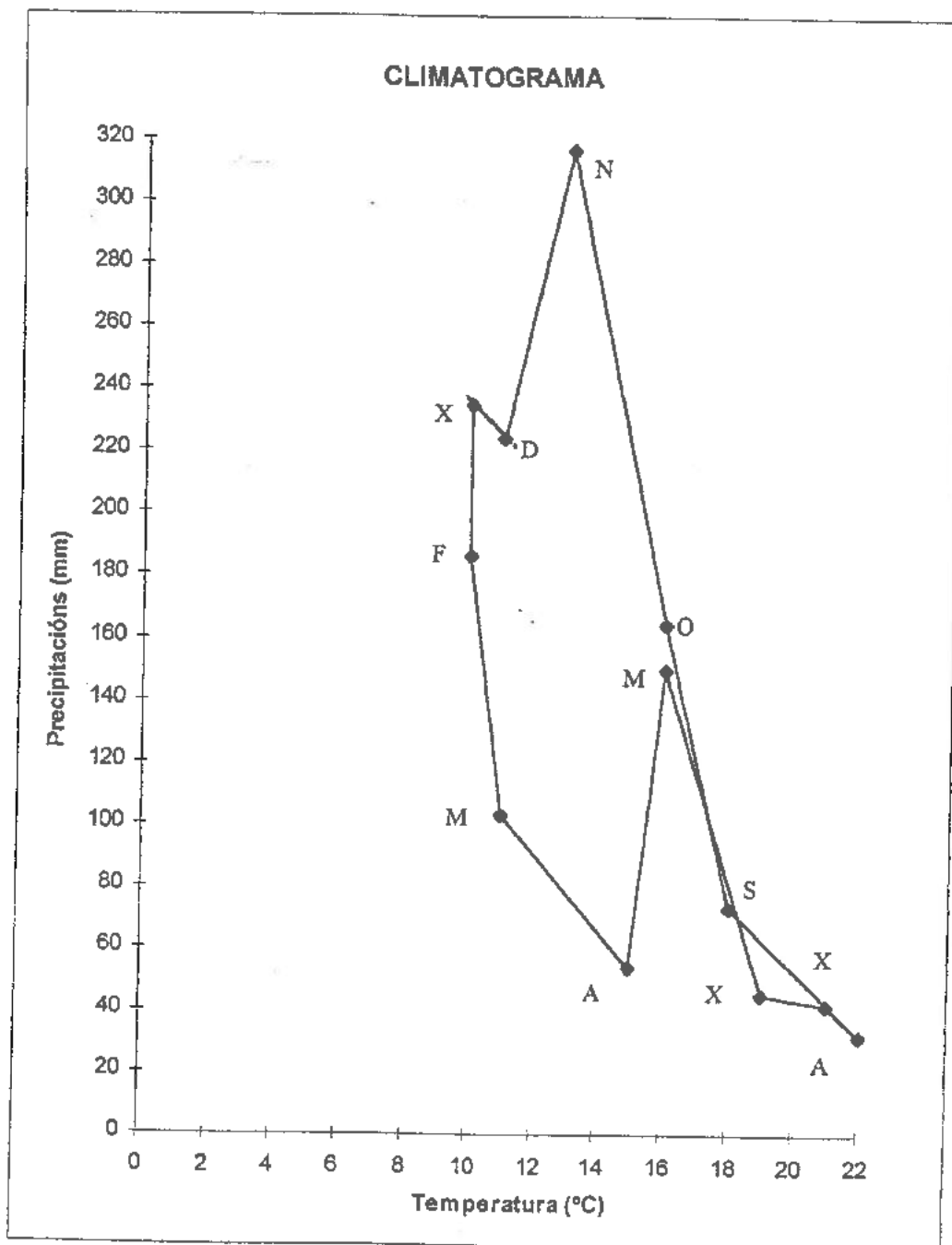
O grao de habitabilidade, que considera os parámetros climatolóxicos có obxecto de medir a aptitude climática para o asentamento humano é positivo (METRA/SEIS, 1976).

A potencialidade de transferencia do aire, que mide a transmisión aérea que facilita a dispersión de contaminantes atmosféricos, é regular (METRA/SEIS, op.

Climatograma

O climatograma trázase situando no eixe de ordenadas as precipitacións e no de abscisas a temperatura, de xeito que se manteña unha escala relativa de 1:10 entre temperatura e precipitación. Os puntos de unión correspóndense cós meses do ano. Unindo estes puntos obtense unha figura pechada que corresponde ó climatograma do lugar.

Un clima de tendencia oceánica presenta un climatograma de aspecto globular, un clima de tendencia mediterránea en forma de gorra de visera, e un clima de tendencia continental caracterízase por un climatograma aplanado ou lenticular.



| Mes | Temperatura (°C) | Precipitación (mm) |
|----------|------------------|--------------------|
| Xaneiro | 10 | 235 |
| Febreiro | 10 | 186 |
| Marzo | 11 | 103 |
| Abril | 15 | 54 |
| Maio | 16 | 150 |
| Xuño | 19 | 45 |
| Xullo | 21 | 42 |
| Agosto | 22 | 32 |
| Setembro | 18 | 73 |
| Outubro | 16 | 164 |
| Novembro | 13 | 317 |
| Decembro | 11 | 224 |

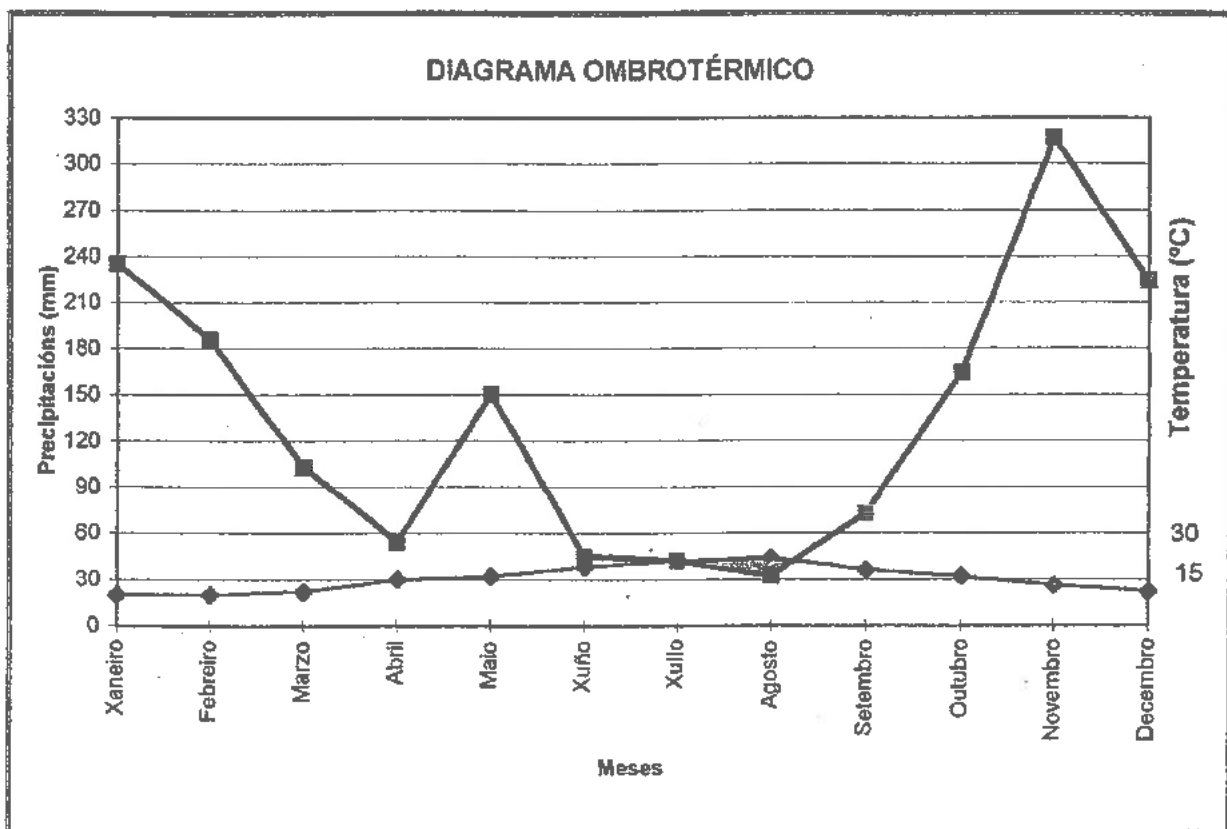


Diagrama ombrotérmico

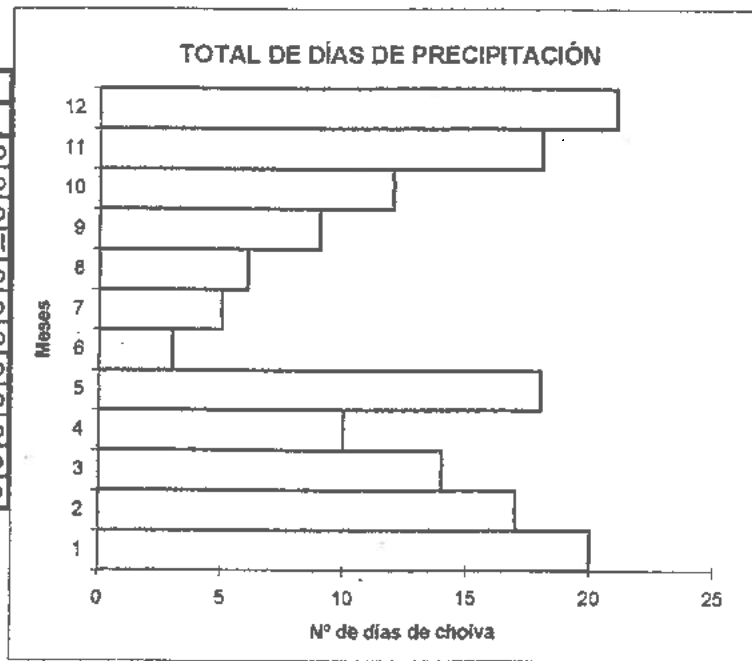
Este diagrama permítenos avaliar o risco de sequía que ameaza a un determinado clima. Como pode observarse, non existe un gran risco de sequía, xa que as curvas de precipitación e temperatura soamente se cruzan nos meses de xullo e agosto. En este período acontecen as temperaturas medias máis altas do ano, ó tempo que se da a menor cota de precipitacións. Isto fai que apareza un risco de sequía, aínda que pouco acusado.

Precipitacións

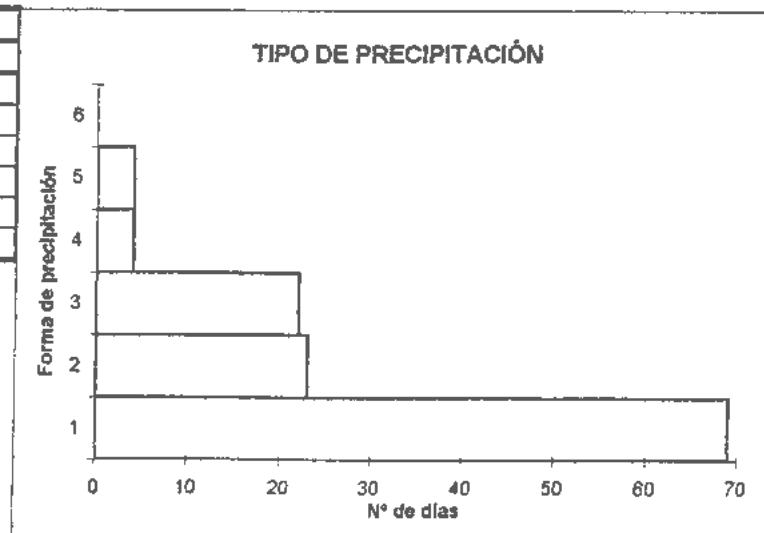
En termos xerais, pódese afirmar que chove case o 50 % dos días do ano. A maior parte das veces faino en forma de auga, e con menor frecuencia en forma de néboa, rocío, granizo e xeadas.

No primeiro gráfico móstrase o número de días que chove cada mes. No segundo o número de días que precipita de distintas formas ó longo dun ano.

| Precipitacións | |
|----------------|----------|
| Nº de días | Mes |
| 20 | Xaneiro |
| 17 | Febreiro |
| 14 | Marzo |
| 10 | Abril |
| 18 | Maio |
| 3 | Xuño |
| 5 | Xullo |
| 6 | Agosto |
| 9 | Setembro |
| 12 | Outubro |
| 18 | Novembro |
| 21 | Decembro |



| Tipo precipitación | |
|--------------------|----------|
| Nº de días | Forma |
| 69 | Rocío |
| 23 | Néboa |
| 22 | Tormenta |
| 4 | Escarcha |
| 4 | Granizo |
| 0 | Neve |



XEOLOXÍA

XEOMORFOLOXÍA

Carreirón é unha zona cha sobre a que a penas destaca o saínte rochoso do Alto do Espiño, de 16 m de altura sobre o nivel do mar. Únese ó resto da Illa de Arousa por un tómbolo areoso que pechou o estreito que separaba as dúas illas que se formaron a consecuencia do corte producido por unha falla en dirección noroeste sueste.

A costa sur é a máis afectada polos temporais do inverno. Está formada por un acantilado baixo entre o que se atopan pequenas enseadas que forman calas areosas na zona intermareal, e dunas na zona supralitoral. Mar a dentro atópanse gran cantidade de petóns rochosos que poden emerxer en pequenas masas ou formando illotes.

No litoral leste atópase unha frecha areosa formada a consecuencia do desprazamento da area da praia de Xastelas en dirección sur. O terreo nesta zona é areoso, constituíndo unha gran duna que se estende máis alá da frecha areosa cara ó sur, encerrando unha zona máis baixa onde se acumula a auga no inverno, a lagoa. Mar a dentro, o fondo é de area e de escasa profundidade.

A banda noroeste pecha polo sur a enseada da Brava, zona protexida e de escasa profundidade. Aquí atópanse tres marismas de tamaño e estado de evolución variable.

LITOLOXÍA

As rochas da Illa de Arousa son fundamentalmente granitos e granodioritas biotíticas de Caldas, que proceden do terceiro afloramento de rochas ímagmáticas que tivo lugar durante a oroxenia Hercínica. Son rochas duras e difíciles de romper; pero facilmente meteorizables polos axentes atmosféricos.

A erosión das capas supraxacentes fixeron aflorar á superficie o batolito, provocando a descompresión no mesmo e a consecuenta dilatación que fracturou a rocha en diaclasas. A meteorización foi redondeando as rochas e dándolle o aspecto que se observa na actualidade nos saíntes rochosos cara o mar ou nos penedos que se atopan en terra firme.

Na zona coñecida como Niño de Corvo, situada ó noroeste da Arousa, obsérvanse unhas rochas de cor rosa intensa debido á presenza de feldespatos potásicos, que presenta unhas manchas verde brillante debido ó seu contido de clorita. Trátase de sienita, rocha similar ó granito pero cun baixo contido en cuarzo.

Outra rocha escasa é o gneis (paragneis) orixinado por contacto metamórfico có afloramento granítico que se observa nun saínte rochoso situado na parte central da praia da Area da Secada.

No litoral leste da Illa de Arousa pódense observar acumulacións sedimentarias do cuaternario que forman incipientes rasas litorais de grosor variable. Podémolas identificar pola presenza de capas alternantes de seixos planos e de contorno redondeado, intercalados con terra negra rica en materia orgánica.

Os seixos foron arrastrados polos ríos Ulla e Umia nos períodos interglaciares, cando os desxeos provocaron un aumento do caudal dos ríos dándolles forza suficiente para arrastrar materiais grosos e pesados. A area acumulouse durante os períodos glaciares (Riss e Würm fundamentalmente), porque a conxelación da auga diminuíu a forza de arrastre dos ríos, que soamente podían transportar partículas de pequeno tamaño.

Os seixos acumulados nas praias proceden da erosión das rasas litorais, que son terreos moi fértiles e de gran potencial agrícola, probablemente debido á destrución das dunas que exercen unha función amortecedora contra o impacto das grandes ondas dos temporais.

EDAFOLOXÍA (Solos)

O solo é unha delgada película que pon en contacto a codia terrestre coa atmosfera, constituíndo unha cobertura superficial rica en materia orgánica, e serve de substrato ao mundo vexetal. Orixínase a partir da alteración superficial das rochas que afloran na superficie terrestre, como consecuencia de procesos físico-químicos e da acción dos organismos que viven nel.

A litoloxía da Illa de Arousa é granítica, e polo tanto os solos proceden da meteorización da mesma, sobre todo por hidrólise en profundidade da rocha; pero este proceso é lento por tratarse dunha rocha impermeable e pouco porosa, e aínda que estea previamente diaclasada, os solos son en xeral pouco profundos e con moita area, son ácidos (pH entre 4,5 e 5) e ceden poucos nutrientes ás plantas. Estes solos non son bos para o uso agrícola; pero nos máis evolucionados pódese incrementar a súa fertilidade mediante as técnicas de labranza que corrixan as deficiencias en canto a acidez e nutrientes.

A Fig. 1 mostra a cadea característica dos solos orixinados a partir do granito baixo un clima oceánico. En ese esquema represéntase a situación que caracteriza ós solos da Illa de Arousa, en xeral, e de Carreirón en particular.

As zonas elevadas presentan solos extremadamente delgados, de menos de 10 cm, que soamente presentan un horizonte A rico en materia orgánica, e baixo o cal se atopa a rocha granítica máis ou menos alterada que con frecuencia aflora á superficie. Trátase dun litosol que representa ós solos máis improproductivos de Galicia e soamente pode ter un aproveitamento forestal de especies resistentes como o piñeiro.

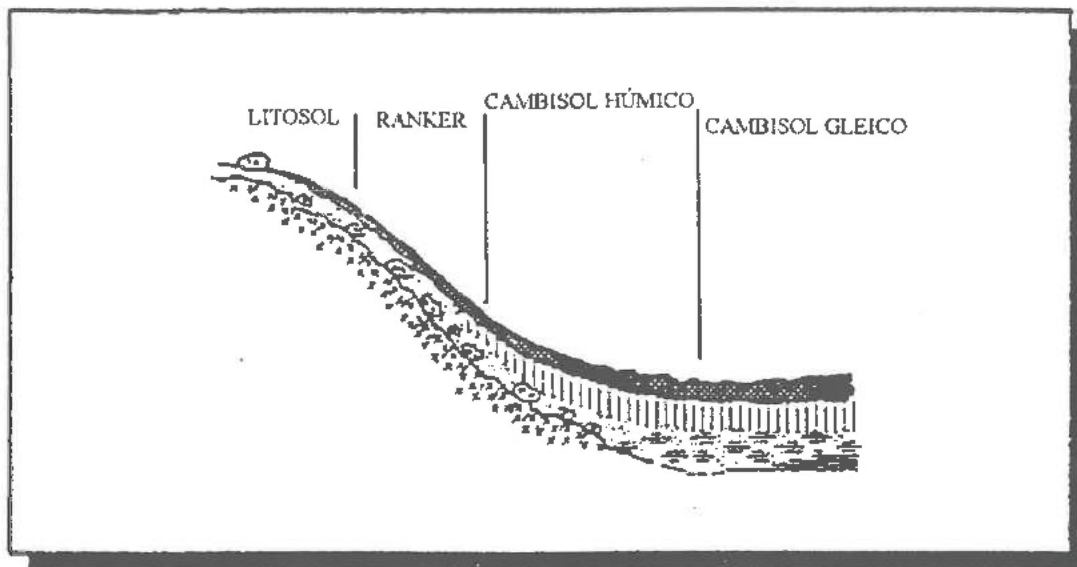


FIG. 1.- Cadea característica dos solos orixinados sobre rochas graníticas e baixo clima oceánico

Nas zonas en pendente atópase un solo un pouco máis profundo, de 10 a 25 cm, que tamén presenta soamente un horizonte A rico en materia orgánica, baixo o cal se atopa a rocha nai máis ou menos alterada na capa superficial, formando unha capa de xabre. Este tipo de solos recibe o nome de **ranker**. Tamén son de baixa fertilidade e pódense aproveitar para usos forestais e, en algúns casos, para pasteiros.

Nas partes baixas é onde se atopan os solos máis evolucionados, xa que proceden da acumulación de sedimentos procedentes da erosión dos solos anteriores. Este tipo de solo reciben o nome de **cambisols**, dos cales se presentan dous tipos.

O **cambisol húmico** ten un horizonte A rico en materia orgánica de máis de 25 cm de espesor, tamén pode presentar un horizonte B de alteración formado por arxilas e coloides de ferro. Estes solos poden ser utilizados para uso forestal e gandeiro; pero tamén para o cultivo intensivo despois dunha boa corrección da acidez.

O **Cambisol gleico** é semellante ó anterior; pero máis profundo e con auga no fondo. Atópanse nas zonas máis baixas, que en Carreirón se encharcan durante o inverno formando lagoas estacionais. Son bos terreos para prados, xa que para cultivo precisan unha boa drenaxe da auga.

Os solos areosos que forman as dunas e as praias reciben o nome de **xerosols**. Trátase de solos recentes que non teñen ben diferenciados os horizontes e constitúen zonas áridas ou semiáridas debido á súa escasa capacidade para reter a auga.

EROSIÓN E METEORIZACIÓN DAS ROCHA LITORAIS

As rochas graníticas, a medida que van aflorando á superficie a consecuencia da erosión dos sedimentos supracentados, sofren unha descompresión progresiva que provoca a expansión da rocha e a súa fractura ou diaclasamento.

A acción diaria e constante das ondas contra a costa provoca a transformación do litoral. Algunhas destas zonas, sobre todo os acantilados, son incesantemente erosionadas e destruídas, en tanto que noutros lugares vanse depositando os fragmentos detríticos. Prodúcese, consecuentemente, un proceso continuo de transformación da liña costeira.

Os mecanismos mariños que actúan sobre as rochas son catro:

- Corrosión: É a meteorización química das rochas polo contacto coa auga do mar. A disolución dos minerais máis solubles diminúe a cohesión das partículas da rocha.
- Corrasión: É a erosión producida polas ondas sobre os acantilados utilizando area ou grava como instrumento de desgaste.
- Atrición: É a erosión utilizando fragmentos rochosos arrancados previamente do acantilado.
- Acción hidráulica: É o axente erosivo máis eficaz. Consiste na compresión e descompresión do aire que produce a rompente das ondas sobre os ocos, diaclasas e planos de debilidade das rochas.

Os perfís costeiros máis impresionantes son os acantilados coas súas paredes rochosas perpendiculares esculpidas pola permanente erosión á que están sometidas polo efecto das ondas mariñas. Na súa base van deixando unha superficie lisa chamada plataforma de abrasión.

O material detrítico é transportado polas correntes mar a dentro, formando os denominados bancos ou barreiras areosas que soen depositarse paralelamente á plataforma de abrasión.

Dáselle o nome de costas agrestes ou bravas a aquelas nas que o mar foi entrando profundamente na terra. A este tipo de costas pertencen os fiordos, tan característicos das costas noruegas e escocesas.

As costas chas, pola contra, aparecen frecuentemente bordeadas por bancos de area e augas pouco profundas.

O nivel do mar é inconstante e presenta, independentemente dos movementos tectónicos da codia terrestre, oscilacións que provocan o anegamento da terra (transgresión mariña) ou a súa emersión (regresión mariña). Por esta razón pódense atopar en terra firme rochas que foron erosionadas, noutros períodos xeolóxicos, polo mar.

O proceso de descomposición das rochas e dos minerais que as constitúen, pola acción dos axentes atmosféricos cóñécese co nome de meteorización. A meteorización da rocha granítica na Ría de Arousa prodúcese das seguintes formas:

1.- **Meteorización mecánica ou física:** É o desmoronamento das rochas mediante procesos físicos sen afectar á súa composición química:

- **Haloclastia:** A cristalización do sal cando se evapora a auga mariña actúa como unha cuña que provoca o corteamento das rochas, abrindo gretas e charcas escavadas nas rochas costeiras.
- **Laxamento:** As fracturas ou diaclasas de descompresión formadas paralelamente ó batolito forman folias ou laxas que se inclinan cara ó mar. Grandes bloques pódense partir polo seu propio peso
- **Termoclastia:** Os cambios bruscos de temperatura provocan dilatacións e contraccións repetidas que producen tensións capaces de debilitar e romper a rocha.

2.- **Meteorización biolóxica:** Acción de cuña das raíces das plantas e animais que escavan galerías, aumentando o tamaño das gretas.

3.- **Meteorización química:** A destrución da rocha prodúcese mediante reaccións químicas que transforman os minerais orixinais noutros novos. É típica de zonas húmidas.

- **Osidación:** O osíxeno o aire ou da auga combínase con ións bivalentes (ferro e manganeso) formando novos minerais con diferentes características que debilitan a rocha.
- **Hidratación:** É a incorporación de moléculas de auga na rede cristalina dos minerais, provocando un aumento de volume que favorece a disgregación da rocha.
- **Hidrólise:** Os ións H^+ e OH^- da auga provocan a disgregación interna das redes cristalinas dalgúns minerais. Deste xeito, o feldspato do granito hidrólízase para formar minerais arxilosos e arca. Este proceso chámase areización ou caolinización:



O proceso de areización por hidrólise provoca a exfoliación da rocha, formando os bloques redondeados que caracterizan a paisaxe granítica. A arxila é arrastrada en disolución, quedando un residuo areoso formado por grans de seixo e restos da rocha que forman o xabre. Estes materiais formarán os solos e as areas das praias.

A formación das pías, cacholas e acanaladuras débese á hidrólise. Este proceso vai esculpindo a superficie rochosa ata darlle formas curiosas que semellan verdadeiras esculturas da Natureza, ou deixando grandes bloques en estraños equilibrios.

- **Carbonatación:** A auga soe ter un certo grao de acidez debido á disolución do bióxido de carbono atmosférico que se transforma en ión carbónico. O feldspato do granito é

O proceso de descomposición das rochas e dos minerais que as constitúen, pola acción dos axentes atmosféricos coñécese co nome de meteorización. A meteorización da rocha granítica na Ría de Arousa prodúcese das seguintes formas:

1.- **Meteorización mecánica ou física:** É o desmoronamento das rochas mediante procesos físicos sen afectar á súa composición química:

- **Haloclastia:** A cristalización do sal cando se evapora a auga mariña actúa como unha cuña que provoca o corteamento das rochas, abrindo gretas e charcas escavadas nas rochas costeiras.
- **Laxamento:** As fracturas ou diaclasas de descompresión formadas paralelamente ó batolito forman follas ou laxas que se inclinan cara ó mar. Grandes bloques pódense partir polo seu propio peso
- **Termoclastia:** Os cambios bruscos de temperatura provocan dilatacións e contraccións repetidas que producen tensións capaces de debilitar e romper a rocha.

2.- **Meteorización biolóxica:** Acción de cuña das raíces das plantas e animais que escavan galerías, aumentando o tamaño das gretas.

3.- **Meteorización química:** A destrución da rocha prodúcese mediante reaccións químicas que transforman os minerais orixinais noutros novos. É típica de zonas húmidas.

- **Osidación:** O osíxeno o aire ou da auga combínase con ións bivalentes (ferro e manganeso) formando novos minerais con diferentes características que debilitan a rocha.
- **Hidratación:** É a incorporación de moléculas de auga na rede cristalina dos minerais, provocando un aumento de volume que favorece a disgregación da rocha.
- **Hidrólise:** Os ións H^+ e OH^- da auga provocan a disgregación interna das redes cristalinas dalgúns minerais. Deste xeito, o feldespato do granito hidrólízase para formar minerais arxilosos e area. Este proceso chámase areización ou caolinización:



O proceso de areización por hidrólise provoca a exfoliación da rocha, formando os bloques redondeados que caracterizan a paisaxe granítica. A arxila é arrastrada en disolución, quedando un residuo areoso formado por grans de seixo e restos da rocha que forman o xabre. Estes materiais formarían os solos e as areas das praias.

A formación das pias, cacholas e acanaladuras débese á hidrólise. Este proceso vai esculpindo a superficie rochosa ata darlle formas curiosas que semellan verdadeiras esculturas da Natureza, ou deixando grandes bloques en estraños equilibrios.

- **Carbonatación:** A auga soe ter un certo grao de acidez debido á disolución do bióxido de carbono atmosférico que se transforma en ión carbónico. O feldespato do granito é

transformado en arxila e seixo mediante a carbonatación, e o olivino da sienita transfórmase en bicarbonato magnésico e seixo.

TRANSPORTE E SEDIMENTACIÓN

O transporte, distribución e clasificación dos sedimentos na rexión costeira débese ós movementos do mar: as ondas e as correntes costeiras. Os sedimentos distribúense e clasifícanse segundo o seu tamaño e peso nunha serie continua desde os barros arxilosos máis finos, areas e gravas, ata os croios de maior tamaño.

O transporte, que se realiza ó mesmo tempo que a clasificación, realízase de catro formas:

1. Deslizamento e rodaxe: as partículas son arrastradas polo fondo sen chegar a separarse do mesmo.
2. Saltación: As partículas desprázanse por impulsos nos que se elevan, saltan e volven a caer.
3. Suspensión: As partículas desprázanse flotando na auga.
4. Disolución: Afecta a compostos químicos solubles na auga.

Os materiais grosos depositáanse na costa, onde a axitación das augas non ten suficiente forza para volver a poñelos en suspensión. As areas penetran no mar e van máis lonxe canto máis finas sexan. Os limos só se depositan nas rexións submariñas onde as augas non están sometidas á influencia da ondada.

As ondas e as correntes de deriva producen o redondeamento e a selección por tamaños dos diferentes materiais e a súa deposición en diferentes áreas.

Na parte externa da Ría e nos saíntes rochosos predomina a acción erosiva da ondeada, ó ir cara ó interior diminúe a profundidade e prodúcese o choque das masas de auga có fondo, a consecuencia disto a area é arrastrada e transportada ata os lugares de deposición en zonas protexidas, orixinando praias ou formando frechas litorais.

MEDIOS SEDIMENTARIOS

Os medios sedimentarios son as zonas onde se dan as condicións físicas, químicas e biolóxicas axeitadas para que teña lugar a sedimentación. Os ambientes sedimentarios dependen das súas características xeográficas e morfolóxicas. Un medio sedimentario caracterízase polo tipo de rochas sedimentarias que constitúen a facies da rocha.

1.- Praias: Son acumulacións de area que se estenden ó longo da costa , que están sometidas á acción das ondas.

As praias son o resultado do equilibrio entre o océano, o continente e a atmosfera, de xeito que calquera variación producida de forma natural ou provocada pola acción humana influirá neste equilibrio producindo modificacións na costa, e incluso a desaparición da praia.

A area que forma as praias da Illa de Arousa procede da erosión e meteorización das rochas litorais, non dos aportes fluviais recentes que son cada vez máis escasos debido á retención dos mesmos nas presas. A estes materiais incorpóranse os sedimentos antigos que se depositaron en gran cantidade nos períodos interglaciares, e foron distribuídos por toda a Ría durante a transgresión Flandriense (anegamento das terras a causa da elevación do nivel das augas que se produciu no Holoceno, fai 15.000 anos). As partes duras e os esqueletos de organismos mariños, cunchas de moluscos e algas calcáreas fundamentalmente, son unha parte importante dos materiais constituíntes da praia.

Cando as ondas interfíren cós fondos pouco profundos, as partículas de auga sofren un atraso na parte baixa, o que provoca a rotura da onda. O estran é unha zona de fluxo ou traslación da auga procedente da onda, que ascende oblicuamente e descende verticalmente no refluxo provocando a deriva litoral que se estende ó longo da praia formando células de circulación individualizadas, ó longo das cales se desprazan os grans de area ata a súa acumulación ou o seu retorno cara ó mar.

Nunha praia inflúen sobre todo as ondas. No verán a enerxía das ondas diminúe e move as areas mergulladas cara a terra, no inverno aumenta a enerxía, sendo as areas transportadas desde a praia ó mar.

Partes dunha praia: A Fig. 1 mostra as diferentes zonas que se poden atopar nunha praia:

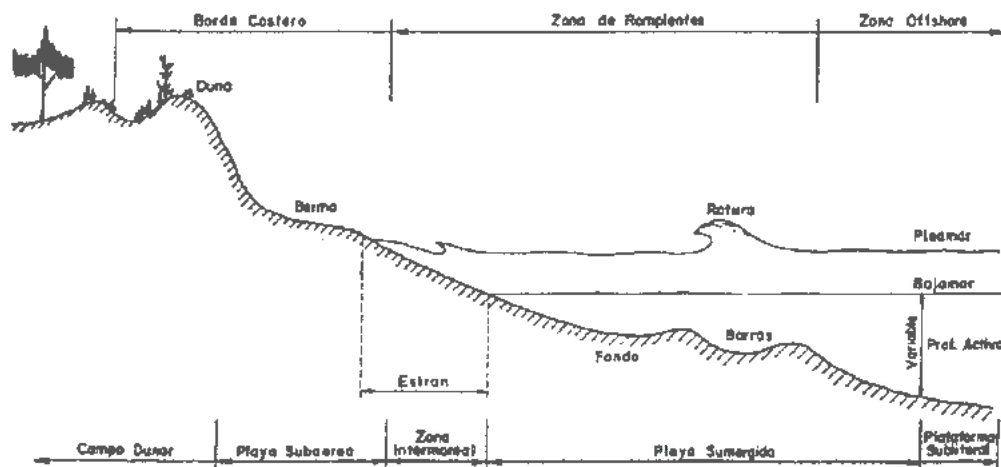


Fig. 1. Perfil de praia (Segundo ENRÍQUEZ E BERENGUER, 1986)

- *Zona sublitoral ou submareal*: É a zona mergullada da praia, a máis arredada e profunda que permanece sempre cuberta de auga.. O seu límite superior atópase a zona de transición de area-limo onde está o nivel da ondada durante o bo tempo.
A parte superior, ou praia somerxida, ten como límite superior o nivel do mar durante a marea baixa. Nas zonas menos profundas a acción das ondas sobre o fondo areoso é máis intensa e continua. Nesta zona é onde se acumulan, durante o inverno, as areas que proceden da praia, e de onde se recollen para a súa reposición na praia durante o verán.
- *Zona intermareal*: É a zona abranguida entre a preamar e a baixamar. Está moi influenciada pola acción das ondas. Como a amplitude da marea varia có ciclo lunar, esta zona presentará os seus límites nos niveis medios de alta e baixamar.
- *Zona supramareal ou subaérea*: É a zona emerxida ata onde chegan as ondas das tempestades na preamar. O mar soamente a esta zona algunha vez por movementos de efusión en preamares de mareas vivas. Durante os períodos de bo tempo esta zona sofre a deflación eólica causante do transporte activo da area cara ás dunas costeiras

O perfil da praia no verán é convexo; pero o incremento da enerxía das ondas nos temporais do inverno arrastran a area ata a zona submareal dándolle un perfil cóncavo á zona intermareal.

Hai praias que reciben máis area da que perden mar adentro ou por deriva litoral, neste caso ten lugar a progradación da praia que se manifesta, durante o verán, pola presenza de bermas na zona supramareal e barras areosas na submareal. Pola contra, as praias en retroceso non presentan estas características.

Tipos de praias: Segundo a forma, o perfil e a pendente, as praias poden ser:

1. Praias de peto: Son praias pequenas ou calas formadas nas enseadas situadas entre dous saíntes rochosos. Teñen forma rectilínea.
2. Praias normais en media lúa: Reflicten o patrón de refracción das ondas e da deriva litoral. Son praias de gran tamaño.
3. Praias completas: Presentan todas as partes do perfil ben definidas.
4. Praias incompletas: Fáltalles algunha das partes constituíntes das praias.
5. Praias tendidas ou de pouca pendente: Localízanse en zonas protexidas dos ventos dominantes. A area é de gran fino.
6. Praias de forte pendente: Localízanse nas zonas expostas ós ventos dominantes. Presentan areas grosas por ser hidrodinamicamente máis enerxéticas.
7. Praias de cantos: Formadas pola acumulación de materiais de gran tamaño, xeralmente redondeados, que se atopan nas costas rochosas. Son depósitos moi antigos procedentes do último período interglaciar, fai 120.000 anos, cando o nivel do mar estaba varios metros por riba do nivel actual.

2.- Dunas

As dunas son montículos de area acumulados polo vento. Non corresponden a unha zona de praia, aínda que é frecuente encontralas asociadas. A existencia de dunas caracteriza praias que presentan un bo aporte de area.

Na Illa de Arousa podemos ver moitos complexos dunares, sendo os máis importantes os da Area da Secada, Carreirón e Espiñeiro; pero pódense observar en case tódalas praias, especialmente as máis afectadas por ventos procedentes do mar. Na Illa do Areoso hai unha impresionante duna móbil.

A formación de dunas prodúcese polo transporte eólico da area situada na zona supramareal da praia, que se vai acumulando en formacións onduladas de diferentes tamaños que poden variar dende as rizaduras ou "ripple-marks" ata dunas de gran tamaño. As dunas sen vexetación móvense na dirección do vento dominante (dunas móbiles); pero na Illa de Arousa predominan as dunas fixas sobre as que medra unha vexetación típica que fixa a duna e vai atrapando máis area para aumentar o seu tamaño en superficie e altura.

No medio dos campos dunares podemos atopar lagoas que se secan nos períodos de pouca choiva. Os materiais que presentan son areas e limos, formándose unha capa de turba pola acumulación de materia orgánica non mineralizada baixo unhas condicións de escasa osixenación.

No tómbolo de Carreirón as dumas tamén presentan bandas horizontais de turba que indican a presenza de vexetación en diferentes períodos. As bandas claras indican unha reactivación dos aportes sedimentarios que fosilizan a vexetación anterior transformándoa en turba, o espesor dos niveis de turba indican a abundancia de vexetación en cada época.

No Furado pódese observar unha impresionante duna fósil que actualmente a está sufrindo un proceso de retroceso facilmente observable no corte de terreo que hai sobre a praia. Na parte baixa deste corte obsérvanse depósitos bioturbosos mesturados con seixos que se formaron nos períodos interglaciares do Cuaternario, e no bosque de pinos hai acumulacións de area do mesmo período, no que o nivel do mar se atopaba varios metros por riba do nivel actual asolagando toda a zona.

3.- Marismas

Son medios sedimentarios protexidos e de baixa enerxía nos que a acción das mareas é dominante sobre a acción das ondas. Na Illa de Arousa non se ven afectados pola acción fluvial, xa que non ten a extensión suficiente para que se formen correntes de auga superficial.

A sedimentación de partículas finas forma chairas de lama que quedan ó descuberto na baixamar, as cales son colonizadas por plantas adaptadas a estas condicións.

Nas denominadas chairas intermareais o movemento das masas de auga pola acción das mareas constitúe o axente principal de transporte dos sedimentos. Estes son distribuídos dando lugar a tres sectores:

- Chaira intermareal alta ou lamacenta: Durante os períodos en que actúa o réxime mareal, as correntes inicialmente penetran a través dos canais que sucán a chaira intermareal ata que estas desbordan provocando a inundación.

A parte alta da chaira retén sedimentos limo-arxilosos depositados polas correntes de fluxo. O substrato é arxiloso e está moi bioturbado por raíces, presentando unha trama de canais meandriformes polos que drena a auga. Nas curvas dos meandros adoita darse a típica acreción lateral, segundo a cal prodúcese o desgaste na cara externa e a deposición na interna.

A zona intermareal inúndase a diario depositando limos na parte alta cando diminúe a velocidade na preamar. A bioturbación é abundante pola infauna local.

- Chaira media ou mixta: Ocupa a parte central da chaira intermareal. Recibe sedimentos transportados tanto en suspensión como por carga de fondo.

Superficialmente xéranse formas de leito plano e ripples de corrente e de interferencia.

- Chaira baixa ou areosa: Permanece mergullada a maior parte do ciclo mareal. Está constituída case completamente por area de diferentes tamaños de grao, que se moven como carga de fondo, sobre a cal se superpoñen ripples.

ORIXE E FORMACIÓN DA RÍA DE AROUSA

Unha ría é unha invasión do mar na desembocadura dun río. As rías teñen forma de funil, anchas na zona externa e estreita a medida que se penetra no interior.

A Ría de Arousa é unha ría de tipo alvéolo con dirección sudoeste nordeste, é a de maior superficie de Galicia. Nas súas marxes elévase pola dereita a Serra do Barbanza e pola esquerda os montes Xiabre, Lobeira e Castrove.

A morfoloxía das rías galegas débese a tres factores interrelacionados:

- **Factor tectónico:** Unha serie de fracturas en dirección norte-sur e noroeste-sudoeste que se produciron durante os pregamentos provocados pola oroxenia Alpina tardía (Mioceno).

A tectónica é a causante directa da morfoloxía de entrantes e saíntes de mar no litoral galego, facendo que a franxa costeira se compartimente nunha serie de bloques afundidos (**grabéns**) que orixinan os corredores mariños ou rías polas que avanza o mar cara ó continente, e bloques elevados (**horst**) que van a formar os saíntes continentais ou cabos.

- **Factor fluvial:** Despois da fracturación tectónica, os ríos van aproveitar esta zona de debilidade para forma amplos vales fluviais. Os materiais procedentes da erosión e meteorización nas zonas altas depositáronse nas partes baixas próximas á desembocadura, producindo a colmatación dos vales durante o Pleistoceno (Cuaternario antigo).

Durante ese período sucedéronse varias glaciacións cós seus correspondentes períodos interglaciares, sendo as dúas últimas, Riss e Würm, as que máis afectaron ó litoral galego.

- **Factor glacioestático:** O nivel do mar non foi constante ó longo do tempo. As glaciacións do Pleistoceno, nas que a conxelación da auga fixo diminuír o nivel do mar, provocaron unha regresión mariña ou retroceso da liña de costa cara ó mar.

Nos períodos interglaciares aumentou a temperatura atmosférica, producíndose o desxeo e o aumento do nivel do mar, que invadiu o litoral nun proceso coñecido como transgresión mariña.

Durante as regresións, a Ría de Arousa formaba un val emerxido e atravesado polo río Ulla que desembocaba, tras xuntarse có Umia e os outros pequenos ríos, por fora da Illa de Sálvora. Neste val acumuláronse os materiais sedimentarios transportados polos ríos, producindo a colmatación do mesmo. Nos períodos interglaciares, cando tivo lugar unha transgresión mariña, estes materiais foron redistribuídos ó longo da costa.

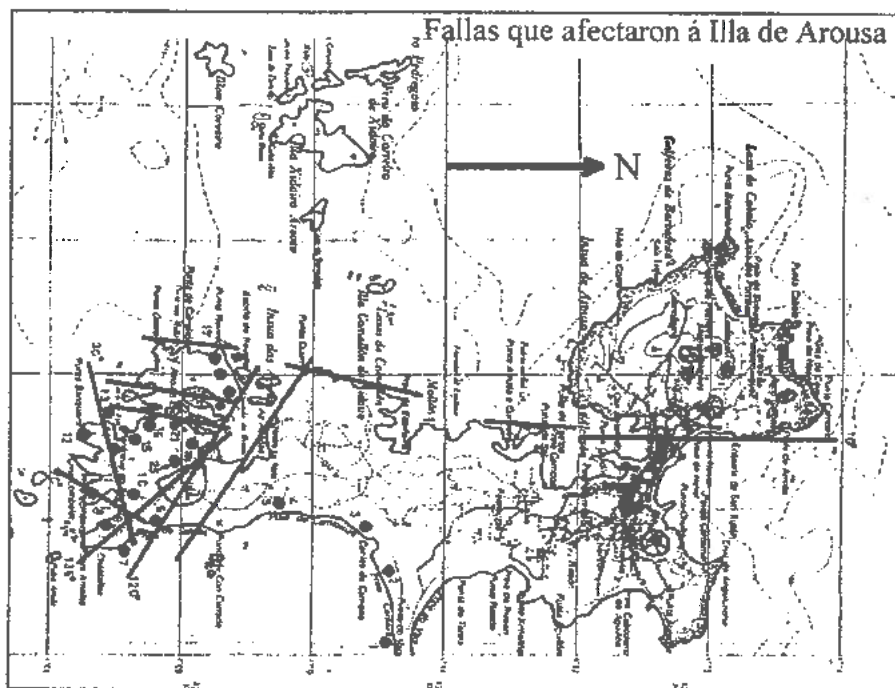
Pero non só variou o nivel do mar, senón tamén o da terra, xa que os movementos epiroxénicos provocaron un ascenso da costa galega durante o Terciario.

A última transgresión mariña, a Flandriense que tivo lugar no Holoceno (fai uns 15.000 anos) acabou dándolle a forma actual ás rías galegas.

FORMACIÓN DA ILLA DE AROUSA

As illas que se atopan no interior das rías corresponden ás partes máis elevadas do relevo dos bloques afundidos ou grabéns que, ó ser inundados polas augas, deixaron estes saíntes emerxidos.

Ademais, a Illa de Arousa foi afectada por dúas fallas que a subdividiron en tres illas. A falla en dirección leste-oeste, que tamén afectou ó Areoso e a Xidoiros, separou Carreirón do resto da Arousa. A outra falla, en dirección norte-sur, separou a parte do Monte polo estreito que existe no Campo.



Posteriormente, e en tempos xeolóxicos recentes, a deriva litoral foi acumulando sedimentos costeiros ata formar tómbolos areosos asociados con dunas que volveron a xuntar as tres illas.

O tómbolo do Campo, debido ó crecemento do casco urbano por esta zona, foi recheado polos habitantes, e construíronse muros de contención a cada lado, nas zonas ocupadas actualmente polos paseos marítimos do Campo e do Cantiño.

FORMACIÓN DE VILANOVA DE AROUSA

Vilanova de Arousa ocupa unha rasa litoral que se estende desde As Sinas ata O Terrón, estendéndose ata Deiro. A súa orixe débese á acumulación de sedimentos do Pleistoceno que foron afectados polas dúas últimas glaciacións do Cuaternario: Riss e Würm. Nos períodos interglaciares acumuláronse capas de materiais grosos intercaladas cós limos e arxilas dos períodos glaciares.

DINÁMICA LITORAL

1.- ONDAS

A forza do vento soprando na mesma dirección durante longos periodos de tempo, empuxa a superficie da auga imprimíndolle un movemento xiratorio que transmite a enerxía recibida ás partículas veciñas, sen provocar o desprazamento de masas de auga.

As ondas producidas polos ventos procedentes de terra firme raramente acadan o medio metro de altura no interior da Ría (OTTO, 1975)

O "fletch", ou distancia en liña recta e sen obstáculos entre dous puntos da Ría, é inferior ós 10 Km. A altura máxima dunha onda calcúlase pola fórmula:

$$h_o = 0,014 (F)^{1/2}$$

onde h_o é a altura máxima da onda en metros, e F o "fletch" en metros.

$$h_o = 0,014 (10.000)^{1/2} = 1,4 \text{ m.}$$

A Ría de Arousa ábrese ó sur-sudoeste, e cando as ondas proceden desa dirección, xeralmente a causa de temporais invermais de vento sur, é cando se acadan as ondas máis altas, que van diminuindo progresivamente cara ó interior. De tal maneira que unha onda de 10 m na entrada da Ría reduciríase a 2 m a 13 km (Illa de Rúa) e a 1 m a 16 km da entrada.

A enerxía que o vento transmitiu ás ondas libérase nas zonas de rompente na costa; pero nos saíntes rochosos a fronte da onda dóbrase para concentrar a enerxía erosiva nese punto. Pola contra, nas enseadas dispérsase a fronte da onda sobre unha superficie maior, perde enerxía e prevalece o transporte e a sedimentación (Fig. 1).

A pendente da praia, a area, as algas e as acumulacións de cunchas exercen un efecto amortecedor do impacto da onda.

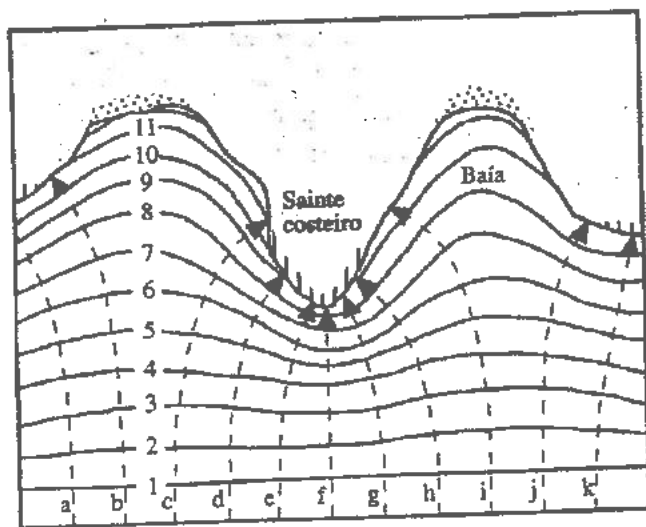


Fig. 1.- Frontes de onda nun saínte e nunha enseada

2.- MAREAS

As mareas son ondas de gran lonxitude producidas pola atracción gravitatoria da Lúa e do Sol sobre a Terra. Cando os tres astros se atopan en liña recta, feito que acontece nas lúas nova e chea, as forzas gravitatorias súmanse para producir as mareas vivas que acadan a máxima intensidade os solsticios e equinoccios. Pola contra, cando os tres astros forman un ángulo recto, réstanse as forzas de atracción do Sol e da Lúa, orixinándose as mareas mortas.

Tendo en conta que o ciclo lunar é de 28 días, prodúcense mareas vivas a intervalos de 14 días, e no intermedio as mareas mortas. Despois dunha marea viva, a marea vai reducindo progresivamente a súa amplitude para acadar o mínimo nivel sete días despois, coincidindo coa Lúa en cuarto, e durante outros sete días vai incrementando a amplitude ata a seguinte marea viva.

A presión atmosférica e a topografía da zona modifican considerablemente o nivel das mareas, chegando a producirse situacións excepcionais en determinados lugares do mundo.

Na ría de Arousa o ciclo de mareas é de 12 horas e 25 minutos cunha amplitude máxima de 4,2 m nas mareas vivas, constituíndo polo tanto unha costa mesomareal ou de amplitude intermedia.

As mareas afectan ó modelado da costa e á hidrodinámica.

3.- CORRENTES MARIÑAS

O ascenso e descenso mareal é o mecanismo que produce as principais correntes mariñas da Ría, en tanto que os ríos e as correntes de deriva xogan un papel secundario de potenciación ou redución da velocidade das correntes de marea.

A Fig. 2 representa o esquema xeral das correntes superficiais (frechas en branco) e subsuperficial (frechas negras) segundo OTTO (1975). Con marea ascendente, a auga subsuperficial entra na Ría pola boca sur, que ten unha profundidade que supera os 50 m, diríxese cara á parte interna e á altura da Illa de Arousa bifurcase en dúas ramas. A rama principal bordea a costa oeste da Arousa para aflorar rica en nutrientes en dúas importantes zonas de afloramento que se atopan ó norte da mesma. A rama secundaria penetra pola costa este da Illa de Arousa ata chegar ó Vao.

As correntes superficiais prodúcense na marea minguante. Polo efecto Coriolis, que provoca un xiro cara á dereita, estas correntes saen da Ría bordeando a costa do Barbanza en dirección á boca norte de escasa profundidade (arredor de 5 m).

Por regra xeral as correntes son débiles e están influenciadas polo vento dominante, cunha velocidade media en superficie de 8 ou 9 cm/seg que raramente acada os 40 cm/seg nas

angosturas, sendo as correntes de fondo aínda máis débiles. Estas condicións son favorables para acumular depósitos de lama nos fondos infralitorais.

Na zona este da Ria, entre a Illa de Arousa e a costa de Cambados a Vilanova, dáse unha situación particular debido a que as baixas profundidades na zona do Vao actúan como unha barreira que impide o fluxo da auga situada máis ó sur.

Entre A Arousa e Vilanova o sentido das correntes é de norte a sur, incluso na baixamar, atravesa a zona do Vao a unha velocidade de 14 cm/seg, e soamente ó final da baixamar cambia de sentido cara ó norte a causa do maior nivel de auga na vertente sur. Cando sopra o

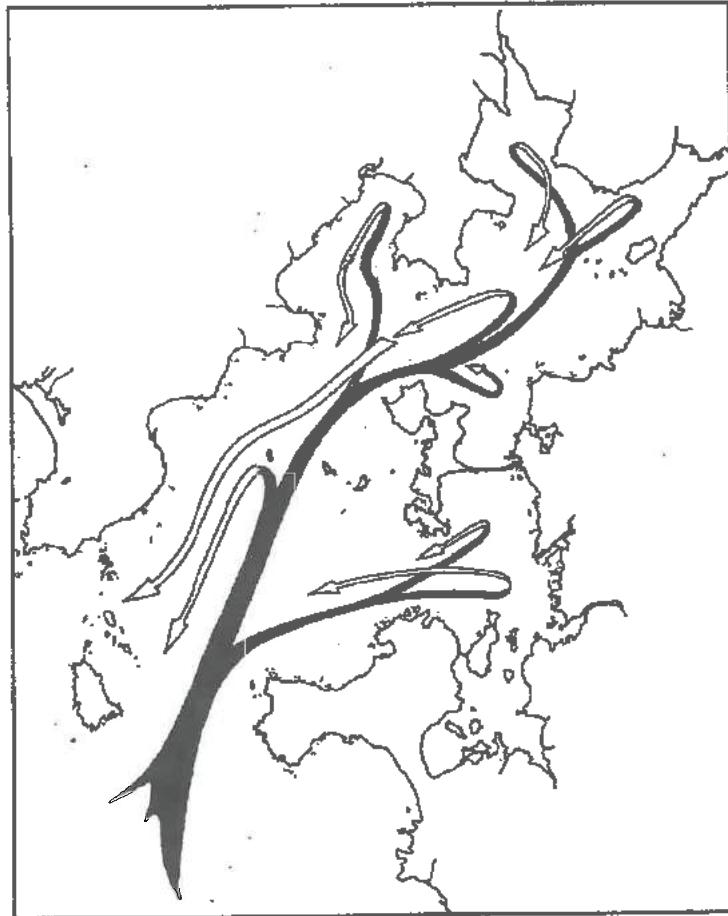


Fig. 2.- Correntes mariñas na Ría de Arousa

vento sur aumenta o tempo e a velocidade da corrente cara ó norte; pero cando o vento sopra en dirección contraria chega a anularse.

Ó sur do Vao o sentido da corrente varía coa marea. Na enchente diríxese cara ó norte e na vaciante cara ó sur bordeando a costa de Carreirón.

4.- DINÁMICA DE SEDIMENTOS

4.1.- Transporte paralelo á costa:

A deriva litoral provoca un desprazamento dos sedimentos areosos en dirección paralela á liña de costa (Fig. 3), de xeito que a area procedente da meteorización e erosión das rochas vaise acumulando en determinados lugares. A deriva litoral é a combinación de dous tipos de deriva:

Deriva de praia: As partículas situadas na rompente das ondas desprázase oblicuamente no avance cara a terra firme, e perpendicularmente cara ó mar na resaca. Deste xeito as partículas de area móvense en zig-zag na dirección das ondas.

Deriva costeira: Na zona somerxida da praia o movemento circular das ondas provoca movementos de vaivén na area, que se vai acumulando en montículos ou "ripple-marks"; pero as correntes tamén lle imprimen un movemento lateral na dirección de deriva de praia, de xeito que se suman as dúas forzas para formar a deriva litoral.

A deriva litoral formou o tómbolo que une Carreirón coa Illa de Arousa. O sentido de desprazamento da deriva litoral na praia de Xastelas dirixese cara ó sur para formar unha frecha de area que alonga a praia na parte este de Carreirón.

Na zona do Vao conflúen a deriva da praia do Vao cara ó sur e a da praia de Camaxe cara ó norte, dando como resultado a formación da frecha areosa do Vao, que vai medrando cara ó leste con tendencia a formar un tómbolo que unirá a Illa de Arousa a terra firme.

Nas enseadas situadas entre os saíntes rochosos de Carreirón, os sedimentos producidos por abrasión da rocha granítica son transportados pola deriva litoral, ó longo de ámbolos dous lados, cara á cabeceira para formar praias de bolsa en media lúa.

As obras na costa producen modificacións na deriva litoral, a consecuencia das cales pode verse alterada a estabilidade litoral e os procesos de deposición e erosión de area na costa. Os espigóns e peiraos que se introducen mar a dentro (Fig. 4) provocan unha acumulación de area no costado que recibe as ondas (barlomar) e a erosión no lado oposto (sotamar).

Os diques que se sitúan paralelos á costa provocan unha acumulación de sedimentos na zona protexida das ondas; pero a zona contigua na banda de sotamar non recibe a suficiente cantidade

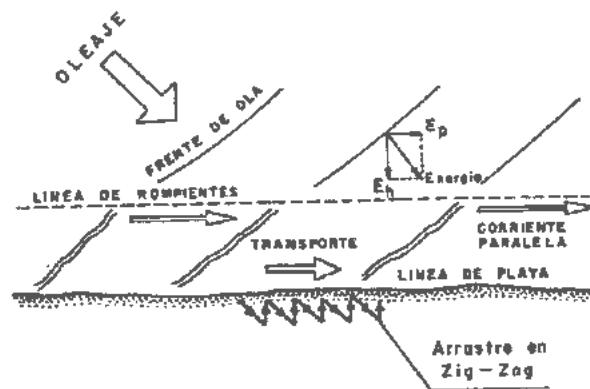


Fig. 3.- Deriva litoral

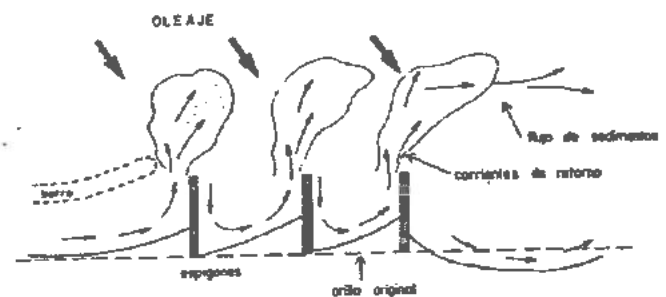


Fig. 4.- Efecto dos espigóns (Segundo ENRIQUEZ e BERENQUER, 1986)

de area para repoñer a que se despraza no sentido da deriva, e en consecuencia sofre a erosión da praia (Fig. 5).

Os muros de contención (Fig. 6) producen ondas reflexadas que arrastran a area mar a dentro. No lado situado a barlomar do muro prodúcese unha perda de enerxía que orixina a acumulación de area. Inmediatamente despois do muro a area é arrastrada pola deriva litoral, sendo erosionada a praia porque non é repostada a area desprazada. Finalmente fórmase un baixo no que se acumula a area desprazada das zonas erosionadas.

4.2.- Transporte vertical á costa:

As praias exercen un efecto amortecedor das ondas, de xeito que protexen a liña de costa; sen embargo os temporais do inverno atacan enerxicamente a antecosta arrastrando a area cara á praia baixa onde forma unha barra de area. Cando chega o verán reponse de novo a area, a pendente de praia vólvese máis suave e fórmase a berma de verán na parte alta (Fig. 7).

O vento transporta a area terra a dentro para formar dunas que son estabilizadas pola vexetación adaptada a este hábitat. Á súa vez, as dunas acumulan area que é cedida de novo ó mar para protexer a costa durante os temporais máis intensos.

A destrución das dunas deixa a costa a mercede das fortes ondas invermais que, o carecer de protección, atacan a terra provocando a erosión do litoral.

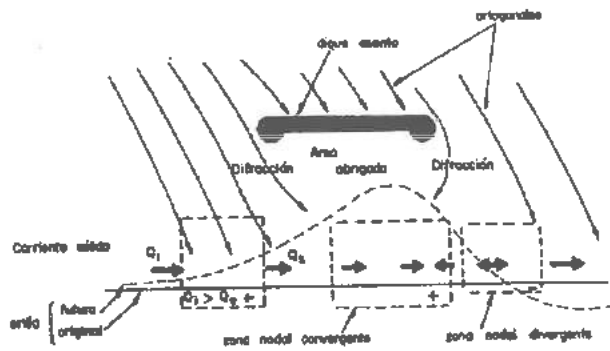


Fig. 5.- Efecto dun dique (Segundo ENRIQUEZ e BERENGUER, 1986)

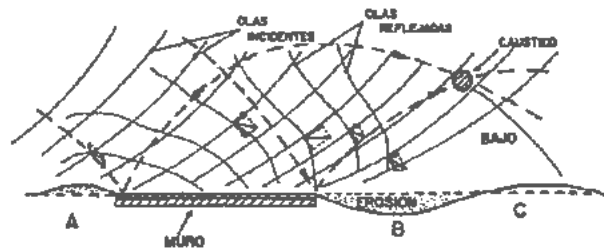


Fig. 6.- Efecto dun muro na costa (Segundo ENRIQUEZ e BERENGUER, 1986)

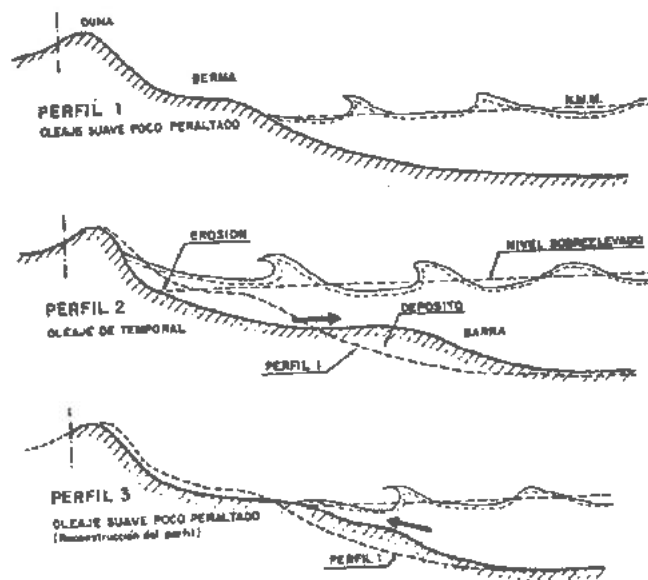


Fig. 7.- Transporte vertical de sedimentos

HIDROLOXÍA

AUGAS MARIÑAS

Factores físico-químicos

Salinidade

No litoral de Carreirón a salinidade media en superficie oscila entre 30 ppm en inverno e 35 ppm durante o verán (Fig. 1), aínda que pode baixar nas épocas de maior intensidade de choiva, febreiro e marzo, ata valores de 20 ppm (LANDÍN, 1987).

A unha profundidade de 8 metros a salinidade mantense estable en 35 ppm, coa posibilidade de baixar ata 32 ppm nos meses máis chuviosos.

A escorrentía das augas de choiva do contorno, e os aportes de auga do río Uxia durante a preamar, son as causas da diminución da salinidade.

Os períodos de baixa salinidade non son moi prolongados, e as especies litorais están adaptadas a soportar estas variacións periódicas.

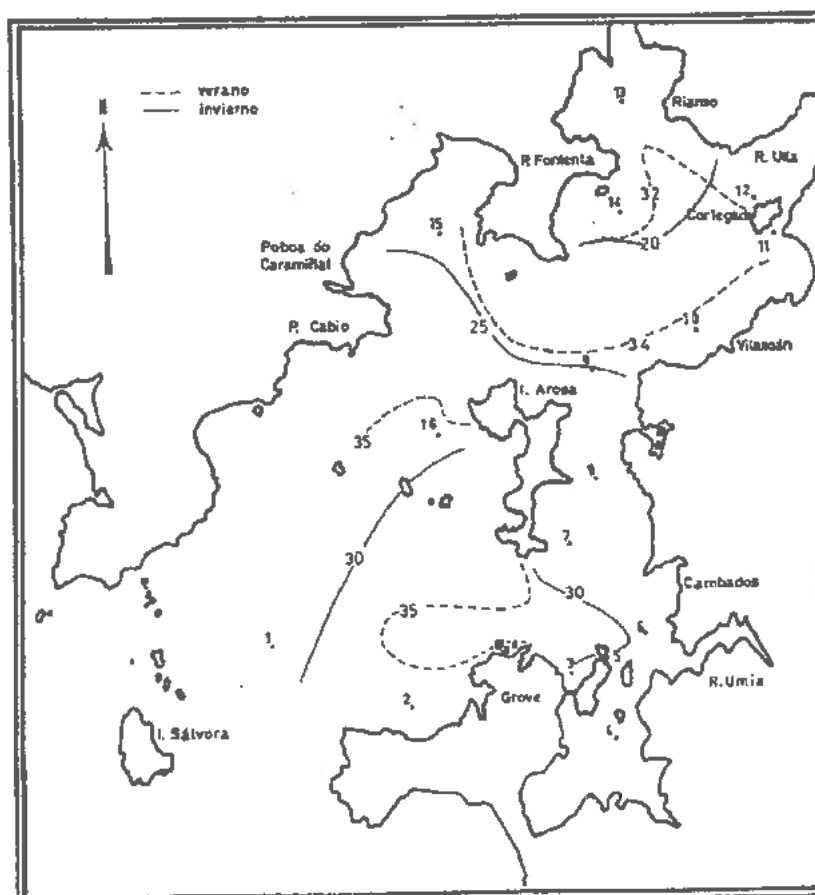


Fig. 1.- Valores medios superficiais da salinidade no verán e no inverno (Segundo LANDÍN, 1987)

Temperatura

A temperatura superficial da auga acada os valores máis baixos, 12 a 13 °C, entre decembro e marzo. Entre xullo e setembro a temperatura media superficial é duns 17 °C. Estes valores poden oscilar lixeiramente, á alta no verán e á baixa no inverno, nas zonas de menor profundidade cerca da praia. (Fig. 2).

A 8 m de profundidade a temperatura invernal é de 13 °C, e soamente se incrementa en 1 °C durante o verán.

Na Ría de Arousa a termoclina preséntase xeralmente a unha profundidade de 10 m, aínda que poden producirse discontinuidades térmicas en profundidade a partir dos 2 m.

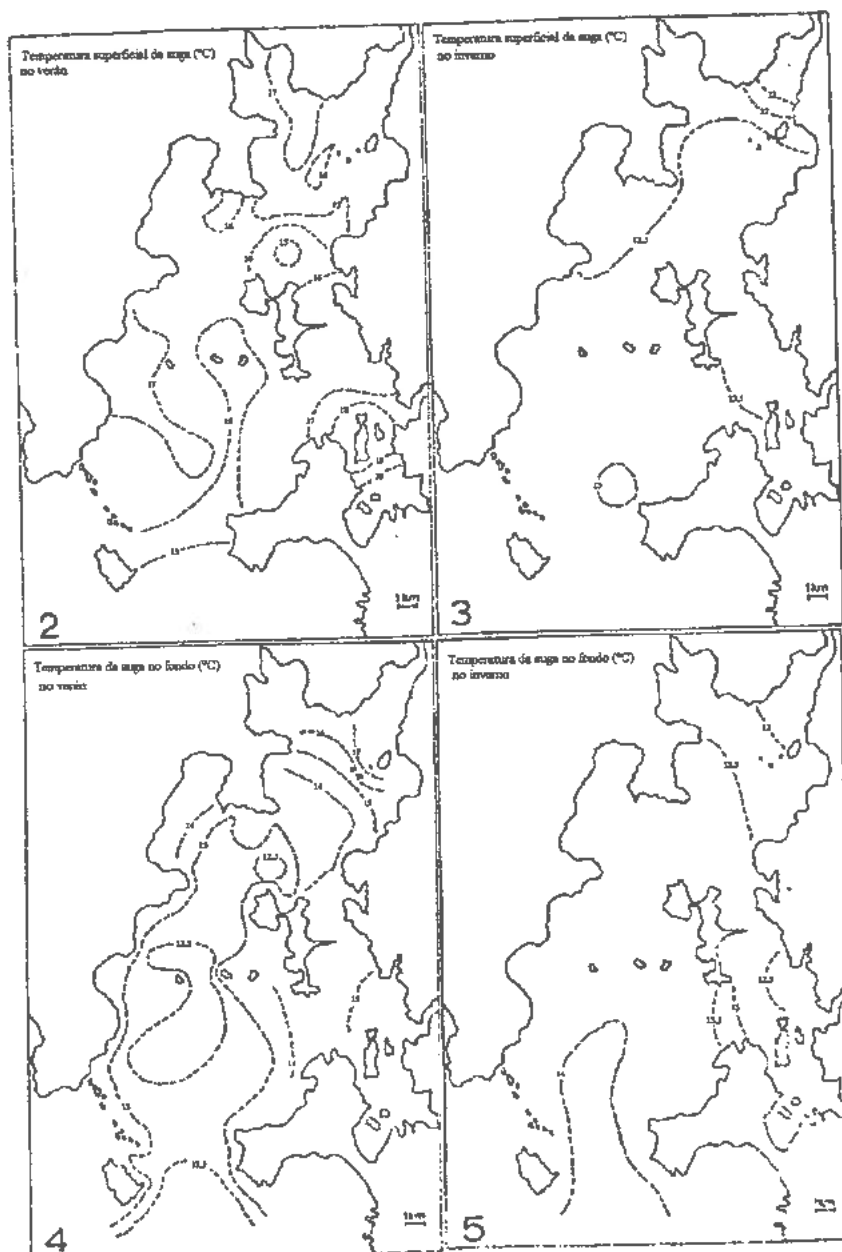


Fig. 2.- Temperatura na superficie e no fondo en verán e inverno (Segundo CADEE, 1968)

Osixeno disolto

A porcentaxe de saturación de osixeno supera o 100 % durante todo o ano (OTTO, 1975). En valores absolutos oscila entre un mínimo de 5,4 ml/l e un máximo de 6,7 ml/l.

pH

O valor medio é de 8 unidades de pH, podendo acadar valores de 8,2 nas zonas con alta produción de algas. Na Ría, os niveles máis baixos danse na desembocadura dos ríos, con valores de 7.

Transparencia

A profundidade de visibilidade do disco de Secchi é de 4,7 a 5,1 m durante o verán, e pode baixar ata 3 m no inverno a consecuencia da axitación das augas que arrastran sedimentos do fondo.

Coefficiente de extinción da luz

Foi avaliado por NUNES e col (1984) en $0,27 \pm 0,02$.

Radiación luminosa

Segundo NUNES e col. (1984) varia entre 100 e 400 Watt/m² en superficie (67.000 a 268.000 lux).

Materia en suspensión

Entre a Illa de Arousa e Vilanova de Arousa, OTTO (1975), atopou os valores máis elevados da Ría: 10 a 17 mg/l.

Nitrato

Os valores mínimos en superficie preséntanse en primavera-verán, por ser utilizado na produtividade primaria, con cantidades inferiores a 2 μ -atg/l. As concentracións máximas obsérvanse no outono e inverno cando superan os 6 μ -atg/l (NUNES e col., 1984).

Fosfato

A consecuencia do afloramento estival de masas de Auga Central do Atlántico Norte (ACNA), o contido en fosfato é maior no verán, con valores superiores a 1 μ -atg/l, mentres que no inverno é da orde de 0,3 μ -atg/l (OTTO, 1975).

Materia orgánica nos sedimentos

Na Ría de Arousa LOPEZ-JAMAR obtivo uns valores medios do 12 % en peso seco do sedimento, que nas augas interiores chega ó 14 % e na boca da Ría do 4 ó 7 %. Baixo os polígonos de bateas, McCLAIN atopou valores que superan o 16 %.

Segundo CADÉE, o contido en carbono orgánico dos sedimentos oscila entre 1,6 e 7 %.

FACTORES BIÓTICOS

Fitoplancto

As menores densidades de fitoplancto preséntanse no outono con menos de 1.000 células/ml, e as máximas en primavera-verán con 1.000 a 10.000 células/ml (NUNES e col., 1984).

O fitoplancto da Ría de Arousa está formado por unhas 150 especies, entre as cales predominan as diatomeas sobre os dinoflaxelados, que seguen un ciclo de variación anual. As especies máis abundantes en primavera son: *Skeletonema costatum*, *Chaetoceros sociale*, *Chaetoceros debile* e *Asterionella japonica*. No mes de xuño as especies máis importantes son: *Leptocylindrus danicus*, *Nitzchia seriata*, *Nitzchia longissima*, *Nitzchia closterium*, *Chaetoceros affine*, *Chaetoceros compressus*, *Chaetoceros didymus* e *Rhizosolenia stolterfortii*. No mes de xuño a especie dominante é *Chaetoceros sociale*. A mediados de setembro a especie que destaca é *Nitzchia seriata*. En outubro volven a ser dominantes as especies do xénero *Chaetoceros* e, a partir de este mes diminúe a abundancia fitoplanctónica durante o resto do outono e inverno, sendo comúns *Thalasionema nitzchioides*, *Thalassiosira rotula*, *Nitzchia longissima* e varias especies de *Chaetoceros*.

No outono preséntanse floracións de dinoflaxelados intercaladas coas de diatomeas. Dinoflaxelados frecuentes na Ría de Arousa son: *Prorocentrum triestinum*, *Prorocentrum rostratum* e *Gyrodinium falcatum* entre outros.

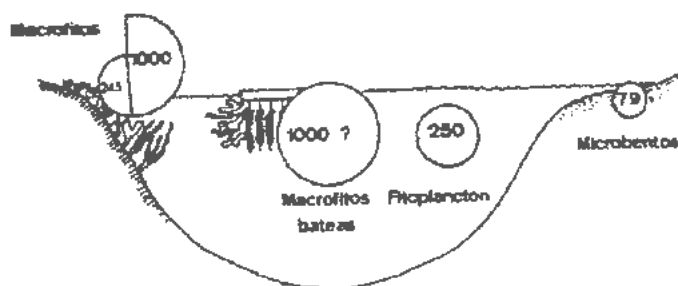


Fig. 1.- Producción anual en g C/m² dos distintos sistemas de produtores primarios na Ría de Arousa. Círculos proporcionais á produción (Segundo Varela e col., 1984).

As mareas vermellas, orixinadas a consecuencia da proliferación de dinoflaxelados, provocan o desenvolvemento de procesos tóxicos nos moluscos filtradores. Estas situacións, que

antigamente se centraban na época outonal, sufriron unha expansión temporal como resultado do incremento da contaminación, obrigando á administración autonómica a crear unha rede de vixilancia para evitar os riscos ó consumidor humano.

Producción

Na Fig. 1 móstrase a produción primaria anual nos diferentes sistemas da Ría de Arousa, e na Fig. 2 a produción primaria anual estimada para tódolos produtores primarios da Ría de Arousa.

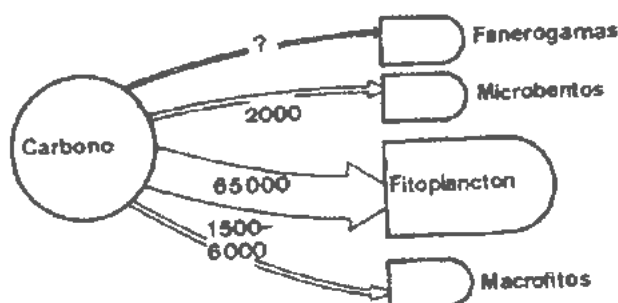


Fig. 2.- Producción primaria total anual en Tm dos distintos sistemas na Ría de Arousa (Segundo Varela e col., 1984)

Fitoplancto: A produción primaria anual do fitoplancto é de 250 g de carbono/m², con valores máximos no verán que acadan os 1.500 mg C/m² e día, e mínimos no inverno de 30-100 mg C/m²d (NÚÑEZ e col., 1984).

Microfitobentos: A produción primaria anual da microflora bentónica é de 79 g C/m², con máximos no verán e principios do outono de 800 mg C/m²d, e mínimos no inverno con menos de 100 mg C/m²d (VARELA e col, 1984).

Macrofitobentos: A produción primaria anual nas rias baixas é de 245 a 1.000 g/m² (NIELL en VARELA, 1984).

Zooplancton

A composición cualitativa e cuantitativa do zooplancton da Ría de Arousa está afectada pola gran diversidade de larvas de *Pisidia longicornis*, un pequeno cangrexo detritívoro que atopa un hábitat idóneo para o seu desenvolvemento nas cordas de cultivo do mexillón.

A composición específica do zooplancton é moi variada, atopándose especies permanentes, entre as que destacan os copépodos, e especies temporais ou ocasionais que constitúen o meroplancto, formado por larvas planctónicas de gran parte das especies animais que viven na Ría, e incluso de especies foráneas arrastradas cara ó seu interior.

O ciclo do zooplancton segue, cun certo atraso, ó do fitoplancto que lle serve de alimento. A biomasa do zooplancton aumenta na primavera, período reproductivo da maior parte dos animais que viven na Ría. A Fig. 3 mostra a variación estacional da biomasa de zooplancton na Ría de Arousa e no Cantábrico.

Nas rías pouco explotadas polo cultivo de mexillón a gráfica é similar a do Cantábrico; sen embargo, na Ría de Arousa a abundancia de larvas de *Pisidia longicornis*, que era pouco abundante a principios de século (CARUS, 1903), marca unha gran diferenza respecto ó comportamento xeral. Debido ó gran desenvolvemento do cultivo de mexillón, esta larva chega a

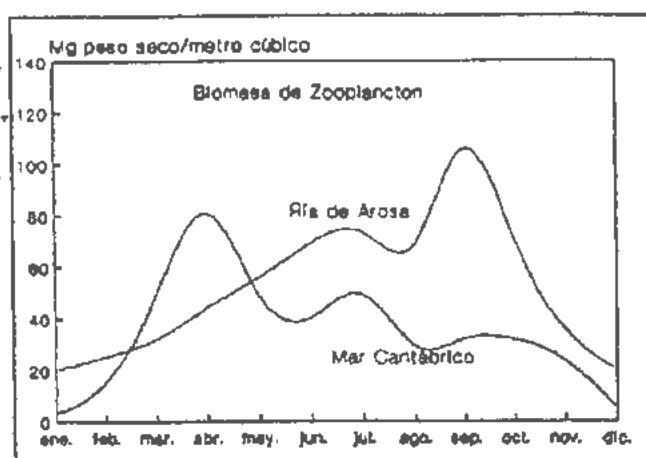


Fig. 3. - Ciclo de la biomasa del zooplancton en la Ría de Arousa y el Cantábrico (CORRAL, 1992).

representar o 80 % da biomasa do zooplancton, acadando densidades de 10.548 individuos por metro cúbico (CORRAL e ALVAREZ-OSSORIO, 1978).

Na Ría de Arousa a reprodución de *Pisidia longicornis* é continua durante uns 9 meses: febreiro a setembro, e durante o seu período de desenvolvemento larvario (20-30 días) ten unha dieta carnívora, motivo polo cal a gran proliferación desta larva modifica a composición do zooplancton (ALVAREZ-OSSORIO e FERNANDEZ-PUELLES, 1984).

A escasez de copépodos, dominantes na comunidade zooplanctónica doutras rías, a elevada mortalidade larvaria e a desaparición de larvas de sardiña, parecen ser consecuencia da actividade depredadora das larvas deste pequeno cangrexo comensal do mexillón cultivado a gran escala nas bateas da Ría de Arousa.

Necto

Constituído polos peixes, moluscos e crustáceos que viven entre dúas augas. Algúns dos representantes do necto pódense atopar nas pozas de marea da zona intermareal.

Moitos alevíns de peixes, moluscos e crustáceos buscan como lugar de cría as augas pouco profundas que bordean Carreirón, e en especial a enseada da Brava e as marismas. Entre elas atópase o camarón *Palaemon serratus*, o chopo *Sepia officinalis*, e peixes como a anguía *Anguilla anguilla*, a solla *Platichthys flesus*, o muxe *Mugil spp*, o rodaballo *Psetta maxima* e os lorchos *Gobius spp*. O esturión ou sollo rei *Acipenser sturio* xa foi extinguido da Ría, fai 20 anos podíanse atopar xuvenís entre as cordas das bateas.

Os mamíferos e as tartarugas mariñas obsérvanse cada vez con menor frecuencia.

Bentos

Constituído polas especies que viven no fondo. As especies buscan o substrato que lles resulta máis axeitado ás súas necesidades. En Carreirón atópanse os seguintes hábitats:

Marismas salgadas

A capa de lama formada ó abrigo das ondas e correntes é colonizada pola alga verde *Enteromorpha sp.* e por plantas con raíces como *Zoostera nana* e *Salicornia europaea*.

Nas zonas altas, que permanecen menos tempo somerxidas, atópase o xunco mariño *Juncus maritimus* e outras especies colonizadoras destas superficies gañadas ó mar, como *Armeria maritima* e *Limonium sp.*

As marismas son colonizada por moitos invertebrados mariños e terrestres que serven de alimento ás aves acuáticas que atopan nelas bos terreos de caza, ó tempo que son empregadas como refuxio e lugar de desove de moitas especies. Son zonas moi sensibles e fráxiles que están sufrindo unha notable regresión en toda Europa (MORA e CURRÁS, 1992).

Comunidades intermareais

As especies que viven en augas pouco profundas soen medrar máis apresa, madurar máis rapidamente e reproducirse antes que as que viven na costa. Este rápido desenvolvemento pode ser debido ás condicións de abrigo, abundancia de alimento e temperatura relativamente máis elevada (TAIT, 1981).

Cada especie busca o substrato máis axeitado onde vivir; sen embargo existe unha interrelación entre as comunidades propias dos diferentes hábitats, tal como se desprende das relacións tróficas (Fig. 4) e da presenza de individuos fora do seu hábitat característico.

Na zona intermareal diferéncianse os seguintes substratos que dan abrigo a unha comunidade de especies característica:

Fondos rochosos:

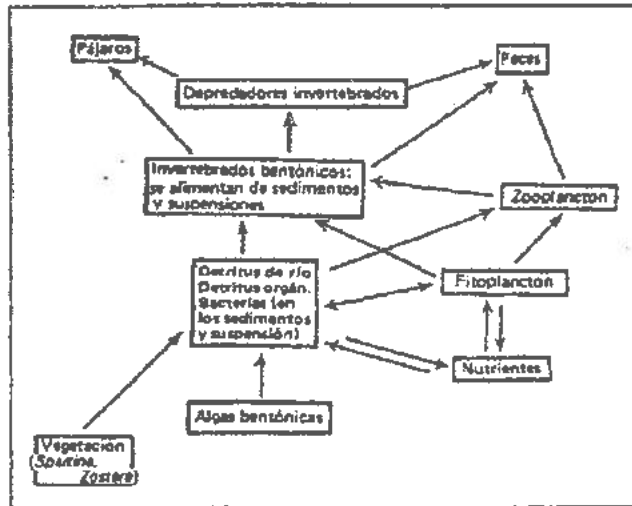


Fig. 4. Red alimentaria típica de un estuario (Según MEADOWS y CAMPBELL, 1981).

Obsérvase a zonación típica das costas rochosas, que se describe na parte correspondente ós ecosistemas de Carreirón.

Moitas especies de algas son vulnerables ou raras en canto á categoría de risco da UICN (Unión Internacional para a Conservación da Natureza).

A lontra *Lutra lutra*, que se podía ver fai uns 35 anos entre as rochas do litoral, xa desapareceu en toda a Ría de Arousa.

Fondos areosos:

As ondas limitan o número de especies que poden vivir nos fondos areosos. Nos fondos máis lamacentos pódense atopar miñocas escavadoras *Arenicola marina*, *Nereis diversicolor* e vermes tubícolas *Melinna palmata* e *Lanice conchilega*. Entre os moluscos o gasterópodo *Nassarius pfeifferii* e as lebres de mar

Onde predomina a area abundan os bivalvos filtradores: berberechos *Cerastoderma edule* e ameixas *Tapes decussata* e *Tapes pullastra*.

Outras especies son os cangrexos *Carcinus maenas*, as caracolas da ceba *Gibbula magus* e as caramexas de area *Nassarius reticulatus*.

En Carreirón atópase o gasterópodo *Nassarius pfeifferii*, especie considerada rara na categoría da UICN. Tamén conseguimos un exemplar do cangrexo rei *Calappa granulata* capturado nas proximidades da Illa de Sálvora.

Fauna intersticial ou meiofauna

Está formada por pequenos animais que viven entre os grans de area dos sedimentos mariños. Trátase de protozoos e pequenos animais que son máis abundantes canto maior sexa o tamaño dos grans.

Tense calculado que a biomasa da meiofauna oscila entre a décima e a quinta parte da correspondente á macrofauna veciña, acadando nas zonas lamacentas a proporción de 1:1, representando unha importante reserva de materia orgánica que estimula a produción bacteriana cós seus excrementos (BESTEIRO, 1992).

Os organismos que constitúen a meiofauna pertencen a un amplo conxunto de tipos de invertebrados que desenvolven mecanismos adaptativos de supervivencia que afectan á súa morfoloxía, fisioloxía e comportamento.

Os principais estudos da meiofauna galega foron realizados por GIÉRE en 1980 para coñecer o impacto da marea negra provocada polo petroleiro Monte Urquiola nas costa da Coruña.

Aves acuáticas

As zonas húmidas son comedeiros naturais para aves limícolas e acuáticas, que desenvolven mecanismos adaptativos para especializarse na captura dos organismos que lle serven de alimento.

Carreirón é unha das zonas húmidas máis importantes das Rías Baixas, seleccionada no programa Ramsar como lugar de acollida de aves acuáticas migratorias.

Os grupos ornitolóxicos de maior interese son a pillara cincenta *Pluvialis squatarola*, o pilro curlibico *Calidris alpina*, o mazarico rabipinto *Limosa lapponica* e as anáticas en xeral, entre as que destacan o mergo cristado *Mergus serrator* e o alavanco real *Anas platyrhynchos*. O Arao *Uria aalge* está en perigo de extinción, cando antano era frecuente velo nadando no mar.

Nos últimos anos vense observando unha diminución progresiva da presenza de certas aves. Xa fai anos que desapareceu o xilgaro *Carduelis carduelis*, e as andoriñas *Hirundo rustica* son cada ano menos numerosas. As lavercas *Alauda arvensis* xa non se ve cantar suspendida no aire.

Vexetación terrestre

No apartado que describe os ecosistemas de Carreirón citanse as especies dominantes. No listado de especies faise unha enumeración máis detallada.

A vexetación máis interesante de Carreirón é a constituínte das dunas e das marismas. Na zona terrestre son as árbores autóctonas que aínda sobreviven na forma de pequenas manchas de vexetación: salgueiros (*Salix atrocinerea*), ameneiros (*Alnus glutinosa*), sanguíños (*Frangula alnus*), estripos (*Crataegus monogyna*), abruñeiros (*Prunus spinosa*), quizais tamén bidueiros (*Betula celtiberica*), loureiros (*Laurus nobilis*) e outras aínda existentes ou xa desaparecidas.

Son motivo de protección algunhas especies endémicas ou raras en Galicia: *Cistanche phelipaea*, *Iberis procumbens*, *Tuberaria globulariaefolia*. E tamén os vexetais que producen froitos e baías que serven de alimento ós animais: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ruscus aculeatus*, e *Daphne gnidium*.

Fauna terrestre

No apartado que describe os ecosistemas de Carreirón citanse as especies dominantes. No listado de especies faise unha enumeración máis detallada.

As aves limícolas son o principal motivo de protección de Carreirón mediante o programa Ramsar; pero está previsto ampliar a súa protección incluíndo a zona na Rede Natura.

Os morcegos son especies vulnerables pero aínda frecuentes.

FUNGOS E FLORA DE CARREIRÓN

COGUMELOS

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <i>Amanita gemmata</i> | <i>Cortinarius semisanguineus</i> | <i>Laccaria laccata</i> | <i>Russula emetica</i> |
| <i>Amanita muscaria</i> | <i>Geastrum sessile</i> | <i>Lactarius deliciosus</i> | <i>Russula sanguinea</i> |
| <i>Amanita phalloides</i> | <i>Gymnopilus penetrans</i> | <i>Lactarius rufus</i> | <i>Russula sardonica</i> |
| <i>Boletus bovinus</i> | <i>Gymnopilus spectabilis</i> | <i>Lactarius sanguifluus</i> | <i>Scleroderma polyrhizum</i> |
| <i>Boletus granulatus</i> | <i>Hebeloma sinapizans</i> | <i>Lactarius vellereus</i> | <i>Volvariella speciosa</i> |
| <i>Coprinus comatus</i> | <i>Hygrophorus conicus</i> | <i>Lycoperdon perlatum</i> | <i>Helvella sulcata</i> |
| <i>Cortinarius purpureus</i> | <i>Hypholoma capnoides</i> | <i>Russula spp</i> | <i>Peziza badia</i> |

MUSGOS

Pleurochaeta squarrosa

Tortula ruraliformis

LIQUES

| | | | |
|-------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
| <i>Caloplaca marina</i> | <i>Lichina pygmaea</i> | <i>Umbilicaria pustulata</i> | <i>Xanthoria parietina</i> |
| <i>Cladonia tenuis</i> | <i>Parmelia perlata</i> | <i>Usnea barbata</i> | |
| <i>Lecanora atra</i> | <i>Ramalina siliquosa</i> | <i>Verrucaria maura</i> | |

MACROALGAS

| Algas pardas | | Algas vermelhas | |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Ascophyllum nodosum</i> | <i>Halidrys siliquosa</i> | <i>Ahmfeltia plicata</i> | <i>Gelidium sesquipedale</i> |
| <i>Asperococcus fistulosus</i> | <i>Halopteris scoparia</i> | <i>Apoglossum ruscolium</i> | <i>Gigartina acicularis</i> |
| <i>Bifurcaria bifurcata</i> | <i>Himantalia elongata</i> | <i>Bonnemaisonia asparagoides</i> | <i>Gigartina pistillata</i> |
| <i>Cladostephus spongiosus</i> | <i>Laminaria hyperborea</i> | <i>Caulacanthus ustulatus</i> | <i>Gigartina stellata</i> |
| <i>Cutleria multifida</i> | <i>Laminaria ochroleuca</i> | <i>Calliblepharis ciliata</i> | <i>Gracilaria foliigera</i> |
| <i>Cystoseira baccata</i> | <i>Laminaria saccharina</i> | <i>Calliblepharis jubata</i> | <i>Gracilaria verrucosa</i> |
| <i>Cystoseira ericoides</i> | <i>Leathesia difformis</i> | <i>Callophyllis laciniata</i> | <i>Hildenbrandia prototypus</i> |
| <i>Cystoseira tamariscifolia</i> | <i>Padina pavonia</i> | <i>Ceramium rubrum</i> | <i>Jania rubens</i> |
| <i>Desmarestia ligulata</i> | <i>Padina pavonia</i> | <i>Chylocladia verticillata</i> | <i>Laurencia obtusa</i> |
| <i>Dictyopteria membranacea</i> | <i>Pelvetia canaliculata</i> | <i>Chondrus crispus</i> | <i>Lithothamnion corallioides</i> |
| <i>Dictyota dichotoma</i> | <i>Polysiphonia lanosa</i> | <i>Coralina mediterranea</i> | <i>Lithophyllum incrustans</i> |
| <i>Ectocarpus confervoides</i> | <i>Ralfsia verrucosa</i> | <i>Coralina officinalis</i> | <i>Lomentaria articulata</i> |
| <i>Eudesme virescens</i> | <i>Saccorhiza polyschides</i> | <i>Cryptopleura ramosa</i> | <i>Phymatolithon calcareum</i> |
| <i>Fucus ceranoides</i> | <i>Sargassum muticum</i> | <i>Delesseria sanguinea</i> | <i>Polyides rotundus</i> |
| <i>Fucus vesiculosus</i> | <i>Scytosiphon lomentaria</i> | <i>Gelidium latifolium</i> | <i>Polysiphonia urceolata</i> |
| <i>Fucus spiralis</i> | <i>Spongonema tomentosum</i> | <i>Gelidium pinnata</i> | <i>Polysiphonia spp</i> |
| | | <i>Gelidium pulchellum</i> | <i>Porphira umbilicalis</i> |
| | | <i>Gelidium pusillum</i> | <i>Scinaia forcellata</i> |
| Algas verdes | | Algas azuis | |
| <i>Cladophora rupestris</i> | <i>Enteromorpha intestinalis</i> | <i>Rivularia bullata</i> | |
| <i>Cladophora albida</i> | <i>Enteromorpha ramulosa</i> | | |
| <i>Codium tomentosum</i> | <i>Ulva rigida</i> | | |
| <i>Enteromorpha linza</i> | | | |

VEXETAIS SUPERIORES

| | | |
|--|--|---|
| <i>Alnus glutinosus</i> | <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Oxalis pes-caprae</i> |
| <i>Ammophila arenaria</i> | <i>Daphne gnidium</i> | <i>Pancreaticum maritimum</i> |
| <i>Anagallis arvensis</i> | <i>Datura stramonium</i> | <i>Papaver dubium</i> |
| <i>Anchusa calcarea</i> | <i>Daucus carota ssp maritimus</i> | <i>Pinus pinaster</i> |
| <i>Angelica pachycarpa</i> | <i>Drosera intermedia</i> | <i>Plantago coronopus</i> |
| <i>Anthemis arvensis</i> | <i>Elymus farctus boreali-atlanticus</i> | <i>Plantago maritima</i> |
| <i>Arctotheca calendula</i> | <i>Erodium cicutarium</i> | <i>Polycarpon tetraphyllum ssp. diphyllum</i> |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | <i>Erodium moschatum</i> | <i>Polygonum maritimum</i> |
| <i>Armeria maritima</i> | <i>Eryngium maritimum</i> | <i>Pomatogeton polygonifolius</i> |
| <i>Armeria pubigera</i> | <i>Eucaliptus globulus</i> | <i>Populus nigra</i> |
| <i>Armeria pungens</i> | <i>Euphorbia paralias</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| <i>Asparagus aphyllus</i> | <i>Euphorbia peplis</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| <i>Aster tripolium</i> | <i>Foeniculum vulgare</i> | <i>Raphanus raphanistrum subsp. maritimus</i> |
| <i>Atriplex hastata var. salina</i> | <i>Frangula alnus</i> | <i>Romulea bulbocodium</i> |
| <i>Beta maritima</i> | <i>Frankenia laevis</i> | <i>Rubus fruticosus</i> |
| <i>Beta vulgaris ssp maritima</i> | <i>Geranium molle</i> | <i>Rumex bucephalophorus</i> |
| <i>Bidens tripartita</i> | <i>Glaucium flavum</i> | <i>Rumex crispus</i> |
| <i>Brassica oleracea var. sylvestris</i> | <i>Glaux maritima</i> | <i>Ruscus aculeatus</i> |
| <i>Briza maxima</i> | <i>Halimione portulacoides</i> | <i>Salicornia ramossissima</i> |
| <i>Cakile maritima ssp. integriflora</i> | <i>Hedera helix</i> | <i>Salix atrocinerea</i> |
| <i>Calendula arvensis</i> | <i>Helichrysum angustifolium</i> | <i>Salix repens</i> |
| <i>Calendula suffruticosa</i> | <i>Helichrysum picardii</i> | <i>Salsola kali</i> |
| <i>Calluna vulgaris</i> | <i>Honkenya peploides</i> | <i>Scrofularia frutescens</i> |
| <i>Calystegia soldanella</i> | <i>Hordeum murinum</i> | <i>Sedum album</i> |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | <i>Iberis procumbens</i> | <i>Senecio jacobaea var. flosculosus</i> |
| <i>Cares arenaria</i> | <i>Iberis sempervirens</i> | <i>Silene vulgaris subsp maritima</i> |
| <i>Carlina corymbosa var. major</i> | <i>Iris pseudacorus</i> | <i>Silene littorea</i> |
| <i>Carpobrotus edulis</i> | <i>Jassione montana</i> | <i>Spartina maritima</i> |
| <i>Carpobrotus acinamiformis</i> | <i>Juncus acutus</i> | <i>Spergularia media</i> |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | <i>Juncus maritimus</i> | <i>Stenotaphrum secundatum</i> |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> | <i>Lagurus ovatus</i> | <i>Stellaria media</i> |
| <i>Chrysanthemum myconis</i> | <i>Laurus nobilis</i> | <i>Suaeda vera</i> |
| <i>Cistanche phelipaea</i> | <i>Limonium vulgare</i> | <i>Tamarix gallica</i> |
| <i>Cistus salviaefolius</i> | <i>Linaria polygalifolia</i> | <i>Teesdalia nudicaulis</i> |
| <i>Cochlearia danica</i> | <i>Malcomia littorea</i> | <i>Triglochin maritima</i> |
| <i>Coleostephus myconis</i> | <i>Malva sylvestris</i> | <i>Tripleurospermum maritimum</i> |
| <i>Corynephorus canescens</i> | <i>Matricaria maritima</i> | <i>Tuberaria globulariaefolia</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Matthiola sinuata</i> | <i>Ulex europaeus</i> |
| <i>Crithmum maritimum</i> | <i>Medicago marina</i> | <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Crocus nudiflorus</i> | <i>Menta aquatica</i> | <i>Viola tricolor</i> |
| <i>Crucianella maritima</i> | <i>Mercurialis annua</i> | <i>Zostera marina</i> |
| <i>Cuscuta epithimum</i> | <i>Narcissus bulbocodium</i> | <i>Zostera noltii</i> |
| <i>Cymbalaria muralis</i> | <i>Osyris alba</i> | |
| <i>Daboecia cantabrica</i> | <i>Otanthus maritimus</i> | |

| ANIMAIS I | | |
|--|--|---|
| Esponxas | Briozoos | Hidrozoos |
| <i>Grantia compressa</i> <i>Halihondria cinerea</i> <i>Halichondria panicea</i> <i>Hymeniacion sanguinea</i> <i>Leucoselenia complicata</i> <i>Polymastia mamillaris</i> <i>Reniera sp.</i> <i>Stelligera rigida</i> <i>Stylostichon plumosum</i> <i>Suberites domuncula</i> <i>Tethya aurantium</i> | <i>Bugula turbinata</i> <i>Cellaria fistulosa</i> <i>Electra pilosa</i> <i>Flustra foliacea</i> <i>Membranipora membranacea</i> | <i>Dynamena pumila</i> <i>Obelia geniculata</i> |
| Cnidarios | Vermes | Ascidias |
| <i>Actinia equina</i> <i>Aequorea aequorea</i> <i>Aglaophenia pluma</i> <i>Anemonia sulcata</i> <i>Balanophyllia regia</i> <i>Bunodactis verrucosa</i> <i>Calliactis parasitica</i> <i>Caryophyllia smithi</i> <i>Chrysaora hysoscella</i> <i>Halicyclustus auricula</i> <i>Hydractinia echinata</i> <i>Lophogorgia sp.</i> <i>Obelia geniculata</i> <i>Physalia physalis</i> <i>Sargatia troglodytes</i> <i>Tubularia indivisa</i> <i>Velella velella</i> | <i>Arenicola marina</i> <i>Amphitrite sp.</i> <i>Capitella capitata</i> <i>Eulalia viridis</i> <i>Hydroides norvegica</i> <i>Lanice conchilega</i> <i>Lepinotus clava</i> <i>Lineus ruber</i> <i>Nereis diversicolor</i> <i>Nereis pelagica</i> <i>Oligocladus sanguinolentus</i> <i>Perinereis cultrifera</i> <i>Pomatoceros triqueter</i> <i>Sabella pavonia</i> <i>Sabellaria borealis</i> <i>Spirographis spallanzanii</i> <i>Spirorbis borealis</i> | <i>Aplidium proliferum</i> <i>Ascidia mentula</i> <i>Ascidiella aspersa</i> <i>Botryllus schlosseri</i> <i>Ciona intestinalis</i> <i>Clavelina lepadiformis</i> <i>Dendrodoa grossularia</i> <i>Phallusia mamillata</i> <i>Polycarpa pomaria</i> <i>Styela plicata</i> |
| Insectos | | |
| <i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> <i>Aeshna affinis</i> <i>Aeshna mixta</i> <i>Agrion splendens</i> <i>Anax imperator</i> <i>Apis mellifera</i> <i>Bombus terrestris</i> <i>Brachytron pratense</i> <i>Chorthippus brunneus</i> <i>Chrysopa septempunctata</i> <i>Coccinella 7-punctata</i> <i>Coenagrion scitulum</i> <i>Culex pipiens</i> <i>Erodius lusitanicus</i> | <i>Forficula auricularia</i> <i>Graphosoma italicum</i> <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> <i>Gryllus campestris</i> <i>Iphiclydes podalirius</i> <i>Ischnura graellsii</i> <i>Lestes barbarus</i> <i>Mantis religiosa</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melolontha melolontha</i> <i>Mutilla europaea</i> <i>Notonecta glauca</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Pieris rapae</i> | <i>Plea atomaria</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pyrrhocoris apterus</i> <i>Pyrrhosoma nymphula</i> <i>Sympetrum spp</i> <i>Tentyria heydeni</i> <i>Tettigonia viridissima</i> <i>Thaumetopoeia pityocampa</i> <i>Thymelicus flavus</i> <i>Tipula maxima</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vespula vulgaris</i> <i>Zerynthia rumina</i> |

ANIMAIS II

Crustáceos

| | | |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Anapagurus laevis</i> | <i>Homarus gammarus</i> | <i>Palaemon elegans</i> |
| <i>Anilocera physodes</i> | <i>Inachus phalangium</i> | <i>Palaemon serratus</i> |
| <i>Anthanas nitescens</i> | <i>Janira maculosa</i> | <i>Pilumnus hirtellus</i> |
| <i>Atelecyclus undecimdentatus</i> | <i>Leander squilla</i> | <i>Pisidia longicornis</i> |
| <i>Axius stirhynchus</i> | <i>Lepas anatifera</i> | <i>Polybius henslowi</i> |
| <i>Balamus balanoides</i> | <i>Liocarcinus depurator</i> | <i>Porcellana platycheles</i> |
| <i>Balamus perforatus</i> | <i>Liocarcinus puber</i> | <i>Portunus holsatus</i> |
| <i>Cancer pagurus</i> | <i>Ligia oceanica</i> | <i>Pachygrapsus marmoratus</i> |
| <i>Caprella linearis</i> | <i>Macropipus corrugatus</i> | <i>Sacculina carcini</i> |
| <i>Carcinus maenas</i> | <i>Macropipus puber</i> | <i>Scillarus arctus</i> |
| <i>Chthamalus stellatus</i> | <i>Macropodia longirostris</i> | <i>Sphaeroma serratum</i> |
| <i>Clibanarius erythropus</i> | <i>Maja squinado</i> | <i>Stenorynchus phalangium</i> |
| <i>Conilera cylindracea</i> | <i>Mytilicola intestinalis</i> | <i>Stenothoe monoculoides</i> |
| <i>Diogenes pugilator</i> | <i>Nica edulis</i> | <i>Talitrus saltator</i> |
| <i>Galatea strigosa</i> | <i>Pagurus prideauxi</i> | <i>Xantho incisus</i> |
| <i>Gammarus locusta</i> | | |

Moluscos gasterópodos

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <i>Acera bullata</i> | <i>Gibbula magus</i> | <i>Patella athletica</i> |
| <i>Aeolidia papillosa</i> | <i>Gibbula umbilicalis</i> | <i>Patella caerulea</i> |
| <i>Aplysia punctata</i> | <i>Haliotis tuberculata</i> | <i>Patella intermedia</i> |
| <i>Argobuccinum olearium</i> | <i>Haminea navicula</i> | <i>Patella lusitanica</i> |
| <i>Assiminea littorea</i> | <i>Hipselodoris villafranca</i> | <i>Patella vulgata</i> |
| <i>Barleeia rubra</i> | <i>Hydrobia ulvae</i> | <i>Patina pellucida</i> |
| <i>Bittium reticulatum</i> | <i>Littorina littorea</i> | <i>Philbertia purpurea</i> |
| <i>Calliostoma granulatum</i> | <i>Littorina neritoides</i> | <i>Ringicula auriculata</i> |
| <i>Calliostoma papillosum</i> | <i>Littorina obtusata</i> | <i>Rissoa auricalpium</i> |
| <i>Calliostoma striatum</i> | <i>Littorina saxatilis</i> | <i>Rissoa guerini</i> |
| <i>Calliostoma zizyphinum</i> | <i>Mangelia attenuata</i> | <i>Rissoa glabrata</i> |
| <i>Calyptrea chinensis</i> | <i>Mangelia companyoi</i> | <i>Rissoa lactea</i> |
| <i>Cantharidus exasperatum</i> | <i>Monodonta crassa</i> | <i>Rissoa lilacina</i> |
| <i>Cantharidus striatus</i> | <i>Monodonta lineata</i> | <i>Rissoa parva</i> |
| <i>Charonia rubicunda</i> | <i>Nassarius corniculum</i> | <i>Scala commutata</i> |
| <i>Cingula cingillus</i> | <i>Nassarius incrassatus</i> | <i>Scala communis</i> |
| <i>Clathrus clathrus</i> | <i>Nassarius pfeifferi</i> | <i>Theba pisana</i> |
| <i>Cymatium cutaceum</i> | <i>Nassarius pygmaeus</i> | <i>Triton corrugatus</i> |
| <i>Diodora apertura</i> | <i>Nassarius reticulatus</i> | <i>Trivia arctica</i> |
| <i>Donovania minima</i> | <i>Nucella lapillus</i> | <i>Trivia europaea</i> |
| <i>Doris verrucosa</i> | <i>Ocenebra corallina</i> | <i>Trivia monacha</i> |
| <i>Fissurella reticulata</i> | <i>Ocenebra edwardsi</i> | <i>Trophon muricatus</i> |
| <i>Charonia rubicunda</i> | <i>Ocenebra erinacea</i> | <i>Turritella communis</i> |
| <i>Gibbula cineraria</i> | <i>Odostomia plicata</i> | <i>Turritella triplicata</i> |
| <i>Gibbula divaricata</i> | <i>Patella aspera</i> | <i>Velutina plicatilis</i> |

Moluscos polioplacóforos

Acanthochitona fascicularis
Lepidochitona cinerea

Moluscos escafópodos

Dentalium norvegicum
Dentalium vulgare

| ANIMAIS III | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Moluscos bivalvos | | |
| <i>Abra alba</i> | <i>Laevicardium tuberculatum</i> | <i>Psammobia fardensis</i> |
| <i>Acanthocardia echinata</i> | <i>Laevicardium paucicostatum</i> | <i>Pseudopithinaa macandrewi</i> |
| <i>Acanthocardia tuberculata</i> | <i>Lasaea rubra</i> | <i>Scrobicularia plana</i> |
| <i>Anomia ephippium</i> | <i>Lucina borealis</i> | <i>Solen marginatus</i> |
| <i>Arca lactea</i> | <i>Loripes lucinalis</i> | <i>Spisula solida</i> |
| <i>Callista chione</i> | <i>Lutraria angustior</i> | <i>Spisula subtruncata</i> |
| <i>Cerastoderma edule</i> | <i>Lutraria lutraria</i> | <i>Tellina crassa</i> |
| <i>Cerastoderma lamarcki</i> | <i>Lutraria magna</i> | <i>Tellina solida</i> |
| <i>Chlamys opercularis</i> | <i>Lutraria oblonga</i> | <i>Tellina tenuis</i> |
| <i>Chlamys varia</i> | <i>Mactra corallina</i> | <i>Tellina donacina</i> |
| <i>Corbula gibba</i> | <i>Mactra subtruncata</i> | <i>Teredo sp.</i> |
| <i>Digitariadigitaria</i> | <i>Modiolus adriaticus ovalis</i> | <i>Thracia papiracea</i> |
| <i>Diplodonta rotundata</i> | <i>Modiolus barbatus</i> | <i>Thracia phaseolina</i> |
| <i>Donacilla cornea</i> | <i>Modiolus modiolus</i> | <i>Venerupis aurea</i> |
| <i>Dosinia exoleta</i> | <i>Modiolus phaseolimus</i> | <i>Venerupis decussata</i> |
| <i>Dosinia lupinus</i> | <i>Montacuta ferruginosa</i> | <i>Venerupis pullastra</i> |
| <i>Ensis ensis</i> | <i>Musculus marmoratus</i> | <i>Venerupis rhomboides</i> |
| <i>Ensis siliqua</i> | <i>Myrtea spinifera</i> | <i>Venus casina</i> |
| <i>Gafrarium minimum</i> | <i>Mytilus galloprovincialis</i> | <i>Venus fasciata</i> |
| <i>Gari depressa</i> | <i>Ostrea edulis</i> | <i>Venus gallina</i> |
| <i>Gari fervensis</i> | <i>Parvicardium exiguum</i> | <i>Venus ovata</i> |
| <i>Gastrana fragilis</i> | <i>Pecten maximus</i> | <i>Venus striatula</i> |
| <i>Glycymeris glycymeris</i> | <i>Petricola lithophaga</i> | <i>Venus verrucosa</i> |
| <i>Hiatella arctica</i> | <i>Pinna fragilis</i> | |
| <i>Laevicardium crassum</i> | <i>Psammobia depressa</i> | |
| Equinodermos | | |
| <i>Amphiura squamata</i> | <i>Cucumaria normanni</i> | <i>Ophiotrix fragilis</i> |
| <i>Antedon bifida</i> | <i>Echinocardium cordatum</i> | <i>Paracentrotus lividus</i> |
| <i>Aslia lefevrei</i> | <i>Echinus esculentus</i> | <i>Psammechimus miliaris</i> |
| <i>Asterias rubens</i> | <i>Holothuria forskali</i> | <i>Sphaerechimus granularis</i> |
| <i>Asterina gibbosa</i> | <i>Marthasterias glacialis</i> | |
| Anfibios | Reptis (cobras e lagartos) | Reptis (tartarugas) |
| <i>Anguis fragilis</i> | <i>Elaphe scalaris</i> | <i>Dermochelys coriacea</i> |
| <i>Discoglossus pictus</i> | <i>Lacerta hispanica</i> | <i>Caretta caretta</i> |
| <i>Rana ridibunda</i> | <i>Lacerta lepida</i> | |
| <i>Salamandra salamandra</i> | <i>Natrix maura</i> | |
| <i>Triturus boscai cf.</i> | | |
| Peixes | | |
| <i>Acipenser sturio</i> (extinguido) | <i>Gobius niger</i> | <i>Scophthalmus rhombus</i> |
| <i>Anguilla anguilla</i> | <i>Labrus bergylta</i> | <i>Scyliorhinus canicula</i> |
| <i>Atherina presbiter</i> | <i>Merluccius merluccius</i> | <i>Sparus pagrus</i> |
| <i>Belone belone</i> | <i>Micromesistius poutassou</i> | <i>Solea lascaris</i> |
| <i>Blennius pholis</i> | <i>Mullus surmuletus</i> | <i>Solea vulgaris</i> |
| <i>Callyonimus lyra</i> | <i>Nerophis lumbriciformis</i> | <i>Spondyliosoma cantharus</i> |
| <i>Chelon labrosus</i> | <i>Pageillus bogaraveo</i> | <i>Sprattus sprattus</i> |
| <i>Ciliata mustela</i> | <i>Platichthys flesus</i> | <i>Symphodus melops</i> |
| <i>Conger conger</i> | <i>Pollachius pollachius</i> | <i>Syngnatus acus</i> |
| <i>Coris julis</i> | <i>Pomatoschistus microps</i> | <i>Torpedo marmorata</i> |
| <i>Dasyatis pastinaca</i> | <i>Psetta maxima</i> | <i>Trachinus draco</i> |
| <i>Dicentrarchus labrax</i> | <i>Raja clavata</i> | <i>Trachinus vipera</i> |
| <i>Diplodus sargus</i> | <i>Raja spp.</i> | <i>Trachurus trachurus</i> |
| <i>Engraulis encrasicolus</i> | <i>Salmo trutta</i> | <i>Trigla lucerna</i> |
| <i>Gaidropsarus mediterraneus</i> | <i>Sardina pilchardus</i> | <i>Trisopterus luscus</i> |
| <i>Gaidropsarus vulgaris</i> | <i>Scomber scombrus</i> | <i>Trisopterus minutus</i> |
| <i>Gobius cobitis</i> | <i>Scomberesox saurus</i> | <i>Zeus faber</i> |

ANIMAIS IV

Aves

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Accipiter getilis</i> | <i>Delichon urbica</i> | <i>Philomachus pugnax</i> |
| <i>Accipiter nisus</i> | <i>Dendrocopos major</i> | <i>Phoenicurus ochruros</i> |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | <i>Fringilla coelebs</i> | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| <i>Alauda arvensis</i> | <i>Egretta garzetta</i> | <i>Pica pica</i> |
| <i>Alca torda</i> | <i>Emberiza cirrus</i> | <i>Picus viridis</i> |
| <i>Alcedo atthis</i> | <i>Falco subbuteo</i> | <i>Platalea leucorodia</i> |
| <i>Anas acuta</i> | <i>Falco tinnunculus</i> | <i>Pluvialis apricaria</i> |
| <i>Anas clypeata</i> | <i>Fratercula arctica</i> | <i>Pluvialis squatarola</i> |
| <i>Anas crecca</i> | <i>Fulica atra</i> | <i>Podiceps auritus</i> |
| <i>Anas penelope</i> | <i>Gallinago gallinago</i> | <i>Podiceps cristatus</i> |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | <i>Gallinula chloropus</i> | <i>Podiceps nigricollis</i> |
| <i>Anas querquedula</i> | <i>Garrulus glandarius</i> | <i>Puffinus puffinus</i> |
| <i>Anas strepera</i> | <i>Gavia arctica</i> | <i>Rallus aquaticus</i> |
| <i>Anser anser</i> | <i>Gavia immer</i> | <i>Recurvirostra avosetta</i> |
| <i>Anthus pratensis</i> | <i>Gavia stellata</i> | <i>Rissa tridactyla</i> (ocasional) |
| <i>Apus apus</i> | <i>Haematopus ostralegus</i> | <i>Saxicola torquata</i> |
| <i>Ardea cinerea</i> | <i>Hippolais polyglotta</i> | <i>Scolopax rusticola</i> |
| <i>Ardea purpurea</i> (ocasional) | <i>Hirundo rustica</i> | <i>Serinus serinus</i> |
| <i>Arenaria interpres</i> | <i>Hydrobates pelagicus</i> | <i>Somateria mollissima</i> |
| <i>Asio flammeus</i> | <i>Larus argentatus</i> | <i>Stercorarius skua</i> |
| <i>Asio otus</i> | <i>Larus canus</i> | <i>Sterna albifrons</i> |
| <i>Athene noctua</i> | <i>Larus fuscus</i> | <i>Sterna hirundo</i> |
| <i>Aythya ferina</i> | <i>Larus hyperboreus</i> (ocasional) | <i>Sterna sandvicensis</i> |
| <i>Aythya fuligula</i> | <i>Larus marinus</i> | <i>Streptopelia turtur</i> |
| <i>Aythya marila</i> | <i>Larus minutus</i> | <i>Sturnus unicolor</i> |
| <i>Bubulcus ibis</i> (moi rara) | <i>Larus ridibundus</i> | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| <i>Buteo buteo</i> | <i>Larus sabini</i> (ocasional) | <i>Sula bassana</i> |
| <i>Calidris alba</i> | <i>Limosa lapponica</i> | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| <i>Calidris alpina</i> | <i>Limosa limosa</i> | <i>Sylvia communis</i> |
| <i>Calidris canutus</i> | <i>Melanitta nigra</i> | <i>Sylvia melanocephala</i> |
| <i>Calidris ferruginea</i> | <i>Mergus albellus</i> | <i>Sylvia undata</i> |
| <i>Calidris minuta</i> | <i>Mergus serrator</i> | <i>Tachybaptus ruficollis</i> |
| <i>Calidris temminckii</i> | <i>Motacilla alba alba</i> | <i>Tadorna tadorna</i> |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | <i>Motacilla cinerea</i> | <i>Tringa erythropus</i> |
| <i>Carduelis cannabina</i> | <i>Motacilla flava</i> (cita) | <i>Tringa hypoleucos</i> |
| <i>Carduelis carduelis</i> (rara) | <i>Numenius arquata</i> | <i>Tringa nebularia</i> |
| <i>Carduelis chloris</i> | <i>Numenius phaeolus</i> | <i>Tringa tonatus</i> |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | <i>Otus scops</i> | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| <i>Charadrius hiaticula</i> | <i>Parus ater</i> | <i>Turdus merula</i> |
| <i>Cisticola juncidis</i> | <i>Parus major</i> | <i>Tyto alba</i> |
| <i>Clamator glandarius</i> | <i>Passer domesticus</i> | <i>Upupa epops</i> |
| <i>Columba palumbus</i> | <i>Passer montanus</i> | <i>Uria aalge</i> |
| <i>Corvus corone corone</i> | <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | <i>Vanellus vanellus</i> |
| <i>Cuculus canorus</i> | <i>Phalacrocorax carbo</i> | |

Mamíferos terrestres

Apodemus sylvaticus
Crocidura russula
Erinaceus europaeus
Oryctolagus cuniculus
Pitymys lusitanicus
Plecotus austriacus
Pipistrellus pipistrellus
Rattus norvegicus

Mamíferos mariños

Globicephala melaena
Tursiops truncatus
Delphinus delphis
Stenella coeruleoalba
Phocoena phocoena

AUGAS CONTINENTAIS

A Illa de Arousa non ten suficiente extensión para formar ríos ou regatos permanentes. En Carreirón, as choivas invernaís provocan o asolagamento das zonas máis baixas orixinando lagoas estacionais e zonas encharcadas de diversos tamaños.

Debido a que o baseamento está formado por rochas graníticas intrusivas que non permiten as filtracións, os acuíferos subterráneos son de tipo freático e situados a niveles subterráneos pouco profundos. En algúns lugares o desbordamento das lagoas forma regatos invernaís que desembocan no mar; pero o máis frecuente é que as augas se filtren baixo terra para desembocar nas praias próximas en forma de pequenos mananciais que se secan cando chega o verán.

As lagoas manteñen a auga ata o comezo da primavera e serven como lugar de cría de aves acuáticas; pero chegado o verán descende o nivel freático e sécanse. Para manter un bebedeiro durante a estación seca, no ano 1985 escavouse un suco semicircular na parte máis profunda da lagoa de Carreirón, deixando unha pequena illa central.

ECOSISTEMAS DE CARREIRÓN

Todo o parque de Carreirón, no seu conxunto, é un único ecosistema porque cada elemento se interrelaciona cos demais creando unha trama indivisible. É máis, toda a Ría é un ecosistema en este sentido.

Diferenciar varios ecosistemas é crear uns límites artificiais que poden dificultar a comprensión do funcionamento de conxunto; sen embargo é necesario recorrer a este mecanismo para facilitar o estudio e comprensión de pequenas porcións do territorio que posúen unhas características semellantes.

Pero esta estratexema non debe facernos esquecer que cada unha de esas áreas está interconectada e interrelacionada coas demais. Cando un zoólogo estudia as características da pata dun gato non pode considerar a este órgano como unha parte independente do resto do corpo, e nin sequera o gato é un ser independente, xa que necesita alimentarse de outros seres vivos do seu medio.

O mesmo sucede coas diferentes zonas, permitámonos a licencia, ou ecosistemas que forman Carreirón. Non son independentes, e cada unha delas cumpre unha serie de funcións necesarias e imprescindibles para o funcionamento da totalidade (Táboa 1), e calquera alteración nun elemento vaise a manifestar en todo o conxunto.

Introducíndonos na Teoría de Sistemas, diremos que Carreirón é un sistema formado por unha serie de subsistemas interconectados que, á súa vez, forma parte dun gran sistema que é A Ría de Arousa.

1.- ROCHEDOS

As rochas graníticas que afloran á superficie debido á erosión dos materiais que as cubrían, forman acantilados, illotes e petóns no mar; e penedos cando se presentan en terra firme.

Os biótotos terrestre e acuático soportan unhas condicións abióticas claramente diferenciadas, pero que conflúen progresivamente, cara a un dos extremos, nas rochas intermareais. En consecuencia, o predominio dun hábitat terrestre ou acuático, con unha ampla variedade de situacións intermedias, vai a caracterizar ó ecosistema de rochedos.

As rochas situadas en terra firme vense afectadas polos cambios extremos de temperatura diaria e estacional, xa que o seu baixo calor específico fai que gañen e perdan calor rapidamente. A escasez de auga, o embate do vento, a impermeabilidade, a firmeza e a composición da rocha

orixinan unhas condicións ambientais extremadamente duras que soamente poden resistir organismos especialmente adaptados, como son os líques.

Táboa 1.- Funcións ambientais e ameazas dos ecosistemas de Carreirón. (Modificado e ampliado a partir de BARRAGAN, 1997).

| ECOSISTEMA | FUNCIÓNS AMBIENTAIS | AMEAZAS |
|---------------------------|---|---|
| MARISMAS E PRAIA | Máxima produtividade primaria, "nursery" de numerosas especies, a marea facilita alimentos e elimina desfeitos, clave para aves migratorias, ganancia de terro ó mar, defensa natural das costas, regulación hídrica, retención e redistribución de sedimentos, trascendencia como hábitat, biodiversidade. | Urbanización, industria, acuicultura, contaminación, residuos, sobreexplotación, especies exóticas, alteración circulación de augas, extracción de area, recheos. |
| PRAIAS DE COÍDOS | Amortecemento do embate do mar, defensa natural das costas moi batidas, refuxio e hábitat de algunhas especies, paso intermedio na formación de area. | Extracción, recheos, contaminación petrolífera. |
| DUNAS | Defensa natural das costas, regula a alimentación sedimentaria das praias, interese naturalístico e paisaxístico, hábitat de especies protexidas e en perigo. | Extracción de area, agricultura, pantallas arquitectónicas, circulación de vehículos e persoas, urbanización, residuos. |
| LAGOA | Reserva de auga doce, regulación hídrica, bebedeiro de animais, hábitat de especies dulceacuícolas, cría de anátidas e outras aves migratorias, retención e redistribución de sedimentos. | Recheo, contaminación. |
| BOSQUE E MATOGUEIRA | Elevada produtividade primaria, protección do solo fronte á erosión, formación e maduración do solo, hábitat de especies terrestres, depuración do aire, retención de auga, control climatolóxico, protección e beleza da paisaxe. | Incendio, tala, agricultura, especies exóticas, contaminación, residuos, caza, cans abandonados. |
| ROCHEDOS | Defensa natural da costa e da praia contra a ondaxe, hábitat e refuxio de especies litorais, retención de humidade durante a baixamar, sustrato para macroalgas, aporte de area ás praias e de terra ós solos, protección e beleza da paisaxe. | Canteiras, obras na costa, contaminación petrolífera. |
| AUGAS MARIÑAS | Regulación do clima, hábitat de especies mariñas, ciclo da auga, afloramento de nutrientes, capacidade autodepuradora, dispersión de contaminantes, protección e beleza da paisaxe. | Contaminación, residuos, sobrepesca, especies exóticas. |

Pero a medida que a meteorización atmosférica e a actividade dos líques van desmoronando a pedra, os factores ambientais vanse suavizando para permitir a colonización de outras especies, nun proceso coñecido como sucesión ecolóxica primaria.

Deste xeito, a acumulación de area e auga nas gretas da rocha permitirá o asentamento de musgos que, a súa vez, irán formando un substrato favorable para o desenvolvemento dos fentos, de certas herbas, e incluso permitirán que as sementes caídas das árbores próximas xerminen e loiten por vivir en este medio que lles é impropio.

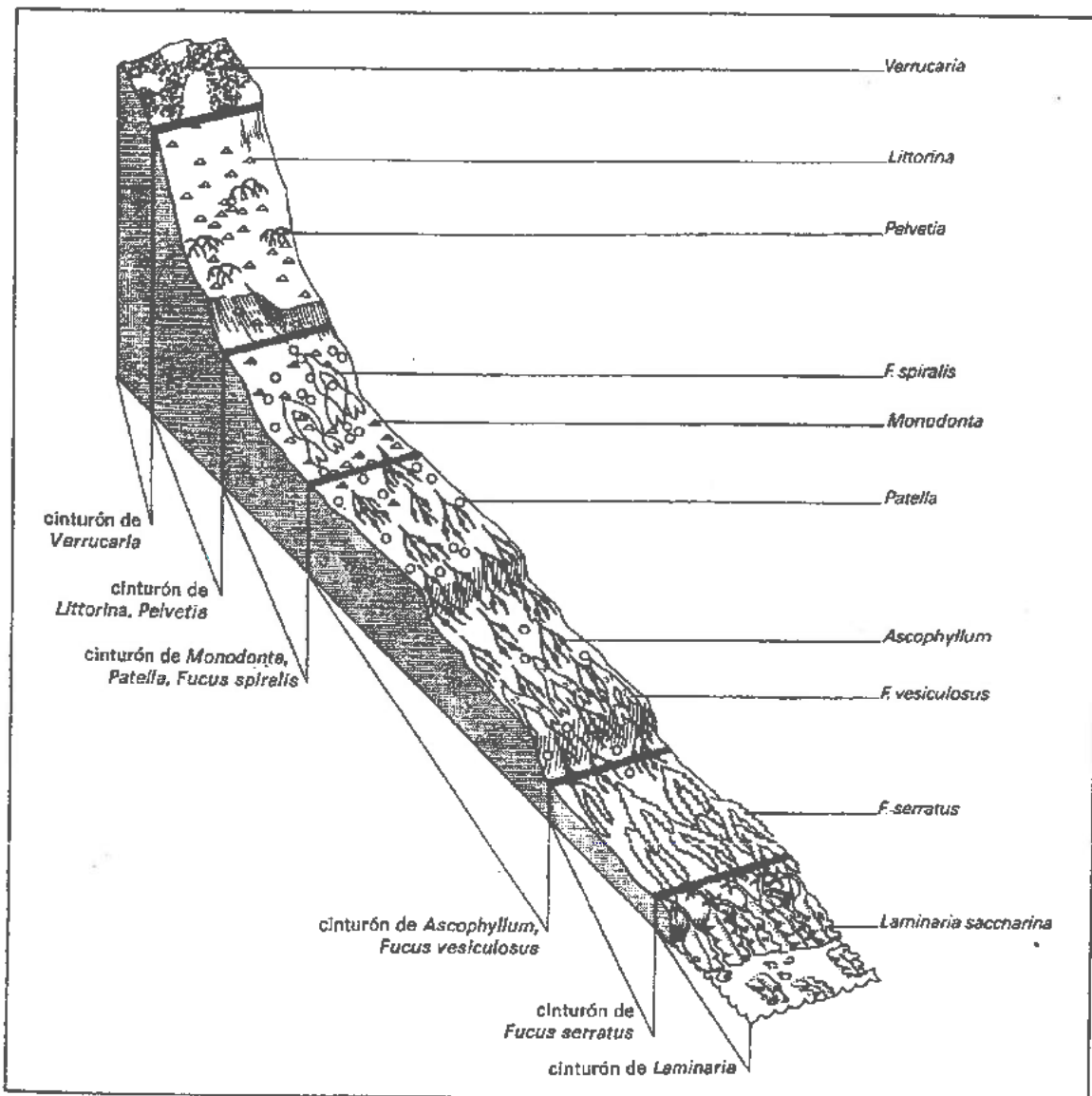


Fig. 1.- Zonación nas costas rochosas abrigadas (Segundo FINCHAM, 1987)

A medida que as rochas se aproximan ó mar, van adquirindo maior importancia os factores hidrolóxicos. Na zona supralitoral as características ambientais son as mesmas que en terra firme; pero aínda máis duras, se cabe, debido a que na superficie rochosa se acumula o sal arrastrado polos ventos e temporais. Polo tanto, a vexetación debe, ademais, estar adaptada a vivir con un exceso de sal.

A medida que as rochas permanecen máis tempo somerxidas, vai adquirindo maior importancia a vida acuática. Na zona intermareal é fácil diferenciar unha serie de bandas paralelas de algas e animais epibiontes, a zonación litoral. A parte superior de cada unha de esas bandas marca o límite de resistencia de esa especie á desecación, e a banda inferior é o límite de eficacia na

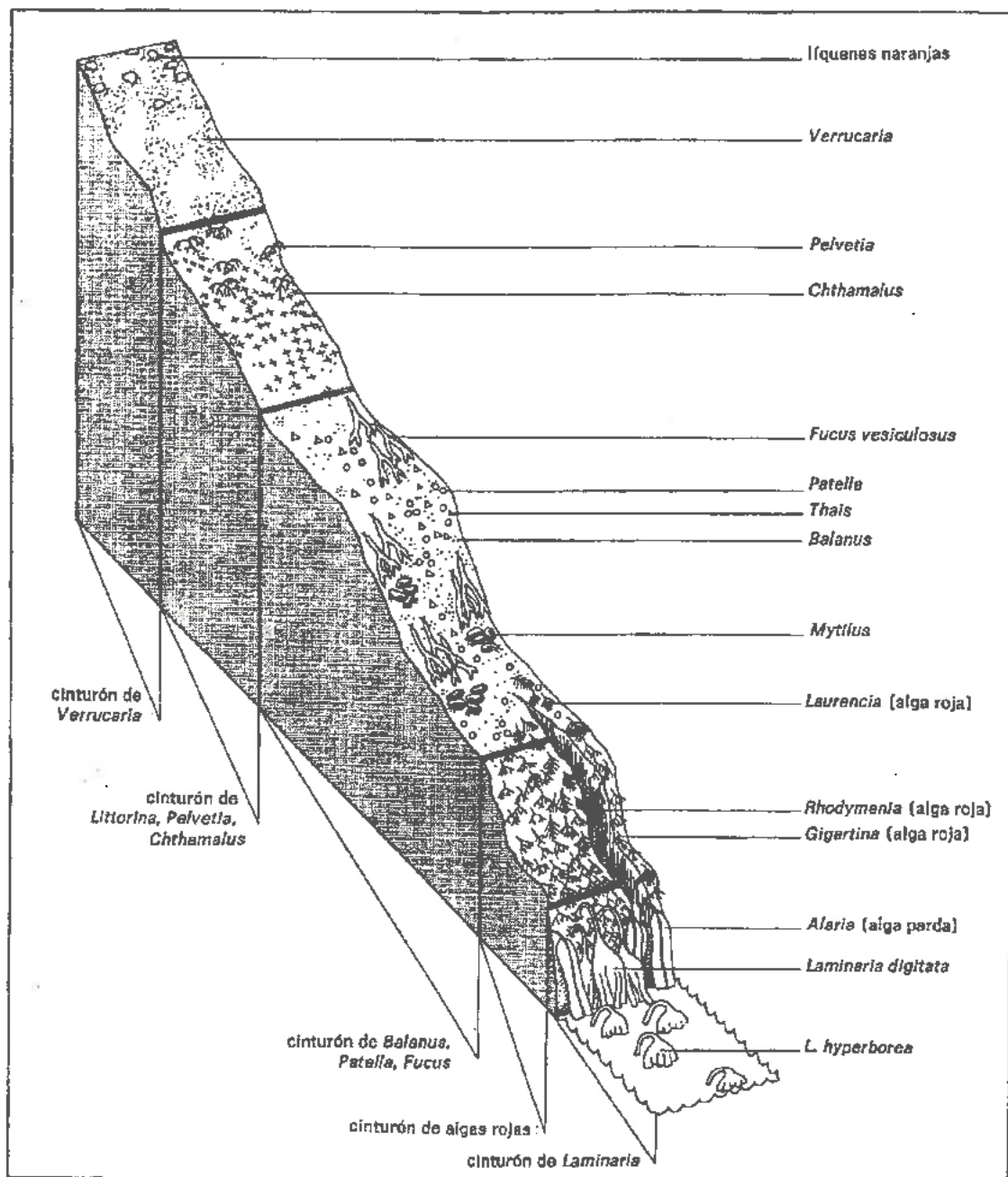


Fig. 2.- Zonación nas costas rochosas semiexpostas (Segundo FINCHAM, 1987)
competencia polo substrato coa especie que ven detrás.

Pero non só é a presenza de auga o factor dominante en este hábitat. O movemento das augas, a forza con que baten as ondas, poden arrincar do substrato ós organismos menos adaptados. Por

esta razón atoparemos especies diferentes nas zonas expostas, tranquilas ou intermedias (semiexpostas). Figs. 1, 2 e 3.

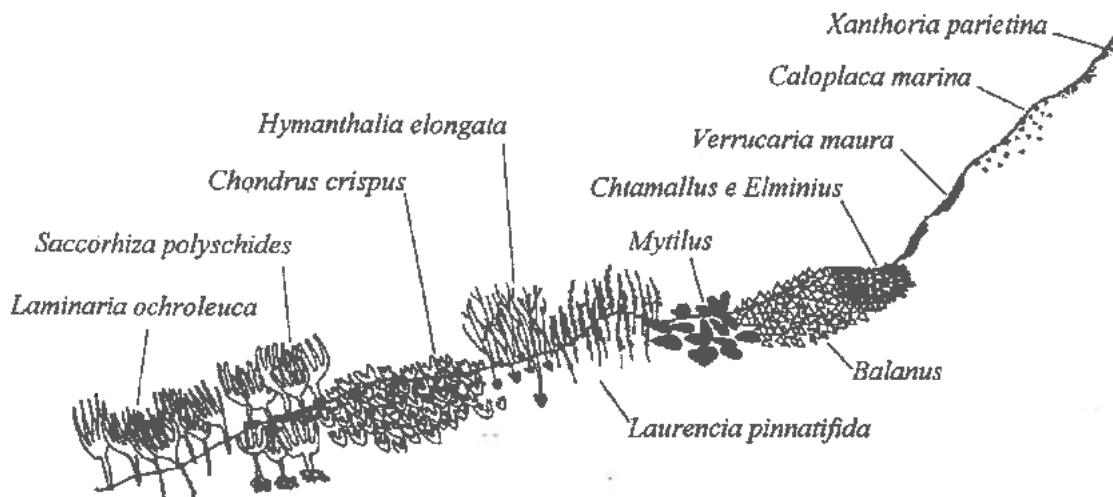


Fig. 3.- Perfil de zona exposta (Segundo PEREZ e col., 1983)

En Carreirón atopamos os tres tipos de costa: o litoral sur é unha costa exposta, a enseada dos Espiños é unha costa tranquila ou protexida, e o litoral leste é unha costa semiexposta.

Outras especies que viven entre as rochas intermareais atopan o seu nicho ecolóxico en gretas, pozas ou baixo pedras, que non só lles serven de substrato de vida, senón que tamén almacenan a humidade que precisan cando baixa a marea.

Nas rochas somerxidas vai cedendo progresivamente a importancia da desecación e do embate do mar para dominar totalmente os factores hidrolóxicos a partir duns 11 metros de profundidade.

Aquí xa nos atopamos con especies totalmente acuáticas que buscan na rocha comida, refuxio e/ou protección.

A temperatura, a salinidade, o contido de osíxeno, a cantidade de luz, os sales nutrites, o pH, as correntes mariñas e a turbidez son os factores que máis afectan ó hábitat de esta zona.

2.- PRAIAS

A area que se acumula nas praias de Carreirón procede da meteorización e erosión das rochas graníticas da zona. As correntes costeiras e a deriva litoral realizan o transporte desde a zona de formación ata a zona de sedimentación (Fig. 4). Durante o transporte, a area é clasificada por tamaños, ó tempo que se van redondeando os bordes e se incorporan esqueletos calcarios dos

seres vivos. As áreas catalóganse como sedimentos detriticos e os esqueletos como sedimentos bioxénicos.

A forza das ondas empuxa os sedimentos máis grosos cara á parte alta, onde forman un montículo ou berma; pero na resaca aínda queda forza suficiente para arrastrar cara ó mar os sedimentos máis finos (Fig. 5).

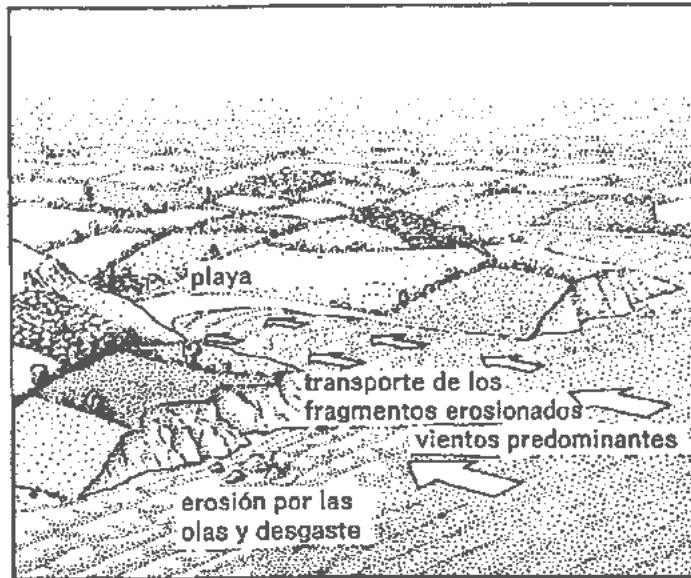


Fig. 4.- Erosión dos acantilados e depósito nas baías (Segundo FINCHAM, 1987)

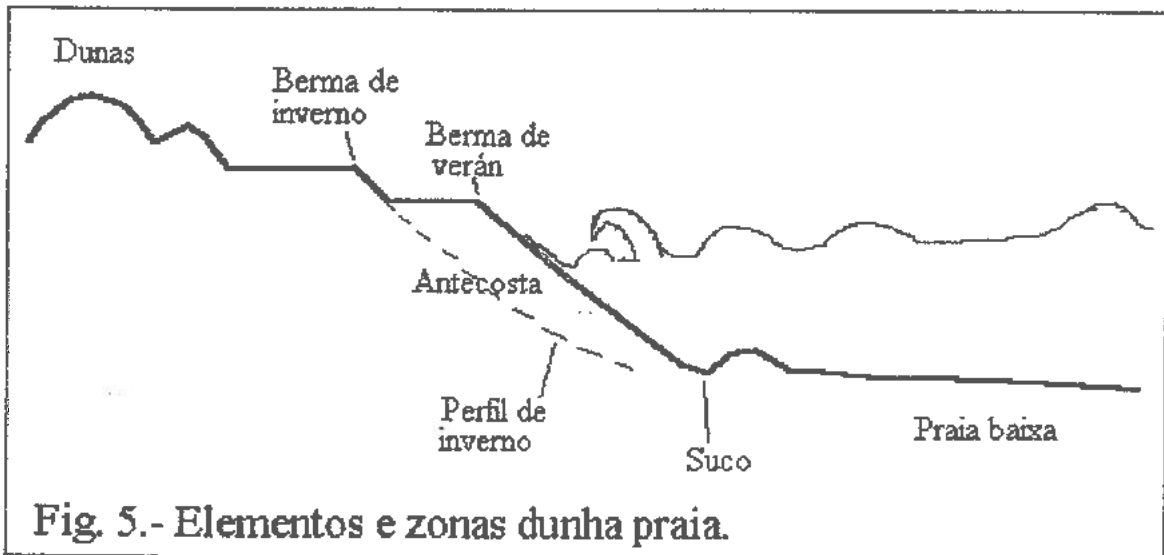


Fig. 5.- Elementos e zonas dunha praia.

Como consecuencia, na parte alta da praia sitúase a área grosa mesturada con grava e grandes cunchas, e vaise facendo progresivamente máis fina mar a dentro.

Os factores climáticos que afectan ó ecosistema areoso son os mesmos que afectaban ós rochedos; pero os factores edáficos cambian debido á pouca consistencia da área, pois o substrato resulta altamente inestable para permitir a colonización, xa que están en continuo movemento pola acción da auga e o vento.

Se a este problema engadimos a baixa capacidade de retención de auga, xa que entre os grans de área os ocos son maiores canto máis grande sexan os grans, comprenderemos a razón da escasez de especies capaces de vivir na área.

Aínda así, na parte alta da praia asoman timidamente algunhas plantas típicas das dunas que, ademais, son capaces de resistir nun medio salino. Tamén viven aquí algúns insectos capaces de escavar na area buscando refuxio nos períodos máis calorosos.

A zona intermedia, ou antecosta, aínda que conserva un certo grao de humidade, está tan castigada polas ondas que resulta aínda máis inestable, de xeito que na estación invernal a area de esta zona desprázase mar a dentro ata a praia baixa, mentres que na estival volve a ocupar o seu lugar. O constante movemento da area exerce unha función abrasiva, tanto maior canto máis forte sexa a mareira.

Algunhas especies son capaces de vivir na zona supralitoral da antecosta. Trátase de pequenos crustáceos adaptados especificamente: o pequeno *Sphaeroma serratum* que se enrola como unha bola para evitar problemas, e as pulgas de area que escavan con gran rapidez e fuxen con grandes saltos.

A antecosta finaliza cando diminúe a pendente do fondo cara ó mar. Na praia baixa o substrato faise máis estable por ser máis fino e estar encharcado en auga, e incorpora lama, materia orgánica e bacterias sulfatorreductoras nos ocos intersticiais.

Aquí tamén se observa unha gran variedade de situacións. A medida que as partículas son cada vez máis finas son capaces de incorporar maior cantidade de materia orgánica e bacterias sulfatorreductoras entre os seus ocos e, en consecuencia, o ambiente reductor e anóxico faise cada vez máis intenso. As bacterias transforman o sulfuro de ferro en sulfato de ferro que lle dá a area a característica cor negra, aínda que na superficie pode atoparse unha fina capa marela de óxido de ferro. O cheiro a ovos podres débese ó desprendemento de ácido sulfhídrico na actividade bacteriana.

Na zona de moderada retención de auga a area permanece mollada durante a marea baixa. Aquí xa é posible o ancoraxe de gran variedade de moluscos, vermes e crustáceos. A súa actividade vital provoca a remoción do sedimento deixando marcas de bioturbación. Estes organismos serven de alimento ás especies errantes da zona, a peixes de augas profundas na preamar, e ás aves limícolas durante a baixamar.

Na zona de surximento e saturación, situada no límite da baixamar escorada, a auga flúe dentro e fora do sedimento formando charcas permanentes coa auga que debala dos niveis máis altos da praia. A elevada actividade bacteriana consume gran cantidade de osíxeno e o ambiente reductor faise cada vez máis intenso. A escasez de osíxeno condiciona o asentamento dos seres vivos adaptados a estes lugares, como vermes que posúen hemoglobina ou moluscos que recollen a auga mediante longos tubos que proxectan cara as capas de auga máis osixenadas.

3.- COIÑAIS OU PRAIAS DE COÍDOS

As praias de coídos son un caso particular do ecosistema de praia. Formáronse nos lugares moi castigados polo batido impetuoso do mar durante o anterior período interglaciar, no que o nivel do mar era máis elevado que na actualidade, motivo polo cal se atopan cubertos polas dunas e soamente se observan pequenos grupos nas praias.

Os coídos son grandes fragmentos rochosos redondeados que foron arrincados polo forte impacto do mar. A súa distribución é semellante á dos grans de area, pero en augas máis batidas, os maiores na parte alta da praia e os menores na máis baixa.

En Carreirón atópanse pequenos coñais na banda do sur. Protexen a costa exercendo unha función amortecedora do impacto das grandes ondas dos temporais; pero ofrecen unhas condicións de vida máis dura que as praias de area, xa que o poder abrasivo destes bloques lanzado polas ondas é considerablemente superior ó impacto dun pequeno gran de area.

Na parte supralitoral, onde os coídos están máis estabilizados, danse as condicións propias dos rochedos, e incluso se poden aventurar algúns crustáceos típicos deste franxa.

4.- DUNAS

A area acumulada nas praias pola deriva litoral, e secada polo sol e o aire, é arrastrada cara a terra polos ventos que sopran da banda do mar. Os grans de area empuxados polo vento móvense dando pequenos brincos (saltación) ata chegar a unha zona de turbulencia onde se deteñen e forman pequenos montículos en forma de ondas (rizaduras ou "ripple-marks") que provocan novas turbulencias capaces de atrapar novas partículas. A unión de varias rizaduras formará un montículo de maior tamaño ou duna.

Cando a duna é colonizada por unha capa de vexetación xerófito adaptada a este medio de vida, a area estabilízase para formar unha duna fixa. Se carece de vexetación é unha duna móbil capaz de desprazarse, como unha onda de area, terra a dentro.

As dunas de Carreirón son de tipo fixo e de escasa altura, e atópanse no istmo de unión e arredor de todo o perímetro litoral, especialmente na banda sudoeste por ser de onde sopran os ventos máis fortes.

Os factores climáticos e edáficos que afectan á duna son semellantes aos descritos na zona superior e seca das praias. Os vexetais que viven en este substrato móbil teñen un sistema de raíces especialmente adaptado a fixar a area, así como mecanismos fisiolóxicos e morfolóxicos moi eficaces para evitar a perda de auga e reflexar a intensa irradiación solar (caracteres xeromórficos).

A medida que unhas plantas morren e van sendo substituídas por outras máis novas, os seus restos orgánicos forman unha capa de humus que vai medrando co paso do tempo para formar solo fértil (edafoxénese) que permitirá avanzar no proceso da sucesión ecolóxica.

Nas dunas obsérvase unha zonación que forma franxas de vexetación desde o bordo da praia cara ó interior. O factor desencadeante é a edafoxénese que se incrementa terra a dentro. Comezando con unha vexetación xerófita vaise progresando paulatinamente cara a unha vexetación de prado ou matorral.

As dunas xogan un papel fundamental na estabilización da beira litoral, pois comparten a area coa praia durante os fortes temporais do inverno. En algúns puntos da zona comprendida entre O Vao e Carreirón nos que se degradou a duna, os temporais de inverno erosionan a terra provocando grandes socavóns de terreo que vai gañando o mar cada ano.

5.- MARISMA

As augas que en outros períodos xeolóxicos cruzaban libremente o estreito que separaba as Illas de Carreirón e Arousa, foron acumulando sedimentos na zona de confluencia de correntes que, no transcurso do tempo, acabarían pechando o estreito con un istmo e convertendo a banda oeste nunha enseada pouco profunda, a enseada da Brava ou Os Espiños.

Na parte superior de esta enseada protexida da mareira pola súa orientación e a abundancia de illotes rochosos, prodúcese unha acumulación de lama e area lamacenta como resultado da sedimentación das partículas máis finas transportadas pola auga mariña. Esta sedimentación prodúcese no momento que se detén a velocidade das correntes de marea cando pasa de enchente a vaciante.

Na enchente, a forza da corrente recolle as partículas finas do fondo para arrastra-las cara a terra. No transcurso da enchente á vaciante detense a velocidade e prodúcese a sedimentación, e na vaciante a velocidade da corrente aínda é tan débil que carece da forza suficiente para arrastrar aos limos e arxilas cara ó mar. As pozas que quedan na baixamar enriquecéense, por evaporación, en cloruros e sulfatos que actúan como factor limitante da distribución de especies.

Esta lama é colonizado por unha vexetación halófita que forma unha serie de bandas en función da súa capacidade de soportar elevadas concentracións de sal e de permanecer somerxida polas augas durante a preamar. Na parte superior sitúanse as especies que soamente poden quedar somerxidas unhas poucas horas ó mes, e máis abaixo as que poden quedar somerxidas en cada ciclo de marea, ó tempo que soportan elevadas concentracións salinas (Fig. 6).

A vexetación contribúe a incrementar a velocidade de retención da lama, e a medida que se estende vai colmatando o fondo, fixando o solo e gañando terreo ó mar, que se ve relegado a unha serie de canais sinuosos que se van facendo progresivamente máis estreitos.

Nas marismas abundan os invertebrados acuáticos e terrestres, motivo polo cal son bos lugares de caza para as aves dos humidaís. Son lugares que presentan unha elevada produtividade primaria, constituíndo un excelente lugar de cría para os alevíns e larvas de moitas especies.

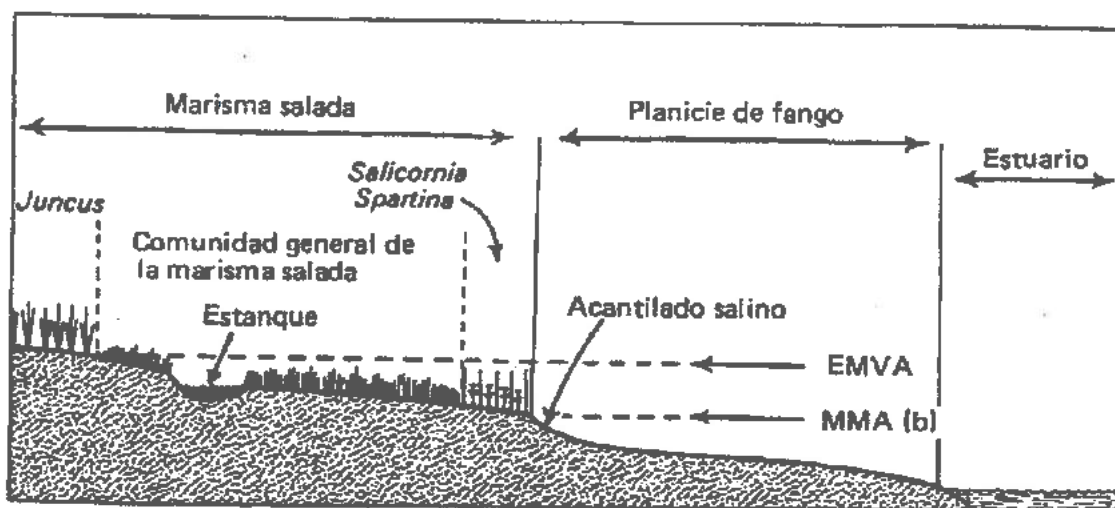


Fig. 6.- Marisma salgada (Segundo MEADOWS e CAMPBELL, 1981)

6.- AUGAS MARIÑAS

As augas que forman a Ría de Arousa son o froito dun proceso de transgresión mariña que asolagou o val do Río Ulla que, en outros tempos xeolóxicos, desembocaba máis alá da Illa de Sálvora. O nivel da auga sufriu varios procesos de ascenso e descenso no transcurso dos períodos glaciais e interglaciais que afectaron a Galicia.

A auga é un ecosistema complexo porque as súas características hidrolóxicas afectan a un volume, e dicir, en función da profundidade e da distancia da costa.

A capa máis superficial da auga está ben oxixenada e iluminada, e resulta a máis afectada pola dinámica mariña (ondas e correntes) e polos aportes de auga doce procedentes de terra firme, que é menos densa que a salgada. En esta zona vive un conxunto de organismos flotantes e con pouca capacidade de desprazamento chamada plancto, que se divide en fitoplancto ou plancto vexetal e zooplancton ou plancto animal. O plancto sofre migracións diurnas ata capas profundas e nocturnas cara ás capas máis superficiais da auga.

O fondo do mar recibe o nome de bentos, e os seres vivos que alí habitan son os organismos bentónicos. Son as especies adaptadas a vivir nos fondos areosos ou rochosos somerxidos ou

intermareais, e teñen unha escasa ou nula capacidade de natación. Necesitan, pois, un substrato firme no que agarrarse e desprazarse.

A zona entre augas recibe o nome de necto, poboado polas especies nectónicas ou peláxicas, adaptadas á natación e capaces de desprazarse libremente por todo o ambiente mariño para buscar alimento ou refuxio. Os peixes fusiformes son os representantes característicos dos seres vivos deste hábitat; pero por aquí tamén pululan grandes mamíferos e reptís acuáticos (arroaces e tartarugas).

En cada un destes subsistemas, as diferentes especies buscan o lugar onde se dan as características hidrolóxicas que lle son máis favorables. Algunhas especies buscan augas salobres, outras prefiren zonas profundas, as veces o factor considerado é a temperatura, e sempre a presenza de alimento.

Moitas especies do medio acuático mariño son sedentarias; pero outras son migratorias que viven no océano e se introducen na Ría en certas épocas do ano para reproducirse ou buscar alimento. En outros casos son meramente ocasionais, e penetran na Ría cando se dan condicións excepcionais, como é o caso da proliferación de carabelas portuguesas e velellas arrastradas polos temporais de vento sur.

Os tres hábitats do ecosistema mariño están interrelacionados non só a través das redes tróficas, senón tamén por medio dos modos de vida das diferentes fases de desenvolvemento embrionario e larvario. Gran parte das especies peláxicas e bentónicas teñen fases larvárias planctónicas, e algunhas especies planctónicas teñen unha fase de vida sedentaria no bentos (por exemplo as medusas ou augamortas).

Tampouco existe unha clara diferenciación entre o bentos acuático, rochoso e areoso. Trátase simplemente de mecanismos de adaptación das especies mariñas a soportar períodos de desecación máis ou menos amplos.

Na zona intermareal pódense observar representantes típicos do ecosistema acuático nas charcas de marea, onde quedan encerrados ata a seguinte preamar.

7.- BOSQUE E MATOGUEIRA

O bosque e a matogueira son fases da sucesión ecolóxica cara a unha comunidade climax que, dadas as características climáticas e a proximidade da costa, consistiría no bosque de ribeira. A matogueira é unha fase previa ó desenvolvemento das coníferas; pero tamén é unha fase posterior no proceso de degradación ou alteración do proceso da sucesión.

Non é doado, a estas alturas, saber cal era a conformación da vexetación natural de Carreirón, xa que foi sometido desde moi antigo á degradación producida polo home. Dadas as condicións de proximidade ó mar e a inundación temporal das zonas baixas, é probable que a vexetación arbórea autóctona estivera constituída por algunhas das especies que aínda perduran, como salgueiros (*Salix atrocinerea*), ameneiros (*Alnus glutinosa*), sanguíños (*Frangula alnus*), estripos (*Crataegus monogyna*), abruñeiros (*Prunus spinosa*), quizais tamén bidueiros (*Betula celtiberica*), loureiros (*Laurus nobilis*) e outras aínda existentes ou xa desaparecidas. O estrato herbáceo e arbustivo probablemente non cambiou moito na súa composición cualitativa.

O pino galego (*Pinus pinaster*) seguramente ten unha antiga implantación na paisaxe do parque, incluso anterior á última repoboación forestal que quedou arrasada tras un gran incendio no ano 1973. Sen embargo, a pesares da abundancia desta especie en toda a paisaxe galega, a análise polínica demostra que en tempos antigos non existían os piñeiros en Galicia.

Despois do incendio do ano 1973, a vexetación arbórea quedou relegada a unha liñas de piñeiros que bordean os camiños. O resto sufriu a degradación que dou paso ó desenvolvemento dunha densa vexetación arbustiva que é catalogada polos estudiosos da vexetación como aestifruticeta.

Trátase dunha matogueira perennifolia na que dominan especies colonizadoras de solos pobres e ácidos, como son as queirugas, os toxos e as xestas que loitan por dominar o terreo. Aínda que en Carreirón dominan as toxoiras, que poden chegar ós 2 m de altura, as queirugas saen favorecidas nos camiños e lugares máis degradados a consecuencia da erosión que segue aos incendios forestais.

O estrato herbáceo é variado, se ben despois dos incendios forestais a primeira especie colonizadora é o fento común (*Pteridium aquilinum*) que persiste durante moito tempo nos lugares onde se instala.

Os factores ambientais que afectan á distribución das especies son de tipo climático (forza e dirección do vento, humidade, choivas), edáfico (tipo, profundidade e riqueza do solo, pH) e hidrolóxico (zonas que se anegan na época de choiva) e humano (incendios provocados, fundamentalmente).

8.- LAGOA

A lagoa de Carreirón está situada nunha depresión situada no leste e ocupa uns 5.000 m². Máis que dunha lagoa trátase dunha braña que se seca durante o verán, se ben anos atrás quedaba

asolagada parcialmente a zona máis baixa, situada no sueste. Esa zona foi escavada no ano 1985 para que os animais dispuxeran dun bebedeiro na época seca.

Durante o inverno, gran parte de Carreirón queda asolagada polas augas da choiva. Trátase de depresións do terreo que quedan cubertas por unha fina capa de auga que forma superficies lamacentas ou incluso lagoas superficiais que orixinan algunhas pequenas áreas de xunqueiras, un pequeno núcleo de salgueiros na entrada do parque, ou pequenas charcas lamacentas espalladas entre toxeias e piñeiros.

O solo da lagoa presenta unha grosa capa de turba formada pola acumulación de restos vexetais nun ambiente reductor, que provoca a escasez de nutrientes nitroxenados.

Os factores que afectan á distribución dos vexetais son de tipo edáfico: escasez de nutrientes nitroxenados, calidade do solo, asolagamento total ou parcial, etc., que favorecen o desenvolvementos de especies hidrófilas como xunqueiras e espadanas, e vexetais adaptados a lugares pobres en nitratos por ser pouco esixentes (musgos e liques), formar simbioses micorrizais (leguminosas) ou ser capaces de empregar o nitróxeno das proteínas de insectos capturados en orixinais trampas, como é o caso das plantas carnívoras.

A distribución da fauna depende dos factores hidrolóxicos: presenza de auga, contido de osíxeno, materia orgánica, etc. As brañas, lagoas ou charcas son ecoloxicamente moi importantes porque constitúen bebedeiros para moitos animais terrestres, son lugares de cría para anfibios e aves acuáticas, así como para os insectos acuáticos e aéreos que se reproducen en lugares inundados. Os insectos criados nestas zonas inundadas xogan un importante papel nas cadeas tróficas de Carreirón, xa que forman parte da dieta de especies acuáticas, aéreas e terrestres; se ben os abundantes mosquitos resultan molestos para os humanos no amencer e no solpor.

PAISAXE

A paisaxe non foi considerada como recurso natural ata épocas recentes, en tanto que a demanda de solo para usos urbanos e industriais contribuíu ó deterioro de grandes extensións de territorio de gran calidade visual. Na actualidade, os valores estéticos, culturais e recreativos son considerados un patrimonio natural fráxil, escaso e de gran valor para o benestar e a calidade de vida, e neste senso están sendo considerados nos plans de ordenación territorial.

Carreirón é un lugar que, no seu conxunto, ofrece unha visión agradable ó observador, manifestándose no seu máximo esplendor na preamar, cando a Enseada da Brava toma a aparencia dun gran lago bordeado por saíntes rochosos e un bosque de piñeiros que constitúen os compoñentes da paisaxe.

A oscilación das mareas modifica ciclicamente a paisaxe, que na baixamar ofrece o atractivo da presenza de gran variedade de aves mariñas, fundamentalmente no período invernal.

O bater das ondas e o canto das aves, xunto coa olor dos piñeiros e as algas, incrementan a impresión visual.

Calidade visual

A avaliación dunha paisaxe é complexa e suxeita a criterios subxectivos. Na visualización dunha paisaxe contémpanse tres elementos de percepción:

Calidade visual intrínseca

Carreirón presenta aspectos positivos en canto á valoración da súa calidade visual intrínseca: a morfoloxía da costa con saíntes rochosos de gran tamaño e forma estrañas e sorprendentes, a oscilación das mareas e os continuos cambios diarios e estacionais. A lagoa secase durante o verán; pero no inverno gran parte de Carreirón está cuberto pola auga. A presenza ocasional de mariscadores e embarcacións en faena de pesca dálle vida e dinamismo á paisaxe.

Calidade visual do contorno inmediato

No contorno inmediato destaca a vexetación rica e variada, consistente nun bosque de piñeiros con pequenos núcleos de salgueiros, zonas de matogueira dominadas por toxos. Na beira norte da Enseada da Brava atópase unha casa rural e un muiño de auga mariña que presentan unha arquitectura tradicional; pero o criadeiro de moluscos produce un impacto visual.

Calidade do fondo escénico

No horizonte visual obsérvanse ó leste os pobos que se asentan na costa (Vilanova, Cambados) e os montes do Val do Salnés, entre os que destacan Xiabre ó nordeste, Lobeira ó leste e Castrove ó sueste; ó oeste destaca a Serra do Barbanza, baixo a cal se asentan os pobos mariñeiros de Ribeira, Palmeira e A Poboia do Caramiñal, intercalándose as Illas do Areoso, Xidoiros e Rúa. Ó sur obsérvase a vila mariñeira de O Grove e a Illa da Toxa.

Abundancia

A zona é única por presentar unhas peculiaridades pouco frecuentes, e en consecuencia pode cualificarse como singular ou de alta calidade.

Riqueza

A presenza de diferentes elementos e os seus contrastes: rochas graníticas, bosque, lagoa, marisma, praia, matogueira, riqueza de aves, construcións rurais, e o continuo cambio orixinado pola oscilación das mareas e a incidencia da luz solar, confirenlle a Carreirón unha riqueza paisaxística alta.

Harmonía

Exceptuando o criadeiro de moluscos que se atopa ó norte da Enseada da Brava, o conxunto dos diferentes elementos intégranse harmonicamente no contorno. Polo tanto, pode cualificarse de harmonía alta.

Fraxilidade

Paisaxística e bioloxicamente, Carreirón é un ecosistema fráxil fronte ós posibles usos da zona. Trátase dunha zona cha na que o poder enmascarante de calquera actividade soamente se podería realizar mediante a vexetación.

Accesibilidade

Existe unha estrada ata unha barreira de troncos que sinalan o comezo do Parque de Carreirón. A partires de aquí o acceso ten que realizarse a pe. Hai suficientes camiños para chegar a calquera punto, sen necesidade de ter que ir monte a través.

Frecuentamento humano

A afluencia a Carreirón é moi elevada durante o verán, de xeito que considerando a súa reducida superficie estase pensando na posibilidade de tomar medidas para controlar o número de persoas que accedan diariamente ó Parque.

Noutras épocas do ano a cantidade de visitantes non é tan considerable, aínda que case sempre se observan grupos máis ou menos numerosos, sobre todo nos fins de semana e cando o tempo é favorable para o paseo.

CONTAMINACIÓN

Por estar separado dos núcleos habitados, a principal fonte de contaminación no parque de Carreirón son os residuos flotantes, constituídos fundamentalmente por plásticos e restos de algas, que son depositados na praia como restos de arribazón, e que logo son levados polo vento cara a terra firme.

Pero as algas de arribazón exercen unha función protectora da costa fronte á erosión porque amortecen o impacto das ondas contra a area na zona de rompentes. Ademais, as acumulacións de algas constitúen un microhábitat do que dependen pequenos crustáceos e outros organismos de gran transcendencia nas cadeas tróficas mariñas.

Polo tanto, e a pesar do cheiro que poida producir a fermentación das algas, estas non deben considerarse prexudiciais ou contaminantes (salvo en casos de excesiva cantidade debida á eutrofización das augas). Co obxecto de mellorar a estética da praia con vistas ó turismo, sería desexable atrasar o máximo posible a retirada das algas ata finais da primavera ou principios do verán, e informar ós turistas da importancia ecolóxica deste tipo de acumulacións.

Polo verán algúns “domingueiros” deixan os desperdicios no lugar onde comeron, xa que lies debe resultar moi complicado levalos ata a entrada onde se atopan os contedores. Limpar ese lixo espallado é unha tarefa complicada, xa que os vehículos de limpeza non poden entrar no parque sen causar danos á vexetación de dunas. Este foi o motivo de eliminar os contedores que antigamente se colocaban no bordo das praias.

Contaminación atmosférica

A circulación de vehículos é o principal foco (móbil) de contaminación atmosférica, sobre todo debido ó abundante po que levanta o tráfico polo camiño non asfaltado que bordea a beiramar. Existen plans para cortar ó tráfico esa zona; pero é necesario crear zonas de aparcamento alternativo.

A veces, segundo a dirección do vento, resulta desagradable o cheiro dunha fábrica de abonos situada nas proximidades (foco fixo).

A transferencia do aire é bastante boa, motivo polo cal a súa calidade é, en xeral, boa como testifican os líques bioindicadores que abundan nas pedras e sobre o tronco das árbores.

Ruído

O nivel de ruído tamén procede do tráfico de vehículos; pero o camiño non permite grandes velocidades nin un tráfico intenso, motivo polo cal é baixo e xeralmente pouco molesto.

Nos pobos turísticos o maior problema do ruído débese á movida nocturna.

Contaminación da auga

A zona de Carreirón atópase lonxe das zonas habitadas e non existen nas proximidades industrias que vertan sustancias contaminantes á auga. A agricultura na zona é practicamente nula e, en consecuencia, os únicos contaminantes son os restos de arribazón levados pola marea. Destacan fundamentalmente os plásticos. As algas flotantes que afean as praias no verán, durante o inverno son beneficiosas porque amortecen o impacto directo das ondas contra a praia, ó tempo que expulsan un inucilago que incrementa a viscosidade da auga, provocando un efecto amortecedor indirecto.

Aínda que a circulación das augas podería transportar bacterias fecais desde as poboacións circundantes, o poder autodepurador da auga mariña encárgase de reducir e eliminar este tipo de contaminantes. Sen embargo estase producindo unha proliferación crecente de chabolas máis ou menos luxosas que verten os residuos en pozos negros, a partir dos cales poderían infiltrarse bacterias contaminantes cara as augas subterráneas, e destas ó mar.

| AXENTES PATÓXENOS NAS AUGAS RESIDUAIS | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Axente | Enfermidade |
| Bacterias | |
| <i>Escherichia coli</i> | Diarrea |
| <i>Salmonella tphi</i> | Febre tifoidea |
| <i>Salmonella paratphi</i> | Febre paratifoidea |
| <i>Shigella</i> | Disenteria bacilar |
| <i>Vibrio cholerae</i> | Cólera |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | Diarrea septicémica |
| Virus | |
| Adenovirus | Varias |
| Enterovirus poliovirus | Poliomielite, parálise |
| Enterovirus echovirus | Varias |
| Enterovirus coxsackievirus | Varias |
| Hepatitis A | Hepatitis infecciosa |
| Reovirus | Varias |
| Rotavirus | Diarrea |
| Protozoos | |
| <i>Balantidium</i> | Diarrea e disenteria |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | Disenteria, abceso figado |
| <i>Giardia lamblia</i> | Diarrea, mala absorción |
| Helmintos | |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | Ascariase |
| <i>Enterobius vermic</i> | Larienterobiase |
| <i>Fasciola hepatica</i> | Fasciolase |
| <i>Schistosoma haematobium</i> | Esquistosomiase |
| <i>Taenia saginata, Taenia solium</i> | Teniase |

Na Ría de Arousa véquense sen depurar os residuos fecais dunha poboación de 200.000 habitantes; sen embargo GARRIDO e col. (1992) non atoparon ningunha mostra que superara o nivel de 300 coliformes fecales por 100 ml, que é o límite máximo admisible para a acuicultura.

Ademais de bacterias, as augas residuais conteñen importantes cantidades de partículas en suspensión que aumentan a turbidez da auga e arrastran outros elementos contaminante, entre eles metais pesados e bacterias, de xeito que nos sedimentos sí se poden atopar cantidades considerables que van das 400 ás 1.700 coliformes fecales por 100 ml.

Nas augas residuais tamén se atopan cantidades importantes de deterxentes de uso doméstico que alteran as funcións dos seres vivos. No litoral galego non se fixeron estudos da cantidade de deterxentes.

Polo tanto, é necesario abordar o plan de saneamento integral da Ría de Arousa para que non sexan verquidas directament ó mar as augas residuais, a pesar de que as plantas depuradoras soamente eliminan o 50 % dos microorganismos, atopándose as especies patóxenas entre os superviventes.

No litoral galego non se atoparon elevadas concentracións de insecticidas. Os valores máis altos observáronse na Ría de Vigo (FRANCO e col., 1984).

A concentración de metais pesado atópase por debaixo dos niveis de risco. Na Ría de Arousa o principal problema é o contido de cromo arrastrado polas augas do río Ulla, procedente dos curtidos de peles de Padrón. Ó norte do Vao a concentración de cromo é moderada, ó sur débil.

Durante o inverno, os temporais de vento sur poden arrastrar cara ás praias pequenas cantidades de piche procedentes da limpeza de tanques dos petroleiros que navegan por alta mar. Estes contaminantes, ó igual que as posibles fugas de aceites e carburantes do tráfico marítimo, son de escasa magnitude.

O traslado indiscriminado e sen control sanitario dos moluscos de interese comercial, que foron introducidos na Ría para darlles un suposto sabor característico, provocou a introducción de esporozoos patóxenos causantes de enfermidades nos moluscos. Primeiro foi a *Marteilia refringens* e logo a *Bonamia ostreae* que causaron mortandades masivas nas ostras. Sen embargo non existe ningún perigo de transmisión destas enfermidades ó home.

A acuicultura está provocando a introducción de especies exóticas na Ría. En algúns casos trátase de introduccións voluntarias, como é o caso da ameixa xaponesa *Ruditapes philippinarum*; pero en outros casos veñen como especies asociadas. A alga de orixe xaponés *Sargassum muticum* é un dos casos máis salientables; pero non é raro atopar exemplares de especies americanas ou do Mediterráneo. O risco desta situación é que algunha especie foránea acabe por desprazar e extinguir a algunha especie autóctona das nosas augas.

As mareas vermellas causadas polo crecemento masivo de certos dinoflaxelados comúns no fitoplancto, sobre todo durante o outono, pode deberse en parte a un certo grao de contaminación crónica de toda a Ría. Eses dinoflaxelados constitúen un bo alimento para os moluscos, e o único risco para o home está no consumo de moluscos capturados nas zonas afectadas, as cales son ben coñecidas polos mariscadores pero non sempre polos turistas.

Debido a que a economía dos pobos da Ría de Arousa descansa fundamentalmente na pesca e no marisqueo, estase producindo unha sobreexplotación dos bancos naturais que orixina unha progresiva diminución da produtividade pesqueira e marisqueira. A acuicultura é unha das alternativas para frear a sobreexplotación dos recursos naturais renovables e aproveitar a elevada produtividade primaria da Ría; sen embargo deberíanse ter en conta os principios do desenvolvemento sostible para evitar catastróficos riscos ecolóxicos e económicos.

As obras na costa tamén son un problema ambiental na Ría de Arousa polos efectos sobre a dinámica litoral e os hábitats mariños. Aínda que a Lei de Costas establece a obrigación de realizar un estudo de impacto ambiental para estas actuacións, o certo é que os portos, recheos, paseos marítimos, dragados, rexeneracións de praias, muros de contención, e calquera tipo de alteración litoral que se faga, parecen non estar afectados por esta obrigación da Lei de Costas.

DEGRADACIÓN AMBIENTAL NA ILLA DE AROUSA

O REGUEIRO

O Regueiro é un lugar moi afectado polos sumidoiros, o que pode observarse no cheiro tan forte que desprende. Aquí atopamos gran cantidade de residuos orgánicos procedentes dos desaugues.

Tamén se atopan lixos que se acumulan nos recunchos que quedan entre o mar e o paseo marítimo. Tobo isto é debido ós continuos abusos do home, polos seus constantes verquidos.

Á praia que hai no Regueiro non soen acudir os turistas nin tampouco a xente do pobo, pois todo está cuberto de lixo ou ocupado polo novo paseo marítimo.

Aínda que hai bastantes papeleiras e contedores por todo o pobo, a xente non se conciencia de que temos que manter o “noso planeta” limpo.

Posibles solucións a estes problemas, serían:

- Prolongar os caños a unha distancia considerable, xa que neste momento rematan xusto na entrada do mar, co cal se produce unha acumulación do lixo e as seguintes consecuencias.
- Concienciar á xente da Arousa para que tomen as medidas necesarias, e deste xeito o lixo vaia diminuindo en cantidade.

O NAVAL

Este lugar vese afectado en numerosas ocasións polas embarcacións que atracan no porto e tamén polos sumidoiros.

Non é unha zona na que haxa unha contaminación excesivamente alta; pero se ten posibilidades de chegar a selo. Coma noutros lugares da Arousa, os sumidoiros son un grave problema, sumado ós residuos de motores, latas,...

Nesta praia hai moita actividade marítima, pois é onde a xente maior da Illa de Arousa pinta as súas embarcacións pesqueiras e deportivas.

Medidas que se poderían adoptar:

- Prolongación dos caños ou a unión de todos nunha rede de sumidoiros unida a unha depuradora de augas residuais
- Buscasen outro sitio máis axeitado para facer as tarefas de limpeza e mantemento das embarcacións.

A SAPEIRA

Nesta praia que, se atopa moi preto do peirao do Cabodeiro, nunca se soubo a ciencia certa si había ou non sumidoiros; pois ben, se que os hai, aínda que non están moi visibles por estar no medio de moitas rochas e tamén tapados con area. Polo que puidemos observar, aínda están en funcionamento e isto naturalmente contamina.

Tamén se poden observar unhas cantas botellas e residuos de plástico, o que aínda que non é bo si que é común debido á proximidade duns bares.

O cheiro non é moi grande; pero de prolongarse esta situación pode chegar a selo.

Pese a que hai un peirao preto desta praia, non se produce contaminación deste tipo porque aquí non hai demasiada actividade marítima.

Medidas que poderíamos empregar:

- Eliminación dos sumidoiros ou a súa reestructuración para que non se producisen tantos danos á natureza.
- Impoñer sancións a todas aquelas persoas que vertan lixo na praia.

O AGUIUNCHO

É unha das zonas máis contaminadas da Illa de Arousa, e esta contaminación débese fundamentalmente á gran cantidade de residuos que desprende a depuradora que se atopa a poucos metros da praia.

Tamén podemos dicir que a contaminación se debe ós residuos que son vertidos por un caño que desemboca xusto na zona onde se baña a xente.

Algunhas medidas que se poderían tomar para solucionar estes problemas son:

- Obrigar ás depuradoras a que aumenten as medidas de seguridade co respecto ó medio ambiente, poñendo por exemplo filtros.
- O lixo que se acumula nesta praia debería ser recollido frecuentemente, máis frecuentemente, e sobre todo no verán, sen agardar a que sexa recollido polo mar.
- Poñer máis papeleiras e contedores a disposición da xente, algo moi escaso nesta zona.

O CAMPO

Este é outro dos lugares máis contaminados da Illa debéndose fundamentalmente ó gran número de sumidoiros de todo o centro urbano que desembocan aquí.

Estes caños van provocar un gran cheiro que se ve aumentado cando hai marea baixa, e estes quedan medianamente cubertos.

O lixo tamén se debe a que os barcos atracan no porto que hai nesta zona e desfáñse aquí dos residuos dos motores, que conteñen gas e outras sustancias tóxicas, que prexudican ó mar e ó seu ecosistema, impedindo o normal desenvolvemento da fauna mariña como moluscos, algas...

Tamén se poden ver na ribeira botes de pintura e outros produtos inflamables.

Todo isto poderíamos solucionalo así:

- Sancionar a aqueles barcos que vertesen na praia.
- Prolongar os sumidoiros, que coma noutros moitos puntos da Illa son as causantes da maior parte da contaminación, e si fose posible tamén se poderían acompañar dalgún sistema de depuradora.

CARREIRON

Carreirón é unha zona natural moi afectada polo lixo. Isto débese na maior parte á gran cantidade de turistas que no verán, sobre todo, visitan diariamente este parque natural.

Non queremos dicir con isto que os turistas sexan os causantes de toda a contaminación; pero xunto coa xente da Illa son os responsables.

Medidas que podemos tomar:

- Aumentar o número de contedores, pois nesta zona pode comprobarse perfectamente que son escasos.
- Maior concienciación da xente sobre os problemas que causamos na natureza.
- Aumentar a vixilancia para evitar os posibles danos que se producen sobre a natureza.

QUILMA

En este lugar o problema son as chabolas turísticas construídas ilegalmente. Practicamente está cuberta de todo tipo de artiluxios impactantes e desagradables, en fincas pechadas con muros de cemento que provocan un gran impacto ambiental nesta zona con un elevado valor paisaxístico.

Medidas a tomar:

- Demolición.
- Sancións graves para evitar que se repita tal aberración.

PRAIA DE CAMAXIÑAS

Presenta a mesma problemática de urbanizacións ilegais que Quilma, coa alteración engadida de que as propiedades foron cerradas con muros que non respetan a zona de servidume da Lei de Costas.

Estes dous lugares deberían cumprir unha función tampón que amortecera os efectos negativos da actividade humana sobre as zonas naturais protexidas. Pero, ademáis, é case seguro que van a ser declaradas zonas protexidas a incluír na Rede Natura, creándose un conflito de uso coas urbanizacións que xa existen.

DUNAS LITORAIS

Case que tódalas dunas están alteradas en maior ou menor grao. As principais causas son as extraccións ilegais de area para obras, o aparcamento de coches encima das mesmas, o tráfico de tractores que recollen algas para abono, e as pisadas pola afluencia de xente.

As máis danadas son as de Carreirón, zona litoral entre A Ponte e Carreirón, A Area da Secada, Espiñeiro.

Medidas a tomar:

- Valado da zona de dunas.
- Accesos ás praias sobre camiños entarimados.
- Fortes sancións a quen extrae area.
- Delimitar zonas de acceso dos tractores.

OUTROS PUNTOS NEGROS

Non é que sexan menos importantes; pero os danos que se producen na natureza non son tan prexudiciais ou graves coma nos outros lugares.

Os máis importantes son:

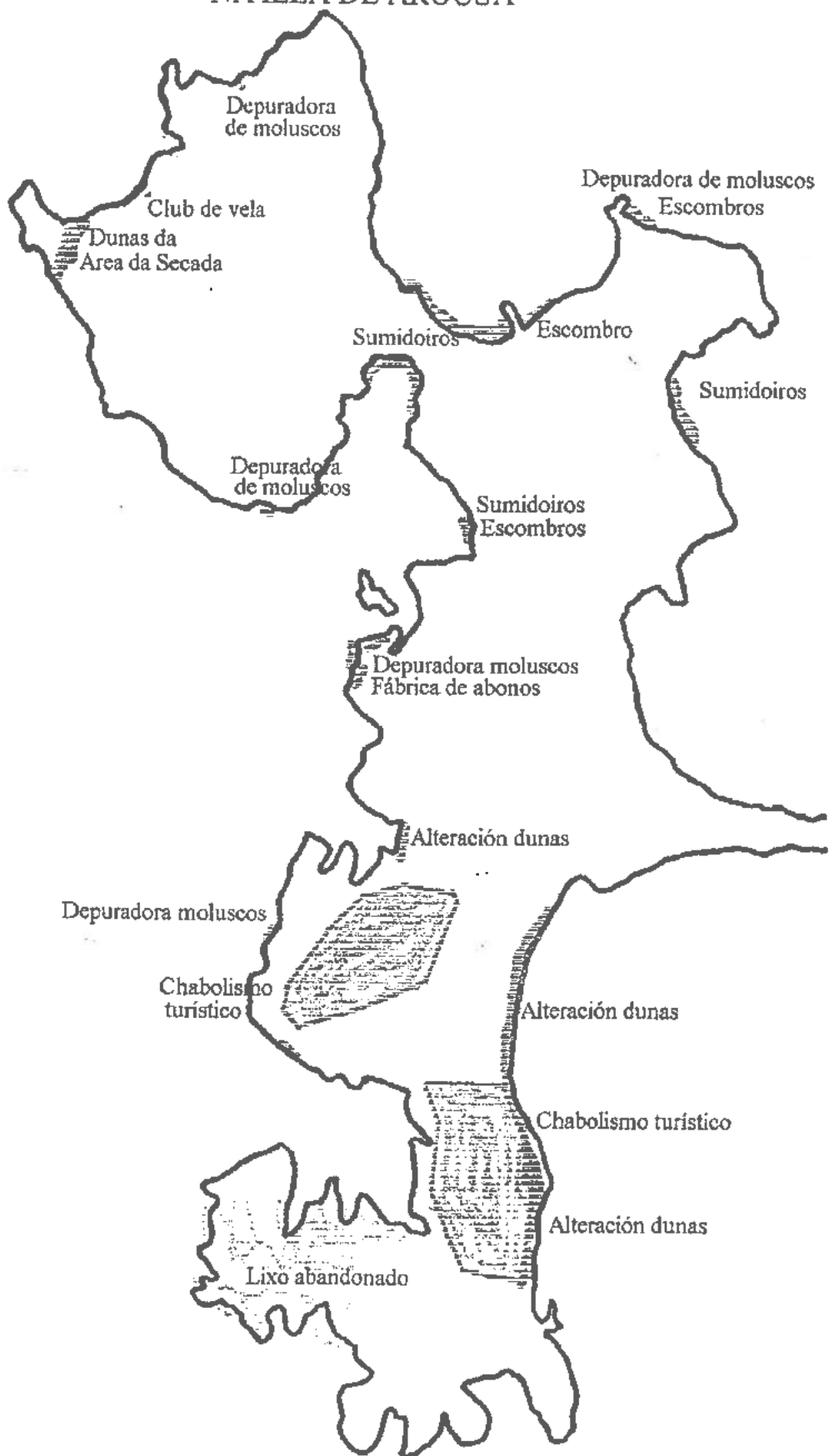
O mal cheiro que produce a fábrica de abonos, sobre todo no mes de febreiro que é cando a maioría da xente cultiva produtos do campo.

Os coches que circulan polo camiño que vai desde a praia de Camaxe ata Carreirón, bordeando as praias, provocando a erosión das dunas; isto orixina a desaparición dos animais e vexetais que alí viven.

Malecóns e paseos marítimos ocupando as praias, de xeito que a reflexión das ondas arrastra a area erosionando as praias.

Tamén podemos incluír as pisadas das persoas, pois afecta ós seres vivos da praia e do monte.

PLANO DA DEGRADACIÓN AMBIENTAL NA ILLA DE AROUSA



DEGRADACIÓN AMBIENTAL EN VILANOVA DE AROUSA

Obsérvase en Vilanova unha escasa concienciación ecolóxica que leva a que se produzan diversas alteracións ambientais.

Debido ós verquidos de augas residuais sen tratar, a costa vilanovesa estase a converter nun depósito de lixo que a dinámica mariña e o poder autodepurador do mar non poden controlar.

A concentración de residuos nas praias provoca o crecemento de algas verdes (*Enteromorpha*) e o descenso da concentración de osíxeno.

Vilanova de Arousa é unha localidade con tendencia a facer recheos no litoral. Ó longo da súa historia fixéronse continuos recheos para comerlle terreo ó mar (Fig. 1).

Parece ser que desde a construción da ponte á Illa de Arousa se despertou o interese por construír e inaugurar pontes, aínda que se atopen a escasos metros unhas das outras.

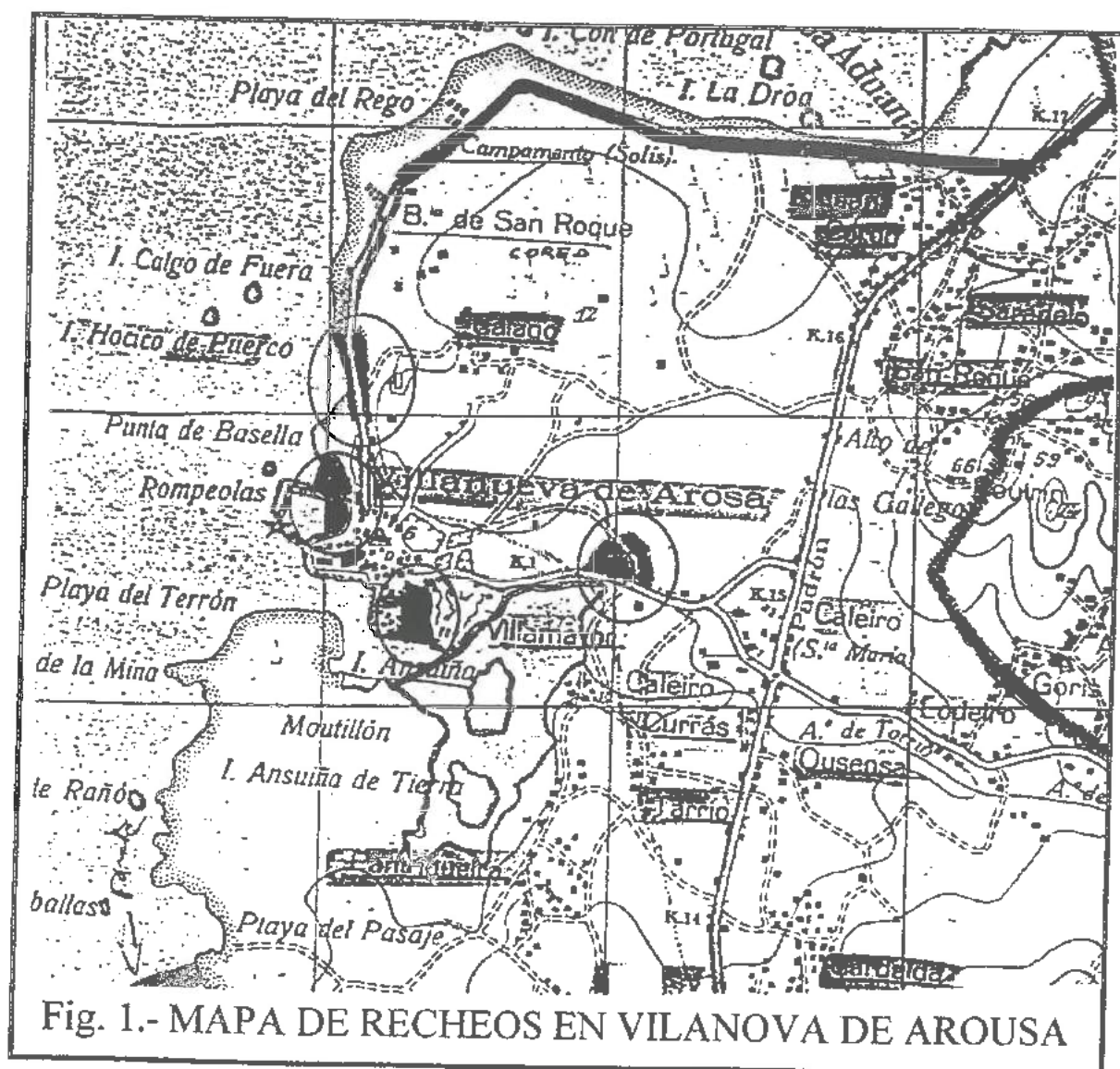


Fig. 1.- MAPA DE RECHEOS EN VILANOVA DE AROUSA

MONTE LOBEIRA

É un mirador con interesantes vistas panorámicas sobre a Ría. As alteracións máis importantes son os escombros abandonados polos visitantes e a proliferación de eucaliptos nas súas áreas boscosas.

COVAS DO OURIÑO (O Terrón)

Son grandes buratos feitos pola Natureza que están sendo utilizados como escombreira.

PRAIA DO CASTELETA (San Miguel de Deiro)

É unha atractiva praia rodeada por un monte con bosque de piñeiros mansos. Probablemente aquí desapareceu unha duna porque a area sube pola estrada. Os residuos acumulados posiblemente son traídos polo mar.

O ESTEIRO E O RÍO CURRÁS

Os residuo arrastrados polo río mestúranse cós verquidos das fábricas de conserva que rodean O Esteiro. No río estanse verquindo aceites, gasóleos, etc., que destrúen a flora e fauna do Esteiro, lugar altamente productivo e de elevado potencial paisaxístico e recreativo.

A praia do Castro, situada nun lateral do Esteiro está cuberta de aceites.

Tradicionalmente O Esteiro foi utilizado como vertedeiro das casas circundantes.

O TERRÓN

Fermoso monte rodeado de praias que se está deteriorando pola acción humana. As árbores están desaparecendo para construír estradas ou vivendas. Estamos perdendo un espacio natural moi fermoso.

ZONA PORTUARIA

Nas proximidades do Instituto de Vilanova está todo moi noxento polos verquidos das conserveiras.

Os recheos que se fixeron destrúen a flora e a fauna deste lugar, onde vivían milleiros de seres vivos que quedaron enterrados baixo a terra que botaron, ou morreron a consecuencia do po e o barro producido.

O uso que lle van dar ben podería facerse en calquera outro lugar sen necesidade de quitarlle sitio ó mar, porque ese cachiño de auga nunca máis se volverá a recuperar.

O novo peirao case que non se utiliza, xa que os barcos seguen atracando no vello porque o novo é moi alto e incómodo, sendo utilizado soamente por un par de barcos grandes.

Probablemente este sexa o lugar máis alterado de todo o Concello.

MONTE TREVISCOSO

Está afectado pola tala de árbores para construír edificios. Tamén hai unha importante contaminación visual a causa da construción de depósitos de auga potable para o abastecemento de Vilanova, Cambados, A Illa de Arousa, Dena, Sanxenxo e O Grove.

Tamén se atopan adegas e almacéns de distribución.

MONTE REDONDO

As urbanizacións son o principal problema.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

O importante patrimonio que posúe Vilanova de Arousa está moi pouco coidado, por non dicir abandonado.

Apartes do descoido, obsérvase un importante impacto visual, ou contaminación estética, porque non se respectan os valores arquitectónicos á hora de colocar postes ou calquera outro tipo de construción impactante.

RISCOS AMBIENTAIS

Erosión da liña de costa

Contra a erosión costeira os enxeñeiros constrúen estruturas estáticas entre o mar e terra firme, freando así a enerxía do mar na costa; pero estes sistemas de protección orixinan problemas ambientais porque alteran o intercambio de sedimentos.

A erosión da costa produce cambios no perfil da praia. Na Illa de Arousa podemos observar os efectos da erosión no Aguiúncho, nos paseos marítimos do Campo e do Cantiño, no camiño que vai a Carreirón bordeando as praias, na Area da Secada, ...

Alteración da produtividade nos ecosistemas costeiros

A contaminación das augas, os residuos acumulados nos fondos bentónicos, a turbidez xerada polos verquidos ás augas, etc., alteran o equilibrio productivo orixinando un descenso da produtividade pesqueira.

Zonas antano moi productivas como A Salga e O Naval perderon o seu valor marisqueiro a causa dos vertementos dos sumidoiros.

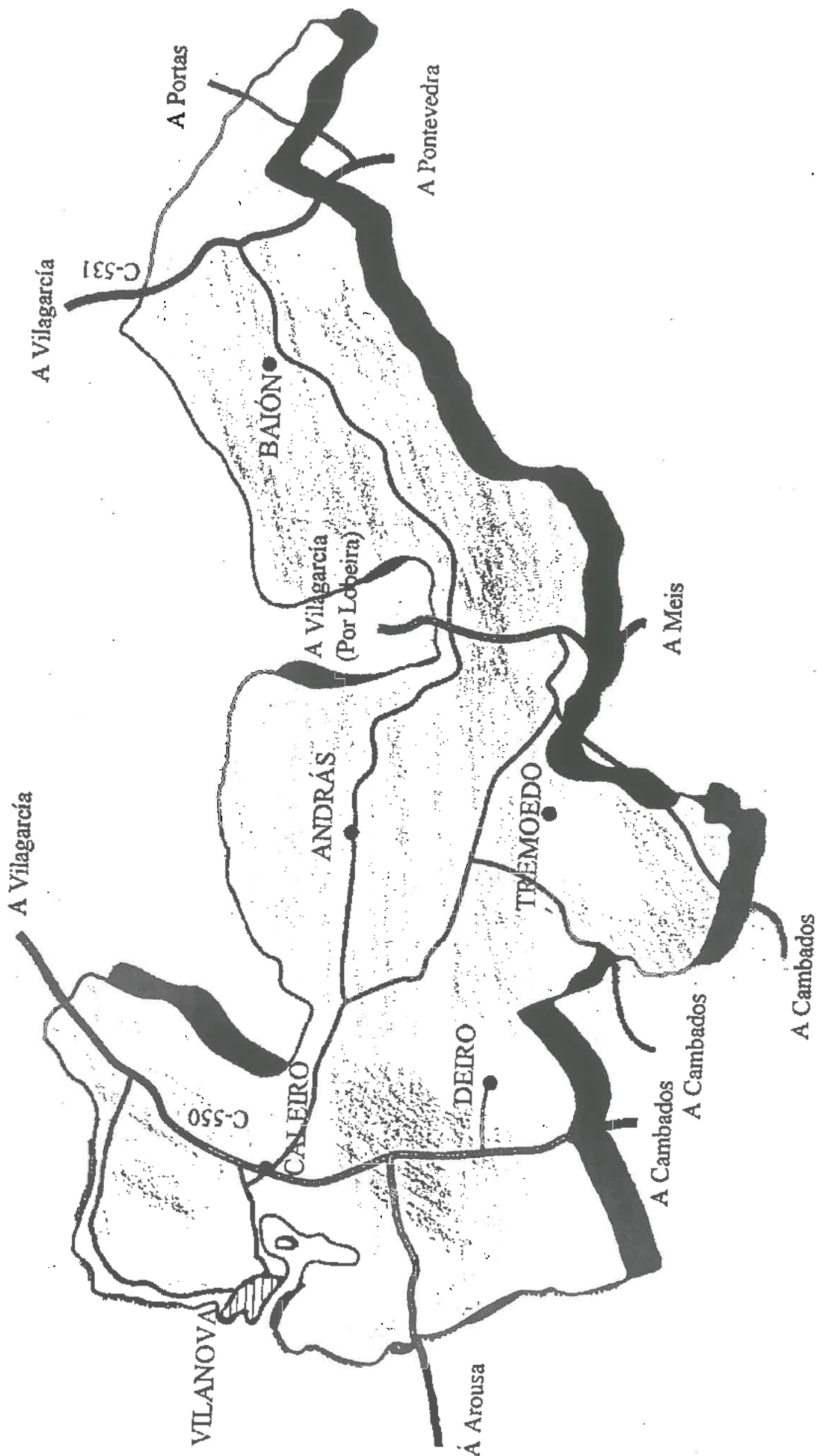
Inundacións

Cando os temporais coinciden con mareas vivas pódense producir inundacións nas zonas baixas do litoral.

Un dos problemas medioambientais máis grave a nivel global é o cambio climático. O efecto invernadoiro produce un aumento da temperatura na Terra, có conseguinte risco de que aumente o nivel do mar.

Incendios forestais

Coa chegada do tempo seco aumentan os riscos de incendios forestais. Ás causas naturais que poden provocar estes desastres súmanse os incendios accidentais e os provocados por escuros intereses.





A PROTECCIÓN CIVIL NA ILLA DE AROUSA

A Agrupación de Voluntarios de Protección Civil da Illa de Arousa foi creada en marzo de 1997. Aplicando o disposto na actual lexislación en materia de Protección Civil, tanto no ámbito estatal como autonómico, así como nos demais corpos legais nos que se xustifica a existencia de Agrupacións e Asociacións de Voluntarios de Protección Civil considérase que forman parte do campo de actuación deste servizo público todas aquelas accións para evitar, reducir ou corrixir os danos que poidan acontecer ás persoas e aos seus bens en situacións de emerxencia, surtidas como consecuencia de grave risco, catástrofe, calamidade pública ou necesidade urxente, debido a elementos naturais, medios técnicos ou conductas humanas. Outra das funcións importantes das AA.VV de Protección Civil é a divulgación e ensinanza de medidas de autoprotección, en caso de catástrofes (como terremotos, incendios en edificios, etc.) mediante charlas en Colexios e distintos colectivos como Asociacións, Clubes, ... As actividades desta Asociación son diversas. As principais son (aparte das citadas anteriormente) a colaboración co Concello da Illa ademais de outras entidades públicas ou privadas que soliciten a súa cooperación ou precisen da súa axuda, realizar tarefas en conxunto coas Agrupacións de Voluntarios da comarca, participar no Plan SAPRAGA (Salvamento nas Praias de Galicia) e axudar na extinción dos incendios que poidan ocasionarse na Illa de Arousa.

Neste momento a nosa Agrupación está formada por 29 Voluntarios e conta con diverso material para poder desempeñar a súa labor. Tamén téñen obxetores de conciencia realizando a Prestación Social Substitutoria, realizando as tarefas que lles son encomendadas.

O material co que conta neste momento é o seguinte:

- 1 Vehículo contraincendios de intervención rápida.
- 1 Zódiac
- Material sanitario e de primeiros auxilios (botiquíns, camillas, hospital de campaña,...)
- Material de comunicacións (portófonos, emisoras,...), etc.

Durante o ano 1997 e o que vai de 1998 a Agrupación, ademais de que os voluntarios se turnen para facer gardas na base e así poder tela atendida o maior tempo posible, xa tivo que intervir en diversos operativos e atender distintas emerxencias.

Entre os operativos destacan:

- Actuación no Plan SAPRAGA. Polo cal se instalou un Posto de Socorro na praia e se vixiou e coidou pola seguridade dos bañistas e turistas durante o verán. Neste atenderonse varias praias da Illa, estas praias son: O BAO, CAMAXE, CONSERRADO (onde estaba instalado o Posto de Socorro), e tamén as praias pertencentes ao PARQUE NATURAL DE CARREIRÓN. Durante o período que estivo instalado, que foi dende o 12 de xulio de 1997 ata o 8 de setembro do mesmo



ano, tivemos un total de 70 atencións entre as cales destacan polo seu número, as picaduras de medusa e os cortes e feridas.

- Outras actuacións importantes foron a intervención e axuda na extinción dos diversos incendios que se produciron na Illa.
- Tamén tivemos que intervir en varios rescates no mar. Xa fora tanto colaborando coas Agrupacións de Protección Civil como no noso propio concello
- Participouse en diversos simulacros que organizaron as Agrupacións de Voluntarios da comarca no que o principal obxectivo era facer máis efectiva a coordinación entre os voluntarios das distintas Agrupacións. Tamén a nosa Agrupación organizou algún que outro.
- Colaborouse con algunhas entidades públicas e privadas que solicitaron a nosa axuda. Case que sempre foi por motivos de seguridade e en prevención de posibles riscos.
- Colaborouse coa Policía Local para regular o tráfico e poder ter unha maior seguridade nas Festas locais, Entroido,...
- Realizáronse distintos cursos de formación dos voluntarios para garantir a súa preparación e efectividade nos momentos críticos e para un mellor funcionamento da Agrupación.

Esta Agrupación tamén está deseñando un plan de emerxencias e riscos que puideran acaecer no municipio que se denomina co nome de PEMU (Plan de Emerxencias Municipais) e que teñen elaborado a maioría das cidades e pobos con un número importante de habitantes.

No PEMU non só están reflexados os posibles perigos que puideran ocasionarse, senón que tamén esta elaborado un catálogo de medios dentro do Concello, tanto públicos como privados, como poden ser camións, autobuses, maquinaria pesada, tractores, etc. Tamén se inclúen puntos de concentración de persoas como Colexios, pabellóns de deportes, naves industriais e con respecto ao mar, embarcacións tanto pesadas como lixeiras. Todos estes medios son mobilizables obrigatoriamente en caso de sinistro e coordinados polos distintos eslabóns que existen dentro de Protección Civil.

Algúns perigos que están reflexados no PEMU son, por exemplo: Un incendio na gasoliñeira que hai no muelle principal da Illa, o naufraxio dun barco, incendios nos edificios principais da Illa, evacuación do Colexio Público,...

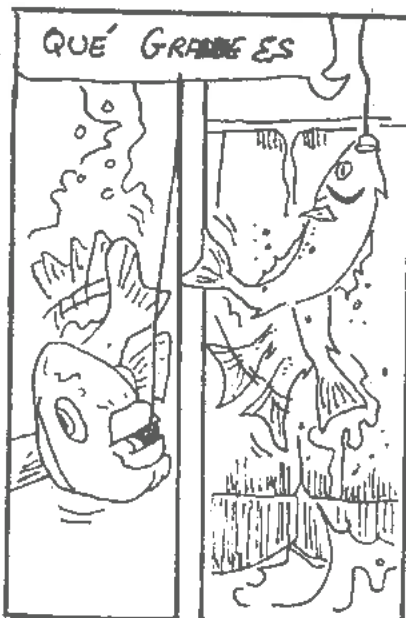
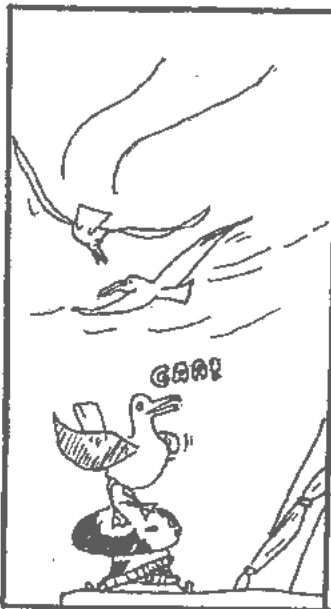
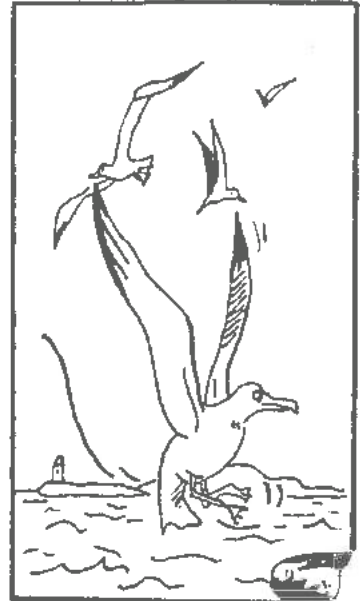
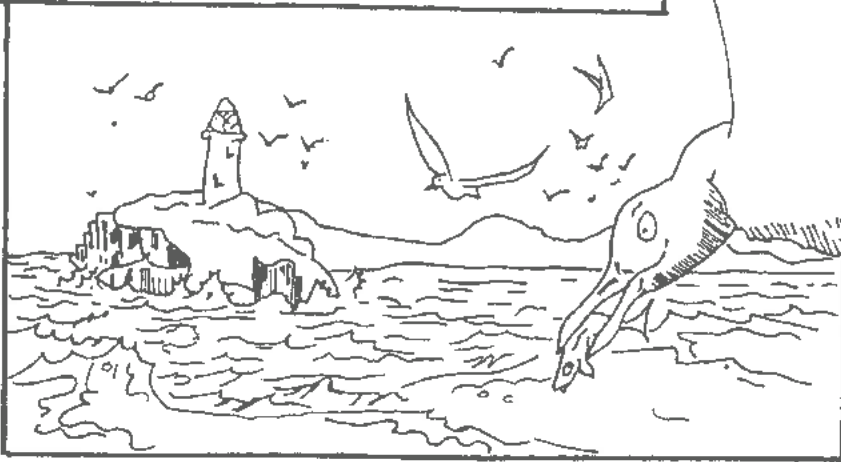
Proxecto Voz Natura

Impacto ambiental do turismo no Parque de Carreirón e zona de influencia. Tomo II: O turismo



*IESP DE VILANOVA DE AROUSA
Abril de 1998*

UN DIA DE VERANO



PEQUEÑINES, ¡NO! GRACIAS
HAY QUE DEJARLOS CAER

Índice

Páxina

| | |
|---|-------|
| Capítulo 4: O turismo | 1 |
| Turismo | 2 |
| Problemática económica do turismo | 2 |
| Ordenación urbanística do litoral | 3 |
| Modalidades de turismo | 6 |
| Características do turismo en Galicia | 7 |
| Características do turismo na Illa de Arousa | 9 |
| Procedencia e características dos turistas | 9 |
| Fidelidade e grao de satisfacción | 10 |
| Época e duración das vacacións | 10 |
| Escalonamento das vacacións | 11 |
| Lugar e tipo de aloxamento | 11 |
| Medio de transporte | 11 |
| Información e organización das vacacións | 12 |
| Aspectos considerados na selección do lugar de vacacións | 12 |
| Valoración da oferta turística | 12 |
| Lugares frecuentados | 13 |
| Gráficas | 14 |
| Análise da enquisa realizada na oficina de turismo da Illa de Arousa | 28 |
| Características do turismo en Vilanova de Arousa | 39 |
| Procedencia e características dos turistas | 39 |
| Fidelidade e grao de satisfacción | 39 |
| Época e duración das vacacións | 40 |
| Escalonamento das vacacións | 40 |
| Lugar e tipo de aloxamento | 40 |
| Medio de transporte | 40 |
| Información e organización das vacacións | 41 |
| Aspectos considerados na selección do lugar de vacacións | 41 |
| Valoración da oferta turística | 41 |
| Lugares frecuentados | 41 |
| Gráficas | 43 |
| Conclusión | 57 |
| Capítulo 5: Propostas para mellorar a oferta turística | 61 |
| Demandas dos turistas | 62 |
| Lugares e aspectos de interese na Illa de Arousa | 63 |
| Lugares e aspectos de interese en Vilanova de Arousa | 65-66 |
| Propostas para acadar un turismo de calidade | 66 |
| Zona recreativa | 88 |
| Recorrido en mountain-bike | 90 |
| Recorrido de fitness | 91 |
| Centro recreativo da Bouza | 96 |
| Zona da Área da Secada | 99 |
| Campo de aventura y deportes de adaptación al medio | 100 |
| Visitas, rutas e excursións | 102 |
| Rutas en canoa e kayak | 103 |
| Vela cruceiro con actividades a bordo | 105 |
| A Ría de Arousa en dorna a vela | 106 |
| Excursións desde A Illa de Arousa | 107 |
| Rutas en canoa y/o kayak | 110 |
| Excursións | 110 |
| Vela crucero con actividades | 111 |
| Visitas por la Isla de Arosa | 111 |
| Visitas por la Ría de Arosa en dorna | 112 |
| Promoción folletos turísticos | 112 |

| | |
|--|-----|
| Rutas de senderismo | 114 |
| Excursión lúdico-deportiva á Estrada e Cambados | 115 |
| Ruta de Valle-Inclán | 115 |
| Excursión á Illa da Toxa, praia da Lanzada e O Grove | 116 |
| Visita a Santiago e Padrón | 116 |
| Excursión a Vilagarcía e Lobeira | 117 |
| Rutas en canoa e/ou kajak | 117 |
| Vela cruceiro con actividades a bordo | 118 |
| A Ría de Arousa en dorna a vela | 118 |
| Creación dun arrecife artificial | 119 |
| Creación de una escuela náutica | 131 |

Capítulo 4

O TURISMO

TURISMO

O turismo é o desprazamento de persoas fora do seu lugar habitual de traballo e residencia, para realizar actividades de lecer que foron creadas nos lugares de destino como unha oferta para satisfacer a demanda e atraer aos turistas.

A actividade turística ten a súa orixe nas prescricións médicas para curar determinado tipo de enfermidades con baños de sol e mar ou co aire seco das montañas. Na segunda metade do século XX impúxose como unha moda nas sociedades burguesas capaces de pagar un período de vacacións durante o que se dedicaban a actividades de esparexemento.

O incremento do nivel das rendas, as melloras dos transportes, o aumento do tempo libre e as vacacións pagadas, permitiron que as clases traballadoras, e non só os mandos directivos e as profesións liberais, consideren as vacacións como un dereito, e unha necesidade, que lles facilita evadirse da cidade.

O verán é a época tradicional de vacacións, de xeito que as vacacións están simbolizadas có mar, a area e o sol, e dicir, có turismo no litoral. España soubo aproveitar o seu extenso litoral e favorable climatoloxía para atraer masivamente a demanda europea; pero apostouse máis pola cantidade que pola calidade.

Afortunadamente ata fai poucos anos, Galicia foi esquecida da oferta turística de masas porque non podía ofrecer o cacarexado "seguro de sol". Polo tanto os nosos recursos turísticos están comezando a ser explotados de xeito, esperemos, máis racional e corrixindo os erros. O clima non é unha limitación, como se aventurou antano, pois nas Rías Baixas a climatoloxía estival é máis agradable que nos sufocantes lugares de turismo tradicional.

Problemática económica do turismo

Hoxe en día o turismo é un sistema de produción estreitamente unido ó desenvolvemento da sociedade industrial, constituíndo un sector de produción de bens e servicios, de igual forma que a pesca, a agricultura ou a industria.

Pero o turismo concéntrase nun curto período estival, os meses de xullo e agosto, e especialmente na segunda quincena de xullo e a primeira de agosto. Basear un sistema de produción nun só mes é aventurado se queremos rendabilizar unha oferta turística de calidade.

Ademais, o turismo de verán acumúlase en determinados puntos do litoral provocando a masificación e unha deficiencia temporal nos equipamentos, obrigando a incrementar o potencial de acollida sumando novos equipamentos que, á súa vez, serán infrautilizados fora do período vacacional.

Diante destas situacións existen dúas alternativas: o escalonamento das vacacións, ofertando outras alternativas que capten ós turistas en outras épocas do ano, ou mellorar o grao de ocupación, duración e intensidade, das instalacións e aloxamentos turísticos.

O sistema laboral dificulta o escalonamento das vacacións; pero existe unha clara aposta nos países da Unión Europea na promoción de campañas en favor do escalonamento, e así se manifesta no "Programa comunitario de política en materia de ambiente e desenvolvemento sostible". Non é fácil modificar os hábitos; pero xa se están incrementando as saídas de fin de semana e as viaxes da terceira idade, que contribúen a rendabilizar a inversión en equipamentos turísticos de calidade. Para captar este turismo fai falla darlle un carácter máis activo á oferta turística, con propostas relacionadas co coñecemento do medio natural, histórico e sociocultural, co gozo da gastronomía local, e coa práctica de deportes mariños.

A mellora do grao de utilización das instalacións non debería consistir, como de feito acontece, na sobrecarga da capacidade de acollida masificando o grao de ocupación, senón en potenciar os sistemas de aloxamento que permanezan ocupados durante máis tempo. En este sentido son preferibles os aloxamentos arrendados (hoteles, albergues, campings, apartamentos de aluguer, ...) sobre as residencias de verán, que poden estar infrautilizadas se non se ocupan ó longo de toda a temporada vacacional.

Ordenación urbanística do litoral

As residencias de verán son construídas xeralmente en lugares privilexiados buscando boas vistas e a proximidade ó mar, orixinando un alto risco de alteración paisaxística e urbanística, xa que moitas das veces non contan cós correspondentes permisos municipais. Ó mesmo tempo, os terreos que deixan de ser agrícolamente rendibles e os propietarios móstranse favorables á súa urbanización para entrar no xogo da especulación do terreo. Esta situación leva a tres formas prexudiciais de urbanismo litoral cada vez máis nefasto:

- a) Acouzoamento progresivo: construción sistemática de parcelas, cada vez máis pequenas, nas zonas de transición agrícola. Situación que xa se está producindo ó norte de Carreirón na Arousa, e no Terrón en Vilanova.
- b) Urbanización lineal: seguindo o trazado da estrada pola beiramar. Da paso a un turismo máis intensivo que xa comeza a observarse na Arousa.
- c) Muro de formigón: que separa definitivamente os espazos marítimo e terrestre. O exemplo máis próximo está en Sanxenxo, pero domina o urbanismo da costa mediterránea.

Se, ademais, as segundas residencias son pouco utilizadas, os equipamentos en infraestruturas municipais para atender as necesidades urbanas están sobredimensionados.

Táboa I.- Principais estratexias de natureza territorial no litoral (Segundo Barragán, 1997)

1. Favorecer a concentración dos núcleos antes que a súa dispersión.
2. Favorecer o crecemento en "profundidade" antes que en "paralelo".
3. Retrasar antes que adiantar a fronte de ocupación.
4. Alternar e diversificar usos e actividades antes que colmatar con asentamentos a banda paralela á liña de costa.
5. Ampliar núcleos consolidados antes que crear outros novos.
6. Reducir a densidade e altura da fronte de ocupación.
7. Evitar a colmatación da zona costeira por parte de asentamentos.
8. Favorecer un deseño "perpendicular" á liña de costa para os accesos.
9. "Retirada controlada"

O sobredimensionamento dos servizos urbanos é un dos graves problemas dos concellos turísticos, xa que se disparan os custos para atender as necesidades dunha poboación que se multiplica, ás veces considerablemente, nun curto período estacional. O resto do ano as instalacións son infrautilizadas, pero hai que realizar as operacións de mantemento para conservalas en perfectas condicións cara á próxima avalancha. Polo tanto, os concellos turísticos deben ter en conta a rendabilización dos servizos turísticos en canto se refire á recadación de impostos municipais derivados do sector, pero unha praza en aluguer é xeralmente utilizada máis días que unha segunda residencia.

Resulta imprescindible adoptar plans de ocupación do solo co obxecto de preservar a harmonía paisaxística, urbanística e arquitectónica, excluindo certas actividades e promovendo outras, combatendo a mentalidade

Fig. 1.- Principais estratexias de natureza urbana e territorial (BARRAGÁN, 1997)

Favorecer a situación A en relación a B

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

Táboa II: MODALIDADES DE TURISMO

| Tipo de turismo | Características |
|--|---|
| Turismo masivo | <ul style="list-style-type: none"> • Aglomeración de xente por todas partes. • Saturación nos lugares de aloxamento. • Atascos de tráfico. • Contaminación producida polo tráfico. • Abundan os negocios de temporada. • Baixa calidade dos servizos. • Saturación dos servizos urbanos. • Escasean os produtos de primeira necesidade. • Incremento abusivo dos prezos e afán de lucro. • Liña de costa saturada de vivendas. • Negocios e beneficios para foráneos. • Especulación do solo. |
| Turismo de luxo | <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente agradable: suficiente espazo para turistas e praias. • Pouca xente; pero con pasta. • Escasez de contaminación. • Pouco tráfico; pero de vehículos de luxo. • Servizos e infraestruturas en bo estado e de boa calidade. • Precios elevados. • Abundancia de produtos, e os máis selectos. • Aloxamento en grandes mansións. • Grandes portos deportivos e embarcacións de luxo. • Negocios e beneficios para foráneos. |
| Turismo verde | <ul style="list-style-type: none"> • Predominio de aloxamentos en campings. • Actividades en contacto cá natureza. • Ausencia de contaminación e de degradación da natureza. • Paisaxes naturais, pouco alterados. • Deportes na natureza e de risco. • Interese polas actividades tradicionais • Emprego do transporte público e da bicileta. • Restaurantes vexetarianos. • Consumen o necesario, sen derrochar. • Negocios e beneficios para os residentes. |
| Turismo de calidade ou sostible | <ul style="list-style-type: none"> • Aloxamento en alquiler: hoteis, campings, apartamentos. • Interese pola paisaxe, natureza, cultura, historia e monumentos. • Interese pola gastronomía, artesanía e actividades tradicionais. • Non se excede a capacidade de acollida. • Reserva de paisaxe e solo para xeracións futuras. • Negocios e beneficios maioritariamente para os residentes. • Permite o desenvolvemento integrado e coordinado con outras actividades |
| Turismo rural | <ul style="list-style-type: none"> • Aloxamento en casas típicas rurais. • Interese pola paisaxe, natureza, cultura, gastronomía e actividades tradicionais. • Paseos e actividades en contacto cá natureza. • Actividades agrícolas e gandeiras tradicionais. • Interese pola cultura e tradicións populares; convivencia cós residentes. • Recollida de setas e froitos silvestres. • Tranquilidade e pouca afluencia de xente. • Negocios e beneficios para os residentes. |
| Turismo marítimo | <ul style="list-style-type: none"> • Aloxamentos varios. • Paseos a pé pola costa e en barca por mar. • Actividades e deportes acuáticos. • Baños de mar e sol na praia. • Interese pola gastronomía de produtos do mar. • Actividades tradicionais dos mariñeiros. • Coñecer a cultura e as tradicións dos mariñeiros. • Visitas culturais a industrias relacionadas cós produtos do mar. • Beneficios e negocios para residentes. |

especuladora e promotora e favorecendo unha creación arquitectónica integrada na paisaxe. As estratexias para unha ordenación urbanística do litoral enuméranse na Táboa I e son esquematizadas na Fig. 1.

Modalidades de turismo. Turismo de calidade e Desenvolvemento Sostible.

O turismo clasifícase considerando varios criterios: a modalidade (masivo, de calidade, ...), a tipoloxía (nacional, internacional, ...) e á temática da oferta (cultural, verde, rural, etnográfico, gastronómico). Na Táboa II recóllense as principais características que, a criterio dos alumnos, definen as principais modalidades de turismo.

| | |
|---|--|
| Sostibilidade ecolóxica: Ecología | Cando o ecosistema mantén as características que lle son esenciais para a sobrevivencia no longo prazo. Refírese ás especies, ás poboacións e ós ecosistemas. |
| Sostibilidade económica: Eficiencia | Cando o manexo e xestión axeitada dos recursos naturais permiten que sexa atractivo continuar có sistema económico vixente. |
| Sostibilidade social: Equidade | Cando custos e beneficios son distribuídos axeitadamente, tanto entre toda a poboación actual (equidade intraxeracional) como coa poboación futura (equidade interxeracional). Aínda que ámbalas cousas sexan aparentemente contradictorias a curto prazo, á larga, e por interdependencias, convértense nunha obriga. |

Cando se fala de turismo de calidade enténdese que se trata dun turismo de calquera das temáticas que se queira; pero sempre e cando cumpra os principios do desenvolvemento sostible.

Este concepto foi dado a coñecer, no ano 1980, pola Unión Internacional para a Conservación da Natureza (U.I.C.N.) na Estratexia Mundial de Conservación.

O Desenvolvemento Sostible consiste en cumprir as necesidades de desenvolvemento presentes sen comprometer as necesidades ecolóxicas, económicas e sociais de futuras xeracións (Táboa III).



Fig. 2.- Solucións do desenvolvemento sostible. (ENKERLIN e col., 1997)



Fig. 3.- Resultados do desenvolvemento sostible

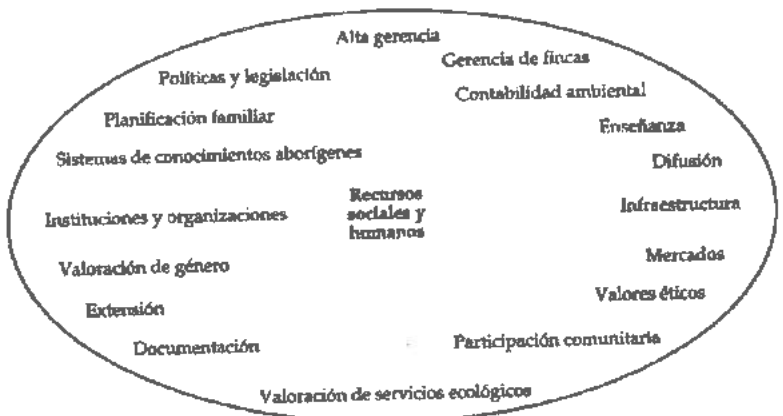


Fig. 4.- Recursos sociais e humanos do desenvolvemento sostible

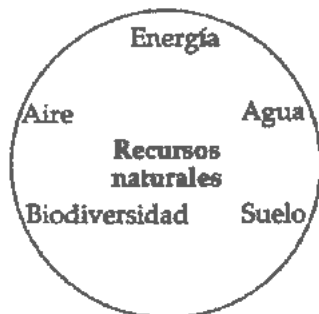


Fig. 5.- Recursos naturais do desenvolvemento sostible

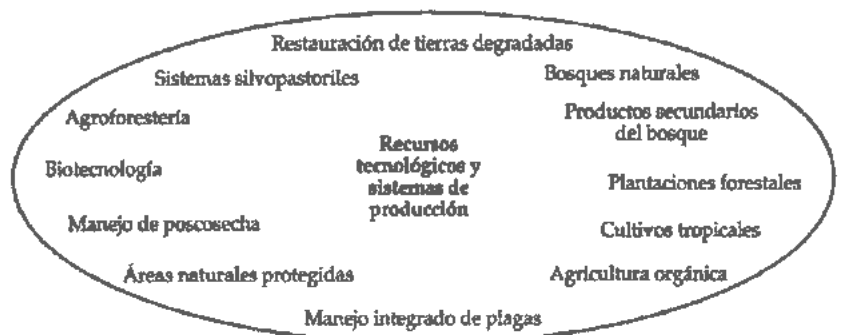


Fig. 6.- Recursos tecnolóxicos e sistemas de produción implícitos no desenvolvemento sostible

A finalidade é lograr unha integración dos ambientes natural, social e económico (Fig. 2), para acadar na intersección o máximo benestar, que é o desenvolvemento sostible (Fig. 3). Para lograr estes obxectivos pódense empregar os recursos sociais e humanos, os recursos naturais e os recursos tecnolóxicos (Figs. 4, 5 e 6).

Características do turismo en Galicia

O turismo en Galicia aumentou considerablemente durante os últimos anos, superando os 41,4 millóns de visitantes no ano 1996 cun incremento do 5 % sobre o ano anterior (Fundación Caixa Galicia).

Os ingresos por turismo acadan os 150.000 millóns de pesetas que representan o 5,5 % do Produto Interior Bruto, xerando uns 41.000 empregos (12,7 % do total).

Durante os últimos anos estase a incrementar o número de prazas hoteleiras, en tanto que van diminuíndo as de hostais, pensións e fondas (Táboa IV). Espérase que os avances na modernización reciban o espaldarazo definitivo coa celebración do Xacobeo-99 e a capitalidade europea de Santiago.

| Tipo de establecemento | Número |
|-------------------------------|---------------|
| Hoteis | 392 |
| Hostais | 623 |
| Pensións e fondas | 1.263 |
| Turismo rural | 164 |
| Campings | 105 |
| Aparthoteis | 26 |
| Discotecas | 384 |
| Bares e pubs | 19.517 |
| Cafeterías | 1.318 |
| Restaurantes | 4.565 |

Galicia ofrece múltiples posibilidades ós visitantes: paisaxes agrarios e litorais, cultura e arquitectura popular de épocas pasadas e contemporáneas, manifestacións artísticas de diferentes períodos, festas e celebracións con raíces milenarias, variada gastronomía que conserva platos típicos do pasado século baseados máis na calidade da materia prima que na elaboración, riqueza natural, etc.

Segundo un estudio realizado polo Departamento de Estadística e Investigación Operativa da Universidade de Santiago durante o pasado verán, o 84,4 % dos turistas que viñeron a Galicia foron españois, dos cales o 28 % procedía da Comunidade Galega; 22,2 % da de Madrid; 10,3 % da catalana e 8,2 % da vasca.

Entre os extranxeiros que nos visitaron destacan, por este orde, alemáns (3 %), franceses (2,3 %) e suízos (1,8 %), parte dos cales eran emigrantes que viñan pasar as vacacións coa familia. Os portugueses (2,3 %) eran todos extranxeiros que pernoctaron máis dun día en Galicia.

Máis da metade dos turistas; o 55,3 %; non efectuaron reserva previa e viaxaron reocrendo Galicia de xeito itinerante pola súa conta, seguido en importancia polo xa tradicional turismo de praias, o 30 %, e do de interior con un 9,9 % dos visitantes.

O 74 % xa coñecía Galicia, e os motivos da viaxe foron coñecer e disfrutar do ambiente e dos costumes (38,1 %), seguidos dos vínculos familiares e os amigos (27,7 %).

A duración media da estancia foi de 20 días, sendo a máis frecuente unha semana, aínda que un 25,7 % estivo un mes ou máis. O hotel foi o aloxamento máis empregado (56,9 %), sendo os de tres estrelas os máis frecuentados (41,8 %), seguido da vivenda de familiares e amigos.

As características máis valoradas da oferta turística foron a gastronomía, as praias, os monumentos, a paisaxe, os espectáculos e a seguridade cidadán. As peor valoradas foron as vías de comunicación, a relación calidade-prezo, os servizos públicos, o medio e a natureza, o ruído e o clima

O grao de satisfacción global oscila entre ben e moi ben, aínda que se queixan da relación calidade-prezo, sobre todo porque existe a infundada crenza de que o marisco está moi barato en Galicia.

O gasto medio total por persoa e día foi de 8.558 pesetas, das cales 2.650 corresponderon ó aloxamento, 3.040 á comida, 1.160 ás compras, 1.070 ao ocio e 638 aos desprazamentos. Mallorquíns (17.500 pts), cántabros (12.500 pts), portugueses (11.000 pts) e extremeños foron os que máis gastaron. Por grupos familiares os máis derrochadores foron os casados con idade entre 41 e 50 anos, e os menos os solteiros ou separados. Os galegos sitúanse entre os máis aforradores, precedidos polos extranxeiros non comunitarios.

Os gastos invertíronse principalmente na comida e no aloxamento, e en menor proporción no ocio e nas compras de regalos e recordos para familiares e amigos.

As actividades preferidas foron: descansar, visitar museos e monumentos, ir de compras e visitar zonas de interese natural. As dúas terceiras partes dos turistas xa coñecían Galicia. Os que viñeron por primeira vez sentíronse atraídos polo medio natural, a cultura e as costumes do país.

O coche foi o medio de transporte máis xeralizado, e a maioría non están dispostos a que lles organicen as súas excursións.

CARACTERÍSTICAS DO TURISMO NA ILLA DE AROUSA

Procedencia e características dos turistas

Da análise da enquisa realizadas polos alumnos despréndese que cerca da metade dos grupos de turistas; o 46,2 %; son galegos e principalmente das provincias de Pontevedra e A Coruña. A procedencia doutras comunidades é moi variada (41,2 %), sendo a maior representación das provincias de Madrid (6,3 %), Barcelona e Asturias (5,7 % cada unha). Os grupos de estranxeiros representan o 12,6 %, entre os que destacan os franceses (4,4 %) e os alemáns (3,6 %), aínda que estes últimos son maioritariamente emigrantes que veñen pasar as vacacións con familiares e amigos.

A maioría dos turistas teñen unha idade comprendida entre os 15 e os 34 anos (60 %), predominando o rango de 25 a 34 anos con un 36,8 %. Os turistas con idade superior ós 55 anos son minoría, o 8 %.

Os grupos de dúas persoas son os máis numerosos (31,1 %), se ben son frecuentes os grupos numerosos de máis de cinco persoas (25 %) e raramente viaxan en solitario (2 %). Estes grupos están formados maioritariamente por familiares (69 %). Con respecto á estrutura familiar, o 54

% son casados e o 42 % solteiros. O 58,4 % non teñen fillos e o 30,4 % teñen un ou dous fillos. Algo máis da metade das parellas teñen fillos de máis de 15 anos (55,2 %) e un 44,8 % teñen fillos menores de 15 anos.

En canto ó nivel de estudos a maioría téñenos superiores (47,2 %). Posúen estudos secundarios o 36,8 %; atopándose estudantes entre eles. Teñen estudos primarios o 16 %. Profesionalmente a maioría son obreiros ou empregados (37,6 %), estudantes (13,6 %), profesionais liberais (12 %) e empresarios (11,2 %). As restantes profesións están menos representadas, e soamente superan o 5 % os funcionarios e os xubilados.

Fidelidade e grao de satisfacción dos turistas

O 72 % dos turistas xa pasaron anteriormente as súas vacacións na Ría de Arousa, para o 22,4 % estas foron as súas primeiras vacacións na Ría, entre os que un 14,4 % é a primeira vez que veñen a Galicia. O 41,6 % pasaron máis de catro períodos vacacionais na Ría de Arousa. O grao de satisfacción xeral das vacacións actuais é cualificado de ben ou moi ben polo 93,2 %.

O 52 % dos turistas pasaron máis de tres anos de vacacións na Illa de Arousa, e o 29,6 % repetiu os tres últimos anos. Outro 29 % é a primeira vez que visita A Arousa. O 61,6 % elixiu como base de todo o período de vacacións a Illa de Arousa, pernoitou uns poucos días o 17 % e estivo de paso o 13 %. Entre os turistas galegos é frecuente viaxar a outros países ou comunidades durante 7 ou 15 días, e gozar o resto das súas vacacións na Arousa, especialmente os que veñen de camping.

O 87,5 % pensa volver en futuras vacacións. Destes o 55,8 % pensa facelo nas próximas vacacións e o 37,5 % en outra ocasión. O 46,7 % afirma que lle recomendará o lugar ós coñecidos e o resto (53,3 %) non contesta, aínda que entre eles se atopan os máis asiduos visitantes.

Época e duración das vacacións

Os meses de xullo (44 %) e agosto (45,6 %) son os períodos de vacacións por excelencia, se ben a máxima afluencia de turistas se observa entre a segunda quincena de xullo e a primeira de agosto. Un 5,6 % ten dous meses de vacacións e o 1,6 % os tres meses de verán.

A maioría (40 %) permanece un mes completo de vacacións, séguelle os que veñen quince días (22,4 %) e menos dunha semana (18,4 %); sen embargo algúns quédanse o verán completo (3,2 %). Por regra xeral os turistas de camping son os que se gozan dun período de vacacións máis longo porque o aloxamento é máis económico e ofértanse períodos mensuais ou estacionais interesantes.

Lugares frecuentados

As praias son o lugar máis frecuentado polos turistas (89,3 %), o que parece moi normal por tratarse dun turismo de verán que busca o sol e o baño. O parque de Carreirón é visitado polo 59,8 %; debemos sinalar que fora da época estival tamén se observa unha gran cantidade de xente que o visita nos días soleados e nos fins de semana. O casco urbano e as cafeterías son frecuentados polo 40 % dos turistas, feito que confirma a idea xeralizada nos residentes de que os turistas entran pola ponte, vanse á praia e regresan sen deixar ningún beneficio. Os veciños das poboacións da marxe leste da Ría e os turistas que se aloxan nelas utilizan as praias da Arousa pero non os servicios hosteleiros. Nos restaurantes locais comen de cando en vez a cuarta parte dos visitantes (25,4 %).

Esta situación lévanos a pensar que os beneficios económicos do atractivo turístico da Arousa vaise para outros pobos da comarca, probablemente debido á falla ou deficiencia das infraestructuras hosteleiras, e á ausencia de actividades e atractivos turísticos e sociais.

Non se trata, neste aspecto, de competir cos demais pobos da comarca. Pensamos que se deben complementar as características peculiares de cada zona para facer unha oferta múltiple de servicios da comarca; pero compensadas de xeito que non caia a maior parte dos gastos nunhas e os beneficios nas outras por ter mellores instalacións e servicios turísticos.

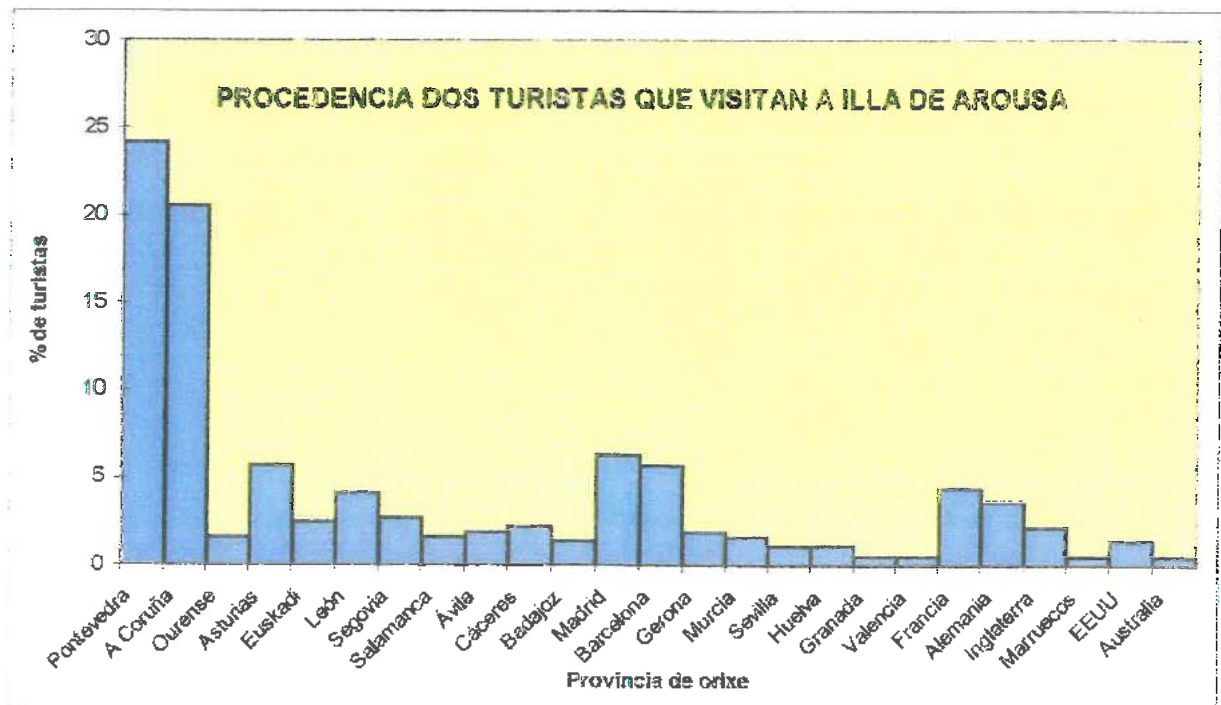
Na Illa de Arousa, pola limitación do seu territorio, non se pode formular unha elevada oferta turística sen provocar a masificación; pero é necesario mellorar en calidade, cantidade e diversificación a oferta para que os recursos turísticos aporten beneficios á economía local. Técnicos do concello avaliaron a capacidade de acollida turística en 15.000 persoas

O aspecto negativo da ubicación das praias máis frecuentadas lonxe do casco urbano, pois as máis céntricas están contaminadas polos vertidos de augas residuais sen depurar, é unha das principais causas desta situación. Levar os negocios turísticos cara ás praias máis frecuentadas acabaría por alterar os propios atractivos turísticos con instalacións de temporada que permanecerían pechadas a maior parte do ano. O obxectivo debe ser atraer ós visitantes cara ó centro urbano cunha oferta de calidade e unha serie de actividades atraentes e respectuosas coas outras demandas turísticas.

O obxectivo pode ser facer da Arousa unha gran casa rural na que os poucos aloxados, e algúns dos turistas aloxados noutros pobos da comarca, poidan gozar dunha ampla oferta de actividades e servicios de calidade.

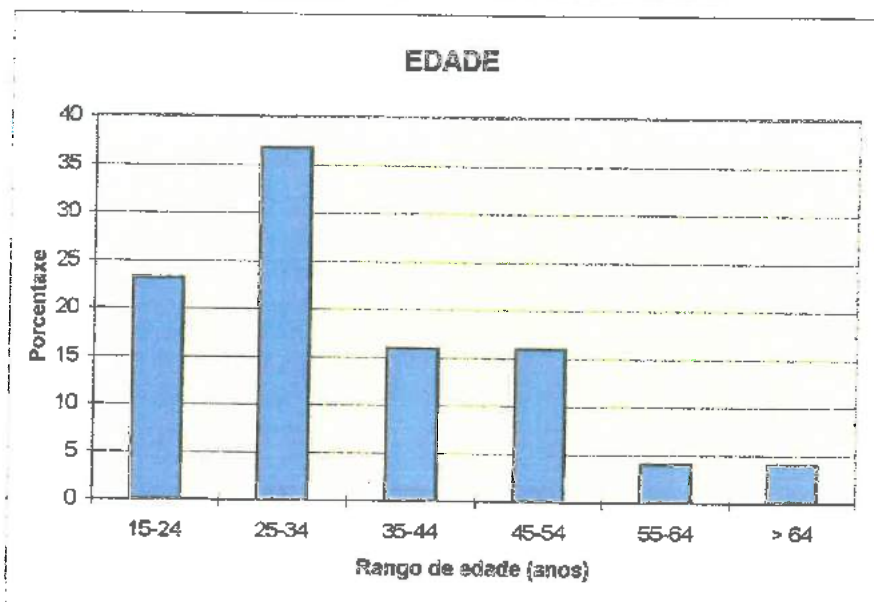
Enquisa realizada na Illa de Arousa

| Provincia | Número | % |
|------------|--------|------|
| Pontevedra | 88 | 24,1 |
| A Coruña | 75 | 20,5 |
| Ourense | 6 | 1,6 |
| Asturias | 21 | 5,7 |
| Euskadi | 9 | 2,5 |
| León | 15 | 4,1 |
| Segovia | 10 | 2,7 |
| Salamanca | 6 | 1,6 |
| Ávila | 7 | 1,9 |
| Cáceres | 8 | 2,2 |
| Badajoz | 5 | 1,4 |
| Madrid | 23 | 6,3 |
| Barcelona | 21 | 5,7 |
| Gerona | 7 | 1,9 |
| Murcia | 6 | 1,6 |
| Sevilla | 4 | 1,1 |
| Huelva | 4 | 1,1 |
| Granada | 2 | 0,5 |
| Valencia | 2 | 0,5 |
| Francia | 16 | 4,4 |
| Alemania | 13 | 3,6 |
| Inglaterra | 8 | 2,2 |
| Marruecos | 2 | 0,5 |
| EEUU | 5 | 1,4 |
| Australia | 2 | 0,5 |

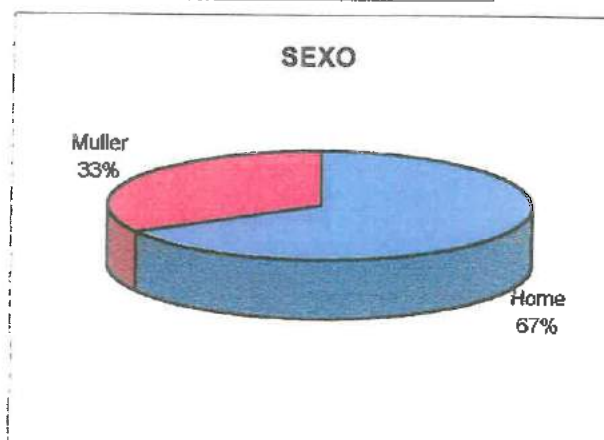


Enquisa realizada na Illa de Arousa

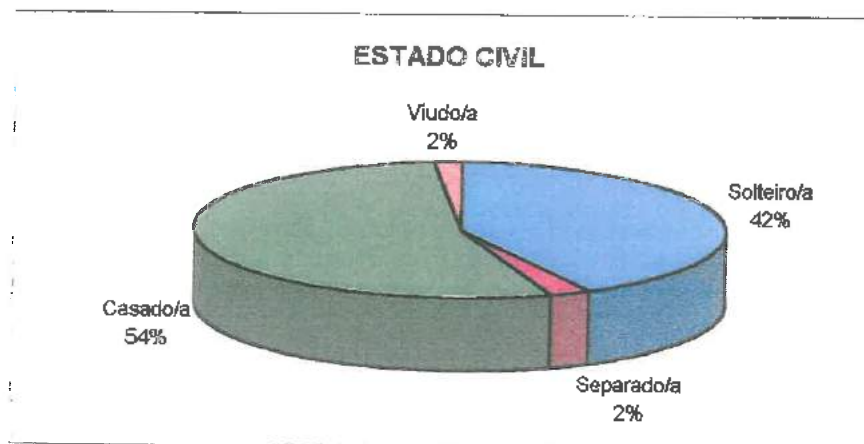
| EDADE | Número | % |
|-------|--------|------|
| 15-24 | 29 | 23,2 |
| 25-34 | 46 | 36,8 |
| 35-44 | 20 | 16 |
| 45-54 | 20 | 16 |
| 55-64 | 5 | 4 |
| > 64 | 5 | 4 |



| SEXO | Número | % |
|--------|--------|------|
| Home | 82 | 66,7 |
| Muller | 41 | 33,3 |



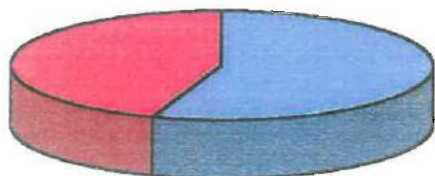
| EST. CIVIL | Número | % |
|------------|--------|-----|
| Solteiro/a | 52 | 42 |
| Casado/a | 67 | 54 |
| Viudo/a | 2 | 1,6 |
| Separado/a | 3 | 2,4 |



Enquisa realizada na Illa de Arousa

IDADE DOS FILLOS

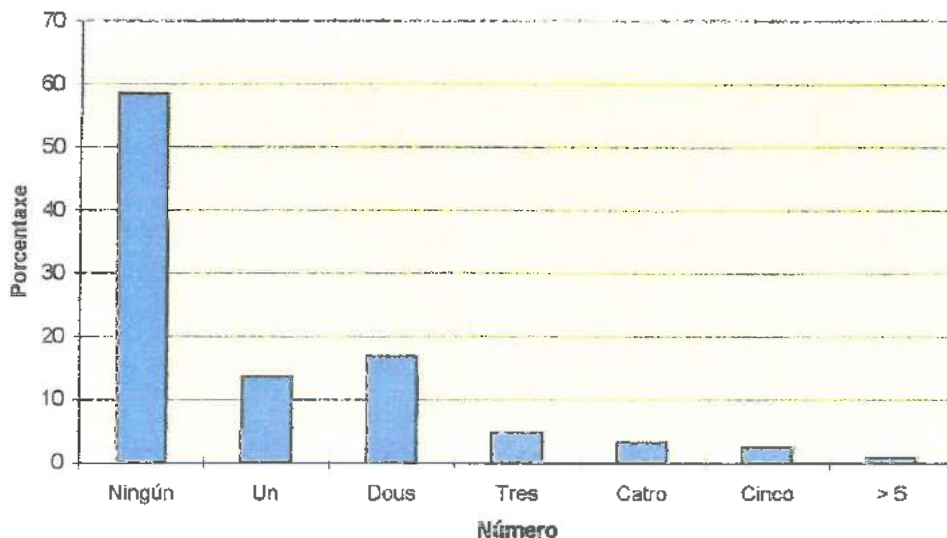
< 15 anos 45% > 15 anos 55%



| Idade fillos | Número | % |
|--------------|--------|------|
| > 15 anos | 64 | 55,2 |
| < 15 anos | 52 | 44,8 |

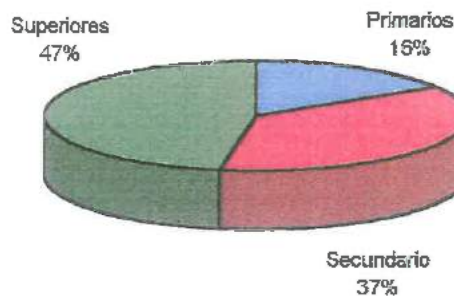
| FILLOS | Número | % |
|--------|--------|------|
| Ningún | 73 | 58,4 |
| Un | 17 | 13,6 |
| Dous | 21 | 16,8 |
| Tres | 6 | 4,8 |
| Catro | 4 | 3,2 |
| Cinco | 3 | 2,4 |
| > 5 | 1 | 0,8 |

CANTIDADE DE FILLOS



| ESTUDIOS | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Primarios | 20 | 16 |
| Secundarios | 46 | 36,8 |
| Superiores | 59 | 47,2 |

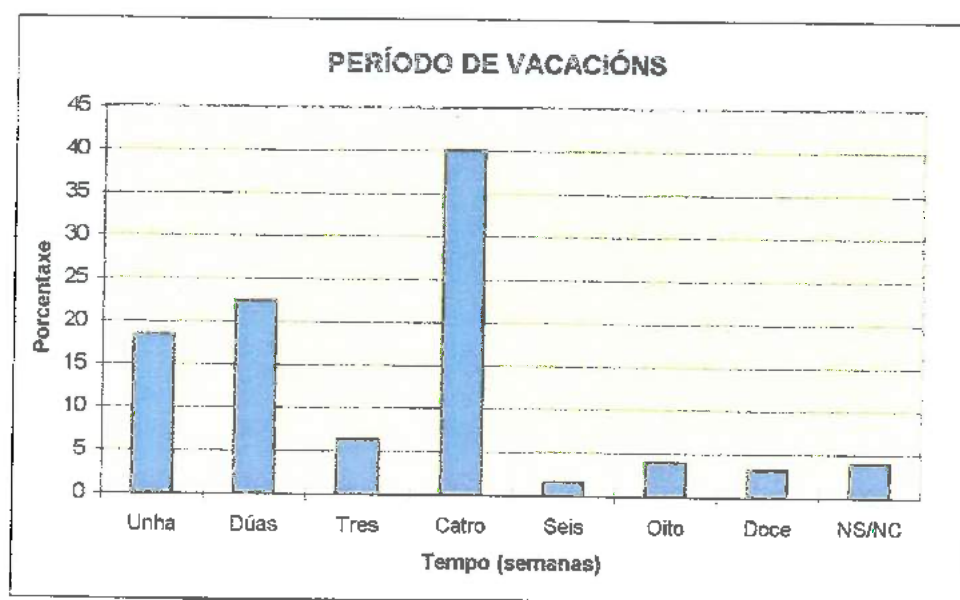
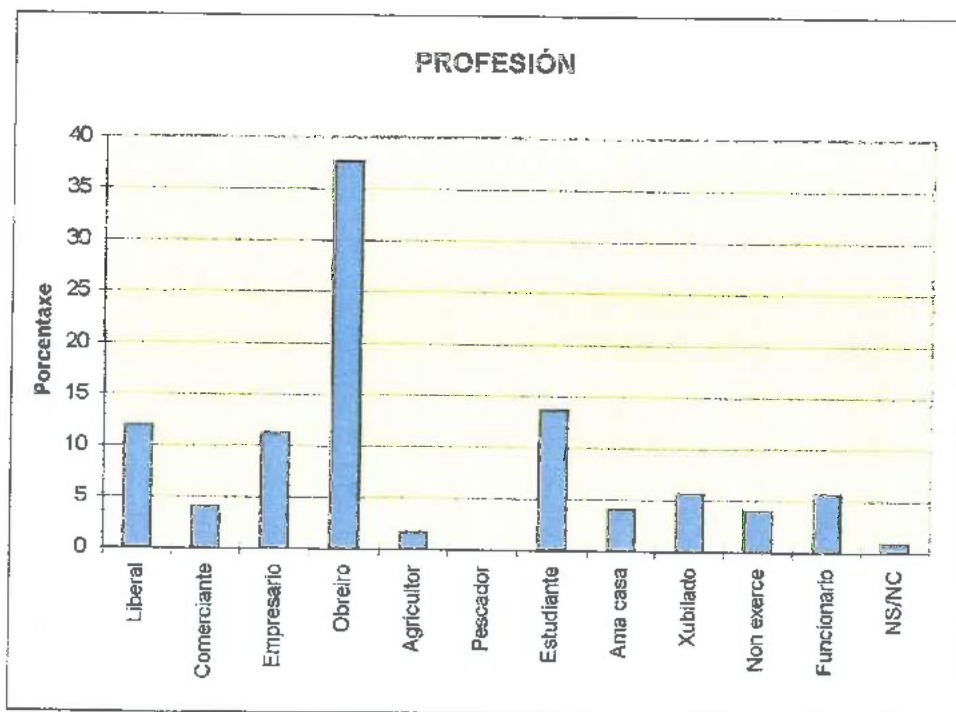
NIVEL DE ESTUDIOS



Enquisa realizada na illa de Arousa

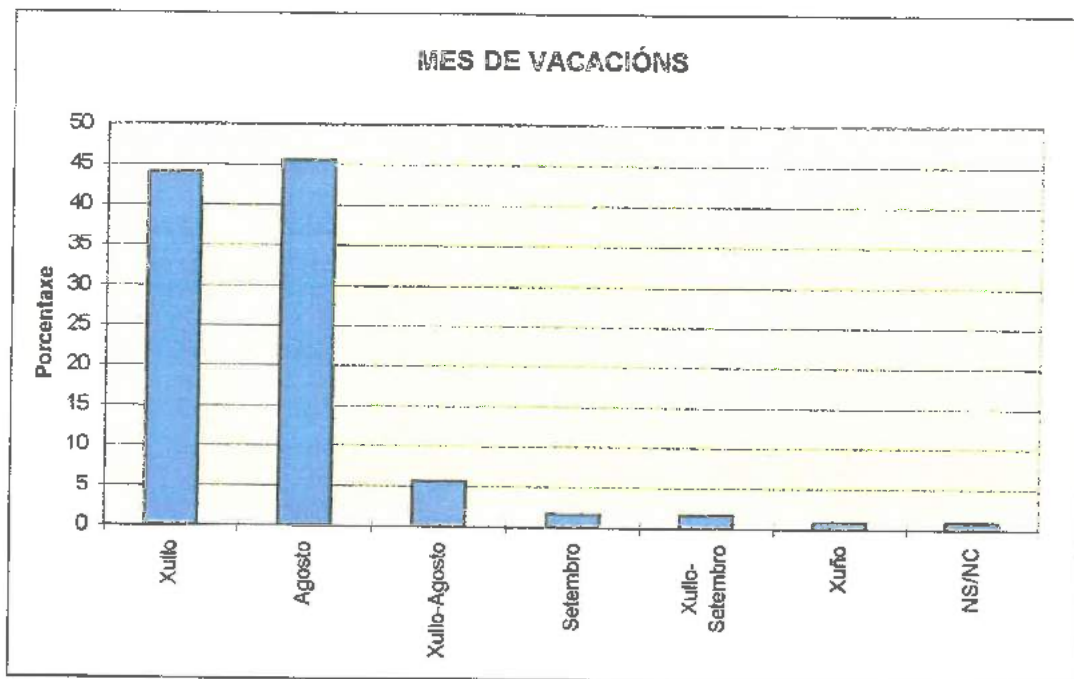
| PROFESION | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Liberal | 15 | 12 |
| Comerciante | 5 | 4 |
| Empresario | 14 | 11,2 |
| Obreiro | 47 | 37,6 |
| Agricultor | 2 | 1,6 |
| Pescador | | 0 |
| Estudiante | 17 | 13,6 |
| Ama casa | 5 | 4 |
| Xubilado | 7 | 5,6 |
| Non exerce | 5 | 4 |
| Funcionario | 7 | 5,6 |
| NS/NC | 1 | 0,8 |

| Periodo vacacións | Número | % |
|-------------------|--------|------|
| Unha semana | 23 | 18,4 |
| Dúas semanas | 28 | 22,4 |
| Tres semanas | 8 | 6,4 |
| Catro semanas | 50 | 40 |
| Mes e medio | 2 | 1,6 |
| Dous meses | 5 | 4 |
| Tres meses | 4 | 3,2 |
| NS/NC | 5 | 4 |

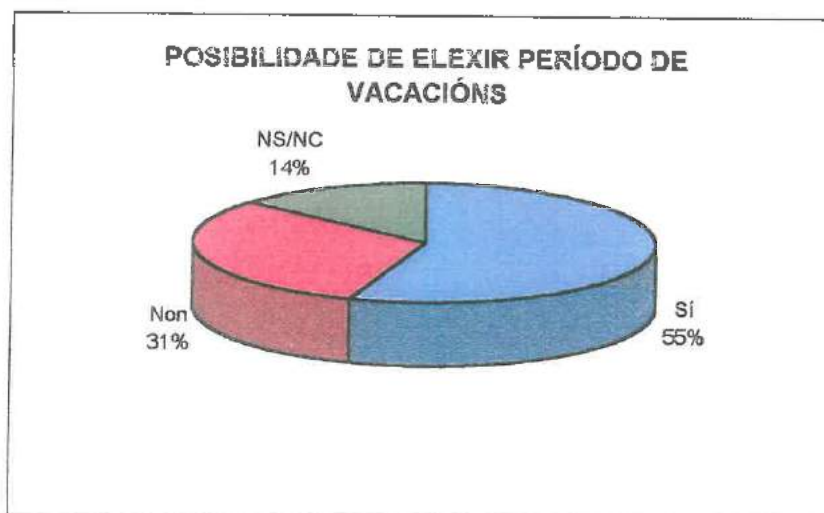


Enquisa realizada na Illa de Arousa

| Mes de vacacións | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Xullo | 55 | 44 |
| Agosto | 57 | 45,6 |
| Xullo-Agosto | 7 | 5,6 |
| Setembro | 2 | 1,6 |
| Xullo-Setembro | 2 | 1,6 |
| Xuño | 1 | 0,8 |
| NS/NC | 1 | 0,8 |

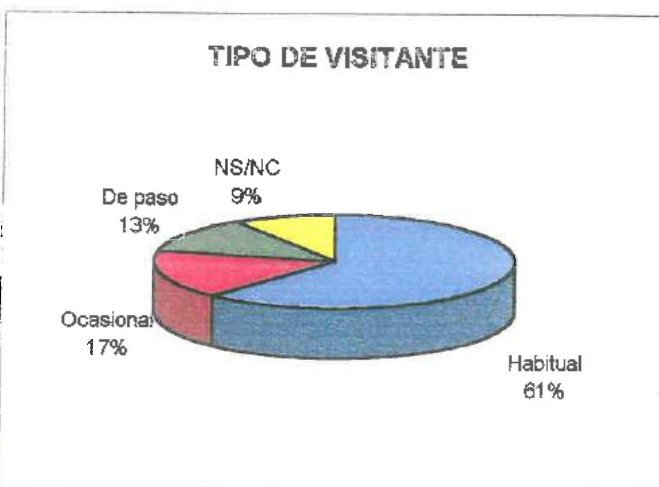


| PODE ELEXIR | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Si | 69 | 55,2 |
| Non | 39 | 31,2 |
| NS/NC | 17 | 13,6 |

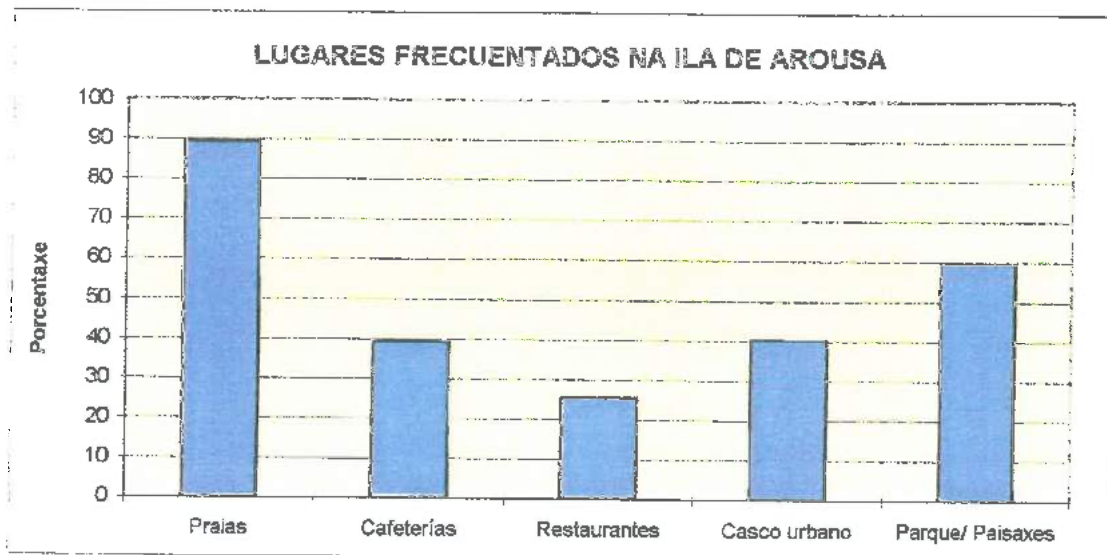


Enquisa realizada na Illa de Arousa

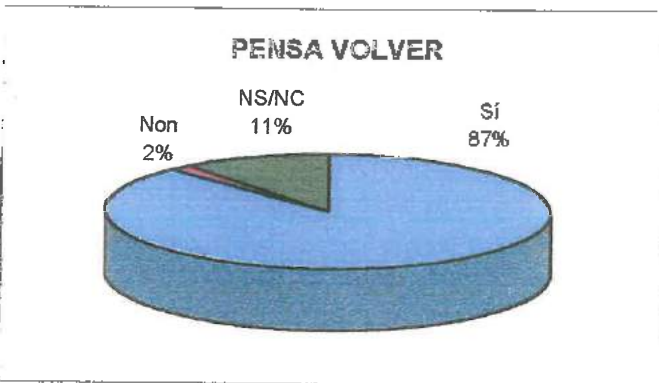
| VISITANTE | Número | % |
|-----------|--------|------|
| Habitual | 74 | 61,6 |
| Ocasional | 20 | 16,7 |
| De paso | 15 | 12,5 |
| NS/NC | 11 | 9,2 |



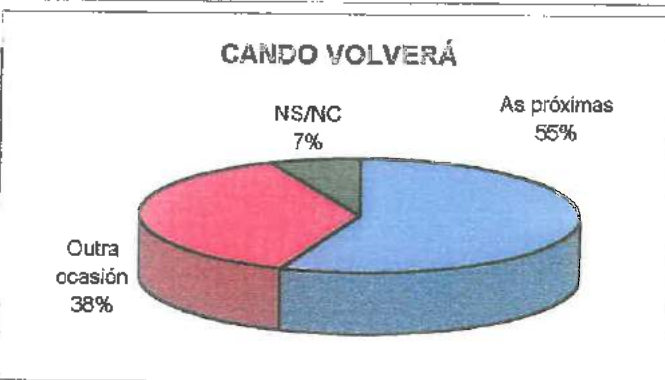
| LUGARES | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Praias | 109 | 89,3 |
| Cafeterías | 48 | 39,3 |
| Restaurantes | 31 | 25,4 |
| Casco urbano | 49 | 40,2 |
| Parque/ Paisaxes | 73 | 59,8 |



| VOLTARA | Nº | % |
|---------|-----|------|
| Sí | 112 | 87,5 |
| Non | 2 | 1,6 |
| NS/NC | 14 | 10,9 |

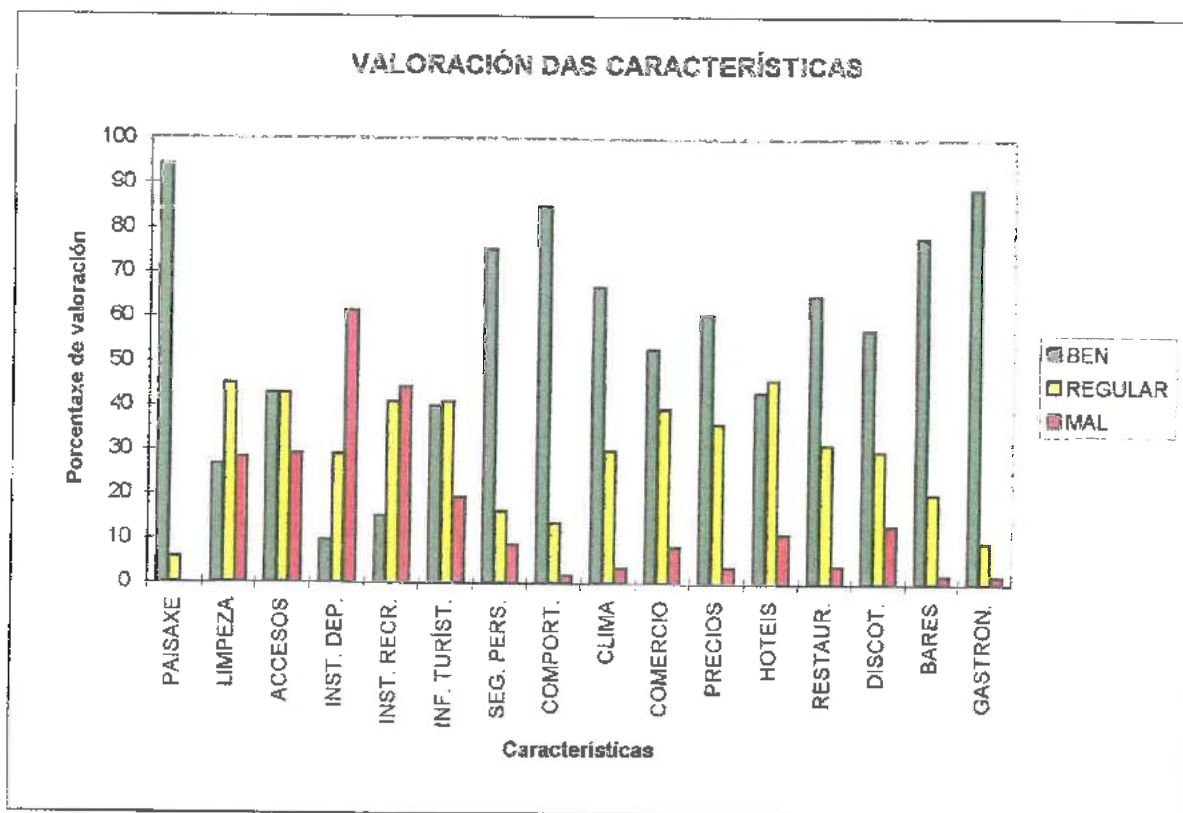


| Cando voltara | Nº | % |
|---------------|----|------|
| As próximas | 58 | 55,8 |
| Outra ocasión | 39 | 37,5 |
| NS/NC | 7 | 6,7 |



Enquisa realizada na illa de Arousa

| VALORACION | BEN | REGULAR | MAL |
|-------------------|--------------|-------------|-------------|
| Paisaxe | 113 (94,2 %) | 7 (5,8 %) | |
| Limpeza praias | 32 (26,7 %) | 54 (45,0 %) | 34 (28,3 %) |
| Accesos | 50 (42,7 %) | 50 (42,7 %) | 17 (29,1 %) |
| Inst. deportivas | 9 (9,7 %) | 27 (29 %) | 57 (61,3 %) |
| Inst. recreativas | 14 (15 %) | 38 (40,9 %) | 41 (44,1 %) |
| Inf. turística | 43 (39,8 %) | 44 (40,8 %) | 21 (19,4 %) |
| Seg. persoal | 79 (75,2 %) | 17 (16,2 %) | 9 (8,6 %) |
| Comport. xente | 100 (84,7 %) | 16 (13,6 %) | 2 (1,7 %) |
| Clima | 78 (68,7 %) | 35 (29,9 %) | 4 (3,2,4 %) |
| Comercios | 51 (52,6 %) | 38 (39,2 %) | 8 (8,2 %) |
| Precios | 67 (60,4 %) | 40 (36 %) | 4 (3,6 %) |
| Hoteles | 31 (43 %) | 33 (45,9 %) | 8 (11,1 %) |
| Restaurantes | 62 (64,6 %) | 30 (31,3 %) | 4 (4,1 %) |
| Discotecas | 44 (57,1 %) | 23 (29,9 %) | 10 (13 %) |
| Bares/Cafeterías | 81 (77,9 %) | 21 (20,2 %) | 2 (1,9 %) |
| Gastronomía | 96 (88,9 %) | 10 (9,3 %) | 2 (1,8 %) |



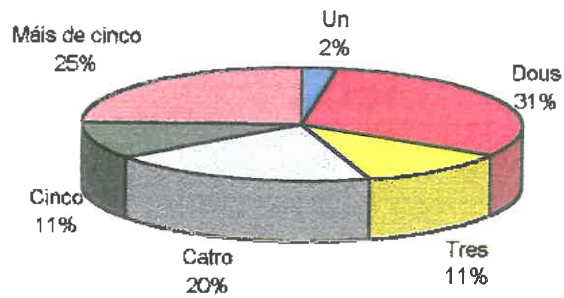
| RECOMENDARA | Nº | % |
|-------------|----|------|
| Sí | 56 | 46,7 |
| NS/NC | 64 | 53,3 |



Enquisa realizada na illa de Arousa

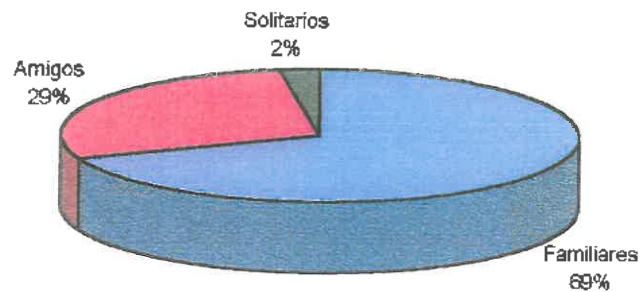
| GRUPOS | Número | % |
|---------------|--------|------|
| Un | 3 | 2,5 |
| Dous | 38 | 31,1 |
| Tres | 14 | 11,5 |
| Catro | 24 | 19,7 |
| Cinco | 13 | 10,6 |
| Máis de cinco | 30 | 24,6 |

TAMAÑO DOS GRUPOS DE TURISTAS



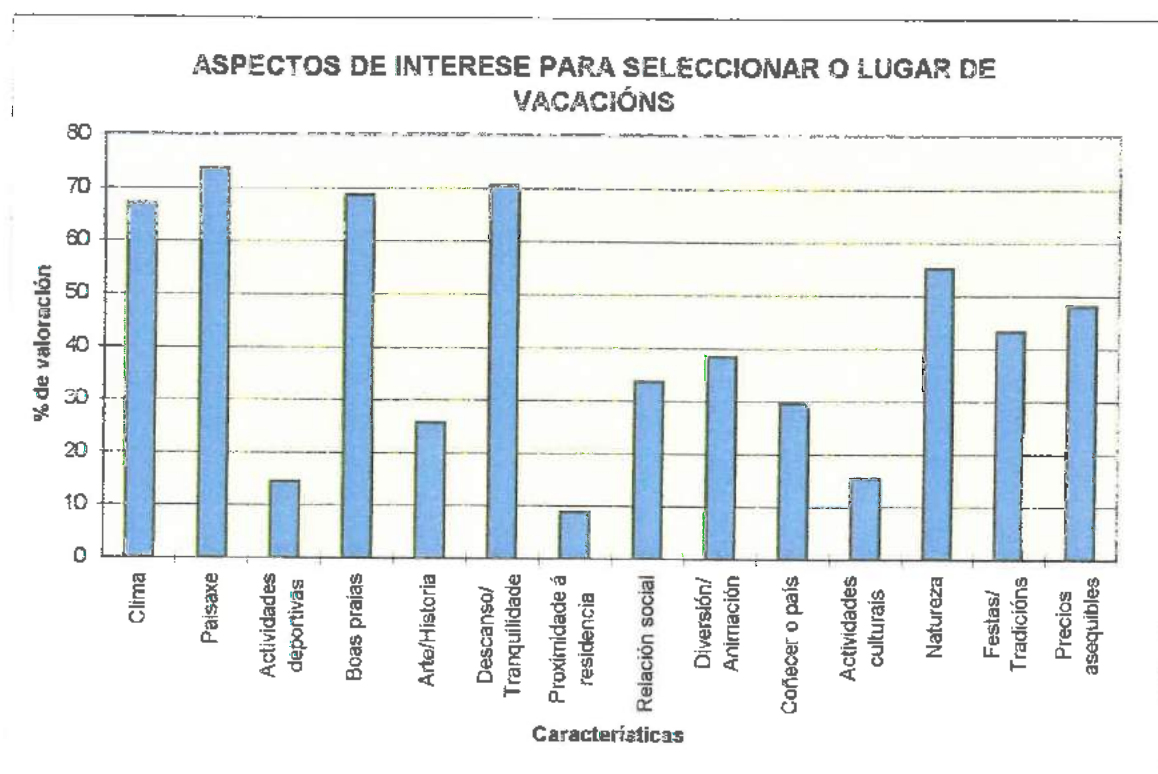
| PARENTESCO | Número | % |
|------------|--------|------|
| Familiares | 84 | 68,8 |
| Amigos | 35 | 28,7 |
| Solitarios | 3 | 2,5 |

PARENTESCO DOS GRUPOS DE TURISTAS



Enquisa realizada na illa de Arousa

| Aspectos de interese | Número | % |
|--------------------------|--------|------|
| Clima | 84 | 67,2 |
| Paisaxe | 92 | 73,6 |
| Actividades deportivas | 18 | 14,4 |
| Boas praias | 86 | 68,8 |
| Arte/Historia | 32 | 25,6 |
| Descanso/ Tranquilidade | 88 | 70,4 |
| Proximidade á residencia | 11 | 8,8 |
| Relación social | 42 | 33,6 |
| Diversión/ Animación | 48 | 38,4 |
| Coñecer o país | 37 | 29,6 |
| Actividades culturais | 19 | 15,2 |
| Natureza | 69 | 55,2 |
| Festas/ Tradicións | 54 | 43,2 |
| Precios asequibles | 60 | 48 |

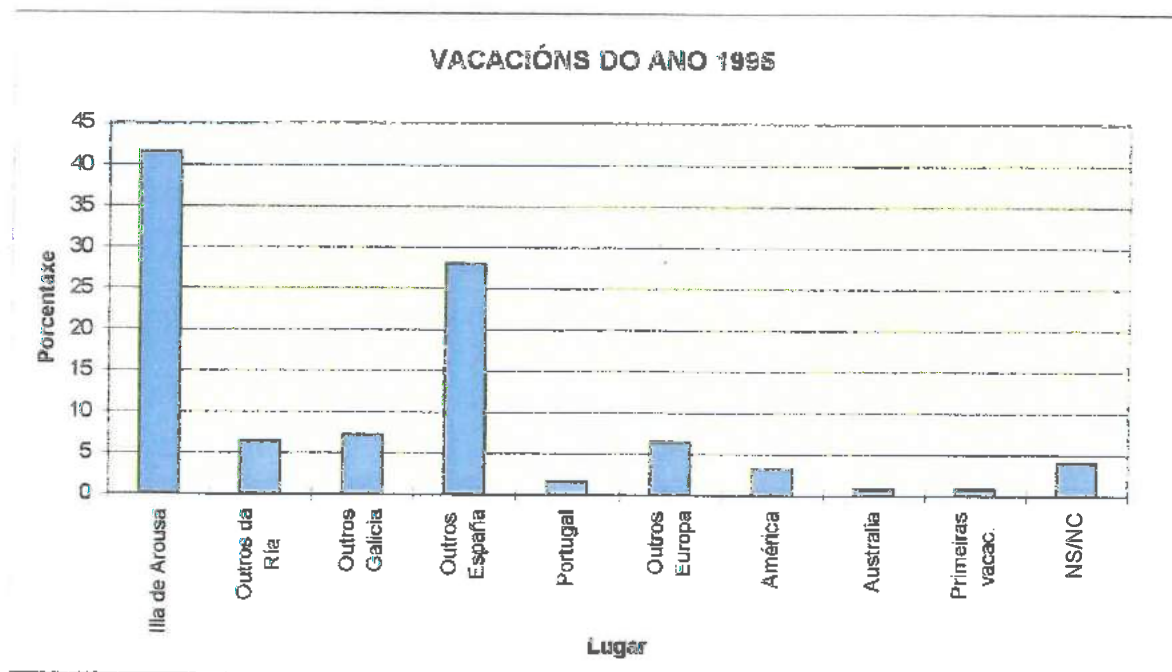
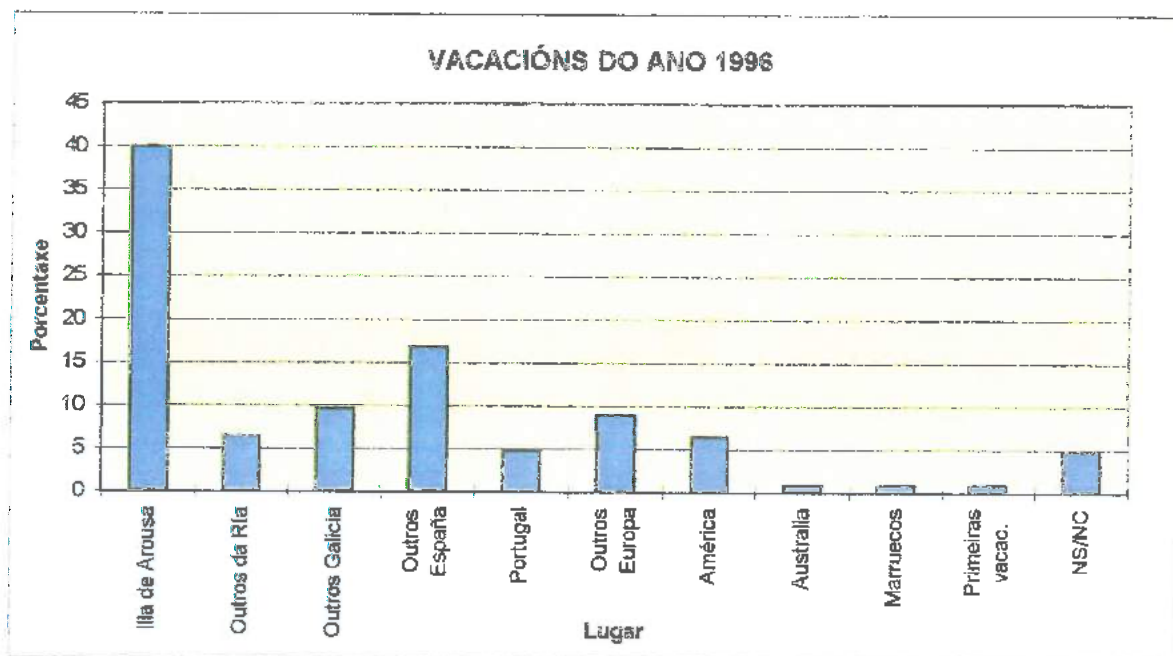


| Aspectos engadidos | Número | % |
|--------------------|--------|-----|
| Gastronomía | 2 | 1,6 |
| Mujeres | 1 | 0,8 |
| Pouca masificación | 1 | 0,8 |
| Poseer unha casas | 1 | 0,8 |

Enquisa realizada na Illa de Arousa

| VACACIONS 1996 | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Illas de Arousa | 50 | 40 |
| Outros da Ría | 8 | 6,4 |
| Outros Galicia | 12 | 9,6 |
| Outros España | 21 | 16,8 |
| Portugal | 6 | 4,8 |
| Outros Europa | 11 | 8,8 |
| América | 8 | 6,4 |
| Australia | 1 | 0,8 |
| Marruecos | 1 | 0,8 |
| Primeiras vacac. | 1 | 0,8 |
| NS/NC | 6 | 4,8 |

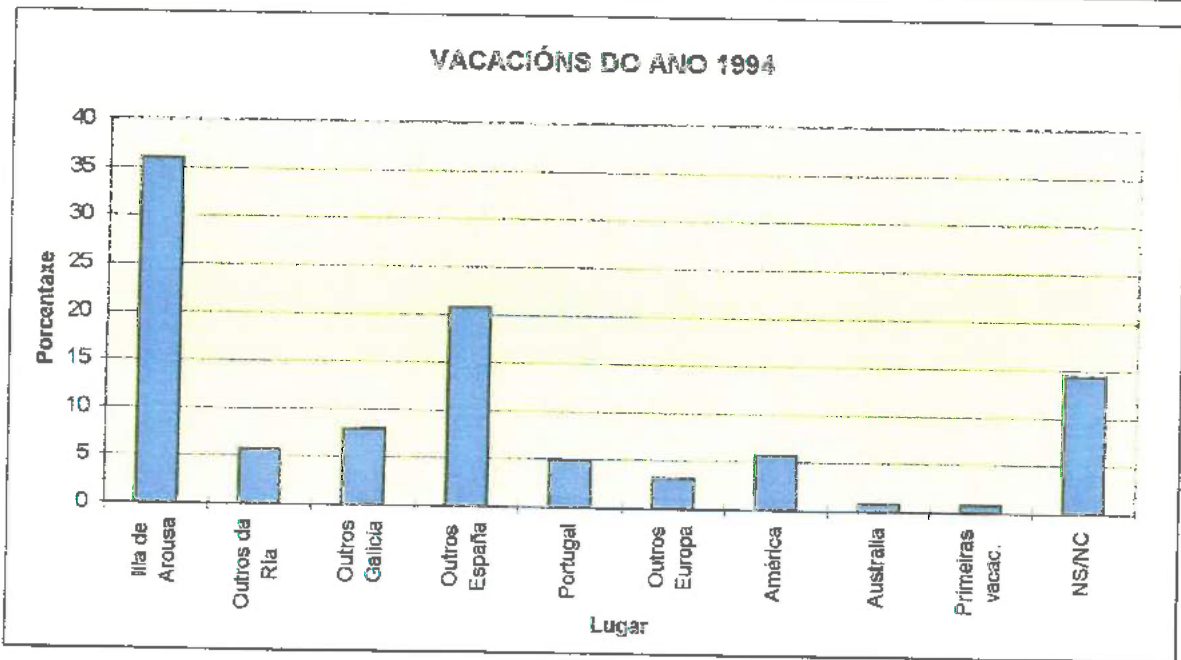
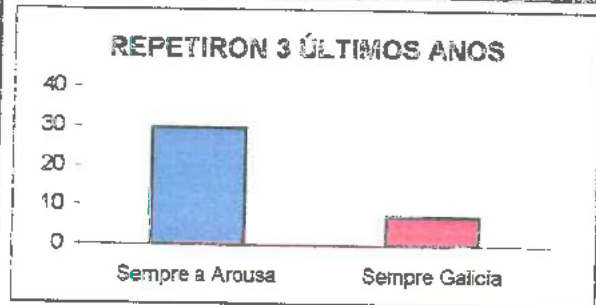
| VACACIONS 1995 | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Illas de Arousa | 52 | 41,6 |
| Outros da Ría | 8 | 6,4 |
| Outros Galicia | 9 | 7,2 |
| Outros España | 35 | 28 |
| Portugal | 2 | 1,6 |
| Outros Europa | 8 | 6,4 |
| América | 4 | 3,2 |
| Australia | 1 | 0,8 |
| Primeiras vacac. | 1 | 0,8 |
| NS/NC | 5 | 4 |



Enquisa realizada na Illa de Arousa

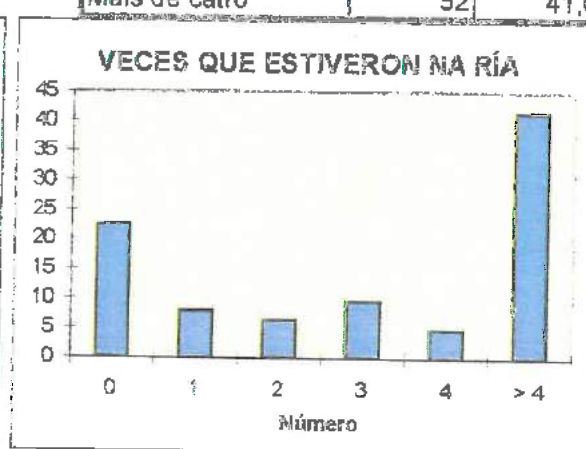
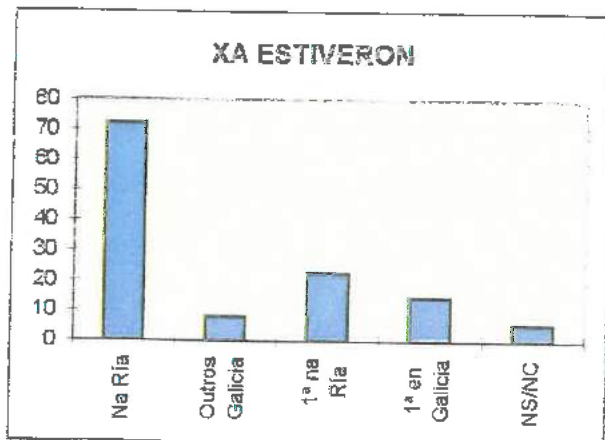
| VACACIONS 1994 | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Illa de Arousa | 45 | 36 |
| Outros da Ría | 7 | 5,6 |
| Outros Galicia | 10 | 8 |
| Outros España | 26 | 20,8 |
| Portugal | 6 | 4,8 |
| Outros Europa | 4 | 3,2 |
| América | 7 | 5,6 |
| Australia | 1 | 0,8 |
| Primeiras vacac. | 1 | 0,8 |
| NS/NC | 18 | 14,4 |

| REPETIRON OS 3 | Número | % |
|--------------------|--------|------|
| Sempre a Arousa | 37 | 29,6 |
| Sempre Galicia | 9 | 7,2 |
| Primeiras vacación | 1 | 0,8 |



| XA ESTIVO | Número | % |
|----------------|--------|------|
| Na Ría | 90 | 72 |
| Outros Galicia | 10 | 8 |
| 1ª na Ría | 28 | 22,4 |
| 1ª en Galicia | 18 | 14,4 |
| NS/NC | 7 | 5,6 |

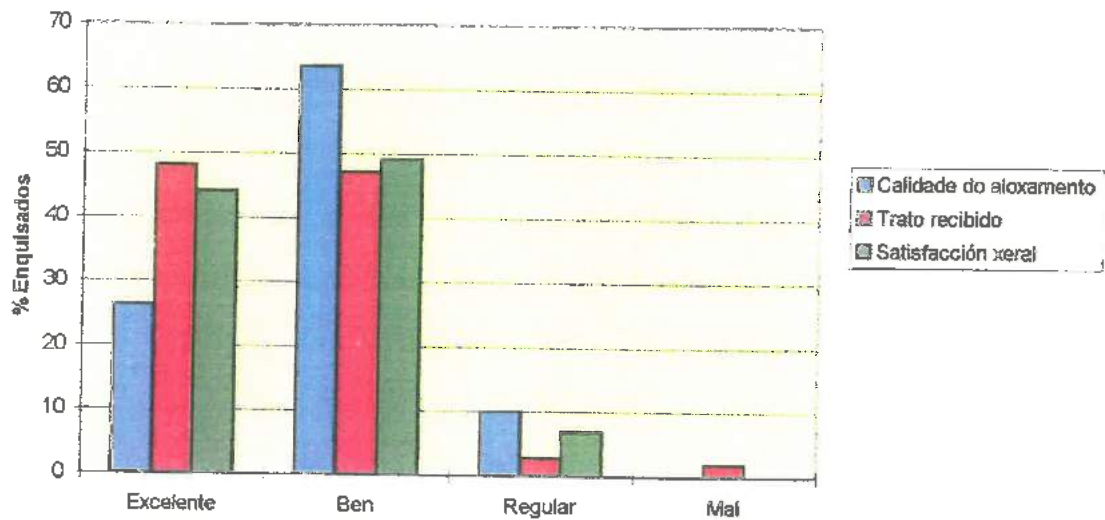
| Nº veces na Ría | Número | % |
|-----------------|--------|------|
| Ningunha | 28 | 22,4 |
| Unha | 10 | 8 |
| Dúas | 8 | 6,4 |
| Tres | 12 | 9,6 |
| Catro | 6 | 4,8 |
| Máis de catro | 52 | 41,6 |



Enquisa realizada na Illa de Arousa

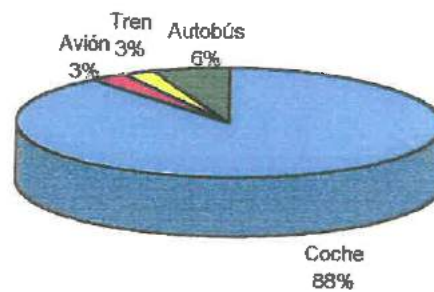
| Aspecto considerado | Excelente | Ben | Regular | Mal |
|------------------------|-----------|------|---------|-----|
| Calidade do aloxamento | 26,3 | 63,6 | 10,1 | 0 |
| Trato recibido | 48,1 | 47,2 | 2,8 | 1,9 |
| Satisfacción xeral | 44,1 | 49,1 | 6,8 | 0 |

GRADO DE SATISFACCIÓN



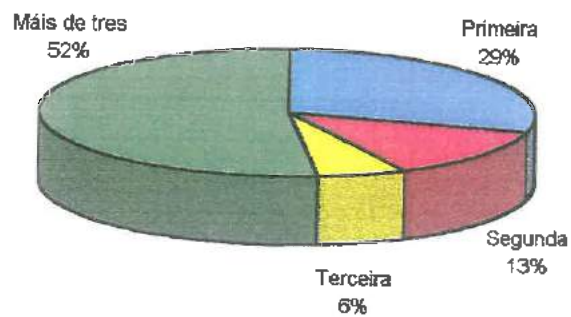
| Medio transporte | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Coche | 105 | 87,5 |
| Avión | 3 | 2,5 |
| Tren | 3 | 2,5 |
| Autobús | 7 | 5,8 |

MEDIO DE TRANSPORTE



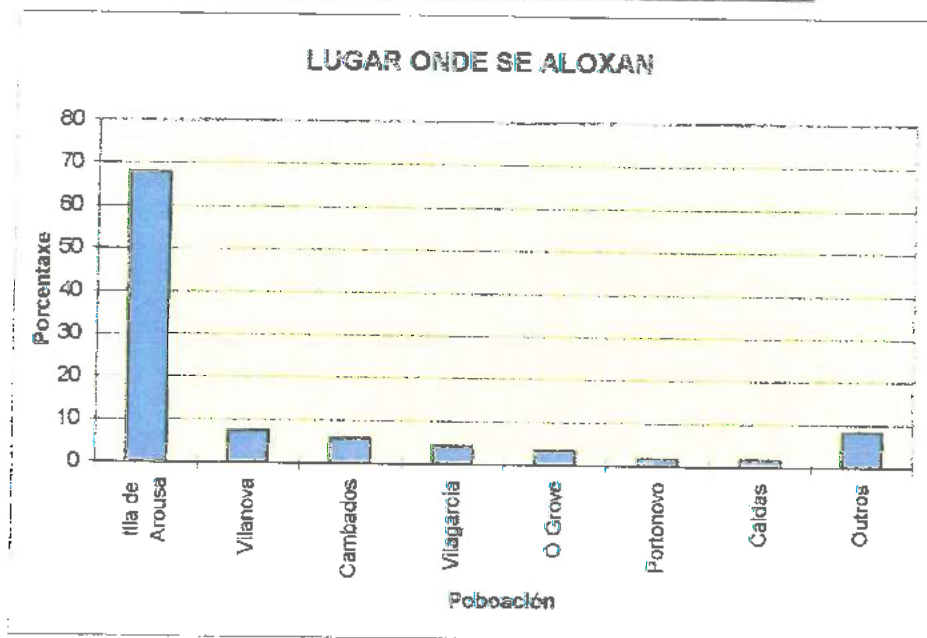
| Vacacións Arousa | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Primeira | 36 | 29,3 |
| Segunda | 16 | 13 |
| Terceira | 7 | 5,7 |
| Máis de tres | 64 | 52 |

VACACIÓNS PASADAS NA AROUSA

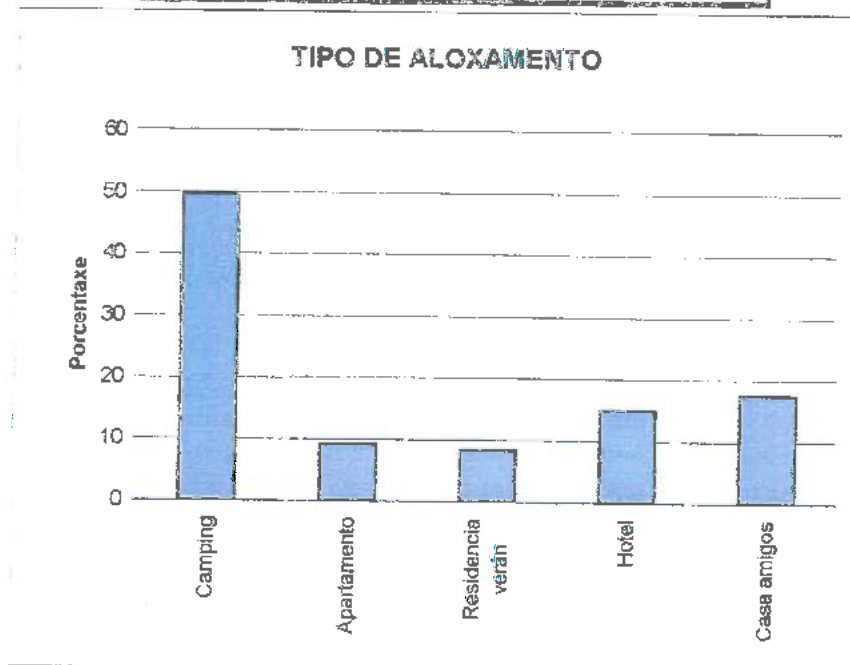


Enquisa realizada na illa de Arousa

| LUGAR | Número | % |
|----------------|--------|------|
| Illa de Arousa | 82 | 67,8 |
| Vilanova | 9 | 7,4 |
| Cambados | 7 | 5,8 |
| Vilagarcía | 5 | 4,1 |
| O Grove | 4 | 3,3 |
| Portonovo | 2 | 1,7 |
| Caldas | 2 | 1,7 |
| Outros | 10 | 8,3 |



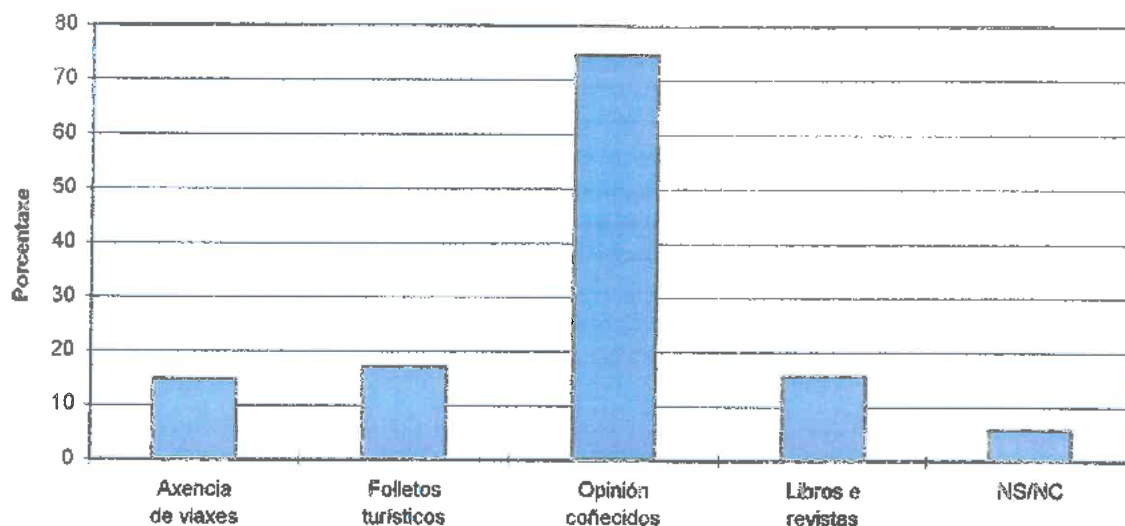
| ALOXAMENTO | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Camping | 59 | 49,6 |
| Apartamento | 11 | 9,2 |
| Residencia verán | 10 | 8,4 |
| Hotel | 18 | 15,1 |
| Casa amigos | 21 | 17,6 |



Enquisa realizada na Illa de Arousa

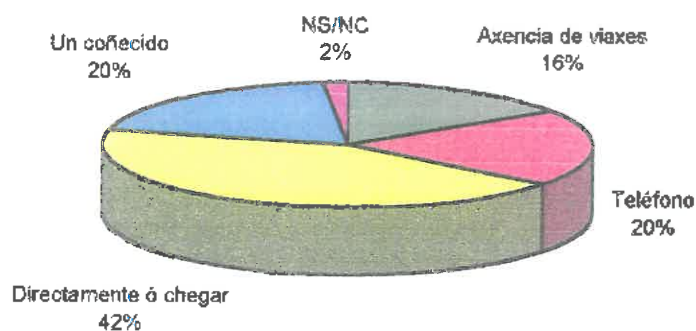
| Información turística | Número | % |
|-----------------------|--------|------|
| Axencia de viaxes | 18 | 14,8 |
| Folletos turísticos | 21 | 17,2 |
| Opinión coñecidos | 91 | 74,6 |
| Libros e revistas | 19 | 15,6 |
| NS/NC | 7 | 5,7 |

OBTENCIÓN DA INFORMACIÓN TURÍSTICA



| Organización e reservas | Número | % |
|-------------------------|--------|------|
| Axencia de viaxes | 19 | 15,6 |
| Teléfono | 24 | 19,7 |
| Directamente ó chegar | 53 | 43,4 |
| Un coñecido | 24 | 19,7 |
| NS/NC | 2 | 1,6 |

ORGANIZACIÓN E RESERVAS DO ALOXAMENTO



VOZ NATURA
VOZ NATURA
VOZ NATURA
VOZ NATURA
VOZ NATURA
VOZ NATURA
VOZ NATURA



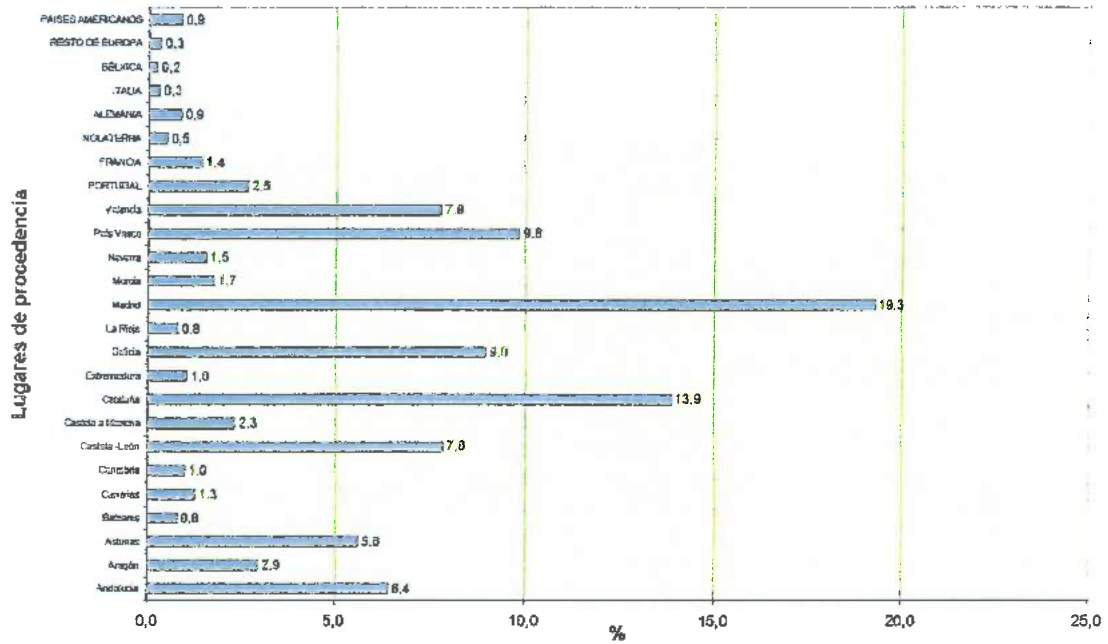
Esta enquisa foi realizada a un total de 3.943 grupos que pasaron pola oficina de turismo da Illa de Arousa. Inclúe a persoas que estiveron de paso, e o cuestionario era máis simple que o da enquisa realizada polos alumnos nas principais zonas turísticas.

Índice

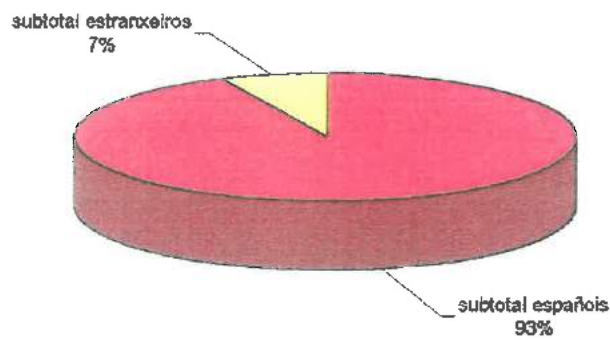
| |
|--------------------------------|
| Datos estatísticos |
| Introducción |
| Gráfs. Procedencia |
| Gráf. Nº de persoas que viaxan |
| Gráf. ¿Onde se hospedan? |
| Gráf. ¿Dormen na Illa? |
| Gráf. Duración da viaxe |
| Gráf Homes/Mulleres |
| Gráf. Duración da viaxe |
| Gráf. Transporte |
| Gráf. Idade |

| DATOS DA ENQUISA FEITA DE XULLO A SETEMBRO DE 1997 | | | | | |
|--|------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-------|
| NA ILLA DE AROUSA | | | | | |
| Nº ENQUISAS: | | 3943 | Nº PERSOAS: | | 11892 |
| 1. PROCEDENCIA | | 2. Persoas que viaxan: | | 3. Onde están hospedados | |
| LUGAR | | 1 | 259 | Apart. | 333 |
| Andalucía | 253 | 2 | 1912 | Camping | 648 |
| Aragón | 116 | 3 | 556 | Hotel | 1877 |
| Asturias | 221 | 4 | 870 | Casa Alqui. | 160 |
| Baleares | 31 | >=5 | 525 | Hs | 414 |
| Canarias | 50 | | | Casa Part. | 365 |
| Cantabria | 39 | | | Casa Rural | 53 |
| Castela-León | 309 | | | Outro | 91 |
| Castela a Mancha | 91 | 4. Noites na Illa | | | |
| Cataluña | 547 | Durmen | 486 | | |
| Extremadura | 41 | Non durmen | 3442 | | |
| Galicia | 353 | Nº de noites/si durme | 1972 | Total | 3941 |
| La Rioja | 31 | | | | |
| Madrid | 760 | 5. Duración da viaxe | | | |
| Murcia | 69 | 1 a 3 | 294 | | |
| Navarra | 61 | 4 a 7 | 1334 | | |
| País Vasco | 387 | 8 a 15 | 1895 | | |
| Valencia | 306 | 16 a 21 | 181 | | |
| Subtotal España | 3665 | 22 a 30 | 99 | | |
| PORTUGAL | 104 | >30 | 52 | | |
| FRANCIA | 56 | 6. Organización da viaxe | | 7. Transporte | |
| INGLATERRA | 19 | Axencia Viaxes | 507 | Coche | 3760 |
| ALEMANIA | 34 | Directamente | 3460 | Bus | 57 |
| ITALIA | 11 | Total | 3967 | Moto | 26 |
| BELXICA | 8 | | | Bici | 9 |
| RESTO EUROPA | 12 | | | Avión | 71 |
| PAISES AMERICANOS | 34 | | | Tren | 20 |
| Subtotal extranxeiros | 278 | | | Caravana | 19 |
| | | | | Outros | 2 |
| Outro país | | | | Total | 3964 |
| Total enquisas | 3943 | 8. Homes/Mulleres | | 9. Idade dos visitantes | |
| | | Homes | 5986 | N(<8) | 1024 |
| | | Mulleres | 5906 | A(9-14) | 907 |
| | | Homes+Mulleres | 11892 | B(15-24) | 1279 |
| | | | | C(25-44) | 6680 |
| | | | | D(45-64) | 1800 |
| | | | | T.E.(>=65) | 202 |
| | | | | Total | 11892 |

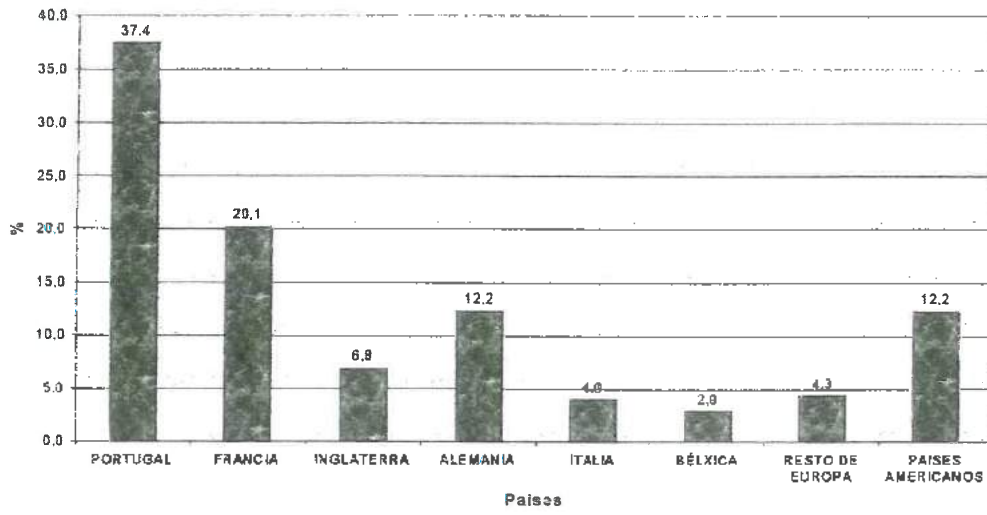
Total visitantes



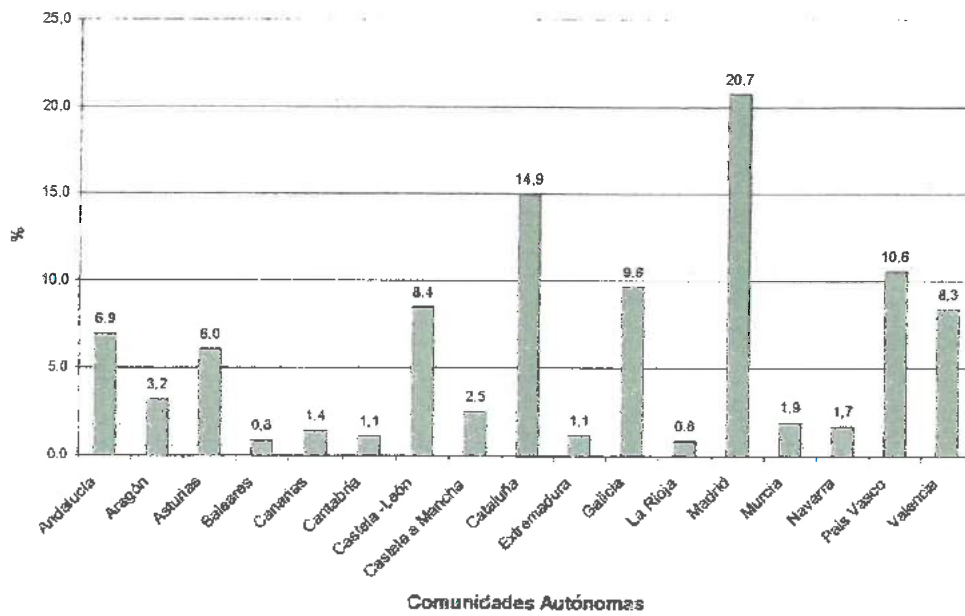
Total visitantes

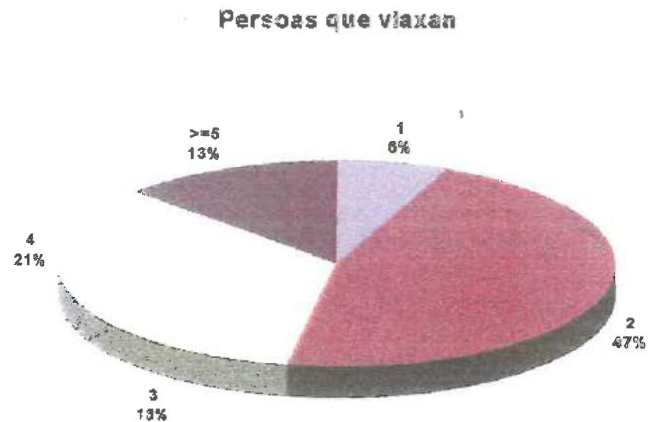


Subtotal extranxeiros



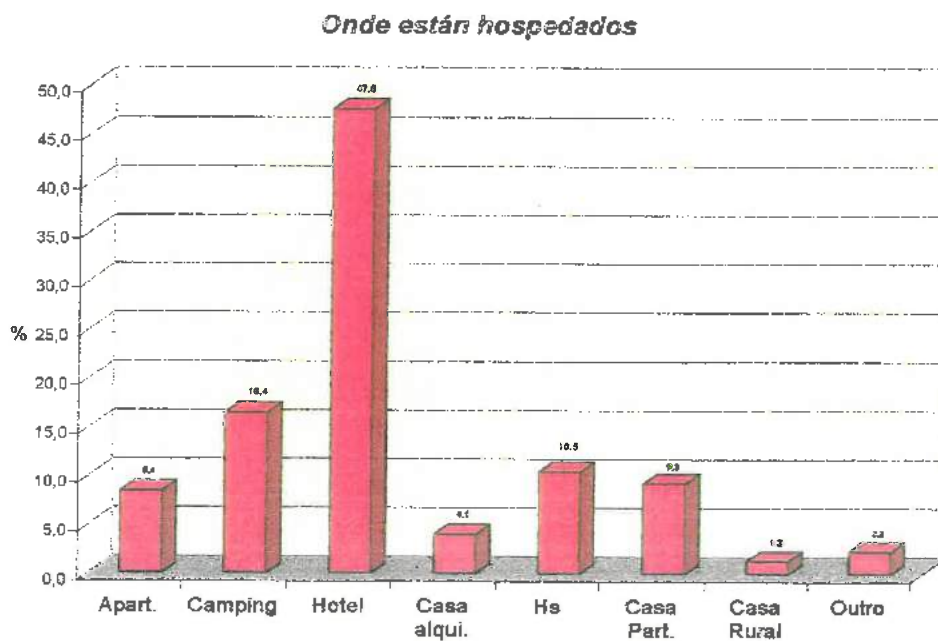
Subtotais españois (%)





Observase que a xente acude en parellas, xa que a Illa é un lugar romántico, debido ás súas paisaxes, ós seus habitantes tan hospitalarios...

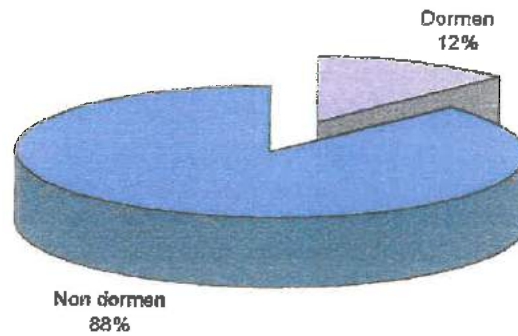
En cambio acoden menos en grupos de un, xa que o normal é non viaxar en solitario, aínda que os que viaxan así coa idea de ligar cos/coas habitantes da Illa.



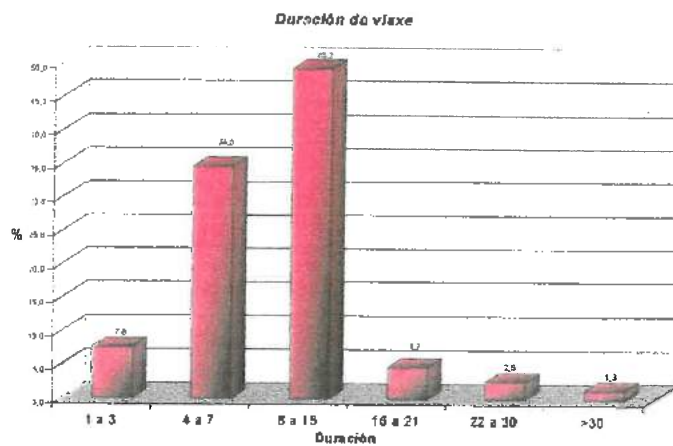
A maioría dos visitantes hospédanse en hoteis o que indica a cualidade dos mesmos, seguido polos acampamentos, máis económicos e perfectamente situados á beira do mar. Anque tamén hai moita xente que se hospeda fóra da Illa xa que as prazas son limitadas e non dan cabida á afluencia de visitantes.

Estes outros lugares quedan nos arredores...

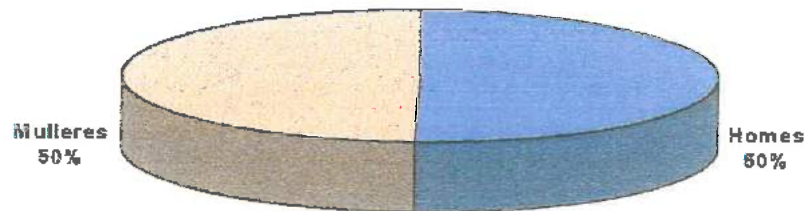
Persoas que dormen na illa



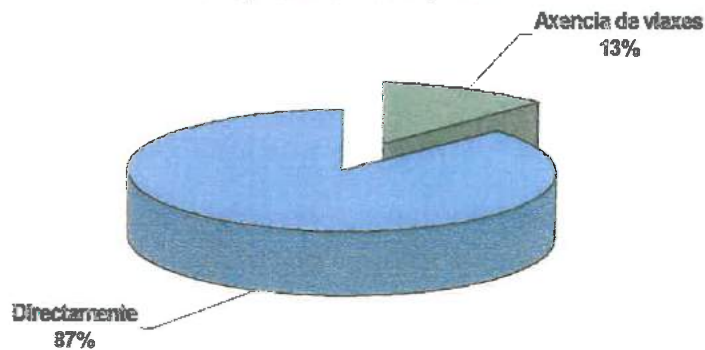
A xente soe vir á Illa a pasa-lo día, e non se queda a durmir. Mentres que as persoas que se quedan a durmir fano unha media de 4 días. Isto volve a indicar o número limitado de prazas hostaleiras da illa.



Nótase que a xente soe viaxar durante períodos de entre unha e dúas semanas. Pouca xente viaxa un mes ou máis. Isto indica a economía modesta dos visitantes. Así e todo os hostaleiros cada vez buscan métodos para que a xente pase na illa o maior tempo posible, con menos gastos e máis prestacións.

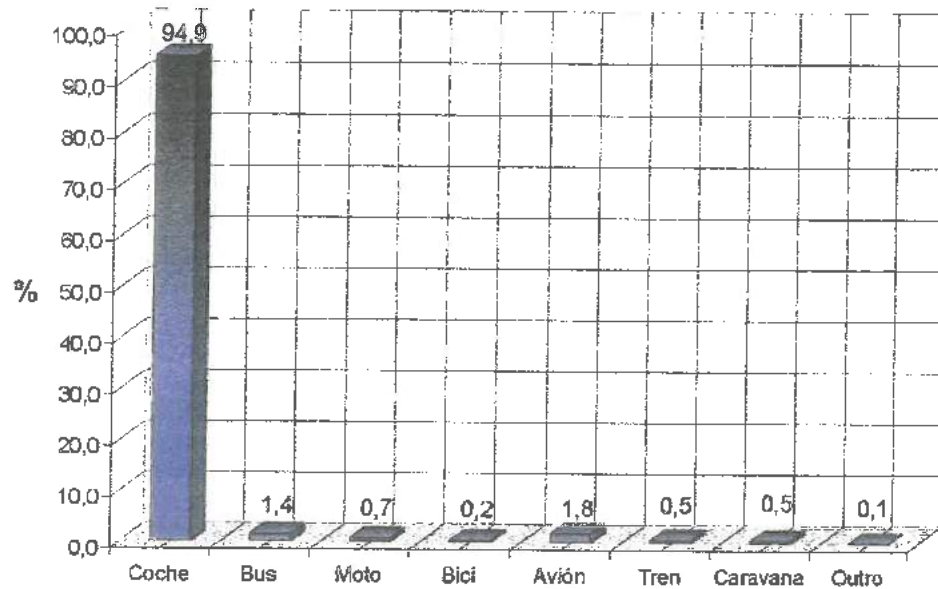
Homes/Mulleres

Obsérvase que os visitantes veñen en grupos mixtos, proporcionalmente entre homes e mulleres.

Organización da viaxe

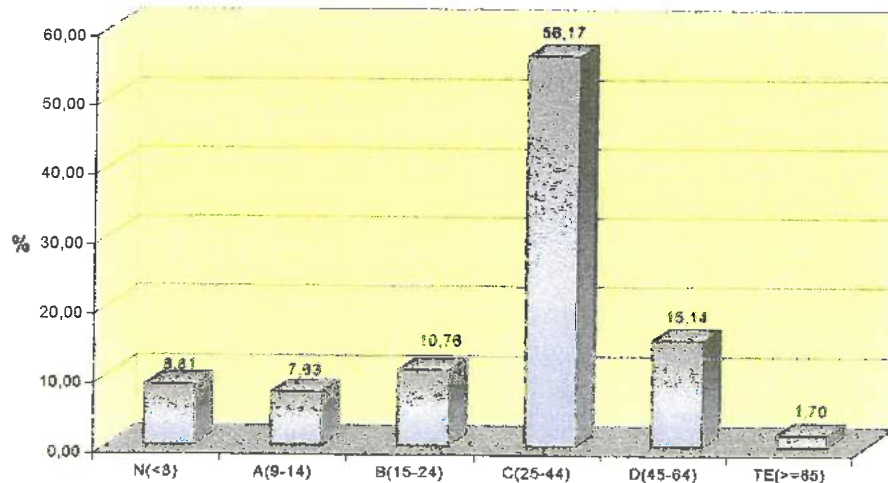
A maioría das persoas organizan a viaxe elas mesmas, non en unha axencia de viaxes, polo aforro que isto supón. Tan só o 13% organizan a viaxe por medio dunha axencia, isto indica como as axencias de viaxe venden pouco a Arousa como sector turístico nacional.

Transporte



Aínda que a Illa ofrece unha variada gama de posibilidades de acceder a ela obsérvase que a maioría dos visitantes deciden viaxar no seu propio vehículo.

idade



Neste gráfico podemos apreciar que a maioría dos visitantes van á Illa na flor da vida (entre os 25 e 44 anos). As persoas da terceira idade a penas se acercan á Arousa no verán, estes virán principalmente noutras épocas do ano. Poucas persoas traen ós seus fillos.

CARACTERÍSTICAS DO TURISMO EN VILANOVA DE AROUSA

Procedencia e características dos turistas

O 37 % dos grupos de turistas que escollen Vilanova como lugar de vacacións son galegos. A procedencia de outras comunidades (55,4 %) é moi variada, sendo a maior representación das provincias de Madrid (15,4 %), Barcelona (6,2 %) e León (4,6 %). Os grupos de estranxeiros representan o 7,6 %, entre os que destacan os franceses (3,1 %).

A metade dos entrevistados teñen unha idade comprendida entre os 15 e os 34 anos (50 %), predominando o rango de 15 a 24 anos cun 27,9 %. O grupo de 45 a 54 anos está bastante ben representado (19,1 %), e o mesmo acontece cós maiores de 55 anos (17,7 %).

O tamaño dos grupos é bastante homoxéneo, cerca da cuarta parte están formados por catro persoas (23,4 %) constituídos polo matrimonio e dous fillos, as parellas sen fillos representan o 20,3 % e os matrimonios con un fillo o 17,2 %. Os grupos de cinco ou máis persoas superan a cuarta parte dos entrevistados (26,6 %), e os que pasan as vacacións en solitario forman o 12,5 % dos entrevistados. Estes grupos están formados maioritariamente por familiares (64,6 %) e amigos (21,5 %) que corresponden ós grupos máis numerosos de persoas. Con respecto á estrutura familiar, o 52,4 % son casados, o 36,5 % solteiros e o 11 % viuvos ou separados representados a partes iguais. O 30,4 % non ten fillos e o 42 % teñen un ou dous. Algo máis da metade das parellas teñen fillos de máis de 15 anos (58,1 %) e un 41,9 % teñen fillos menores de 15 anos.

En canto ó nivel de estudos a maioría téñenos secundarios (38,2 %) atopándose entre eles moitos estudantes. Os que teñen estudos superiores e primarios están representados a partes iguais con un 30,9 % cada un. Profesionalmente a maioría son estudantes (26,1 %), amas de casa (18,8 %), xubilados (13,1 %), empregados (10,1 %), empresarios (8,7 %), funcionarios (7,2 %) ou parados (7,2 %).

Fidelidade e grao de satisfacción dos turistas

O 62,3 % dos turistas xa pasaron anteriormente as súas vacacións na Ría de Arousa, para un 17,4 % estas foron as súas primeiras vacacións na Ría, entre os que un 2,3 % é a primeira vez que veñen a Galicia. O 55 % pasaron máis de catro períodos vacacionais na Ría de Arousa. O grao de satisfacción xeral das vacacións actuais é cualificado de ben ou excelente polo 92,6 %.

O 49,1 % dos turistas pasaron máis de tres anos de vacacións en Vilanova de Arousa, e o 27,9 % repetiu os tres últimos anos. O 20 % ven por primeira vez. O 58,8 % elixiu Vilanova de Arousa

como base de todo o período de vacacións, pernitoou uns poucos días o 15 % e estivo de paso o 7 %.

O 86,5 % pensa volver en futuras vacacións. Destes o 48,4 % pensa facelo nas próximas e o 43,8 % noutra ocasión. O 26,5 % afirma que lle recomendará o lugar ós cofecidos e o resto (73,5 %) non contesta, aínda que moitos son turistas habituais.

Época e duración das vacacións

Os meses de xullo (36,8 %) e agosto (30,9 %) son os períodos de vacacións por excelencia, se ben a máxima afluencia de turistas se observa entre a segunda quincena de xullo e a primeira de agosto. Un 10,3 % ten dous meses de vacacións e o 4,4 % os tres meses de verán.

A maioría (39,1 %) pasa quince días de vacacións en Vilanova, séguelle en importancia os que permanecen un mes (20,3 %) e menos dunha semana (21,7 %). Algúns quédanse dous meses (7,2 %) ou o verán completo (4,4 %). Por regra xeral os turistas que se aloxan na casa de familiares, posúen unha residencia de verán ou veñen de camping son os que se gozan dun período de vacacións máis longo.

Escalonamento das vacacións

O 55,9 % pode elixir a época de vacacións e o 41,2 % non pode. Este dato pode ser interesante con vistas a ampliar o período vacacional. Tamén se observa que un 14,7 % elixiron as súas vacacións en temporada baixa (4,4 % en xuño e 10,3 % en setembro). De tódolos xeitos, ó tratarse dunhas vacacións nas que se busca o sol e a praia, os meses máis calorosos son evidentemente os máis solicitados.

Lugar e tipo de aloxamento

A maioría dos entrevistados alóxanse en Vilanova de Arousa (60,9 %), no concello de Vilagarcía o 18,8 %; na Illa de Arousa o 2,9 %; en outras poboacións da comarca do Salnés o 7,2 %; e en outros lugares o 10,2 %.

O tipo de aloxamento máis empregado foi o hotel (38,5 %). O 20 % aloxáronse na casa de familiares e amigos; o 16,9 % en apartamentos; o 13,8 % en camping e o 10,8 % en residencias de verán.

Medio de transporte

O medio de transporte máis empregado é, con diferenza, o coche particular (71,2 %), seguido a gran distancia polo autobús (12,1 %), o avión e o tren (4,5 e 3,1 % respectivamente) e outros medios como moto, bicicleta ou auto stop.

Información e organización das vacacións

A gran maioría dos turistas; o 60,9 %; consideran a opinión dos coñecidos para seleccionar o lugar de vacacións. O 14,5 % infórmanse nas axencias de viaxe, o 13 % consulta os folletos turísticos e o 7,3 % infórmanse a través de libros e revistas. A maioría recorre a varios medios de información, considerando a opinión de coñecidos coa consulta de medios impresos e axencias.

A organización da viaxe fana persoalmente nun 89,9 % dos casos, recorrendo a axencias de viaxes o 10,1 %. A reserva do aloxamento fana por teléfono o 31,9 %; directamente ó chegar ou a través dunha persoa coñecida no lugar (24,6 % cada un).

Aínda que se pode pensar que a zona está pouco promocionada a través das axencias turísticas, vemos que os visitantes que nos frecuentan recorren pouco a solicitar información en eses servizos. A mellor promoción parece ser acadar a satisfacción persoal para que informen favorablemente a amigos e coñecidos. Sen embargo soamente o 26,5 % afirma que recomendará a zona ós amigos e coñecidos, entre os restantes comprobouse un certo temor a que a masificación resulte prexudicial.

Aspectos considerados na selección do lugar de vacacións

As características máis interesantes para seleccionar o lugar de vacacións foron a tranquilidade e o descanso (77,9 %), a paisaxe (72,1 %), o clima (66,2 %) e a natureza (51,5 %). As restantes características non chegaron a ser consideradas de interese polo 50 % dos entrevistados. Isto non quere dicir que non sexan importantes, senón que tamén nos pode indicar que os turistas que buscan características que non oferta a zona dirixan as súas vacacións a outros lugares.

Valoración da oferta turística actual da zona

As características mellor valoradas da oferta turística de Vilanova de Arousa foron a amabilidade e o comportamento da xente (cualificada ben polo 88,2 %), a gastronomía (85,1 %), a paisaxe (73,6 %), a seguridade persoal (70,8 %), os hoteis (69,6 %), os prezos (67,8 %), bares e cafeterías (67,2 %) e restaurantes (65,6 %).

Os aspectos peor valorados son a limpeza das praias (cualificadas mal polo 39,7 %), as instalacións deportivas (31,5 %), as instalacións recreativas (29,8 % mal), e os accesos (26,5 %).

Lugares frecuentados

As praias son o lugar máis frecuentado polos turistas (94,1 %). A Illa de Arousa é frecuentada polo 57,4 %, as cafeterías polo 52,9 %, os restaurantes polo 25 % e o parque de Carreirón por

outro 25 %. O casco urbano é pouco utilizado como zona de paseo, pois soamente é citado como lugar frecuentado polo 4,4 % dos entrevistados.

É necesario potenciar os atractivos turísticos de Vilanova. Calquera poboación costeira do Mediterráneo que tivera un entrante de auga cunha lagoa costeira como é o Esteiro sabería explotala como atractivo turístico; sen embargo para Vilanova parece ser máis ben unha carga.

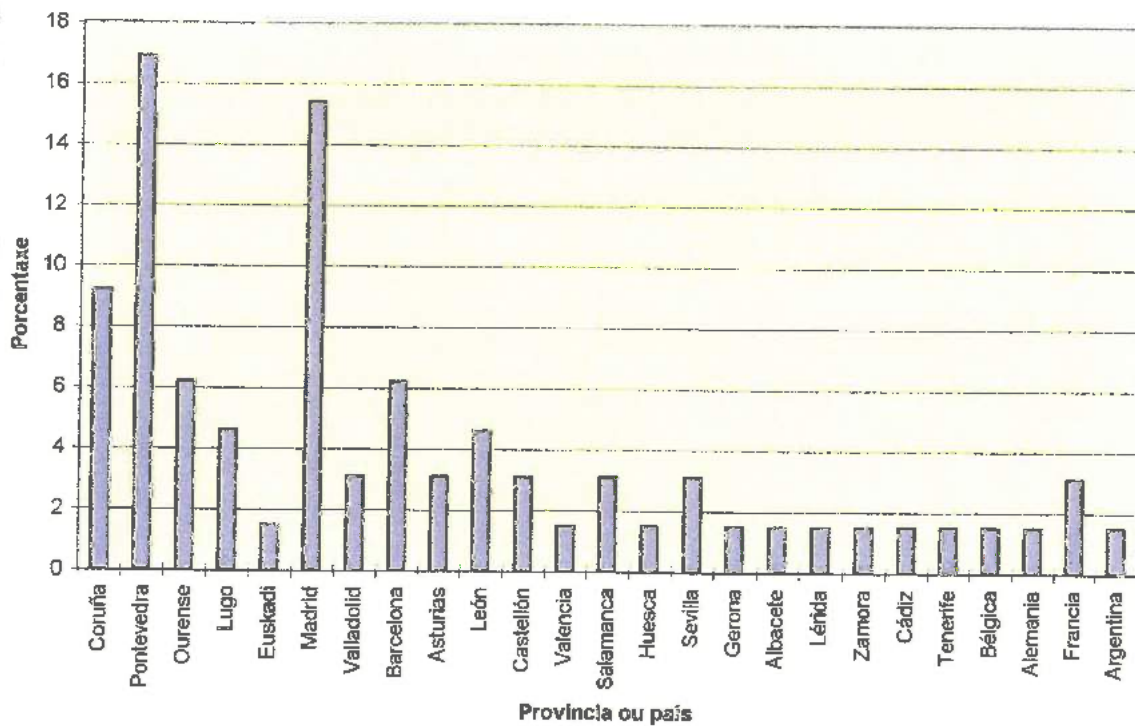
Moitas ideas e aportacións de utilización como atractivo turístico, construindo un paseo marítimo que bordeando o Esteiro chegara ata a praia do Terrón, e a posibilidade de utiliza-lo na marea alta como escola de deportes náuticos para rapaces, non tiveron o apoio dos organismos oficiais. Deixando que aumenten os vertidos de augas residuais, escombros e demais porcallada, será moi fácil xustificar o recheo para tapar un lugar de gran beleza, elevada produción de marisco, comedero natural de aves acuáticas e criadeiro para larvas e alevíns de moitas especies mariñas.

Xa que na actualidade están mal vistos os recheos, ¿por que non se protexe a zona incluíndoa no programa RAMSAR de zonas húmidas?, ¿por que non se aproveita como atractivo turístico cara ó casco urbano de Vilanova?

Enquisa realizada en Vilanova

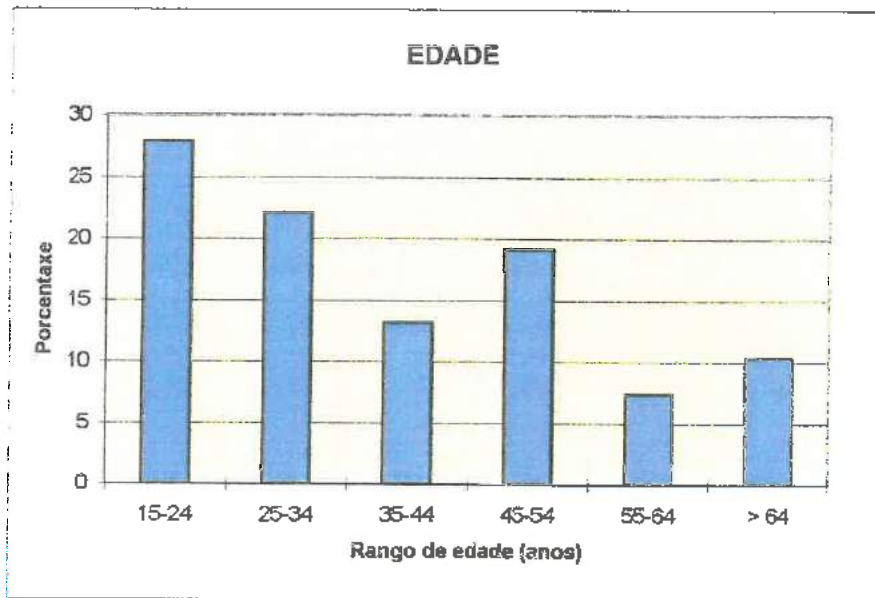
| PROVINCIA | Número | % |
|------------|--------|------|
| Coruña | 6 | 9,2 |
| Pontevedra | 11 | 16,9 |
| Ourense | 4 | 6,2 |
| Lugo | 3 | 4,6 |
| Euskadi | 1 | 1,5 |
| Madrid | 10 | 15,4 |
| Valladolid | 2 | 3,1 |
| Barcelona | 4 | 6,2 |
| Asturias | 2 | 3,1 |
| León | 3 | 4,6 |
| Castellón | 2 | 3,1 |
| Valencia | 1 | 1,5 |
| Salamanca | 2 | 3,1 |
| Huesca | 1 | 1,5 |
| Sevilla | 2 | 3,1 |
| Gerona | 1 | 1,5 |
| Albacete | 1 | 1,5 |
| Lérida | 1 | 1,5 |
| Zamora | 1 | 1,5 |
| Cádiz | 1 | 1,5 |
| Tenerife | 1 | 1,5 |
| Bélgica | 1 | 1,5 |
| Alemania | 1 | 1,5 |
| Francia | 2 | 3,1 |
| Argentina | 1 | 1,5 |

Orixe dos turistas de Vilanova

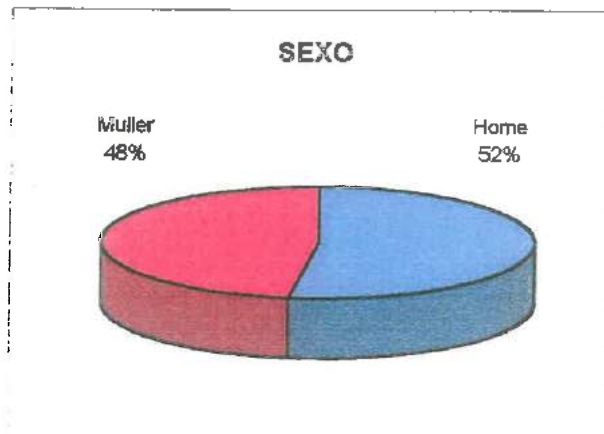


Enquisa realizada en Vilanova

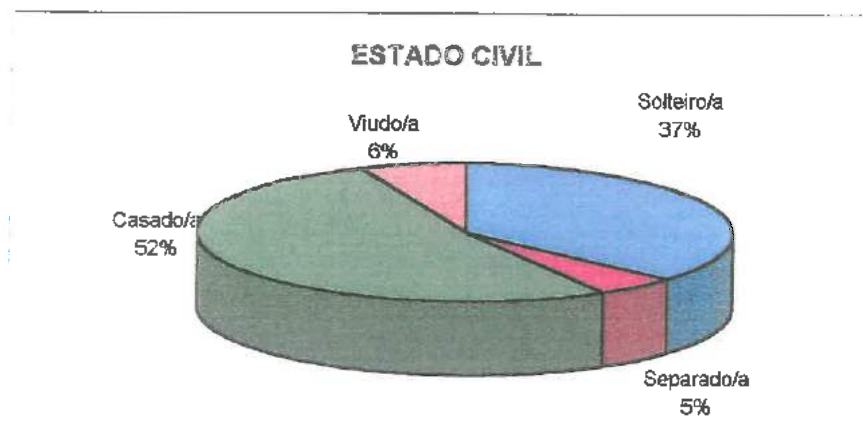
| EDADE | Número | % |
|-------|--------|------|
| 15-24 | 19 | 27,9 |
| 25-34 | 15 | 22,1 |
| 35-44 | 9 | 13,2 |
| 45-54 | 13 | 19,1 |
| 55-64 | 5 | 7,4 |
| > 64 | 7 | 10,3 |



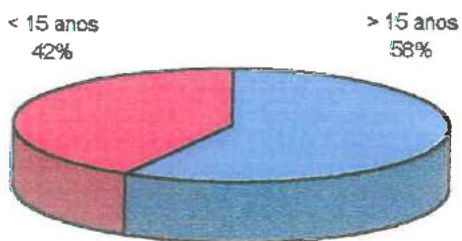
| SEXO | Número | % |
|--------|--------|------|
| Home | 36 | 52,2 |
| Muller | 33 | 47,8 |



| EST. CIVIL | Número | % |
|------------|--------|------|
| Solteiro/a | 23 | 36,5 |
| Casado/a | 33 | 52,4 |
| Viudo/a | 4 | 6,3 |
| Separado/a | 3 | 4,8 |



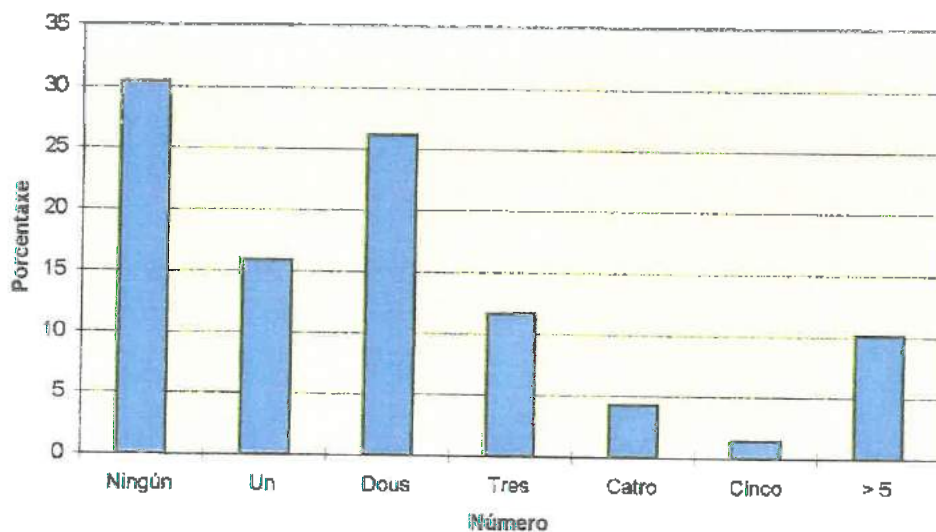
EDADE DOS FILLOS



| Edade fillos | Número | % |
|--------------|--------|------|
| > 15 anos | 54 | 58,1 |
| < 15 anos | 39 | 41,9 |

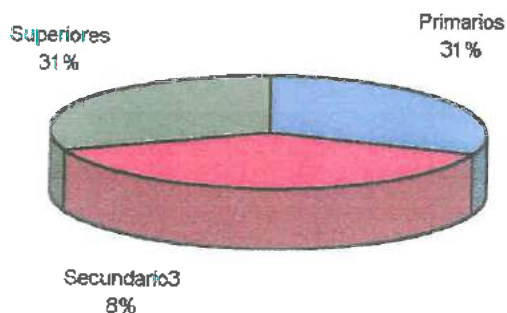
| FILLOS | Número | % |
|--------|--------|------|
| Ningún | 21 | 30,4 |
| Un | 11 | 15,9 |
| Dous | 18 | 26,1 |
| Tres | 8 | 11,6 |
| Catro | 3 | 4,3 |
| Cinco | 1 | 1,4 |
| > 5 | 7 | 10,1 |

CANTIDADE DE FILLOS



| ESTUDIOS | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Primarios | 21 | 30,9 |
| Secundarios | 26 | 38,2 |
| Superiores | 21 | 30,9 |

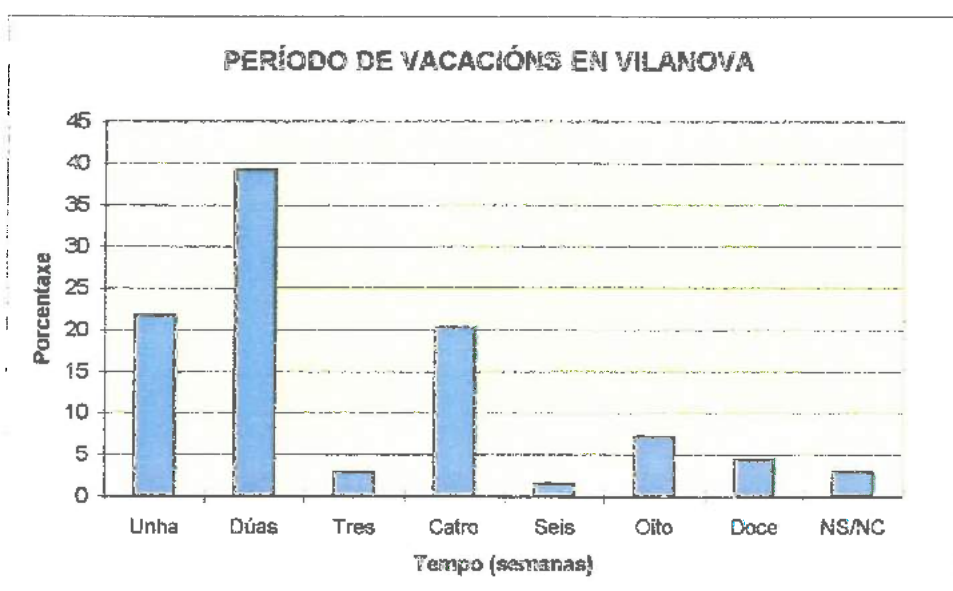
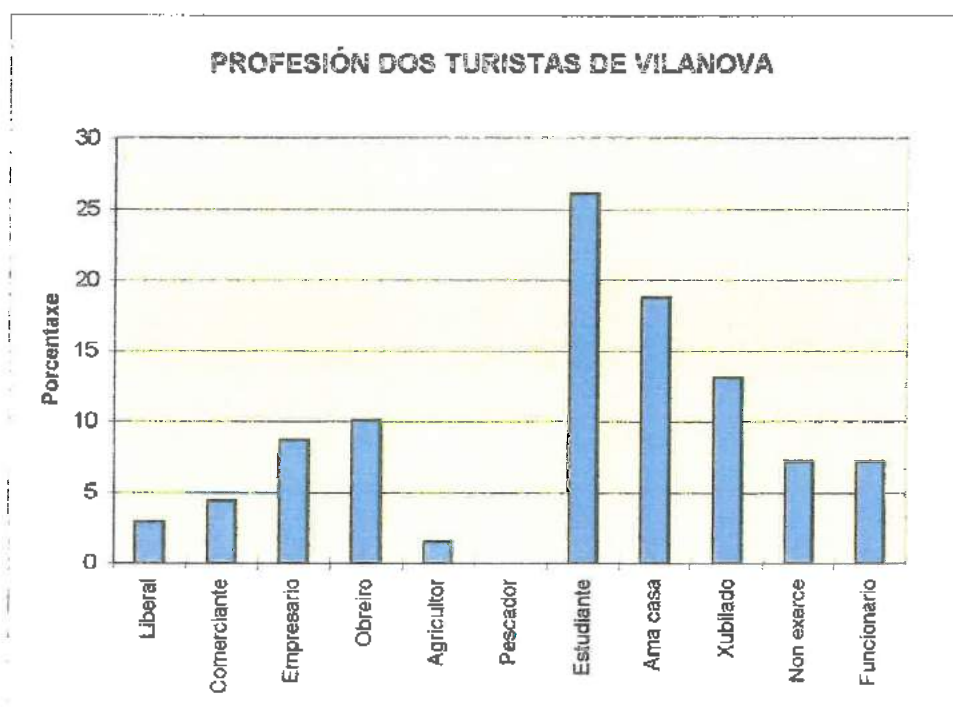
NIVEL DE ESTUDIOS



Enquisa realizada en Vilanova

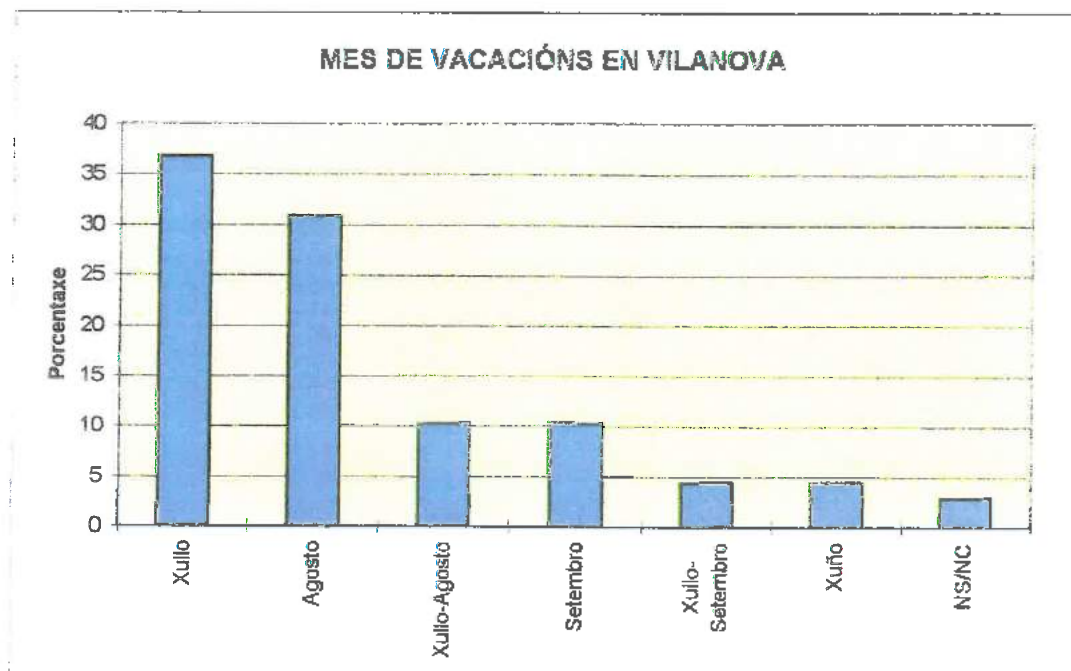
| PROFESION | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Liberal | 2 | 2,9 |
| Comerciante | 3 | 4,4 |
| Empresario | 6 | 8,7 |
| Obreiro | 7 | 10,1 |
| Agricultor | 1 | 1,5 |
| Pescador | 0 | 0 |
| Estudiante | 18 | 26,1 |
| Ama casa | 13 | 18,8 |
| Xubilado | 9 | 13,1 |
| Non exerce | 5 | 7,2 |
| Funcionario | 5 | 7,2 |

| Período vacacións | Número | % |
|-------------------|--------|------|
| Unha semana | 15 | 21,7 |
| Dúas semanas | 27 | 39,1 |
| Tres semanas | 2 | 2,9 |
| Catro semanas | 14 | 20,3 |
| Mes e medio | 1 | 1,5 |
| Dous meses | 5 | 7,2 |
| Tres meses | 3 | 4,4 |
| NS/NC | 2 | 2,9 |

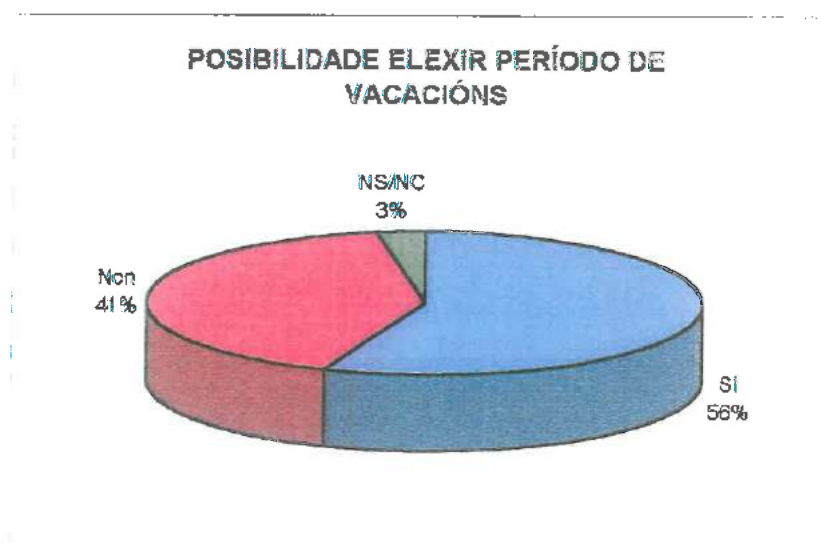


Enquisa realizada en Vilanova

| Mes de vacacións | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Xullo | 25 | 36,8 |
| Agosto | 21 | 30,9 |
| Xullo-Agosto | 7 | 10,3 |
| Setembro | 7 | 10,3 |
| Xullo-Setembro | 3 | 4,4 |
| Xuño | 3 | 4,4 |
| NS/NC | 2 | 2,9 |

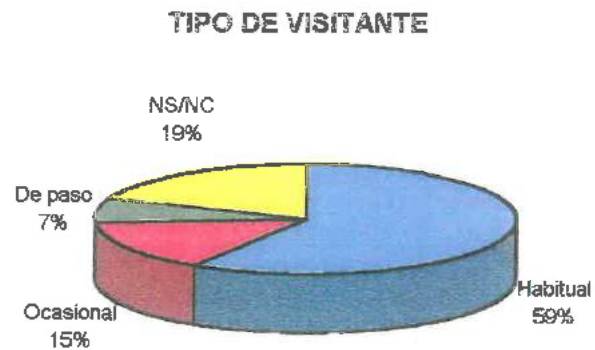


| PODE ELEXIR | Número | % |
|-------------|--------|------|
| Sí | 38 | 55,9 |
| Non | 28 | 41,2 |
| NS/NC | 2 | 2,9 |



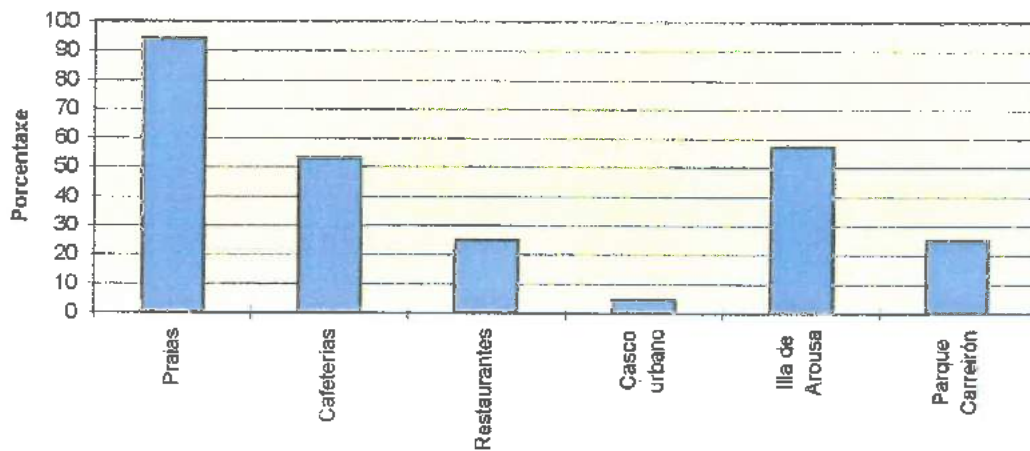
Enquisa realizada en Vilanova

| VISITANTE | Número | % |
|-----------|--------|------|
| Habitual | 40 | 58,8 |
| Ocasional | 10 | 14,7 |
| De paso | 5 | 7,4 |
| NS/NC | 13 | 19,1 |

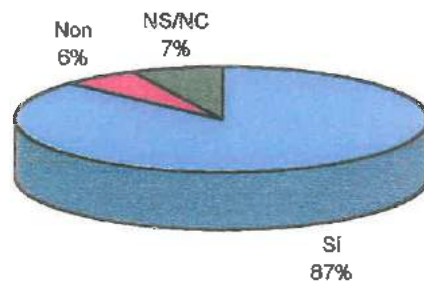


| LUGARES | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Praias | 64 | 94,1 |
| Cafeterías | 36 | 52,9 |
| Restaurantes | 17 | 25 |
| Casco urbano | 3 | 4,4 |
| Illa de Arousa | 39 | 57,4 |
| Parque Carreirón | 17 | 25 |

LUGARES FRECUENTADOS

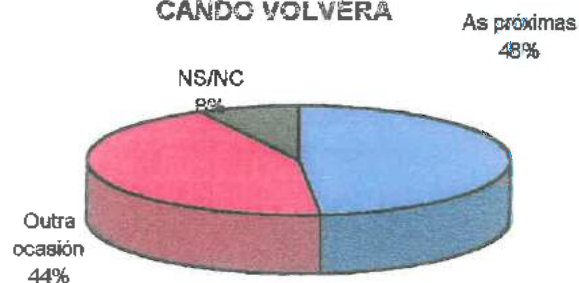


PENSA VOLVER



| VOLTARA | Nº | % |
|---------|----|------|
| Sí | 59 | 86,8 |
| Non | 4 | 5,9 |
| NS/NC | 5 | 7,3 |

CANDO VOLVERÁ

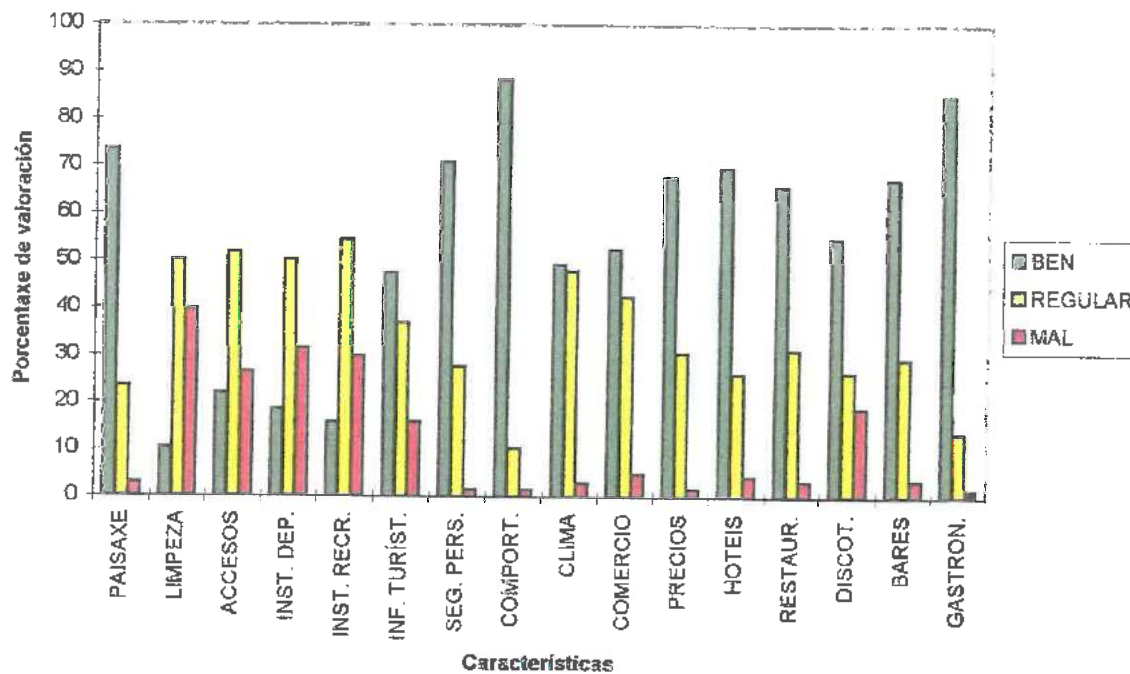


| Cando voltará | Nº | % |
|---------------|----|------|
| As próximas | 31 | 48,4 |
| Outra ocasión | 28 | 43,8 |
| NS/NC | 5 | 7,8 |

Enquisa realizada en Vilanova

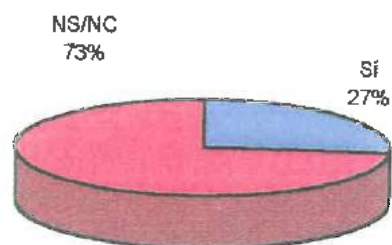
| VALORACION | BEN | REGULAR | MAL |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Paisaxe | 50 (73,6 %) | 16 (23,5 %) | 2 (2,9 %) |
| Limpeza praias | 7 (10,3 %) | 34 (50,0 %) | 27 (39,7 %) |
| Accesos | 14 (21,9 %) | 33 (51,6 %) | 17 (26,5 %) |
| Inst. deportivas | 10 (18,5 %) | 27 (50,0 %) | 17 (31,5 %) |
| Inst. recreativas | 9 (15,8 %) | 31 (54,4 %) | 17 (29,8 %) |
| Inf. turística | 27 (47,4 %) | 21 (36,8 %) | 9 (15,8 %) |
| Seg. persoal | 46 (70,8 %) | 18 (27,7 %) | 1 (1,5 %) |
| Comport. xente | 60 (88,2 %) | 7 (10,3 %) | 1 (1,5 %) |
| Clima | 33 (49,2 %) | 32 (47,8 %) | 2 (3,0 %) |
| Comercios | 32 (52,5 %) | 26 (42,6 %) | 3 (4,9 %) |
| Precios | 42 (67,8 %) | 19 (30,6 %) | 1 (1,6 %) |
| Hotéis | 32 (69,6 %) | 12 (26,1 %) | 2 (4,3 %) |
| Restaurantes | 40 (65,6 %) | 19 (31,1 %) | 2 (3,3 %) |
| Discotecas | 29 (54,7 %) | 14 (26,4 %) | 10 (18,9 %) |
| Bares/Cafeterías | 39 (67,2 %) | 17 (29,3 %) | 2 (3,5 %) |
| Gastronomía | 57 (85,1 %) | 9 (13,4 %) | 1 (1,5 %) |

VALORACIÓN DAS CARACTERÍSTICAS



RECOMENDARÁN A VISITA

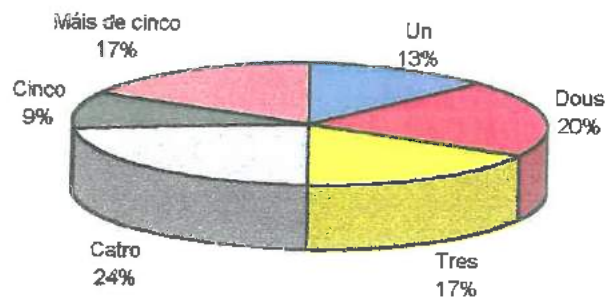
| RECOMENDARA | Nº | % |
|-------------|----|------|
| Sí | 18 | 26,5 |
| NS/NC | 50 | 73,5 |



Enquisa realizada en Vilanova

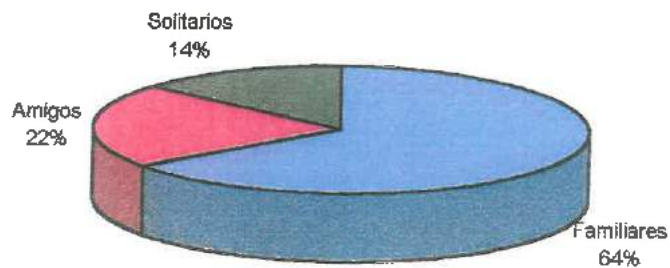
| GRUPOS | Número | % |
|---------------|--------|------|
| Un | 8 | 12,5 |
| Dous | 13 | 20,3 |
| Tres | 11 | 17,2 |
| Catro | 15 | 23,4 |
| Cinco | 6 | 9,4 |
| Máis de cinco | 11 | 17,2 |

TAMAÑO DOS GRUPOS DE TURISTAS



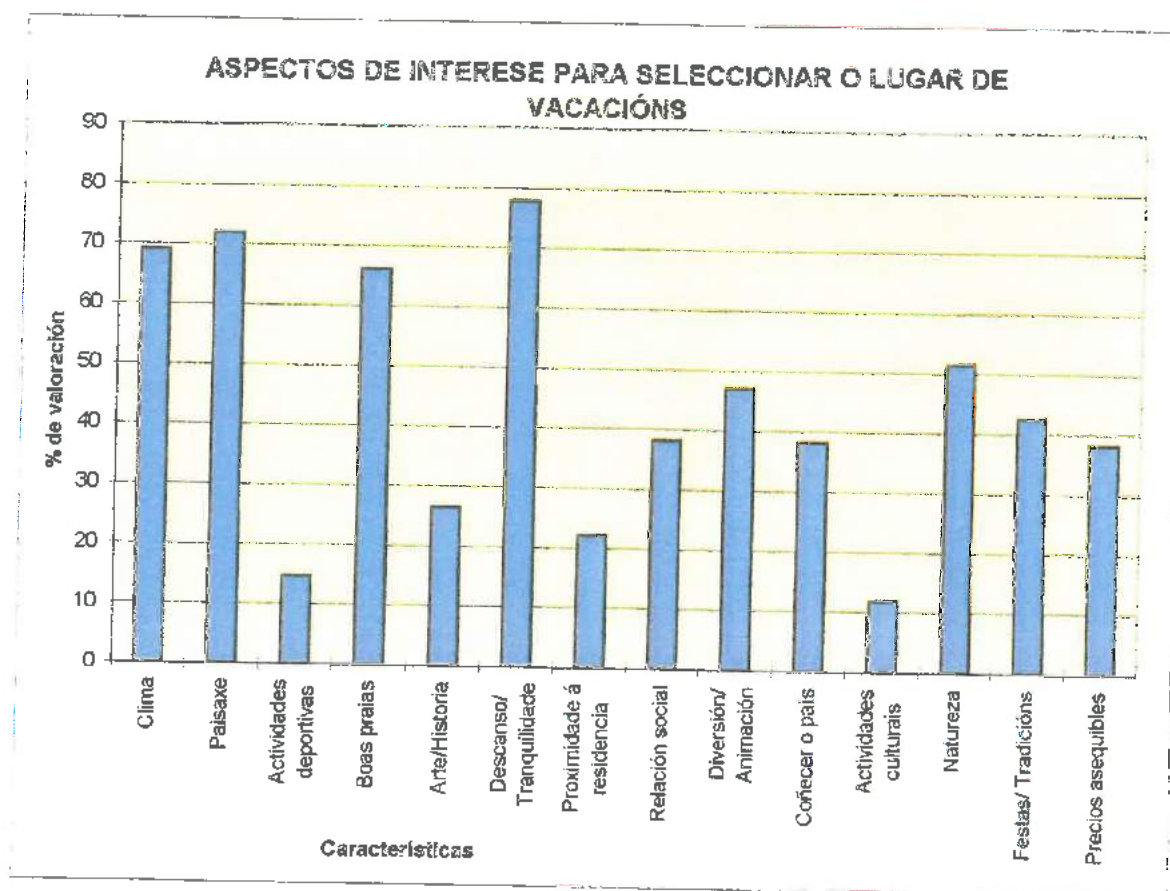
| PARENTESCO | Número | % |
|------------|--------|------|
| Familiares | 42 | 64,6 |
| Amigos | 14 | 21,5 |
| Solitarios | 9 | 13,9 |

PARENTESCO DOS GRUPOS DE TURISTAS



Enquisa realizada en Vilanova

| Aspectos de interese | Número | % |
|--------------------------|--------|------|
| Clima | 47 | 69,1 |
| Paisaxe | 49 | 72,1 |
| Actividades deportivas | 10 | 14,7 |
| Boas praias | 45 | 66,2 |
| Arte/Historia | 18 | 26,5 |
| Descanso/ Tranquilidade | 53 | 77,9 |
| Proximidade á residencia | 15 | 22,1 |
| Relación social | 26 | 38,2 |
| Diversión/ Animación | 32 | 47,1 |
| Cofecer o país | 26 | 38,2 |
| Actividades culturais | 8 | 11,8 |
| Natureza | 35 | 51,5 |
| Festas/ Tradicións | 29 | 42,8 |
| Precios asequibles | 26 | 38,2 |

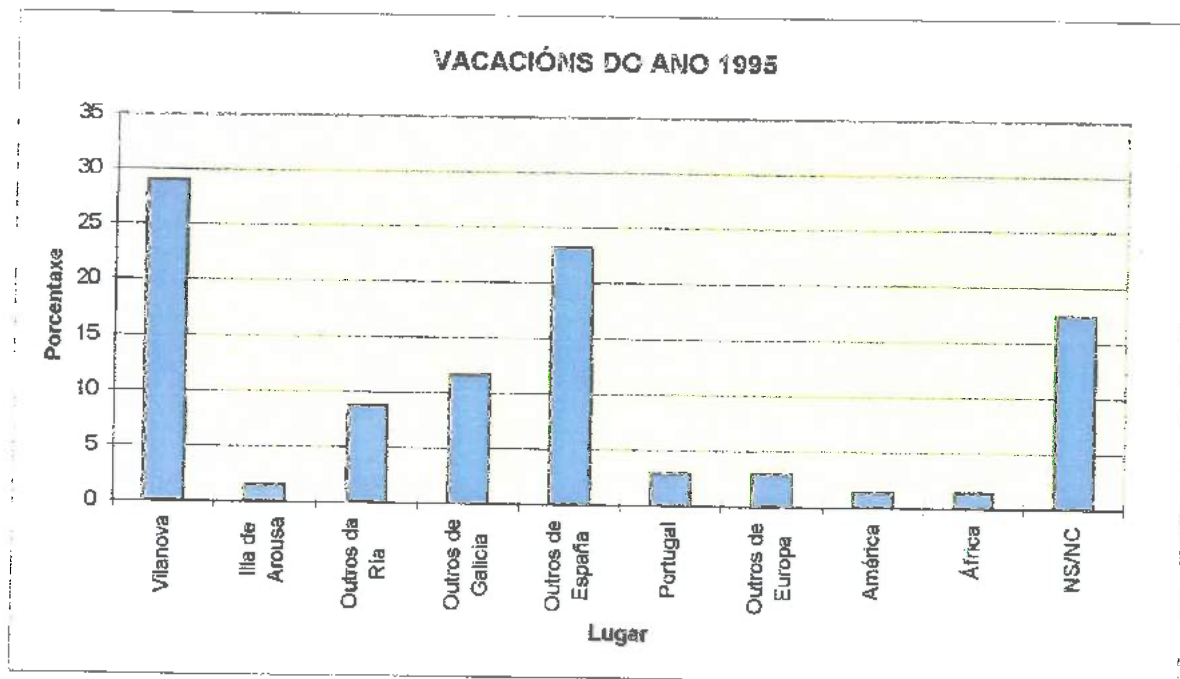
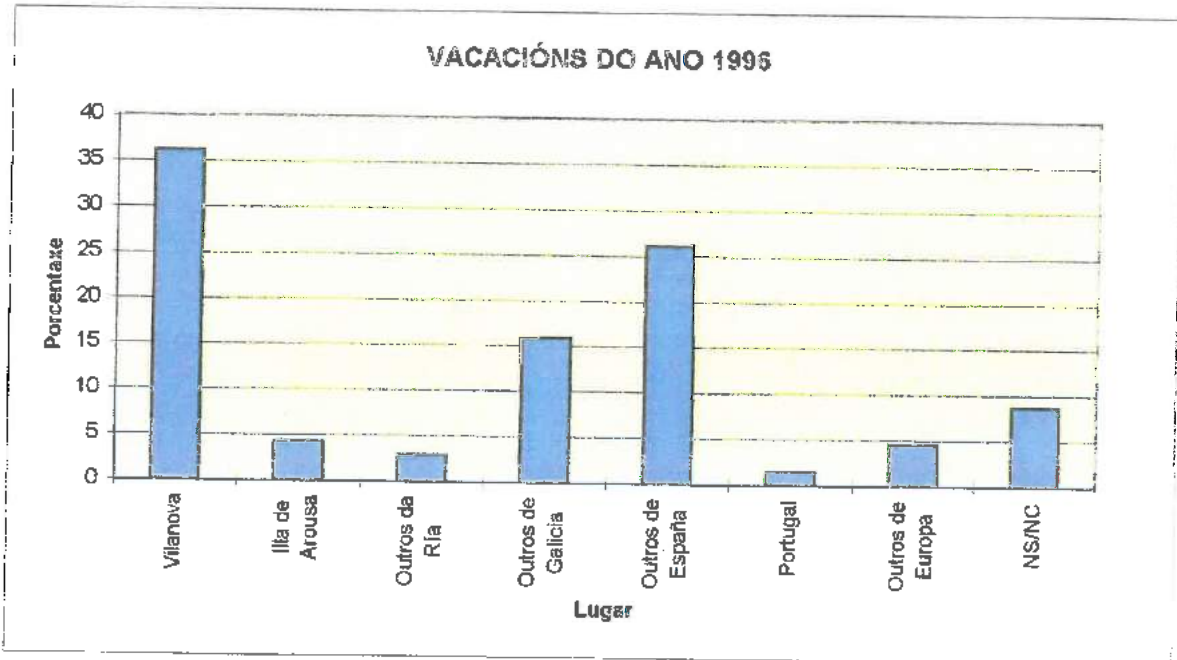


| Aspectos engadidos | Número | % |
|--------------------|--------|-----|
| Gastronomía | 2 | 2,9 |
| Mujeres | 1 | 1,5 |
| Poseer unha casa | 1 | 1,5 |

Enquisa realizada en Vilanova

| VACACIONS 1996 | Número | % |
|-------------------|--------|------|
| Vilanova | 25 | 36,2 |
| Illa de Arousa | 3 | 4,3 |
| Outros da Ría | 2 | 2,9 |
| Outros de Galicia | 11 | 15,9 |
| Outros de España | 18 | 26,1 |
| Portugal | 1 | 1,5 |
| Outros de Europa | 3 | 4,5 |
| NS/NC | 6 | 8,7 |

| VACACIONS 1995 | Número | % |
|-------------------|--------|------|
| Vilanova | 20 | 29 |
| Illa de Arousa | 1 | 1,5 |
| Outros da Ría | 6 | 8,7 |
| Outros de Galicia | 8 | 11,6 |
| Outros de España | 16 | 23,2 |
| Portugal | 2 | 2,9 |
| Outros de Europa | 2 | 2,9 |
| América | 1 | 1,4 |
| África | 1 | 1,4 |
| NS/NC | 12 | 17,4 |

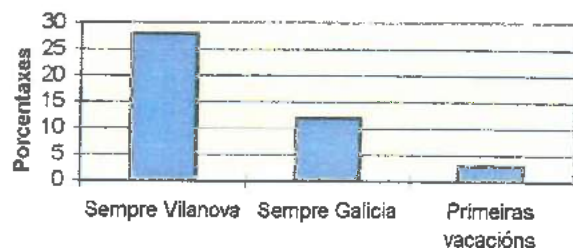


Enquisa realizada en Vilanova

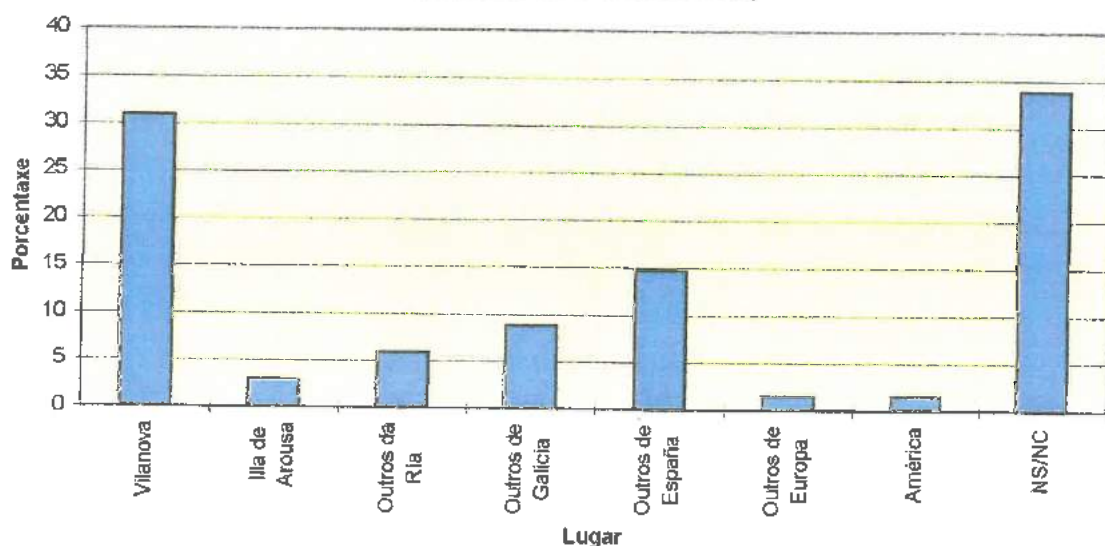
| VACACIONS 1994 | Número | % |
|-------------------|--------|------|
| Vilanova | 21 | 30,9 |
| Illa de Arousa | 2 | 2,9 |
| Outros da Ría | 4 | 5,9 |
| Outros de Galicia | 6 | 8,8 |
| Outros de España | 10 | 14,7 |
| Outros de Europa | 1 | 1,5 |
| América | 1 | 1,5 |
| NS/NC | 23 | 33,8 |

| REPETIRON OS 3 | Número | % |
|---------------------|--------|------|
| Sempre Vilanova | 19 | 27,9 |
| Sempre Galicia | 8 | 11,8 |
| Primeiras vacacións | 2 | 2,9 |

REPETIRON ÚLTIMOS ANOS



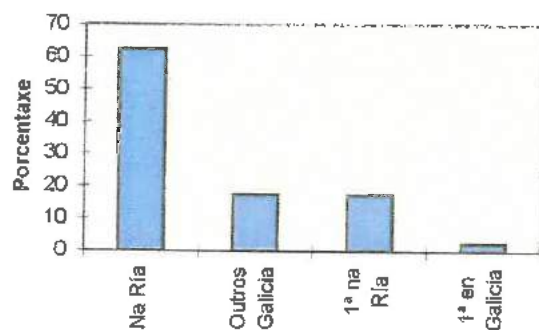
VACACIONS DO ANO 1994



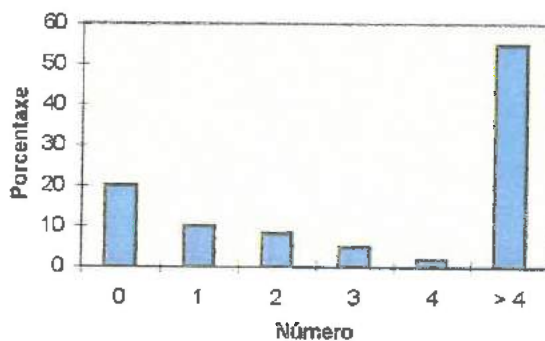
| XA ESTIVO | Número | % |
|----------------|--------|------|
| Na Ría | 43 | 62,3 |
| Outros Galicia | 12 | 17,4 |
| 1ª na Ría | 12 | 17,4 |
| 1ª en Galicia | 2 | 2,3 |

| Nº veces na Ría | Número | % |
|-----------------|--------|-----|
| Ningunha | 12 | 20 |
| Unha | 6 | 10 |
| Dúas | 5 | 8,3 |
| Tres | 3 | 5 |
| Catro | 1 | 1,7 |
| Máis de catro | 33 | 55 |

XA ESTIVERON

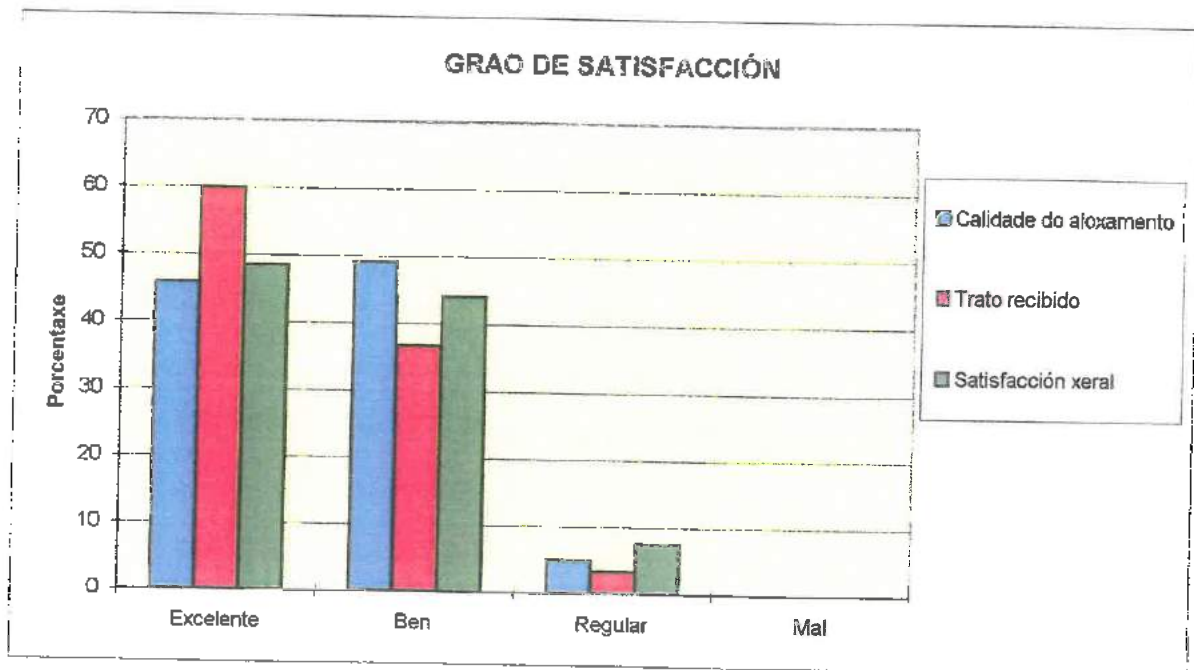


VECES QUE ESTIVERON NA RÍA

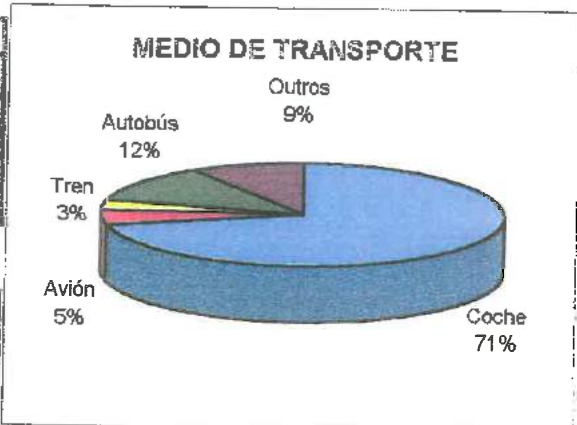


Enquisa realizada en Vilanova

| Aspecto considerado | Excelente | Ben | Regular | Mal |
|------------------------|-----------|------|---------|-----|
| Calidade do aloxamento | 45,9 | 49,2 | 4,9 | 0 |
| Trato recibido | 60 | 36,7 | 3,3 | 0 |
| Satisfacción xeral | 48,5 | 44,1 | 7,4 | 0 |



| Medio transporte | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Coche | 47 | 71,2 |
| Avión | 3 | 4,5 |
| Tren | 2 | 3,1 |
| Autobús | 8 | 12,1 |
| Outros | 6 | 9,1 |

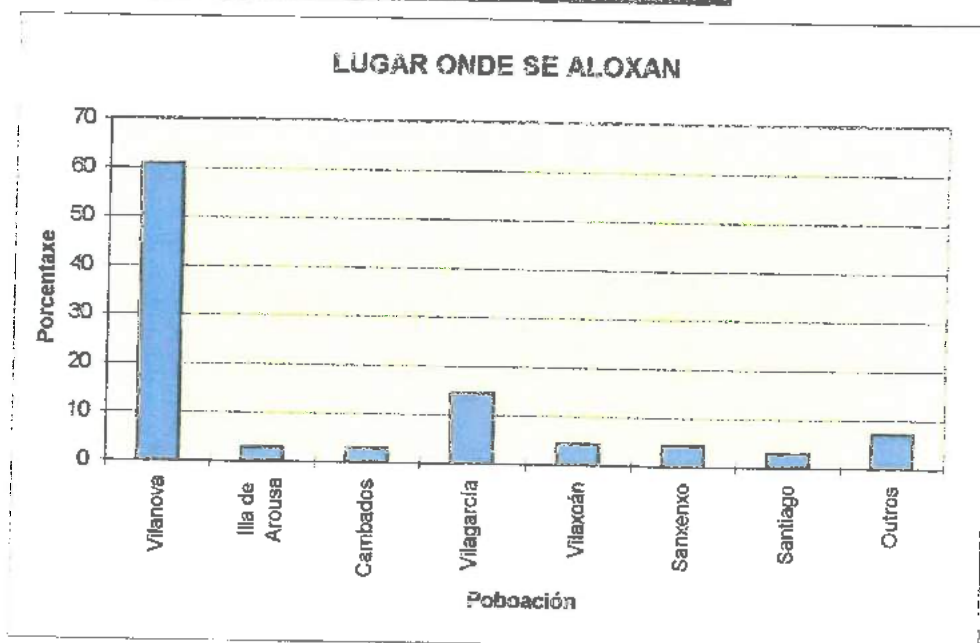


| Vacacións Vilanova | Número | % |
|--------------------|--------|------|
| Primeira | 16 | 28,1 |
| Segunda | 10 | 17,5 |
| Terceira | 3 | 5,3 |
| Máis de tres | 28 | 49,1 |

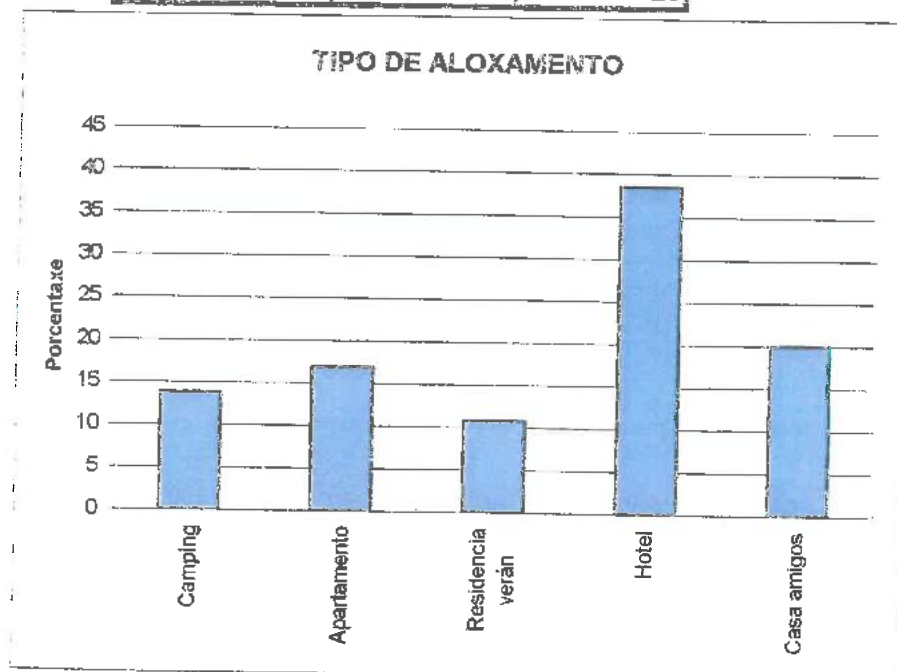


Enquisa realizada en Vilanova

| LUGAR | Número | % |
|----------------|--------|------|
| Vilanova | 42 | 60,9 |
| Illa de Arousa | 2 | 2,9 |
| Cambados | 2 | 2,9 |
| Vilagarcía | 10 | 14,5 |
| Vilaxoán | 3 | 4,3 |
| Sanxenxo | 3 | 4,3 |
| Santiago | 2 | 2,9 |
| Outros | 5 | 7,3 |

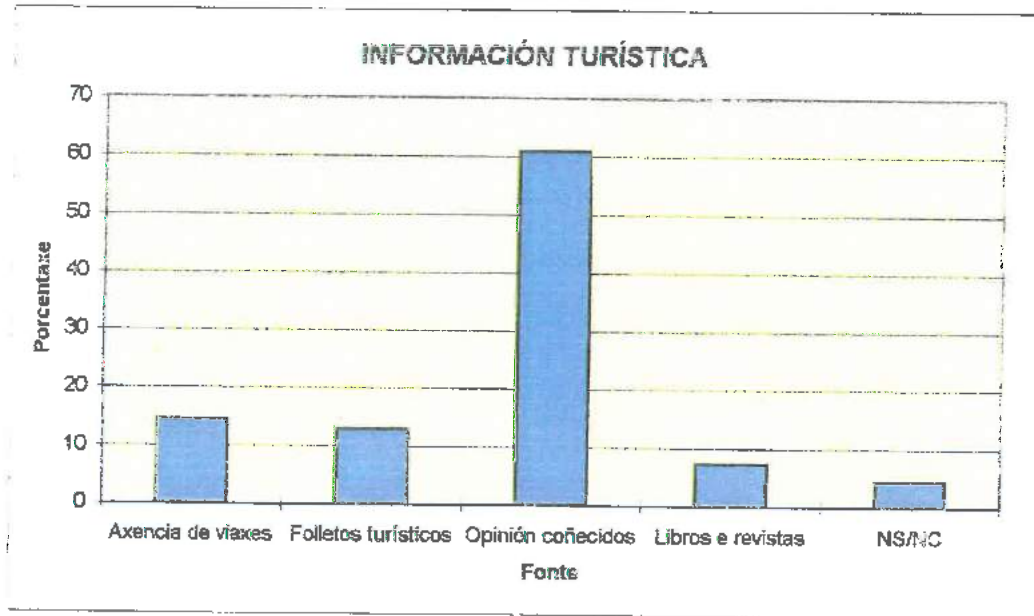


| ALOXAMENTO | Número | % |
|------------------|--------|------|
| Camping | 9 | 13,8 |
| Apartamento | 11 | 16,9 |
| Residencia verán | 7 | 10,8 |
| Hotel | 25 | 38,5 |
| Casa amigos | 13 | 20 |

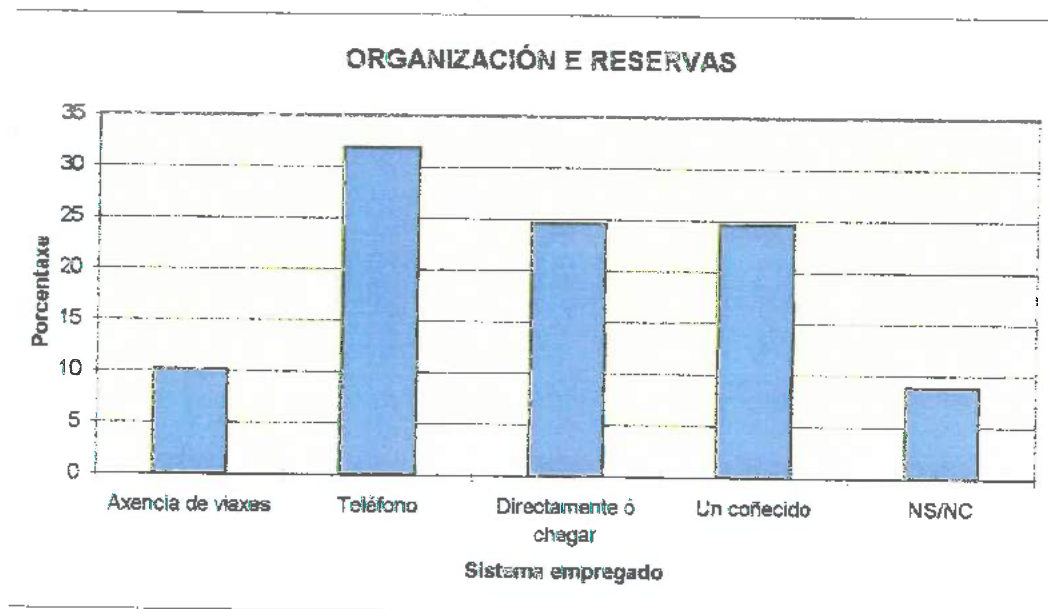


Enquisa realizada en Vilanova

| Información turística | Número | % |
|-----------------------|--------|------|
| Axencia de viaxes | 10 | 14,5 |
| Folletos turísticos | 9 | 13 |
| Opinión coñecidos | 42 | 60,9 |
| Libros e revistas | 5 | 7,3 |
| NS/NC | 3 | 4,3 |



| Organización e reservas | Número | % |
|-------------------------|--------|------|
| Axencia de viaxes | 7 | 10,1 |
| Teléfono | 22 | 31,9 |
| Directamente ó chegar | 17 | 24,6 |
| Un coñecido | 17 | 24,6 |
| NS/NC | 6 | 8,8 |



CONCLUSIÓN

Nos pobos onde se produce un importante desenvolvemento turístico prodúcense rápidas transformacións positivas e negativas nos usos, hábitos e actividades da poboación.

A situación xeográfica da Arousa e Vilanova é privilexiada para o desenvolvemento do turismo, xa que posúen as mellores praias, e as máis protexidas, da marxe sur do interior da Ría de Arousa. Se A Arousa destaca polo seu valor paisaxístico e natural, polo atractivo de ser illa e polo ambiente mariñeiro; en Vilanova sobresa a abundancia de pazos, a arquitectura popular, o patrimonio histórico e o ambiente rural. Pero en ambos concellos os recursos turísticos están abandonados, deteriorados e incluso maltratados.

Os turistas que nos visitan están interesados pola paisaxe, as praias, a tranquilidade, a natureza e o clima; pero tamén unha elevada porcentaxe móstrase interesada nas tradicións, a arte, a historia e as actividades deportivas, aspectos que tamén se deberían potenciar con vistas a atraer o turismo cara ó casco urbano que sae moi mal parado como lugar frecuentado.

Polos resultados da enquisa tamén se observa un certo descontento da información turística, e non por ser mal informados na oficina de turismo, senón porque non existen sinais de situación e orientación dos lugares de interese, nin existen actividades que ofertar. Queda moito por facer na oferta de rutas turísticas e de senderismo para dar a coñecer o noso patrimonio turístico e natural non só ós turistas, senón tamén ós propios veciños e ós estudantes dos centros educativos locais e alleos.

A incidencia actual do turismo na economía local non é moi relevante a causa da situación de abandono do patrimonio turístico, e son poucos os habitantes que desprazan temporalmente a súa actividade laboral a este sector; sen embargo o consumo turístico tamén beneficia á agricultura, á pesca e ó comercio.

Ante un potencial desenvolvemento turístico débese considerar unha axeitada planificación urbanística e turística para evitar os aspectos negativos que acaban por deteriorar os recursos naturais que inducen esta actividade, afectando incluso ós sectores productivos tradicionais.

Na planificación turística tamén se debe ter en conta a capacidade de acollida para evitar a masificación que xa se está producindo en algúns lugares do noso contorno. Débese tender a un turismo acorde có principio do desenvolvemento sostible, fuxindo do turismo de masas que prima a cantidade sobre a calidade, ofertando baixos prezos en mediocres instalacións cheas de xente. Pero tamén se debe evitar o alleamento dos negocios para que os beneficios económicos se queden no concello.

Tamén hai que promocionar o turismo de fin de semana ofertando actividades náuticas e de outros tipos, con vistas a ampliar o uso das instalacións fora da temporada de verán. Atraer grupos de xubilados e de estudantes pode ser o primeiro paso con vistas a lograr un eficiente escalonamento da actividade turística.

O turismo non debe significar unha alternativa ás actividades tradicionais, senón como un complemento para diversificar e incrementar a economía local, tendo en conta que se trata dunha actividade temporal suxeita ó vaivén do desenvolvemento económico nacional.

O turista tipo da Illa de Arousa é un matrimonio galego, de Pontevedra ou da Coruña, de 25 a 34 anos, sen fillos, con estudos superiores ou secundarios que traballan por conta allea. Tódolos anos soen pasar un mes ou 15 días de vacacións na Arousa no mes de xullo e/ou agosto. Infórmase da oferta turística a través da opinión de coñecidos e busca un lugar tranquilo, con boa paisaxe, boas praias, natureza e bo clima. Móstrase satisfeito ou moi satisfeito do lugar, da calidade do aloxamento e do trato recibido; e valora positivamente a paisaxe, a gastronomía, a amabilidade da xente, a seguridade persoal e a oferta turística complementaria da Illa de Arousa. Alóxase nun camping ou nun hotel, realizando as reservas directamente ó chegar ou por teléfono. Viaxa en coche propio e os lugares que máis frecuenta son as praias, o parque de Carreirón e as paisaxes naturais.

O turista tipo de Vilanova de Arousa é un matrimonio de Pontevedra ou madrileño, de 25 a 54 anos, con un a tres fillos maiores de 15 anos, con estudos secundarios ou superiores. Estiveron con anterioridade en Vilanova e o seu período de vacacións é de 15 días nos meses de xullo e agosto. Infórmase da oferta turística a través de coñecidos e busca un lugar tranquilo, con boa paisaxe, boas praias, natureza e bo clima. Móstrase satisfeito ou moi satisfeito do lugar, da calidade do aloxamento e do trato recibido; e valora positivamente a paisaxe, a gastronomía, a amabilidade da xente, a seguridade persoal e a oferta turística complementaria de vilanova de Arousa. Alóxase nun hotel, na casa duns amigos ou nun apartamento, realizando as reservas por teléfono ou directamente ó chegar. Viaxa en coche propio e os lugares que máis frecuenta son as praias, a Illa de Arousa e as cafeterías.

Mediante unha proba estatística chi cadrado comparáronse os resultados das enquisas realizadas en Vilanova e A Illa de Arousa, observándose diferencias significativas con unha probabilidade superior ó 95 % soamente nos seguintes aspectos:

- Paisaxe: aínda sendo moi ben avaliado en Vilanova, acada mellor resultado na Illa de Arousa.
- Limpeza de praias: sendo considerada deficiente en ambos concellos, é peor avaliada en Vilanova.
- Accesos: avaliados como deficientes, saen un pouco mellor considerados na Illa de Arousa.

- Instalacións deportivas: aínda que deficitarias, considérase que están mellor en Vilanova.
- Seguridade persoal: aínda sendo considerada positivamente, acada mellor avaliación na Illa de Arousa.
- Hoteis: son mellor avaliados en Vilanova. Na Arousa de regular a ben.
- Calidade do aloxamento: mellor avaliada en Vilanova, sendo cualificada como regular na Arousa.

Na Illa de Arousa, os turistas destacan como aspectos máis negativos e máis positivos os seguintes, segundo opinión particular á marxe da enquisa:

| NEGATIVOS | POSITIVOS |
|--|---|
| Postes na estrada ás praias | Campings |
| Poucas papeleras | Bosques de piñeiros |
| Limpeza xeral | Hospitalidade e amabilidade dos residentes |
| Lixo sen recoller | Ambiente festivo |
| Lixo acumulado no parque de Carreirón | Praias e litoral rochoso |
| Cheiro ambiental (da fábrica de abonos) | Festas |
| Sinalización deficitaria | Tranquilidade |
| Escasez duchas nas praias | Limpeza das praias |
| Praias con moitas pedras | Pouca contaminación |
| Tráfico de vehículos | Paisaxe e Natureza |
| Malos conductores | Duchas na praia de Camaxe |
| Deficiente infraestrutura turística | Boa gastronomía, ¡cómese de medo! |
| Masificación (algúns fins de semana) | Praias independentes e solitarias |
| Parques infantís nulos, escasos ou deficientes | Casas de pedra |
| Instalacións e servizos de praia | Nivel cultural dos residentes |
| Transporte urbano deficitario | Arredores de gran beleza |
| Ausencia fontes de auga potable. | Mulleres da Arousa |
| Incivismo de algúns turistas | Pouca masificación |
| Trato que algunhas persoas dan ós animais | Atractivo de ser illa |
| Abundancia de mosquitos en Carreirón | Praias seguras para nenos |
| Malas estradas | O clima |
| Mal estado das praias | Mirador do Con do Forno |
| Mal estado do mobiliario urbano | Paseos marítimos |
| Falta de cines | Lugar precioso |
| Falta de actividades | Todo é positivo |
| Facilidade para conseguir drogas | Un auténtico paraíso (opinión dunha francesa) |
| Urbanismo mal planificado | |
| Vixiancia deficitaria | |
| Choiva (choveu moito no mes de agosto) | |
| Impacto paisaxístico negativo | |
| Gran especulación do terreo | |
| Mal estado dos accesos ás praias | |
| Ausencia de comunicacións marítimas | |
| Mala situación, lonxe da súa terra (Cataluña) | |

En Vilanova, os turistas destacan como aspectos máis negativos e máis positivos os seguintes, segundo opinión particular á marxe da enquisa:

| NEGATIVO | POSITIVO |
|--|---|
| Limpeza xeral | Bosques de piñeiros |
| Lixo sen recoller | Hospitalidade e amabilidade dos vilanoveses |
| Mal estado das praias | Ambiente festivo |
| Tráfico | Litoral rochoso |
| Deficitaria infraestrutura turística | Tranquilidade |
| Deficientes instalacións e servizos de praia | Limpeza das praias |
| Transporte urbano deficiente | Pouca contaminación |
| Mal estado das estradas | Paisaxe e Natureza |
| Falta de actividades | Arredores de gran beleza |
| Pouco ambiente social | Mulleres |
| Urbanismo mal planificado | Ben situada |
| Choiva no mes de agosto | Praias seguras para nenos |
| Malos accesos ás praias | Clima agradable |
| Insuficientes discotecas | Precios asequibles |
| Mal estado dos bosques | Actividades onde elixir |
| | Casa natal de Valle-Inclán |
| | Campanario de Cálago |

Pódese observar que hai criterios dispares en canto a limpeza, contaminación, estado das praias e accesos. O certo é que estes aspectos se poden mellorar.

Capítulo 5

PROPOSTAS PARA MELLORAR A OFERTA TURÍSTICA

| DEMANDAS DOS TURISTAS | |
|---|--|
| Superestructuras | |
| Aloxamentos con vistas ó mar ou próximos á praia Aloxamentos cómodos, agradables Hoteis, hostais, "camping-caravaning", "bungalows" | Pisos, apartamentos e casas de alugue Segundas vivendas Porto deportivo |
| Infraestructuras e servicios | |
| Boas estradas e accesos. Redución do tráfico no centro urbano Rúas peonís na zona comercial Aparcamentos nos lugares máis frecuentados Bo estado do mobiliario e das obras públicas Rede de subministro de auga Rede de sumidoiros Depuración de augas residuais Reciclaxe de lixo Tratamento de residuos sólidos Limpeza e organización Boas praias. Servicio de limpeza de praias, rúas e camiños Servicios de comunicación: teléfono, correo Servicios bancarios con caixeiros automáticos Subministro de electricidade Zonas verdes, xardíns e parques infantís Servicios médicos, urxencia e socorrismo. Ambulancia | Vixilancia, seguridade cidadán e protección civil Duchas, lavabos, papeleiras e fontes nas praias Comercios e tendas Artesanía e produtos típicos da zona. Restaurantes Parque de atraccións Paseos marítimos Miradoiros con vistas panorámicas Establecementos nocturnos: discotecas, pubs, bares, ... Balnearios Transporte público de cercanías Instalacións deportivas Información turística. Oficina de turismo e sinalización Plan de ordenación urbanística Integración arquitectónica no contorno Medidas e servicios de protección da natureza Gardería infantil Vixilancia policial |
| Ocio e diversión | |
| Lugares de descanso, ocio, paseo e diversión Actividades de ocio e espallamento Monumentos históricos, artísticos e arqueolóxicos Lugares e atraccións para visitar Museos, acuarios e zoolóxicos Concertos, exposicións, teatro, cine, espectáculos, ... Alugue de embarcacións Salas de xogos Excursións organizadas | Actividades deportivas Excursións e rutas de senderismo Actividades educativas e creativas. Festas, romarías e tradicións Coñecemento do medio socioeconómico Gastronomía local Concursos variados Centro urbano agradable Parques de atraccións |
| Valores naturais | |
| Parques e reservas naturais coidados Montaña e neve Marco natural favorable para o descanso Clima agradable: soleado e morno. Observación da natureza Natureza autóctona Aula e información da natureza | Paisaxes fermosos e intactos Ausencia de contaminación Limpeza e organización Ausencia de industrias contaminantes Harmonía paisaxística, urbanística e arquitectónica Bosques ben conservados con vexetación autóctona Grupos ecoloxistas |
| Ambiente social | |
| Ambiente social agradable e festivo Curiosidade por coñecer outros lugares Interese pola culturas e modos de vida Número de turistas axeitado á capacidade de acollida Tradicións populares Terrazas en paseos e lugares moi frecuentados | Tranquilidade Prezos razoables Amabilidade e hospitalidade Trato agradable Actividades e medios de vida tradicionais Puntos de encontro ou centros de reunión |

| LUGARES E ASPECTOS DE INTERESE NA ILLA DE AROUSA | | |
|---|--|---|
| Paseos e parques | Patrimonio histórico | Organismos oficiais |
| Parque de Carreirón Paseo marítimo do Cantiño Paseo marítimo do Campo Praza do Regueiro Praza do Campo Porto de Chufre Porto do Campo Porto do Cabodeiro A ponte Monte de Quilma O Monte Con da Grañeira Con do Forno | Cemiterio dos Bufos Ruínas dos Nasos Muelle dos Carcamáns Salinas e poza do Sal Fábrica de Goday Restos de salgas Barrio antigo da Torre Barrio antigo de Pedracerrada | Concello Policía local Protección civil Confraría de pescadores Casa do mar Organización de mexilloeiros Lonxa Casa da cultura Colexio Torre Gardería infantil IGafa Praza de abastos Criadeiro de moluscos de Quilma |
| Arquitectura popular | Arte popular | Instalacións deportivas |
| Igrexa de San Xulián (neoclásica) Muiño de marea das Aceñas Muiño do Vento de Pedrouzos O Faro Piornos Palomar da casa do cura Fonte de Palmeira Piornos Reloxio de sol no Faro Casa do Campaneiro Casas antigas | O Santo do Con do Forno Torso detrás do Con do Forno Cara do Aguiuncho Tallas sobre o Con do Forno Cruceiros Vírxe do Carme, paseo marítimo Cruz do Aguiuncho (destruída) | Escola de Vela Club de piragüismo Campo de fútbol Pista do Regueiro Pista do Colexio Torre Pabillón deportivo |
| Praias | | |
| O Vao Os Tarais Riasón Ximeliño O Aguillón Muro da Vella A Sapeira O Cabodeiro O Furado O Aguiuncho Muiñeiro Alfonso O Lagartiño O Naval As Ruvas A Cova O Naso Os Bufos O Faro | Escorregadoira Area da Secada Figueiras O Trofeso Niño do Corvo A Abella Mil Homes Con Retallado O Campo Doña Anita A Abilleira Comboa Gradín Portiños de Gradín Mallón Peixe Espiñeiro Portiños de punta Arruda Portiño de Quilma | Quilma Aceñas Os Espiños Revello Portiño de Revello Arnelas Cruz Cova do Fiel Porto das Mulleres Loutreira Cameira Porto Grande Xastelas Salinas Susmuiños Con Cerrado Lavanqueira Camaxiñas Camaxe Pequena Camaxe |
| Paisaxes | | Illotes |
| Mirador do Con do Forno Enseada dos Espiños Con da Grañeira O Faro Area da Secada Niño do Corvo O Campo A Abilleira Testos | Paisaxe litoral Postas de sol Vistas dende O Regueiro Punta do Aguiuncho Con de Navío Peirao do Chufre Peirao do Cabodeiro Paseos marítimos Paisaxe granítica | Areoso Xidoiros Rúa O Galiñeiro O Camallón |

| Patrimonio xeolóxico | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Praias de coídos (Carreirón) | Sienitas de Niño do Corvo | Meteorización do granito |
| <u>Penedos graníticos:</u> | Contacto metamórfico Area da | Formacións xeolóxicas litorais |
| Con do Forno | Secada (gneis e granito) | <u>Penedos con formas curiosas:</u> |
| Con de Navío | Pías sobre grandes penedos | Con do cocodrilo |
| Con de tres pés | Acanaladuras en grandes penedos | Con en forma de balea no Faro |
| Con Cerrado | Penedos con cacholas "taffonis" | Con con forma de cara no Santo |
| Con do Sol | Fonte da Cova | Con con tunel no faro (cachola) |
| Escorregadoira | Tunel do Con do Forno | Con sentado (Area da Secada) |
| Cons do Faro | Fallas que afectan ó granito | Pedras cabaleiras |
| Laxes da Area da Secada | Formacións sedimentarias | Abundante escultura da natureza |
| Artesanía | | |
| Maquetas de dornas | Baldas para auga | Cadros de nós |
| Maquetas de barcos | Ferro forxado | Atado das redes |
| Carpintería de ribeira | Risóns | Ganchillo |
| Artes de pesca en miniatura | Figuras | Vitrais |
| Faroliños e fachos | Pintura | |
| Luces de carburo | Ferreiros | |
| Industria | | |
| Fábricas de conserva | Secado do polbo (antigamente) | Bateas de mexillón |
| Depuradoras de moluscos | Tráfico marítimo (antigamente) | Canteiros (xa non hai) |
| Abonos de restos de mexillón | Mecánica de motores náuticos | Ferreiros |
| Salgas (antigamente). | Carpintería de ribeira | Construcción |
| Gastronomía | | |
| Mariscos | Peixes | Postres |
| Mexillóns ó vapor e en salsa | Peixes fritos con fariña de millo | Pisallada de moras |
| Berberechos ó vapor | Sardiñas e xoubas do xeito asadas | Sopas de cabalo cansado |
| Ameixas á mariñeira | Sardiñas lañadas con patacas | Tostadas de viño (torrixas) |
| Ameixas con cachelos | Sardiñas en escabeche | Tostadas de ovo e leite (torrixas) |
| Ostras con limón | Xoubiñas fritas | Tortilla de pan con leite (doce). |
| Navallas á plancha | Fanecas novas fritas | Rosquillas de carnaval |
| Caramuxos cocidos | Fanecas novas fervidas | Flores de carnaval |
| Nécoras | Congro e raia con allada. | Oreallas de carnaval |
| Bois | Maragota con chicharos | Pan de ovos |
| Lombrigante | Pescada á romana | Rosca |
| Centola e peluda | Piardas e xoubas guisadas | Filloas |
| Camaróns cocidos | Piardas rebozadas fritas | Cañas caseiras |
| Camaróns pequenos fritos | Caldeirada de peixe | Outros |
| Polbo á Illa | Peixe fervido con allada | Patacas con tomates fritos xuntos |
| Polbo seco asado en fogueira | Bacalau con coliflor e patacas. | Sopa de allo |
| Luras e calamares na súa tinta | Peixe ó forno | Chulas de cabaza, ou arroz |
| Luras fritas | Carnes | Patacas novas |
| Chopos con patacas. | Cocido e caldo galego (domingo) | Leitugas |
| Chopos con fabas | Callos con garbanzos | Tomates |
| Chopos rebozados en ovo | Chourizos asados | Repolos |
| Ovas de polbo e chopo | Bolo do caldo (de millo) | Espigas novas de millo asadas |
| Empanadas (peixes e moluscos) | Rixóns | Viño tinto caseiro |
| Bocadillo de polbo | Carne guisada e asada | Pizzas italianas do Siciliano |
| Festas relixiosas | Festas populares | Deportes |
| O Carmen | Festa dos quintos | Regatas de dornas |
| San Ramón | Fogueiras San Xoán e San Pedro | Piragüismo |
| San Xulián | Festa do mexillón | Fútbol |
| San Roque | Festa da Ponte | Baloncesto |
| San Antonio | Festa da Segregación | Pesca deportiva |
| San Cristobo | Carnavales | Pesca de fanecas |
| O Sacramento | Queima do entroido (Manolo) | Seca ó facho |
| Procesións de Semana Santa | | Vela |

Costumes

| | | |
|---|---|---|
| Partida ás cartas xogando o café. Non se pechaban portas as portas. Ir ó mercado a Vilagarcía. Dar pan de millo nos funerais. Velar ós mortos Lavarse con herbas de San Xoán Baila o Sol na mañá de S. Xoán. Procesión marítima do Carmen Flores onde afogaron mariñeiros. Sair de viños despois do traballo. Sair de copas pola noite. Toma-lo café nos bares. Comida familiar domingos e festas Cantar ós maíos. Comparsas de carnaval. A rosca de pascua (dos padriños). Lavar no río (fontes públicas). Discusións mentres lavan no río. Xogar ó dominó Xogos de cartas (tute, escoba, brisca, chinchón, envido, ...). | Estronela por campás Sem. Santa Serenatas ás mozas. Canto nas tabernas. Mazar os polbos nas rochas. Limpar o peixe no mar. Clarear as sábas nas laxes da praia Homes pescan, mulleres á lonxa. Mulleres venden peixe polas rúas. Vender xureles tocando a bucina. Sonar campás por problemas. Sireas fábrica chamando traballad. Sireas chegada procesión Carmen. Mariscadas nas tabernas. Invitados pagan o viño Babear ameixas en auga do mar. Carros de man para levar a carga. Matanza do porco (xa perdida) Mimosa na dorna fin do rastro. Tratar de negocios nas tabernas. Asar sardiñas nas tabernas. Pagar a ronda na taberna. | Cobrar o changüi nunha taberna. Reunión vellos sitios soleados. Con temporal vixiar a dorna. Carenar a dorna antes do rastro. Preparar varas, enmangar o rastro Ramo de xesta acabada a casa. Bendicir casas antes de habitalas. Tocar ó morto, asistir ós enterros. Logo do enterro visitar familia. Alumear nichos en defuntos. Nenos piden cun saco en defuntos Pasarrúas nas festas e vísperas. Vellas van á novena e 1ª misa. Visitar enfermemos encamados. Invitar forateiros ás festas locais. Regalar marisco ós médicos. Marisco paga enchufes na mili. Ambente das dornas Ambente das bateas Tradición mariñeira Mercado dos sábados pola mañá. |
|---|---|---|

Xogos populares

| | | |
|---|--|--|
| Trompos (as chochas). Bolas (guá). Truquel. Saltar a goma. Saltar a corda. Aro. Billarda. A lanchita. A fonda. Facer trampas na area. O arco (de loureiro). A roda roda. Contar contos. | Quente-frio (cravo enterrado). Muiños (de lata) Os pallasos (de caixa mistos). As chapas As agachadas O balió Facer flautas de cana. O pídomo Ovo, pico, araña Tutelos Cociñadas na seca. Trens de latas. O pun. | O chinchimonis (os chinos). O peletre. O marro. Onde están as chaves. barcos arrastrados cunha corda. Barcos de millo velas de plumas. Barcos de cortiza, velas de tela. Xogar ás espadas de pau. Saltar por riba do que apanda. Pescar ós lorches. Traineras de lata. Cinguir e remar en gamela. |
|---|--|--|

Degradación ambiental

| | | |
|---|---|--|
| Aguiuncho - sumidoiros Carreirón - lixo O Regueiro - sumidoiros O Campo - sumidoiros | O Naval - sumidoiros, barcos Gradín - depuradora Mal cheiro - abonos A Sapeira - sumidoiro | Quilme - chabolismo. Dunas - erosión Praias - lixo Mar - sobrepesca |
|---|---|--|

| LUGARES E ASPECTOS DE INTERESE EN VILANOVA DE AROUSA | | |
|--|---|---|
| Paseos e parques | Patrimonio xeolóxico | Organismos oficiais |
| <p>Monte de Lobeira Carreira do pazo de Xil. Monte de Xil Río Ousensa ou Currás Merendeiro de Baión xunto ó río. O Esteiro. Peirao das Sinas. Peirao de Vilanova. Parque do Concello. Parque da Casa do Mar. Paseo das Sinas.</p> | <p>Con da tortuga (Sinás) Con dos chupos Pedra do amor en Cálago Con de Portugal (Sinás). Con do fuciño do porco (Sinás) Con grande (A Braña) Con da Jorna (As Sinas). Con Pequeno (mar das Sinas) Con sentado (Terrón) Tousa pequena (praia das Patiñas) Rochas con pias Rochas con cacholas (taffonis) Laxes</p> | <p>Centro médico. Instalacións do Opus Dei. Centro de investigacións Mariñas. Biblioteca dos irmáns Camba. Casa da cultura. Polígono industrial de Tremoedo. Casa do Concello. Praza de abastos. Confraría de Pescadores. Lonxa. Casa do Mar. Colexio público Xullo Camba. Colexio público ... IESP de Vilanova. Policía local. Protección civil.</p> |
| Arquitectura popular | Arte popular | Paisaxes |
| <p>Pazo de Guisasola Pazo de Vista Real Pazo de Foxo ou Baión (s. XV) Pazo do Cuadrante (Casa natal de Valle Inclán) Pazo de Rúa Nova Pazo do Rial Pazo de Xil Casares (neoclásico) Torre-Pazo de Miranda (s. XVI) Torre de Xanfardán Torre de Andrés Capela de San Roque (S. Miguel) Capela de Mouzos (Tremoedo) Capela de San Simón (Baión) Capela das Angustias Capela de San Mauro. Igrexa de Sta. María (s. XII) Igrexa de San Xoán (s. XII-XIII) Igrexa de San Estebo (s. XVIII) Igrexa Sta. Marta (Pontearnelas) Casa de D. Pastor (Vilanova) Casa Pomares (S. Miguel) Muiños de Currás (Caleiro) Muiño de Retroiro (Baión) Muiño de Pagonegro (Baión) Muiño das Aceñas (Baión) Muiño do Muxico (Baión) Muiño de Pontearnelas</p> | <p>Cruceiro de San Roque (Corón) Cruceiro de Tapedello (Andrés) Cruceiro de Rúa Nova (Andrés) Cruceiro de Río Pequeno. Cruceiro de Paderne (Baión) Cruceiro San Roque (S. Miguel) Cruceiro de Sta. María (Caleiro) Casa dos Hirmáns Camba. Piorno de San Roque do Monte Piorno de Xanfardán (Tremoedo) Piornos de todos os pazos. Busto de Valle-Inclán</p> | <p>Mirador de Lobeira As Aceñas. Baión Ponte dos Muiños Pedra Corval Carballeira Cascadas de Pago Negro Peirao de Corón. Xardín Campo do Río Ponte Arnelas Retroiro Arredores praia Terrón Río de Currás Paisaxe Pazo de Xil</p> |
| Praias | Instalacións deportivas | Costumes |
| <p>As Sinas O Terrón As Patiñas Cartaleira A Braña Cacharolas O Caramuxo</p> | <p>Pabillón deportivo Campo de fútbol Pista de tenis.</p> | <p>Comer callos en San Mauro Comer poíbo en Santa Marta Ir ó mercado</p> |
| Festas relixiosas | Festas populares | Patrimonio histórico |
| <p>San Cristobó Festa de San Miguel San Roque do Monte Santa Marta A Pastoriza San Amaro Romaría de San Simón San Isidro Festa do Carmen</p> | <p>Fogueiras de San Xoán e San Pedro Festa da vendimia en San Miguel Romaría internacional Festa do mexillón e do berberecho Enterro da sardiña Festas do entroido Festa do labrego</p> | <p>Ponte romano de Pontearnelas. Campanario de Cálago (s. IX). Ruínas Muiños Torre de Xanfardán (Tremoedo)</p> |

| Gastronomía | | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Legumes | Noces | Viño albariño |
| Patacas | Castañas | Viño espadeiro |
| Millo | Marisco | Viño de Barrantes |
| Callos | Peixe | |
| Hortalizas | Polbo | |
| Xogos populares | | |
| O espicho | O lobo | A rá |
| O Arco | A chave | Bolígrafo |
| As agachadas | O marro | Patadela |
| Pídome de corrente | Focha | |
| Industria | | |
| Fábricas de conserva | Tráfico marítimo (antigamente) | Bateas de mexillón |
| Depuradoras de moluscos | Mecánica de motores náuticos | Ferreiros |
| Salgas (antigamente). | Carpintería de ribeira | Construcción |
| Degradación ambiental | | |
| Esteiro - sumidoiros, industria | Mte. de Carballo - lixo | Praia do Castro |
| Covas do Oriño (Terrón) - lixo | Mte. Lobeira - lixo | Praia de Costaleira |
| Cuchinera de Lois sobre o Umia | Mte Redondo - escombros | Río Currás - lixo |
| Detrás instituto - industria | Mte. de Andrés - lixo | Peirao de Corón - barcos |
| Mte. da Xesteira - lixo | Mte. Treviscoso - lixo | Terrón - lixo, urbanización |
| Mte. de San Miguel - lixo | Bousos | Peirao de Vilanova - gasoil |
| Litoral - agresións e recheos | Praias - lixo | Mar - sobrepesca |

PROPOSTAS PARA ACADAR UN TURISMO DE CALIDADE

Un proxecto de turismo sostible pode resultar unha utopía porque a medida que aumenta a demanda nun lugar agradable para pasar as vacacións, xurde unha loita de intereses que provocan unha lenta e continuada desvirtuación.

Co obxecto de obter rápidos e cuantiosos beneficios, as instalacións turísticas vanse enchendo de xente, os hoteis incrementan a súa capacidade e acábase por imposer o turismo masivo.

A curto prazo os municipios e os propietarios privados saen beneficiados cando se permite a urbanización; pero finalmente destrúen o equilibrio social e económico, e quedan desposuídos, sen posibilidade de recuperación dos seus bens máis prezados (o solo é un ben escaso). Isto produce unha sobrecarga nos traballos de construción e obras públicas. Se o criterio da ordenación territorial é a rendibilidade, as colectividades públicas compórtanse como empresarios privados.

Os turistas proceden, maioritariamente, de grandes cidades onde a natureza foi degradada, e buscan lugares de gran valor natural e paisaxístico. Ben é certo que desexan unha residencia de verán con vistas ó mar; pero consideran que as vivendas alleas desvalorizan a paisaxe. Cando a masificación destrúe o atractivo da zona, o turismo de calidade busca outros lugares máis agradables.

Para acadar os obxectivos dun turismo sostible é necesario empregar medios de información e persuasión para combater a mentalidade especulativa e promotora, aplicando medidas restrictivas para limitar e canalizar a urbanización do litoral, fomentando unhas formas arquitectónicas en harmonía coa paisaxe.

Pero ¿poden os hosteleiros rendabilizar unhas instalacións que soamente serán utilizadas nun curto período de tempo?, ¿pódense permitir os concellos un equipamento en infraestructuras e servicios a nivel da súa máxima poboación no período vacacional?

Probablemente a única solución viable para rendabilizar as instalacións sexa o aumento da afluencia a través de actividades de espallamento e tempo libre, fomentando as vacacións de fins de semana durante os períodos de entretempo.

Considerando estes aspectos elaboramos unha lista das demandas dos turistas e das capacidades de oferta que os concellos de Vilanova e A Illa de Arousa poden cubrir.

PROPOSTA DE ACTUACIÓNS PARA UNHA OFERTA TURÍSTICA DE CALIDADE

1.- Zona principal ou de espallamento.

1.1.- Áreas de baño.

1.1.1.- Acondicionamento de praias.

1.1.1.1.- Limpeza de praias.

1.1.1.2.- Colocación de papeleiras

1.1.1.3.- Emprazamento de casetas, duchas e servicios

1.1.1.4.- Posto de socorrismo e primeiros auxilios

1.1.1.5.- Baños de mar e natación.

1.1.1.6.- Baños de sol.

1.1.2.- Rexeneración de praias

1.1.2.1.- Recuperación de praias

1.1.2.2.- Fomento das praias próximas ó centro urbano.

1.2.- Área de deportes acuáticos.

1.2.1.- Instalacións deportivas acuáticas.

1.2.1.1.- Practicar deporte.

1.2.1.2.- Asistir a competicións.

1.2.2.- Porto deportivo.

1.2.2.1.- Atraque e desatraque.

1.2.2.2.- Paseos e rutas por mar.

1.2.3.- Escola de navegación, natación, socorrismo e mergullo.

1.2.3.4.- Ensino deportivo.

1.2.4.- Almacén de embarcacións e equipos.

1.2.4.1.- Alugamento de embarcacións e equipos.

1.2.4.2.- Reparación e equipamento.

1.2.4.3.- Almacenamento de materiais e equipos.

1.2.5.- Zona acoutada de pesca.

1.2.5.1.- Cría de peixe.

1.2.5.2.- Pesca deportiva.

1.3.- Áreas naturais.

1.3.1.- Reservas e parques.

1.3.1.1.- Vixilancia forestal.

1.3.1.2.- Mantemento do parque.

1.3.1.3.- Repoboacións.

1.3.1.4.- Protección da flora e fauna.

1.3.2.- Aula da natureza.

1.3.2.1.- Coñecemento do medio natural.

1.3.2.2.- Coñecemento do medio socioeconómico.

1.3.2.5.- Rutas de sendeirismo por terra e mar.

1.3.2.5.- Alugamento e venda de equipos (prismáticos, telescopios, bicicletas, etc.).

1.3.2.6.- Venda de guías da natureza.

1.3.3.- Observatorios de aves.

1.3.3.1.- Observar e fotografar aves.

1.3.3.2.- Estudio científico das aves.

1.3.4.- Zonas de ocio.

1.3.4.1.- Comer ou merendar.

1.3.4.2.- Xogos na natureza.

1.3.4.3.- Paseos.

1.3.4.4.- Xogos infantís.

1.3.5.- Xardín botánico.

1.3.5.1.- Observar e coñecer plantas.

1.3.6.- Arrecife artificial.

1.3.6.1.- Observar e coñecer especies acuáticas.

1.3.6.2.- Protexer unha zona mariña.

1.3.6.3.- Incrementar a produción pesqueira artesanal.

- 1.4.- Áreas educativas e culturais.
 - 1.4.1.- Aula da natureza.
 - 1.4.1.1.- Actividades prácticas.
 - 1.4.1.2.- Actividades culturais.
 - 1.4.1.3.- Actividades educativas.
 - 1.4.2.- Escola taller
 - 1.4.2.1.- Artesanía pesqueira
 - 1.4.2.2.- Xardinería e acondicionamento ambiental

2.- Zona de acollida e aloxamento.

- 2.1.- Áreas de aloxamento e comercio.
 - 2.1.1.- Hotéis, hostais e pensións.
 - 2.1.1.1.- Aloxamento.
 - 2.1.1.2.- Información turística.
 - 2.1.2.- Residencias terceira idade
 - 2.1.2.1.- Atraer turistas do norte de Europa en temporada baixa
 - 2.1.3.- Campings.
 - 2.1.3.1.- Aloxamento.
 - 2.1.3.2.- Información turística.
 - 2.1.3.3.- Actividades ó aire libre.
 - 2.1.4.- Restaurantes.
 - 2.1.4.1.- Comida.
 - 2.1.4.2.- Coñecemento e gozo da gastronomía local.
 - 2.1.5.- Apartamentos, casas e vivendas.
 - 2.1.5.1.- Aloxamento.
 - 2.1.5.2.- Construcción.
 - 2.1.6.- Comercios.
 - 2.1.6.1.- Compra de artigos de primeira necesidade.
 - 2.1.6.2.- Compra de produtos típicos e artesanía do lugar.
 - 2.1.6.3.- Compra de artigos de recordo.
 - 2.1.6.4.- Compra de prensa, chucharías, etc.
 - 2.1.6.5.- Compra de artigos de praia.
 - 2.1.7.- Servicios urbanos.
 - 2.1.7.1.- Evacuación de augas residuais e residuos sólidos.
 - 2.1.7.2.- Consumo de enerxía eléctrica.
 - 2.1.7.3.- Contactar con familiares e amigos a través das vías de comunicación.
 - 2.1.7.4.- Consumo de auga.
 - 2.1.7.5.- Atención e urxencias médicas.
 - 2.1.7.6.- Uso dos servizos bancarios.
 - 2.1.7.7.- Mantemento e reparación das obras públicas.
 - 2.1.7.8.- Equipamentos accesibles para discapacitados.
 - 2.1.8.- Bares, mesóns e cafeterías.
 - 2.1.8.1.- Descanso e bebida.
 - 2.1.8.2.- Tapeo.
 - 2.1.8.3.- Almorzo e café.
- 2.2.- Áreas de acceso e aparcamento.
 - 2.2.1.- Estradas e rúas.
 - 2.2.1.1.- Acceso a praias, zonas de acollida, ocio e espallamento.
 - 2.2.1.2.- Sinalización nas beirarrúas.
 - 2.2.1.2.- Mantemento de estradas e accesos.
 - 2.2.2.- Aparcamentos.
 - 2.2.2.1.- Aparcamento de coches.
 - 2.2.2.2.- Vixilancia e protección dos coches.
 - 2.2.3.- Carrís e rutas para bicicletas.
 - 2.2.3.1.- Paseos en bicicleta.
 - 2.2.3.2.- Desprazamentos nas proximidades.
 - 2.2.4.- Transporte público (autobuses e taxis).
 - 2.2.4.1.- Desprazamento interno e externo.
 - 2.2.4.2.- Transporte de mercadorías.

- 2.3.- Áreas de información e servicios.
 - 2.3.1.- Oficina de turismo.
 - 2.3.1.1.- Información turística.
 - 2.3.1.2.- Adquisición de folletos.
 - 2.3.2.- Carteis informativos.
 - 2.3.2.1.- Sinalización orientativa.
 - 2.3.2.2.- Situación de lugares de interese.
 - 2.3.3.- Gasolineira.
 - 2.3.3.1.- Repostar combustible.
 - 2.3.4.- Taller mecánico.
 - 2.3.4.1.- Reparación de avarias.

3.- Zona de influencia.

- 3.1.- Áreas de paseo e descanso.
 - 3.1.1.- Paseos marítimos
 - 3.1.1.2.- Paseos ó aire libre
 - 3.1.2.- Parques e xardíns
 - 3.1.2.2.- Paseos e descanso en lugares públicos e terrazas
 - 3.1.2.3.- Xogos infantís
- 3.2.- Áreas de ocio e diversión.
 - 3.2.1.- Pubs, discotecas e salas de festa.
 - 3.2.1.1.- Diversión nocturna.
 - 3.2.1.2.- Baile e relacións sociais.
 - 3.2.1.3.- Gozar de música e concertos.
 - 3.2.2.- Teatros, cines e exposicións.
 - 3.2.2.1.- Actos culturais.
 - 3.2.2.2.- Charlas e conferencias.
 - 3.2.2.3.- Exposicións artísticas (pintura, escultura, fotografía).
 - 3.2.3.- Salas de xogo.
 - 3.2.3.1.- Diversión con máquinas de xogos.
 - 3.2.3.2.- Billar e outros xogos de salón.
 - 3.2.4.- Museo etnográfico do mar (no faro da Illa de Arousa, por exemplo).
 - 3.2.4.1.- Coñecer as artes e aparellos de pesca.
 - 3.2.4.2.- Embarcacións e métodos de pesca.
 - 3.2.4.3.- Técnicas de marisqueo e acuicultura.
 - 3.2.4.4.- Características oceanográficas da Ría.
- 3.3.- Áreas deportivas non acuáticas.
 - 3.3.1.- Instalacións deportivas.
 - 3.3.1.1.- Practicar deporte.
 - 3.3.1.2.- Asistir a competicións.
 - 3.3.2.- Almacén de equipamentos deportivos.
 - 3.3.2.1.- Alugamento de equipos deportivos.
 - 3.3.2.1.- Almacenamento de materiais e equipos.

| Obxectivo Acción | Áreas de baño Acondicionamento de praias |
|---|---|
| 1.- Descrición | <p>Limpeza e acondicionamento das praias co obxecto de que se manteñan nas condicións óptimas de hixiene para cumprir doadamente os servizos de tomar baños de sol e mar.</p> <p>Trátase, fundamentalmente, de retirar as algas e residuos flotantes de arribazón</p> <p>Colocación de papeleiras e recollida diaria do lixo.</p> <p>Instalación de casetas, baños e duchas nas praias hacia as que se quere dirixir a máxima afluencia.</p> <p>Postos de socorrismo nos lugares de máxima afluencia de bañistas.</p> |
| 2.- Localización | <p>Todas praias, especialmente aquelas hacia as que se desexa orientar a maior afluencia de bañistas.</p> |
| 3.- Organismo | <p>Deputación provincial, Concello</p> |
| 4.- Estado de realización | <p>Realízase a limpeza de praias todos os anos ó comezo da tempada de verán.</p> <p>O acondicionamento é deficiente en canto a duchas, servizos e casetas.</p> <p>Existe un servizo de socorrismo de protección civil; pero non é suficiente dado o número de praias da zona.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Sería necesaria unha actuación periódica nas épocas de maior afluencia turística. Limitar acceso e comodidades nas praias máis naturais e mellorar servizos nas praias urbanas e semiurbanas, con incentivos como bandeiras azuis, actividades, etc.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | <p>Alteración do litoral. Equipamento de servizos. Desprazamento da actividade a zonas de atracción. Acumulación de residuos. Presencia e frecuentación humana. Destrución da vexetación. Perturbacións á fauna. Ocupación do solo. Intrusión visual. Tráfico de vehículos.</p> <p>Servizo de socorrismo. Restauración. Delincuencia. Limpeza.</p> |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Gases dos tubos de escape e pó levantado polo tráfico.</p> <p>Terra e solo: Calidade do solo. Erosión. Compactación</p> <p>Auga: Calidade da auga. Aceites e corpos flotantes</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos.</p> <p>Alteracións do fitoplancton. Estabilidade de dunas.</p> <p>Fauna: Rutas migratorias. Cadeas tróficas.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Baño. Excursionismo. Sendeirismo. Camiños e sendas.</p> <p>Infraestructuras: Accesos. Suministro de auga. Alcantarillado (ou pozos negros).</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Condicións sanitarias.</p> <p>Nivel de saúde. Enfermidades infecto-contaxiosas.</p> <p>Emprego: Nivel de emprego. Estacionalidade.</p> <p>Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas afectadas. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello. Inversión pública.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas de baño Rexeneración de praias |
|---|---|
| 1.- Descrición | Recuperación de praias afectadas pola acción humana. |
| 2.- Localización | Acondicionar as praias próximas ó casco urbano para atraer o turismo cara ós lugares onde se atopan os negocios turísticos. |
| 3.- Organismo | Praias que noutros tempos eran de boa calidade (Aguiúncho, Semuiño, Carbonera,...) e actualmente están alteradas. Rexenerar praias situadas no casco urbano (Naval, Salga, Campo,...) |
| 4.- Estado de realización | Consellerías de Obras Públicas e Medio Ambiente, Obras de Porto, Concello. |
| 5.- Plan operativo | Algunhas das mellores praias foron deterioradas pola acción humana. As praias próximas ó casco urbano están contaminadas polas augas residuais. O Concello de Vilanova leva a rede de sumidoiros á depuradora de Tragove. O da Illa de Arousa ten previsto construír unha depuradora propia na zona de Testos |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Eliminar os focos de contaminación. Levar os sumidoiros a unha rede de alcantarillado ata unha depuradora de augas residuais. Saída dos verquidos mediante un emisario de 200 m ata unha profundidade de 20 m. Rexeneración da praia eliminando fangos por dragado e repoiñendo area limpa e de boa calidade. Estudiar a posibilidade da actuación tendo en conta a dinámica litoral, a modificación da batimetría, e as alteracións nas características bio-ecolóxicas da zona de extracción. Adaptarse ás características da zona a recuperar. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | Movementos de terra. Extracción de area. Alteración do litoral. Estabilización do solo. Desplazamento de actividades. Presencia humana en xeral. Modificación da topografía. Augas residuais, agrícolas e industriais. Elimínase a contaminación visual. Mellora a calidade intrínseca Atmósfera: Gases de motores e industrias. Terra e solo: Calidade do solo. Erosión. Compactación. Protección contra a regresión da costa. Auga: Maior calidade da auga. Flora e fauna: Aumenta a vexetación algal e a biodiversidade. Alteracións na zona de extracción. Paisaxe: Favorece a calidade intrínseca. Factores de contraste Usos do solo: Baño. Deportes. Ocio. Infraestructuras: Torres de vixilancia, casetas de socorrismo, duchas, papeleiras. Calidade de vida: Menos risco de enfermidades, máis seguridade. Recursos turísticos. Emprego: Nivel de emprego. Estacionalidade. Economía: Os turistas gastan cartos no pobo. Máis ingresos. |

| Obxectivo Acción | Areas de baño Rexeneración de dunas |
|--|---|
| 1.- Descrición | Recuperación das zonas de dunas afectadas pola acción humana. |
| 2.- Localización | Litoral con dunas en regresión e zonas onde xa desapareceron as dunas e a terra está sendo erosionada pola acción do mar, sobre todo durante os temporais do inverno.. |
| 3.- Organismo | Consellerías de Obras Públicas e Medio Ambiente, Obras de Porto, Concello. |
| 4.- Estado de realización | Utilizar as dunas como lugares de aparcamento de vehículos está alterando o litoral costeiro e destruindo unha flora e fauna característica. |
| 5.- Plan operativo | <p>Reforzar os sistemas de dunas erosionadas empregando un núcleo de area grossa, deixando que o vento faga o resto.</p> <p>Protexer a duna do acceso humano, prohibir o tráfico de vehículos e o aparcamento.</p> <p>Deixar que se produza a colonización da vexetación dunar ou cultivar plantas dunares autóctonas en viveiros, a partir das súas sementes, para trasplatalas logo.</p> <p>Protexer as dunas con valados e accesos mediante pasadizos de madeira sobre postes.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Non se deben introducir plantas que non sexan autóctonas. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Terra e solo: Recuperación das dunas. Protección contra a regresión da costa.</p> <p>Flora e fauna: Recuperación da flora e fauna características dos ecosistemas de dunas.</p> <p>Paisaxe: Favorece a calidade intrínseca. Factores de contraste.</p> <p>Usos do solo: Baño. Deportes. Ocio. Aparcamento. Accesos.</p> <p>Infraestructuras: Aparcamento de vehículos. Pasadizos. Valados.</p> <p>Calidade de vida: Protección dun hábitat en regresión en toda Europa. Disfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Aparcamientos de pago para evitar face-lo nas dunas.</p> <p>Economía: Complacencia dos turistas que se sinten defensores da natureza..</p> |

| Obxectivo Acción | Areas de deportes acuáticos Instalacións deportivas acuáticas |
|---|---|
| 1.- Descrición | <p>Practicar actividades deportivas relacionadas co mar: vela, remo, motor, pesca, submarinismo, ...</p> <p>Participar ou asistir a competicións deportivas acuáticas. Promoción e creación de premios.</p> |
| 2.- Localización | <p>Litoral. Peiraos. Praias onde non exista risco de accidentes ou tomando as axeitadas medidas de prevención.</p> |
| 3.- Organismo | <p>Consellería de Deportes, Concello, Organización de Empresarios, empresas privadas, etc.</p> |
| 4.- Estado de realización | <p>Existe un club de vela e outro de piragüismo onde se formaron campeóns nacionais da especialidade. Organízanse regatas de dornas a vela. A zona do Vao é utilizada no inverno polos practicantes de wind-surf. Nas zonas rochosas submariñas practícase o mergullo deportivo. Abundan os pescadores deportivos, e en outros tempos celebráronse competicións deportivas a nivel provincial e rexional.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Non só se utilizarían no verán, senón que tamén estarían dispoñibles para un turismo de fin de semana e para utilizar polos residentes en calquera época do ano cando as condicións climatolóxicas o permitisen.</p> <p>Solicitar subvencións para equipamentos e competicións. Organizar e participar en competicións a nivel rexional e nacional. Buscar promotores e empresas que colaboren na organización e doación de trofeos e premios.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | <p>Verquidos sólidos ás augas. Emisión de gases de motores. Desprazamento de actividades a zonas de atracción. Riscos de accidentes. Pesca e captura de especies mariñas. Afluencia masiva en lugares sensibles.</p> |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Gases de combustión de motores.</p> <p>Terra e solo: Erosión e compactación pola afluencia de espectadores.</p> <p>Auga: Calidade da auga. Aceites e corpos flotantes</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos.</p> <p>Alteracións do fitoplancton. Estabilidade de dunas.</p> <p>Fauna: Captura de peixes.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca sae favorecida pola presenza de embarcacións</p> <p>Usos do solo: Zonas de baño.</p> <p>Infraestruturas: Melloran as instalacións deportivas.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Práctica deportiva. Ocio.</p> <p>Emprego: Nivel de emprego.</p> <p>Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas afectadas. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello. Inversión pública. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Area de deportes acuáticos Peirao deportivo |
|---|---|
| 1.- Descrición | Construcción dunha zona de atraque, segura e vixiada, de embarcacións deportivas. |
| | Organizar rutas e paseos por mar, empregando embarcacións alquiladas con e sen tripulación. |
| 2.- Localización | Lugar do litoral onde non sexan afectadas outras actividades tradicionais ou de uso turístico. |
| 3.- Organismo | Empresa privada. |
| 4.- Estado de realización | No concello de Vilanova existe un proxecto para construír un peirao subvencionado pola Xunta. Na Illa de Arousa hai unha empresa privada que ten o proxecto de construír un peirao deportivo na parte oeste do Aguiuncho. |
| 5.- Plan operativo | Débese avaliar a necesidade real deste tipo de instalacións e o seu impacto ambiental para buscar a mellor ubicación e aplicar medidas correctoras. |
| | A execución debería deixarse en mans da empresa privada. As subvencións con fondos públicos, baixo pretexto de axudar ás iniciativas locais, van a parar ós propietarios das embarcacións, que pertencen ás categorías socio-económicas máis elevadas en contra de toda lóxica que cabería esperar dos poderes públicos. Ó mesmo tempo son unha competencia desleal coa iniciativa privada. |
| | Evitar a febre constructora de peiraos deportivos nos lugares de interese natural, axustando a oferta á demanda para evitar que os amarres queden baleiros. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Alteración do litoral. Dinámica mariña. Desprazamento da actividade a zonas de atracción. Presencia e frecuentación humana. |
| | Destrución da vexetación. Perturbacións á fauna. Privatización do litoral. Intrusión visual. Tráfico de vehículos. Servizo de socorrismo. Limpeza e mantemento de embarcacións. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | Atmósfera: Gases dos motores. |
| | Terra e solo: Pavimentación e recubrimento de superficies. Recheos |
| | Auga: Calidade da auga. Aceites e corpos flotantes. Contaminación. Dinámica mariña. Sedimentos (deriva litoral). |
| | Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos. |
| | Alteracións do fitoplancton. Estabilidade de dunas. |
| | Fauna: Rutas migratorias. Cadeas tróficas. |
| | Paisaxe: Calidade intrínseca. |
| | Usos do solo: Baño. Excursionismo. Pesca. |
| | Infraestructuras: Instalacións deportivas. Excursións marítimas. |
| | Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Actividades deportivas. |
| | Emprego: Reducido en comparación coa magnitude da inversión. Emprego temporal de poucos traballadores. |
| | Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello. Inversión privada. Atrai turistas cun elevado poder adquisitivo. Escalonamento do turismo. |

| Obxectivo Acción | Área de deportes acuáticos Escola de deportes acuáticos |
|---|---|
| 1.- Descrición | Ensin e práctica de actividades deportivas: navegación, natación, socorrismo, mergullo, pesca deportiva, etc. Formación de equipos que participen en competencias deportivas. |
| 2.- Localización | Litoral. Lugares protexidos, pouco frecuentados ou seleccionados a tal fin. |
| 3.- Organismo | Consellería da Xuventude. Clubs e asociacións. Concello. Asociacións de pais. Asociacións de veciños. Empresas de hostelería. |
| 4.- Estado de realización | Existe club de piragüismo e outro de vela; pero fai falla ser socio para participar nas súas actividades. De momento non existe a posibilidade de que un turista poida realizar este tipo de actividades se non dispón dunha embarcación propia. |
| 5.- Plan operativo | Abrir as instalacións existentes cara ó turismo podería ser unha fonte de ingresos e subvención para eses clubs, creando ó mesmo tempo postos de traballo temporal para monitores. Construír novas escolas deportivas aumentaría a diversificación para cubrir as demandas de turistas e residentes. A máxima actividade centraríase no verán; pero coa posibilidade de atraer un turismo de fin de semana, ó tempo que estaría aberta todo o ano para os residentes e para grupos de colexios cando as condicións meteorolóxicas o permitisen. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Vertidos sólidos ás augas: envases, vasos plásticos, etc. Emisión de gases dos motores. Risco de accidentes. Ocupación do litoral. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Gases dos motores.</p> <p>Terra e solo: Compactación nas zonas de acceso.</p> <p>Auga: Calidade da auga. Aceites e corpos flotantes. Contaminación.</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos.</p> <p>Alteracións do fitoplancton. Estabilidade de dunas.</p> <p>Fauna: Captura de peixes.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Baño. Excursionismo. Pesca.</p> <p>Infraestructuras: Alugamento de embarcacións. Instalacións deportivas. Clubs e asociacións deportivas.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Actividades deportivas.</p> <p>Emprego: Postos de traballo para monitores deportivos.</p> <p>Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas afectadas. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello e os clubs deportivos. Inversión pública. Atrae turistas cun elevado poder adquisitivo. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Área de deportes acuáticos Almacén de embarcacións e equipos |
|--|--|
| 1.- Descrición | Lugar onde gardar e conservar en perfecto estado de uso os materiais e equipos deportivos de residentes e turistas. Alugamento de embarcacións e equipos deportivos para os turistas. Reparación e equipamentos. |
| 2.- Localización | Almacén situado nun lugar preto das instalacións deportivas, onde non interfira con outros usos e coa calidade paisaxística e natural. Construcción non impactante. |
| 3.- Organismo | Consellería da Xuventude. Clubs e asociacións. Concello. Asociacións de pais. Asociacións de veciños. Empresas de hostelería. |
| 4.- Estado de realización | O club de piragüismo posúe o seu propio almacén, construído con escasos medios á entrada do Concello, nas inmediacións dunha lagoa litoral de considerable valor ecolóxico. Na súa ubicación e arquitectura non se tivo en conta o impacto ambiental por carecer de medios e terreos dispoñibles. Deberíase reubicar con máis medios económicos. |
| 5.- Plan operativo | Este almacén tería capacidade suficiente para gardar as embarcacións da escola de deportes acuáticos, obtendo beneficios adicionais polo alugue de espazos para embarcacións de turistas. Disporía dos medios de transporte ata o mar, e dos repostos necesarios para resolver as eventualidades máis frecuentes. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Ocupación do solo. Situación. Urbanismo. Modelo de construción. Almacenamento de material. Accesos. Limpeza e reparación de embarcacións. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Ruido.</p> <p>Terra e solo: Compactación nas zonas de acceso. Residuos de limpeza.</p> <p>Auga: Calidade da auga. Aceites e corpos flotantes. Contaminación.</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos. Estabilidade de dunas.</p> <p>Fauna: Comportamento animal.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Agricultura, silvicultura.</p> <p>Infraestruturas: Instalacións deportivas. Clubs e asociacións deportivas.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Actividades deportivas.</p> <p>Emprego: Postos de traballo en reparación e conservación.</p> <p>Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas afectadas. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello e os clubs deportivos. Inversión pública. Atrai turistas cun elevado poder adquisitivo. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Área de deportes acuáticos Zona acoutada de pesca |
|---|---|
| 1.- Descrición | Trátase de criar peixes empregando os métodos de acuicultura para que os pescadores máis impacientes poidan gozar desta actividade. Poden consistir en recintos acoutados no mar ou en terra firme. Lugares destinado á pesca deportiva no mar. |
| 2.- Localización | Zonas litorais, xaulas flotantes ou piscinas en terra firme. |
| 3.- Organismo | Empresa privada. Consellería de Pesca. Concello. |
| 4.- Estado de realización | Non existe na actualidade ningunha instalación destas características nas zonas litorais; pero en moitas piscifactorías de auga doce obtéñense importantes beneficios có alquiler de canas de pesca e a venda dos peixes capturados. |
| 5.- Plan operativo | Nunha granxa de peixes acondiciónase un tanque par pescar, alquilanse os equipos de pesca e cóbrase por levar os peixes capturados. A instalación pode estar adosada a un restaurante onde se cocíña o peixe e se venden bebidas, artigos de regalo e de recordo. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | As típicos dunha instalación de acuicultura. Presencia humana. Ubicación. Ocupación do solo. Privatización do litoral. Consumo enerxético. Gran consumo de auga |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Terra e solo: Compactación nas zonas de acceso.</p> <p>Auga: Calidade da auga. Residuos dos peixes.</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade.</p> <p>Fauna: Captura de peixes. Especies litorais.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Marisqueo, acuicultura e pesca. Agricultura e silvicultura.</p> <p>Infraestructuras: Instalacións de ocio e deportivas. Restaurantes e bares.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Actividades deportivas.</p> <p>Emprego: Postos de traballo en acuicultura e hostelería.</p> <p>Economía: Nivel de consumo. Beneficios económicos. Actividades económicas afectadas. Actividades económicas inducidas. Ingresos e custos para o Concello. Investimento privado. Atrae turistas. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas naturais Reservas e parques |
|---|--|
| 1.- Descrición | <p>Protección do parque de Carreirón e das zonas de interese natural e paisaxístico.</p> <p>Vixilancia para coidar e facer respetar as normas de uso e acceso.</p> <p>Repoboación forestal con especies autóctonas e mantemento dos valores naturais e paisaxísticos.</p> <p>Protección da fauna e flora características.</p> |
| 2.- Localización | Parque de Carreirón. Zonas verdes. Montes comunais. Litoral. |
| 3.- Organismo | Consellería de Medio Ambiente. Concello. Xunta de Montes comunais. |
| 4.- Estado de realización | Actualmente a vixilancia no Parque de Carreirón practicamente non existe. A Xunta de Montes vai a repoboar os montes comunais. O Servicio de Protección Civil e a Xunta de Montes teñen a función de prever e sufocar os incendios. |
| 5.- Plan operativo | <p>Sería necesario manter unha vixilancia constante, a lo menos nas épocas de maior afluencia de xente.</p> <p>Tamén é necesario facer periódicas campañas de limpeza aproveitando os momentos de maior afluencia para concienciar e disuadir a quenes deixan o lixo espallado polo monte.</p> <p>Campañas de repoboación con colexios. Colocación de caixas niño.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Repoboación. Vixilancia. Limpeza. Desbroce. Deixar as praias de Carreirón sen instalacións. Retirada das barbacoas. Prohibición de facer lume. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Evitar o fume de incendios.</p> <p>Terra e solo: Compactación nas zonas de acceso.</p> <p>Auga: Acuíferos subterráneos e zonas húmidas.</p> <p>Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos.</p> <p>Estabilidade de dunas.</p> <p>Fauna: Animais terrestres e de zonas húmidas.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Excursionismo. Sendeirismo. Baño.</p> <p>Infraestructuras: Barbacoas. Mesas. Observatorios de aves.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Postos de traballo para gardas forestais. Limpeza.</p> <p>Economía: Inversión pública. Atracción de turistas. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas naturais Aula da natureza |
|---|--|
| 1.- Descrición | <p>Educación ambiental para turistas, residentes e grupos de estudantes.</p> <p>Dar a coñecer o medio socio-económico, os medios e modos de vida, as tradicións e costumes da poboación.</p> <p>Informar, orientar e dirixir sobre as rutas de sendeirismo máis que máis axeitadas ós intereses de cada visitante.</p> <p>Alugamento e venda de equipos: prismáticos, telescopios, bicicletas, etc.</p> <p>Venda de guías e outro material relativo ós valores naturais da zona.</p> <p>Atender visitas de centros educativos.</p> <p>Actividades e manualidades relacionadas coa natureza.</p> |
| 2.- Localización | Proximidade ó Parque de Carreirón. |
| 3.- Organismo | Consellería de Medio Ambiente. Concello. |
| 4.- Estado de realización | A única información existente son as indicacións dos carteis informativos que hai á entrada do Parque. |
| 5.- Plan operativo | <p>Formar un grupo de monitores que dirixan a grupos organizados a través do Parque, informen sobre rutas e realicen actividades nas que participen os turistas e alumnos de colexios.</p> <p>As actividades poden consistir en prácticas de investigación ecolóxica, observación, etc.</p> <p>Estudio dos ecosistemas acuáticos, mariños e terrestres.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Concienciación sobre a necesidade de coidar o Planeta comezando polo contorno máis próximo. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Concienciación</p> <p>Terra e solo: Concienciación.</p> <p>Auga: Concienciación.</p> <p>Flora: Preservación.</p> <p>Fauna: Preservación.</p> <p>Paisaxe: Desfrute avaliación.</p> <p>Usos do solo: Excursionismo. Sendeirismo. Baño.</p> <p>Infraestruturas: Aloxamentos, para estancias de estudantes.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Postos para monitores e hostelería.</p> <p>Economía: Investimento público. Escalonamento do turismo.</p> <p>Actividades de ocio.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas naturais Zonas de ocio |
|---|---|
| 1.- Descrición | <p>Lugares con mesas de pedra e bancos onde comer ou merendar. Unha especie de parque onde poden gozar e xogar ó aire libre, e en contacto coa natureza, desde máis pequenos ós máis grandes. Con fontes de auga potable. Poden situarse en eses lugares chiringuitos e outros servizos de atención ó turista.</p> <p>O Xardín botánico podería situarse en este lugar. Consistiría nunha mostra variada de árbores e plantas características da zona, que tería unha finalidade educativa, contando cunha serie de paneis informativos sobre as características e os usos dos mesmos.</p> |
| 2.- Localización | <p>Zonas de bosque. Por exemplo, na zona do Monte e Con do Forno na Illa de Arousa; e Lobeira, O Esteiro ou As Aceñas en Vilanova; aínda que é válido calquera lugar con bosques preferentemente autóctonos.</p> |
| 3.- Organismo | <p>Consellería de Medio Ambiente. Concello. Xunta de Montes comunais.</p> |
| 4.- Estado de realización | <p>As zonas actualmente destinadas a este fin son escasas e están sen coidar e cubertas de maleza.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Elexir os lugares máis axeitados, acondicionalos e colocar as instalacións: mesas, bancos, fontes, parque infantil, papeleiras, etc.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | <p>Presencia de xente. Xeración de lixo. Risco de incendios. Ruido. Usos do solo. Silvicultura.</p> |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Pó e fume. Terra e solo: Compactación nas zonas de acceso. Auga: Acuíferos subterráneos e zonas húmidas. Flora: Cuberta vexetal. Biodiversidade. Representatividade e endemismos. Masa forestal. Fauna: Espantamento e alteración das costumes. Paisaxe: Calidade intrínseca. Usos do solo: Excursionismo. Sendeirismo. Silvicultura. Infraestructuras: Barbacoas. Mesas. Parque infantil. Fontes. Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Desfrute da natureza. Emprego: Postos de traballo se contan con chiringuitos. Mantemento. Economía: Investimento público. Atrai turistas. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas naturais Arrecife artificial |
|---|--|
| 1.- Descrición | Trátase de instalar un arrecife artificial para atraer peixes e animais acuáticos, para observar a diversidade da flora e fauna acuáticas. Serviría ó mesmo tempo para protexer unha zona mariña e incrementar o potencial de produción da pesca artesanal. O acceso pode realizarse mediante o mergullo, ou ben utilizando calquera tipo de utensilio ou embarcación que permita observar o fondo. |
| 2.- Localización | Litoral. Preferentemente unha zona de gran valor ecolóxico, sempre e cando non afecte ó marisqueo e á pesca artesanal, aínda que ésta última debería saír beneficiada. |
| 3.- Organismo | Consellería de Medio Ambiente. Consellería de Pesca. Concello. Confraría de Pescadores. Organización de Produtores Pesqueiros. |
| 4.- Estado de realización | Non existe na actualidade. Téñense colocado no interior da Ría arrecifes artificias con fins experimentais e de protección da pesca artesanal. |
| 5.- Plan operativo | Descríbese con máis detalle no proxecto elaborado. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Atractivo para peixes. Coñecemento do medio. Presencia humana. Pesca artesanal e deportiva. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Terra e solo: Compactación do fondo.</p> <p>Flora: Crecemento algal.</p> <p>Fauna: Criadeiro e refuxio de especies acuáticas.</p> <p>Usos do solo: Marisqueo, pesca, mergullo, investigación, fins didácticos.</p> <p>Infraestruturas: Ocio, deporte, pesca, educación.</p> <p>Calidade de vida: Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Postos de traballo (excursións). Incremento da pesca.</p> <p>Economía: Investimento público. Atrae turistas. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas naturais Arrecife artificial |
|---|--|
| 1.- Descrición | Trátase de instalar un arrecife artificial para atraer peixes e animais acuáticos, para observar a diversidade da flora e fauna acuáticas. Serviría ó mesmo tempo para protexer unha zona mariña e incrementar o potencial de produción da pesca artesanal. O acceso pode realizarse mediante o mergullo, ou ben utilizando calquera tipo de utensilio ou embarcación que permita observar o fondo. |
| 2.- Localización | Litoral. Preferentemente unha zona de gran valor ecolóxico, sempre e cando non afecte ó marisqueo e á pesca artesanal, aínda que ésta última debería saír beneficiada. |
| 3.- Organismo | Consellería de Medio Ambiente. Consellería de Pesca. Concello. Confraría de Pescadores. Organización de Produtores Pesqueiros. |
| 4.- Estado de realización | Non existe na actualidade. Téñense colocado no interior da Ría arrecifes artificias con fins experimentais e de protección da pesca artesanal. |
| 5.- Plan operativo | Descríbese con máis detalle no proxecto elaborado. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Atractivo para peixes. Coñecemento do medio. Presencia humana. Pesca artesanal e deportiva. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Terra e solo: Compactación do fondo.</p> <p>Flora: Crecemento algal.</p> <p>Fauna: Criadeiro e refuxio de especies acuáticas.</p> <p>Usos do solo: Marisqueo, pesca, mergullo, investigación, fins didácticos.</p> <p>Infraestruturas: Ocio, deporte, pesca, educación.</p> <p>Calidade de vida: Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Postos de traballo (excursións). Incremento da pesca.</p> <p>Economía: Investimento público. Atrae turistas. Escalonamento do turismo.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas educativas e culturais Escola taller |
|--|--|
| 1.- Descrición | <p>Unha escola taller de artesanía pesqueira para fabricar obxectos de recordo en miniatura das artes, aparellos e embarcacións tradicionais.</p> <p>Unha escola taller de xardinería e acondicionamento ambiental para formar equipos de traballadores que se encargarian de realizar as tarefas de limpeza, poda, e mantemento de parque e xardíns.</p> |
| 2.- Localización | Pode depender do Concello ou de calquera entidade sen ánimo de lucro. |
| 3.- Organismo | Consellería de Medio Ambiente. INEM. Concello. Entidades sen ánimo de lucro. |
| 4.- Estado de realización | <p>Actualmente a artesanía é máis ben un pasatempo para algunhas persoas que gozan construíndo obxectos en miniatura para regalarlle ós amigos.</p> <p>O acondicionamento de parques e xardíns é bastante deficiente. Os parques infantís acaban por converterse nunha trampa para os nenos. Os xardíns, polo xeral, dan unha sensación de abandono.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Dirixidos por monitores capacitados en cada unha das áreas, os alumnos irían elaborando no tempo de formación diferentes pezas ata acadar a suficiente destreza que lles permitira elaborar pezas de suficiente calidade para venderlle ós turistas durante o verán.</p> <p>Mantendo os parques e xardíns municipais lograríase mellorar a súa calidade e formar persoal para contratar cando fora necesario.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Formación de persoal cualificado para realizar as tarefas que precisa un concello que pretende mellorar a súa imaxe e producir artigos que poidan interesar ós turistas. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Terra e solo: Mellor uso e coñecemento das súas características e potenciais.</p> <p>Flora: Coidado e mantemento de árbores e flores.</p> <p>Fauna: Acondicionamento do hábitat.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Xardinería. Parques.</p> <p>Infraestructuras: Parques e xardíns mellor coidados.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Ocio. Desfrute da natureza e dos parques.</p> <p>Emprego: Postos de traballo autónomo. Acondicionamento de xardíns e parques.</p> <p>Economía: Inversión pública. Atrae turistas. Promoción de produtos locais.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas de aloxamento e comercio Estructuras, infraestructuras e servizos turísticos |
|---|--|
| 1.- Descrición | <p>Instalacións hoteleiras: hoteis, hostais e pensións. Campings e apartamentos.</p> <p>Restaurantes onde se promociona a gastronomía local.</p> <p>Bares e cafeterías.</p> <p>Comercios de artigos de primeira necesidade, artesanía e utensilios de praia</p> |
| 2.- Localización | Casco urbano e lugares destinados a tal fin no Plan Urbanístico. |
| 3.- Organismo | Empresa privada. Consellería de Turismo. Concello. IGAPE |
| 4.- Estado de realización | <p>Móstranse deficitarias para atender a demanda. Necesidade de potenciar a gastronomía local e mellorar a calidade da oferta.</p> <p>Fai falla potenciar o consumo na localidade, incrementando a oferta de ocio para que os turistas se acerquen ó centro urbano e utilicen os restaurantes, cafeterías e bares máis asiduamente.</p> |
| 5.- Plan operativo | Mellorar a oferta en cantidade e calidade. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Augas residuais. Aparcamento de vehículos. Uso dos servizos urbanos. Clasificación do solo nos plans urbanísticos. Produción de lixo. Afluencia de persoas. Consumo |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Ruido.</p> <p>Terra e solo: Ocupación do solo. Residuos.</p> <p>Auga: Consumo. Verquido de augas residuais.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Outros usos urbanos e industriais.</p> <p>Infraestructuras: Instalacións turísticas e servizos e equipamentos urbanos.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Ocio. Servizos sanitarios.</p> <p>Emprego: Postos de traballo na hostelería. Mantemento de servizos.</p> <p>Economía: Investimento privado e público. Atrae turistas.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas de acceso e aparcamento Estradas, aparcamentos, carrís bici, transporte público |
|--|---|
| 1.- Descripción | Vías de acceso ó Concello, praias e zonas de ocio e diversión. Promoción da bicicleta como medio de transporte na localidade. Lugares de aparcamento. |
| 2.- Localización | Centro urbano, zonas de praia e lugares de ocio. |
| 3.- Organismo | Consellería de Fomento. Diputación Provincial. Concello. |
| 4.- Estado de realización | <p>A pesar das reparacións que se realizan antes da chegada dos turistas, os accesos non son suficientes a causa da intensidade do tráfico estacional.</p> <p>A estrada comarcal está sometida a un intenso tráfico incluso fora da época turística. Xa existe un proxecto de estrada alternativa.</p> <p>Os transportes públicos son deficitarios na tempada de verán. As persoas vense obrigadas a utilizar o coche para acceder ás praias porque non chegan ata alí os autobuses.</p> <p>Non existe infraestrutura para a circulación de bicicletas. Os ciclistas corren o risco de sufrir un accidente nunhas estradas estreitas e cunha elevada intensidade de tráfico.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Adaptar as estradas á intensidade de tráfico. Mellorar os accesos ós concellos da Illa de Arousa e Vilanova.</p> <p>A rotonda do cruce do acceso ás pontes do Terrón e A Arousa parece unha trampa mortal.</p> <p>Construír carrís para bicicletas por todo o concello, e potenciar mediante campañas a súa utilización nos desprazamentos curtos.</p> <p>Aparcamentos nas zonas de praia para protexer as dunas.</p> <p>Aparcamentos en cantidade suficiente para coches e bicicletas ó longo de todo o Concello.</p> <p>Transporte público suficiente. Microbuses de acceso a praias.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Asfaltado. Compactación do solo. Tráfico de vehículos. Aparcamento. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Gases dos tubos de escape. Pó. Ruido</p> <p>Terra e solo: Compactación do solo e asfaltado. Contaminación por emisión de gases.</p> <p>Auga: Contaminación e sedimentación.</p> <p>Flora: Destrucción por alteración do solo. Protección de dunas</p> <p>Fauna: Alteración das costumes. Destrucción de hábitats. Efecto barreira.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Sendeirismo. Agricultura. Urbanizacións. Silvicultura.</p> <p>Infraestructuras: Vías de acceso e aparcamento.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Obras de construción. Persoal de vixilancia e control de aparcamentos. Alquiler de bicicletas</p> <p>Economía: Investimento público e privado.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas de acceso e aparcamento Estradas, aparcamentos, carrís bici, transporte público |
|--|--|
| 1.- Descripción | Vías de acceso ó Concello, praias e zonas de ocio e diversión. Promoción da bicicleta como medio de transporte na localidade. Lugares de aparcamento. |
| 2.- Localización | Centro urbano, zonas de praia e lugares de ocio. |
| 3.- Organismo | Consellería de Fomento. Diputación Provincial. Concello. |
| 4.- Estado de realización | A pesar das reparacións que se realizan antes da chegada dos turistas, os accesos non son suficientes a causa da intensidade do tráfico estacional. A estrada comarcal está sometida a un intenso tráfico incluso fora da época turística. Xa existe un proxecto de estrada alternativa. Os transportes públicos son deficitarios na tempada de verán. As persoas vense obrigadas a utilizar o coche para acceder ás praias porque non chegan ata alí os autobuses. Non existe infraestructura para a circulación de bicicletas. Os ciclistas corren o risco de sufrir un accidente nunhas estradas estreitas e cunha elevada intensidade de tráfico. |
| 5.- Plan operativo | Adaptar as estradas á intensidade de tráfico. Mellorar os accesos ós concellos da Illa de Arousa e Vilanova. A rotonda do cruce do acceso ás pontes do Terrón e A Arousa parece unha trampa mortal. Construir carrís para bicicletas por todo o concello, e potenciar mediante campañas a súa utilización nos desprazamentos curtos. Aparcamentos nas zonas de praia para protexer as dunas. Aparcamentos en cantidade suficiente para coches e bicicletas ó longo de todo o Concello. Transporte público suficiente. Microbuses de acceso a praias. |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Asfaltado. Compactación do solo. Tráfico de vehículos. Aparcamento. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Atmósfera: Gases dos tubos de escape. Pó. Ruido</p> <p>Terra e solo: Compactación do solo e asfaltado. Contaminación por emisión de gases.</p> <p>Auga: Contaminación e sedimentación.</p> <p>Flora: Destrucción por alteración do solo. Protección de dunas</p> <p>Fauna: Alteración das costumes. Destrucción de hábitats. Efecto barreira.</p> <p>Paisaxe: Calidade intrínseca.</p> <p>Usos do solo: Sendeirismo. Agricultura. Urbanizacións. Silvicultura.</p> <p>Infraestructuras: Vías de acceso e aparcamento.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Seguridade. Ocio. Desfrute da natureza.</p> <p>Emprego: Obras de construción. Persoal de vixilancia e control de aparcamentos. Alquiler de bicicletas</p> <p>Economía: Inversión pública e privada.</p> |

| Obxectivo Acción | Áreas de información e servizos Información e servizos ó conductor |
|---|--|
| 1.- Descrición | <p>Oficina de información turística e adquisición de folletos.</p> <p>Sinalización informativa e de situación. Indicadores de lugares de interese.</p> <p>Gasolineiras e talleres mecánicos.</p> |
| 2.- Localización | <p>Principais vías de acceso.</p> |
| 3.- Organismo | <p>Consellería de Turismo. Concello. Empresas privadas.</p> |
| 4.- Estado de realización | <p>Escasa información, sobre todo a nivel de carteis e sinais de situación dos lugares de interese turístico.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Incrementar a información mediante carteis e sinais. Informar na estrada da situación dos puntos máis interesantes que se deben visitar.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | <p>Situación das sinais e carteis informativos.</p> |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Paisaxe: Calidade intrínseca e extrínseca.</p> <p>Usos do solo: Poden resultar un pequeno estorbo.</p> <p>Infraestructuras: Servicio de información.</p> <p>Calidade de vida: Evita o nerviosismo da desinformación.</p> <p>Emprego: Postos de traballo nas oficinas de turismo.</p> <p>Economía: Atrae turistas cara ó casco urbano.</p> |

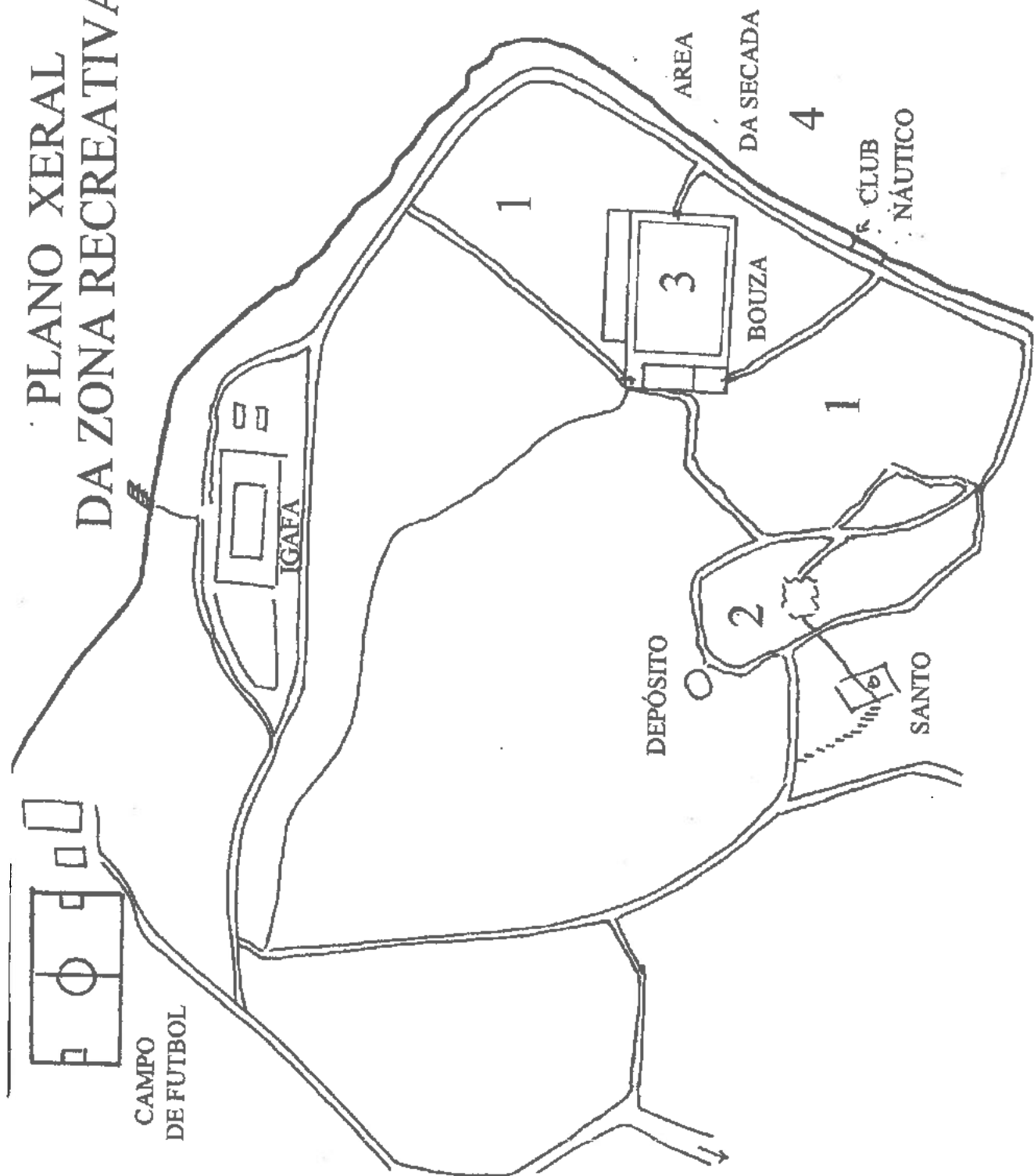
| | |
|---|--|
| Obxectivo | Áreas de ocio e diversión |
| Acción | Paseos, xardíns, centros de ocio, museos |
| 1.- Descrición | Lugares destinados a paseo e descanso ó aire libre Lugares de reunión e diversión, con discotecas e pubs. Actividades culturais relacionadas co mar e os modos de vida local. |
| 2.- Localización | Os paseos e xardíns no casco urbano e bordeando o litoral costeiro. Os centros de ocio e diversión en lugares separados das vivendas para evitar as molestias do ruído da "movida nocturna". Un museo do mar podería situarse no edificio do faro da Illa de Arousa, ou en calquera outro local do centro urbano. |
| 3.- Organismo | Consellerías de Turismo e Educación. Obras de Porto. Diputación. Concello. Empresas privadas. |
| 4.- Estado de realización | Aínda que existe este tipo de instalacións, debería mellorarse a oferta en calidade e cantidade. |
| 5.- Plan operativo | Buscar o lugar máis favorable para centralizar as actividades de diversión nocturna, con vistas a evitar molestias ás persoas que non participan desas actividades. Locales de calidade e insonorizados. Vixilancia policial na zona |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Movida nocturna. Tráfico de vehículos. Algaradas. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | Atmósfera: Ruído Paisaxe: Calidade intrínseca e extrínseca. Usos do solo: Zonas residenciais. Descanso. Infraestructuras: Instalacións de ocio e diversión. Calidade de vida: Diversión para a xuventude. Molestias para adultos. Emprego: Postos de traballo para camareiros. Economía: Atrae turistas xoves. Instalacións de hostelería e comercio. |

| Obxectivo Acción | Áreas de deportes non acuáticos Instalacións deportivas |
|---|---|
| 1.- Descrición | Instalacións deportivas acondicionadas para realizar todo tipo de deportes: Pavillóns polideportivos. |
| 2.- Localización | Nos Plans Urbanísticos destinar unha zona para o deporte. |
| 3.- Organismo | Consellería de Xuventude e Deporte. Concello. Empresas privadas. |
| 4.- Estado de realización | <p>Existen pavillóns deportivos pequenos e de baixa calidade.</p> <p>Sería necesario ampliar considerablemente estas instalacións para que tiveran acceso ás mesmas os residentes e os turistas.</p> <p>Na Illa de Arousa o Plan Urbanístico ten previsto destinar a zona de Testos a este tipo de actividade.</p> |
| 5.- Plan operativo | <p>Construir pavillóns e pistas deportivas en cantidade suficiente para cubrir a demanda.</p> <p>Tamén para realizar competicións nas que poidan participar equipos formados por residentes e turistas.</p> |
| 6.- Accións que causan impacto ambiental | Afluencia de persoas. Practicar deporte. Desprazamento de actividades. |
| 7.- Factores e parámetros impactados | <p>Paisaxe: Calidade intrínseca e extrínseca.</p> <p>Usos do solo: Interferencia con outras actividades.</p> <p>Infraestructuras: Instalacións deportivas.</p> <p>Calidade de vida: Benestar. Ocio e diversión. Practicar deporte.</p> <p>Emprego: Postos de traballo en mantemento das instalacións.</p> <p>Economía: Atrae turistas. Actividades inducidas.</p> |

PLANO DE SITUACIÓN



PLANO XERAL DA ZONA RECREATIVA



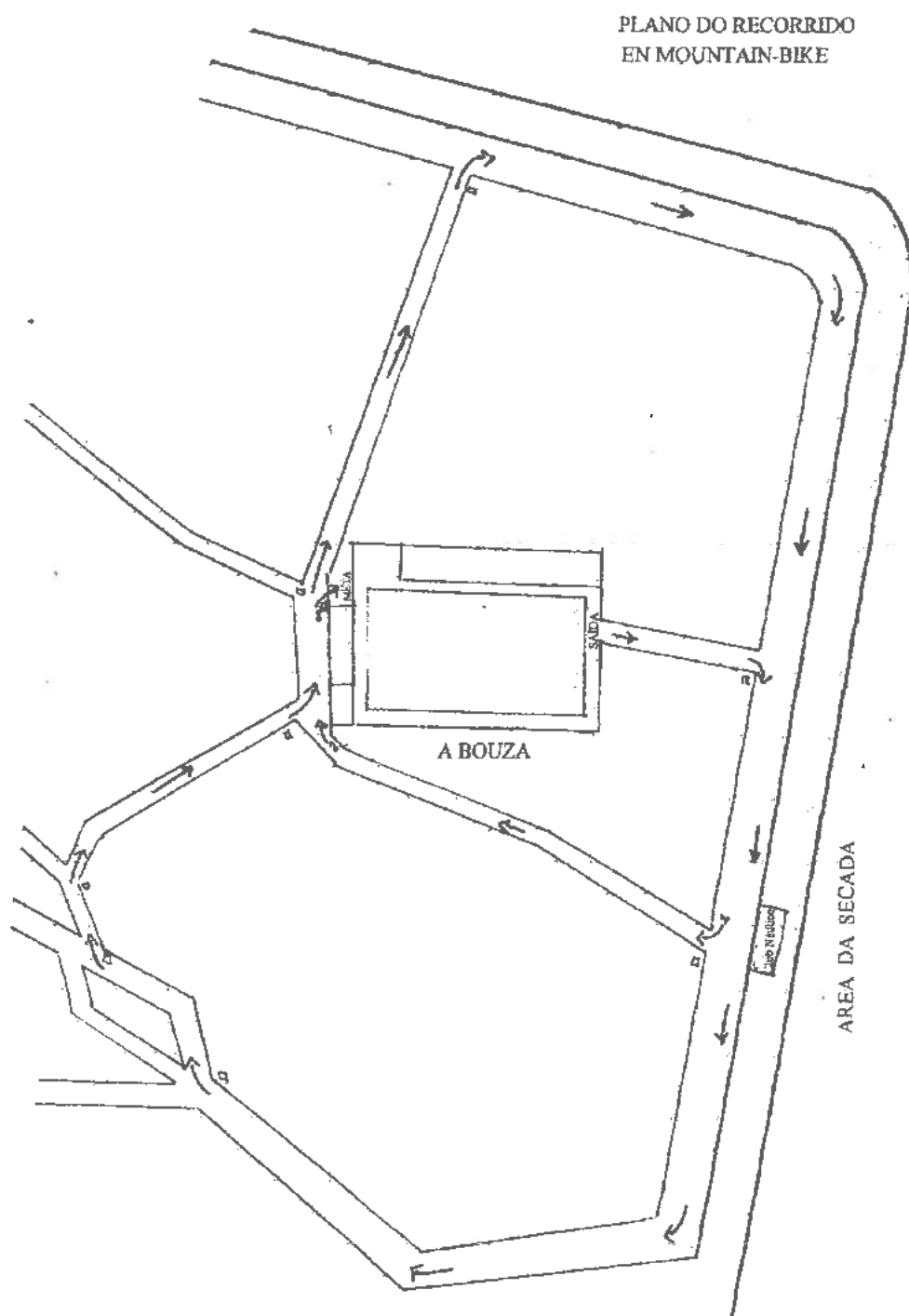
RECORRIDO EN MOUNTAIN-BIKE

Recorrido de aproximadamente 3 Km de lonxitude que volve sobre si mesmo.

O alugue das bicicletas realizase na zona de saída, onde haberá un cartel indicador (sinalado no plano como □) que nos informa dos cambios no percorrido: xiros, elevacións ou pendentes do terreo, distancias, ...

A meta aparecerá sinalizada cun novo cartel indicador situado na cara norte do campo recreativo.

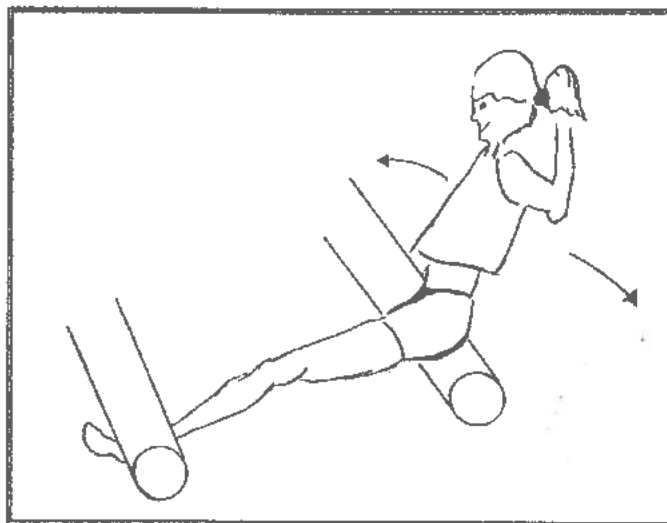
Este recorrido en mountain-bike pode ser utilizado tanto para carreiras de competición como para actividades de ocio, gracias á súa calidade de terreo montañoso e á súa riqueza paisaxística.



Primeira estación

Está situada na zona de meta, onde aparecerá un cartel indicador coa seguinte imaxe e unha explicación do exercicio.

Seguindo a posición que aparece na imaxe, realizar 25 repeticións en menos dun minuto.

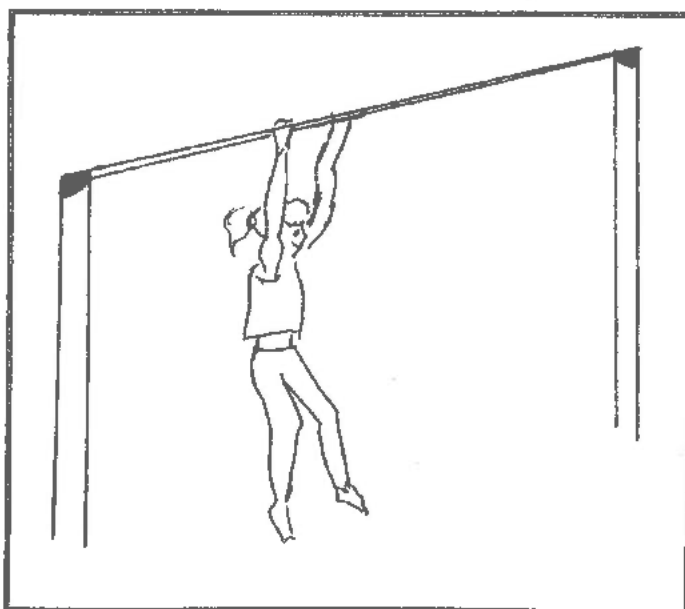


Segunda estación

Colocarase un cartel indicador có seguinte debuxo:

Este exercicio constará dunha barra na que o executante deberá desprazarse utilizando os brazos e impulsarse coas pernas sen que estas toquen o chan.

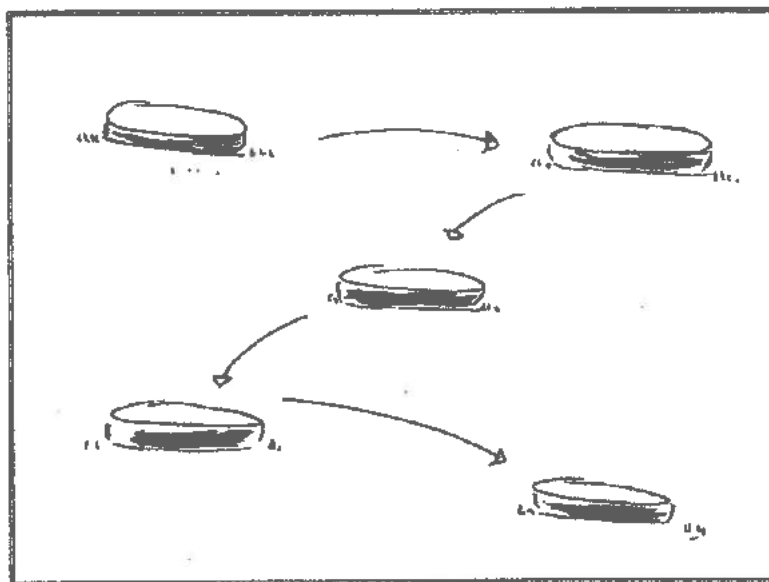
Soamente se realizará unha repetición no tempo que sexa necesario.



Terceira estación

No cartel indicador reproducirase a seguinte actividade:

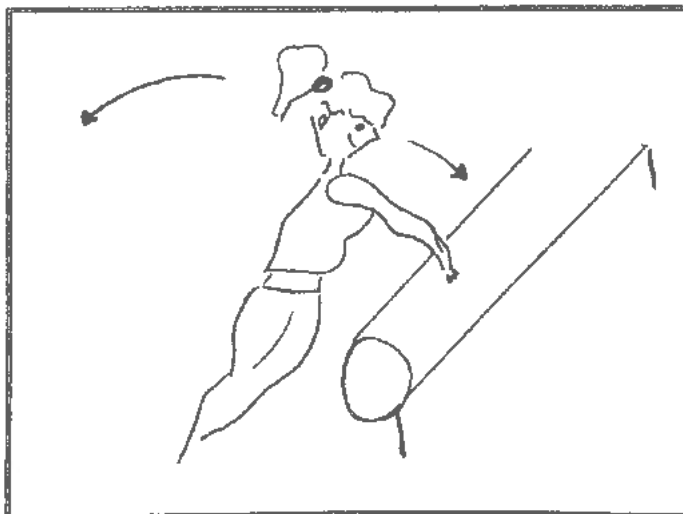
O executante deberá desprazarse por riba dos troncos poñendo soamente un pé en cada tronco, de forma que non repita ningún e os toque todos, sen dar marcha atrás nin tocar o chan.



Cuarta estación

O cartel indicador representará a seguinte actividade:

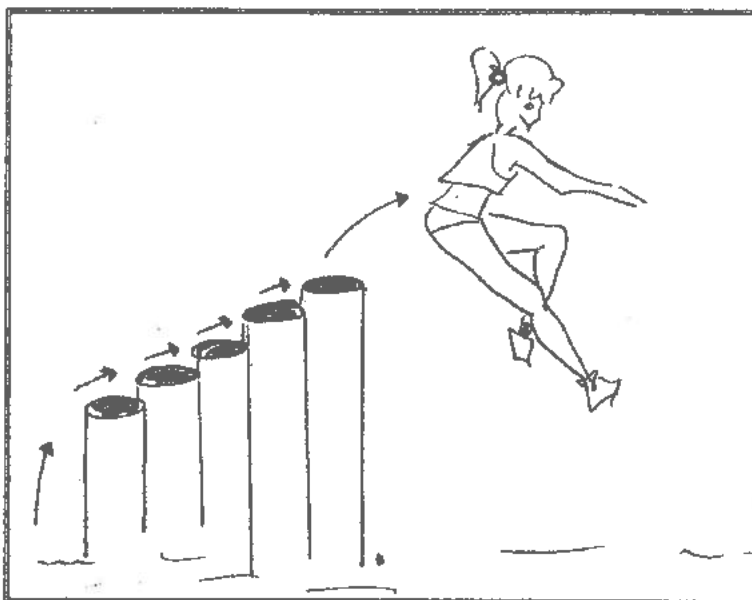
Este exercicio constará de 20 repeticións mantendo o corpo vertical dobrando soamente os brazos, tocando de cada vez có peito no tronco. A duración deste exercicio terá como tempo límite 1 minuto.



Quinta estación

Na quinta estación o exercicio a executar será indicado no cartel có seguinte debuxo:

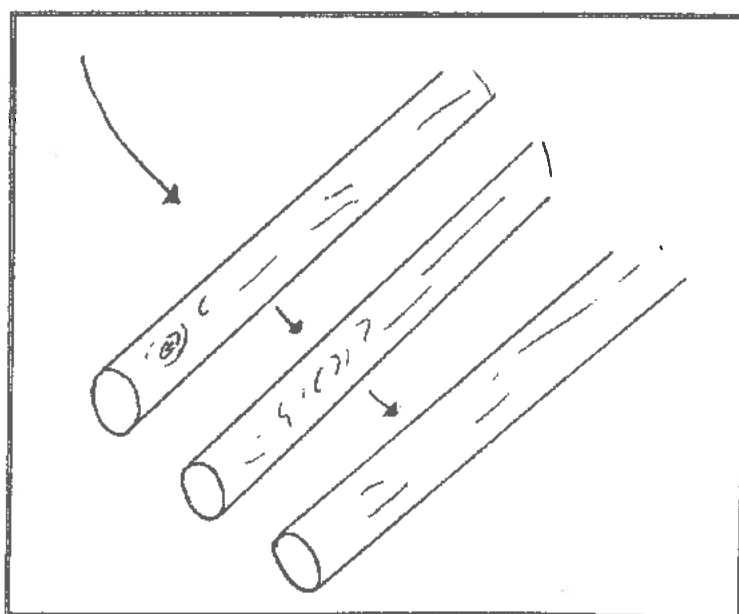
O exercicio realizase subindo como se dunha escaleira se tratara, cós troncos dispostos de menor a maior para finalmente saltar.



Sexta estación

No cartel colócase o seguinte debuxo:

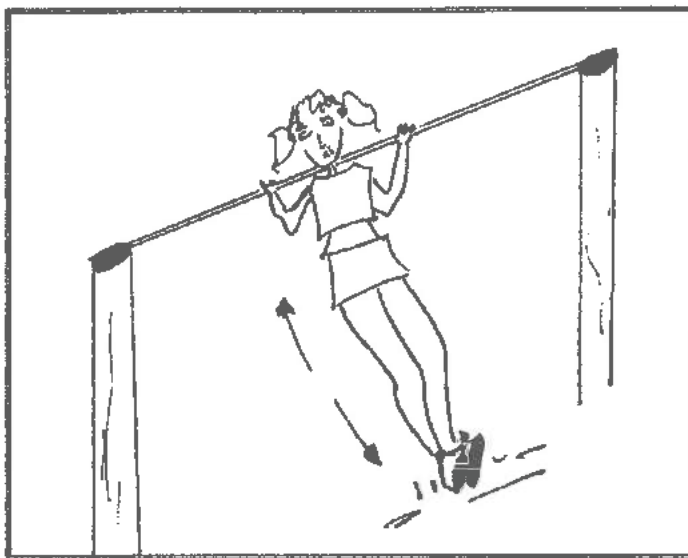
O suxeito terá que ir esquivando os troncos, facendo un percorrido en zic-zac no menor tempo posible.



Sétima estación

O executante atoparase debaixo dunha barra sustentada por dous troncos a unha altura variable dependendo da constitución física do individuo, este aférrase a dita barra e deberá ter o corpo firme e inclinado, cós brazos dobrados achegando o colo á barra o máximo posible

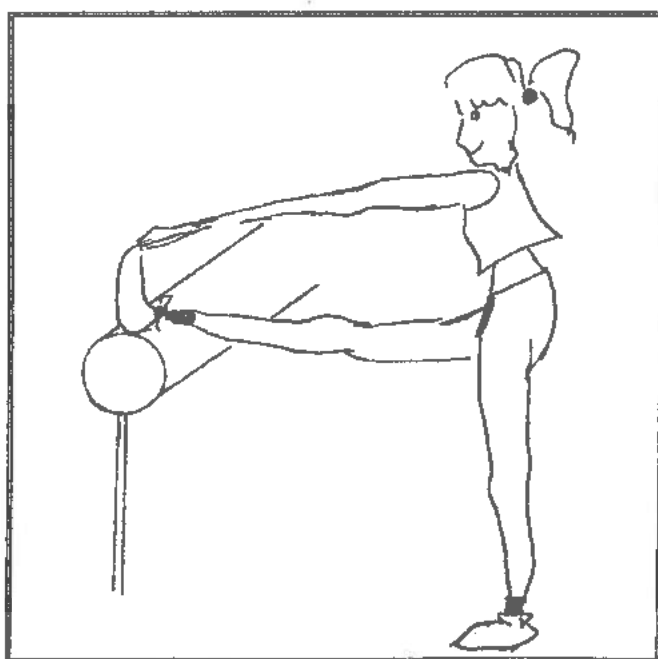
O número de repeticións será variable e o tempo indefinido.



Oitava e última estación

Atópase na zona de saída do parque. O executante deberá facer un estiramento de aductores levantando as pernas intermitentemente e colocándoas no tronco que servirá de soporte.

Os brazos deberán realizar un movemento complementario ó das pernas.



CENTRO RECREATIVO DA BOUZA

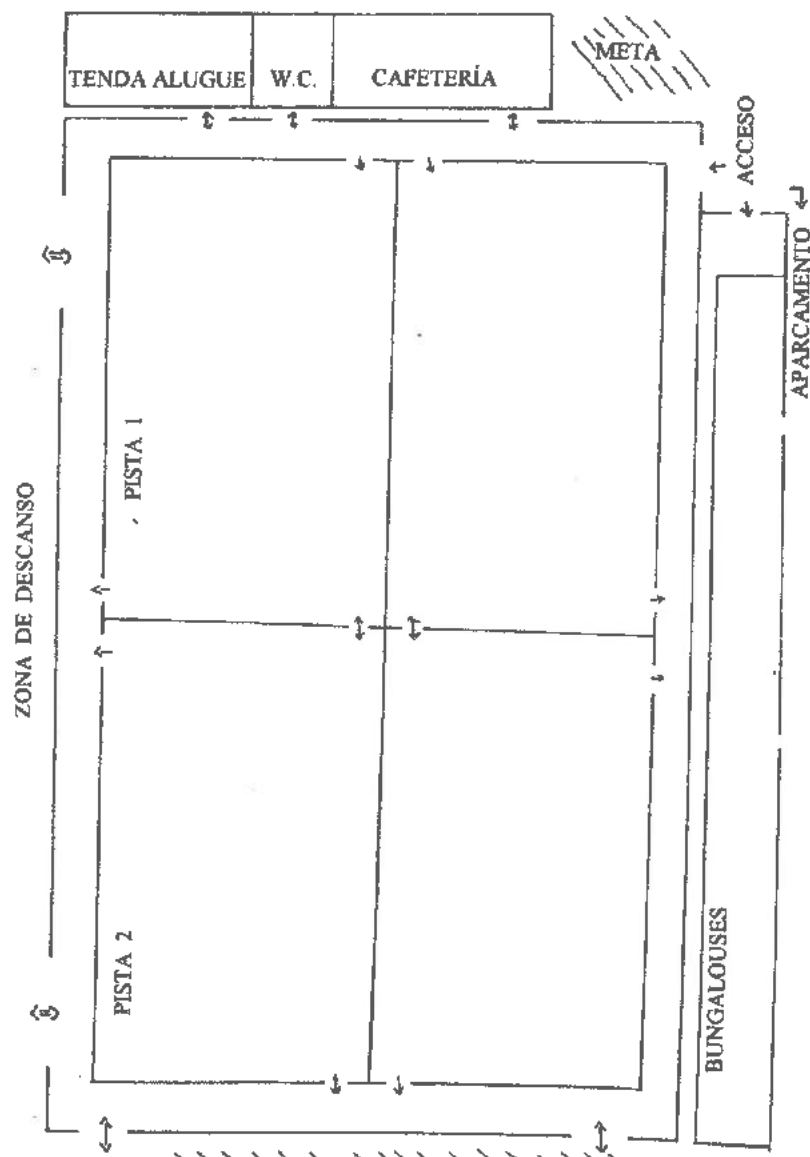
O centro recreativo constará dunha zona de "bungalouses" situada nun lateral do campo e con accesos ó aparcamento traseiro. Do mesmo xeito haberá unha zona onde se instalarán a cafetería, os servicios públicos e a tenda de alugue do material que se utilizará nas pistas, tanto do campo como da zona 4.

Consta dun acceso principal situado no comezo da zona de "bungalouses"; pero tamén se pode chegar a través das zonas de descanso e de alugue de bicicletas.

A parte central manterase separada dos "bungalouses" e da cafetería mediante un cerco de setos de mediana altura, que dará unha sensación de orde e harmonía có medio. Neste cerco haberá varias entradas ó interior da zona de xogos e das pistas.

Á súa vez, a zona de xogo estará cercada por unha rede de certa altitude para evitar incidentes mentres se realizan os xogos, e tamén haberá varios accesos. Esta zona estará constituída por dúas pistas paralelas e comunicadas entre si. En cada pista realizarase unha actividade distinta.

No centro recreativo tamén haberá unha zona de descanso baseada nun pequeno campo natural onde se poderá gozar da Natureza, e un lugar de alugue de bicicletas que tamén servirá de saída para a execución desta actividade.

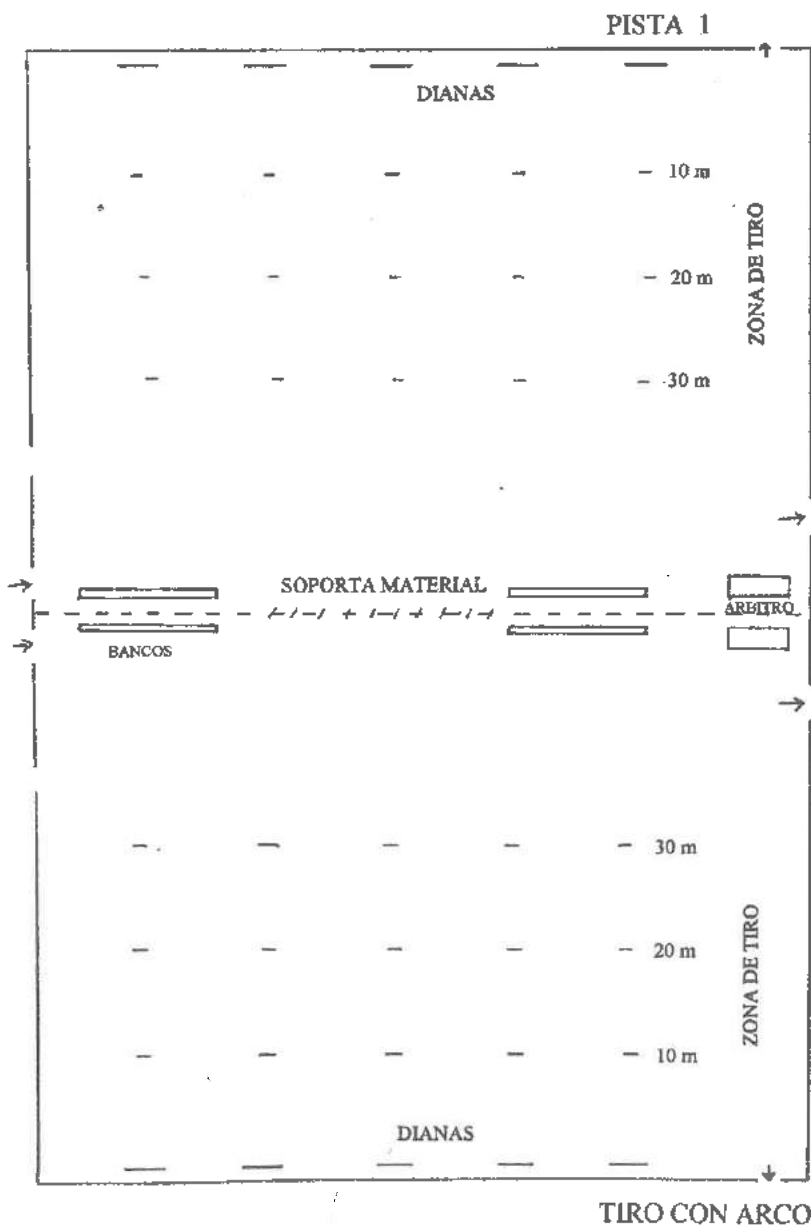
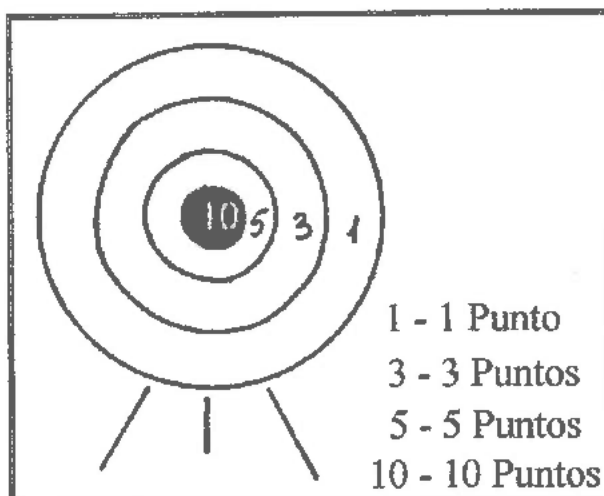


PISTA 1 "TIRO CON ARCO"

A primeira pista estará dedicada ó tiro con arco e dividirase en dúas partes, mediante unha rede de certa altura onde que se instalarán os "soporta materiais" e unha ringleira de bancadas. Cada unha destas subpistas constará dunha mesa para o arbitro, que se encargará de anota-la puntería de cada xogador.

No outro extremo da pista atoparase un total de cinco dianas, ás cales se pode tirar dende varias distancias (de 10 a 30 m). Estas dianas conteñen unha escala de puntuación.

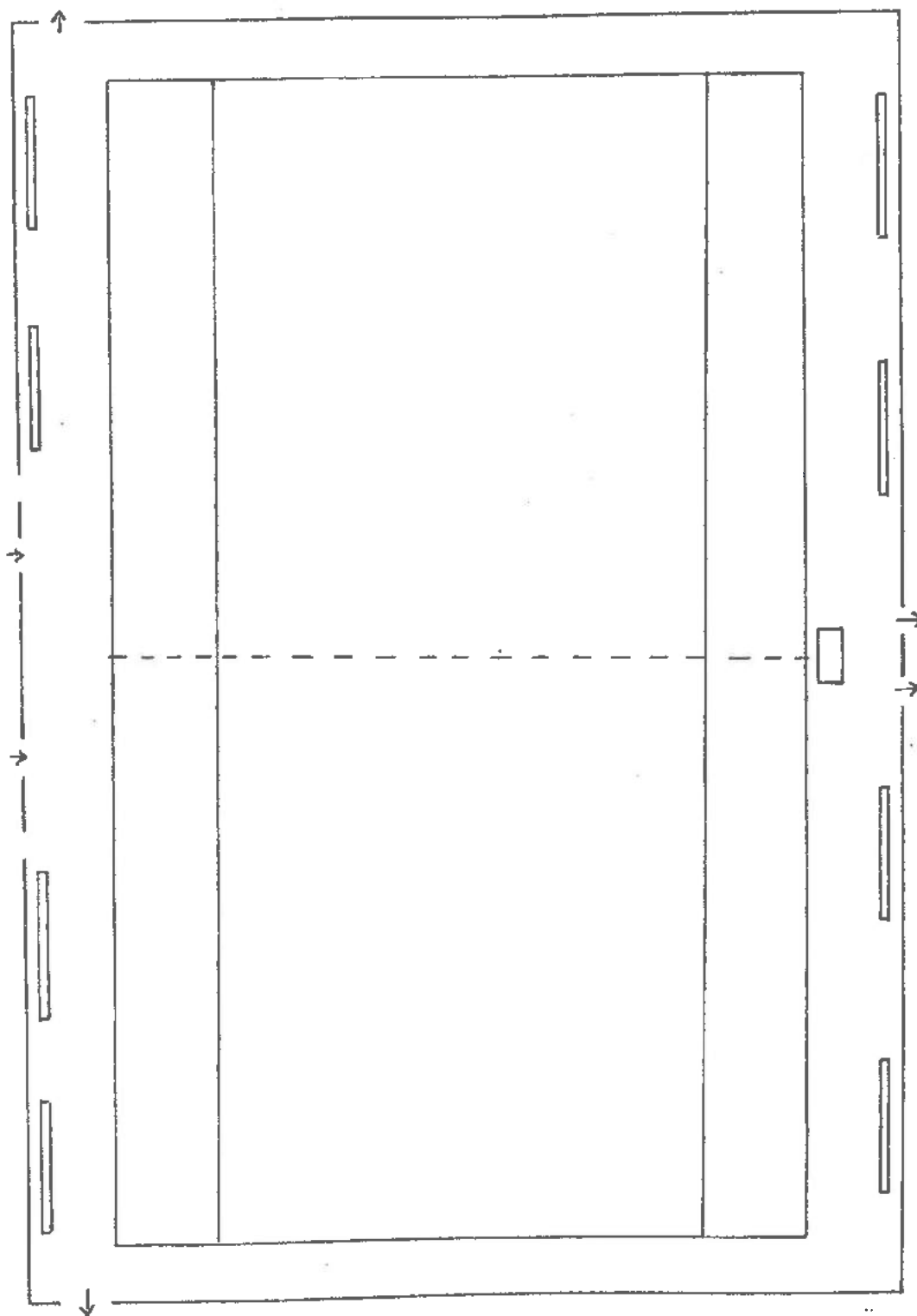
Na rede que cerca a pista atoparanse accesos á seguinte pista, a saída e o exterior.



PISTA 2 "BADMINTON"

A segunda pista estará dedicada á execución do badminton, e estará constituída por unha pista de 30 x 60 m con bancos laterais e accesos ó interior.

Existirá unha mesa para o árbitro que anotará as puntuacións e os fallos. Todo o material necesario poderá alugarse na tenda situada a carón da cafetería.



ZONA DA AREA DA SECADA

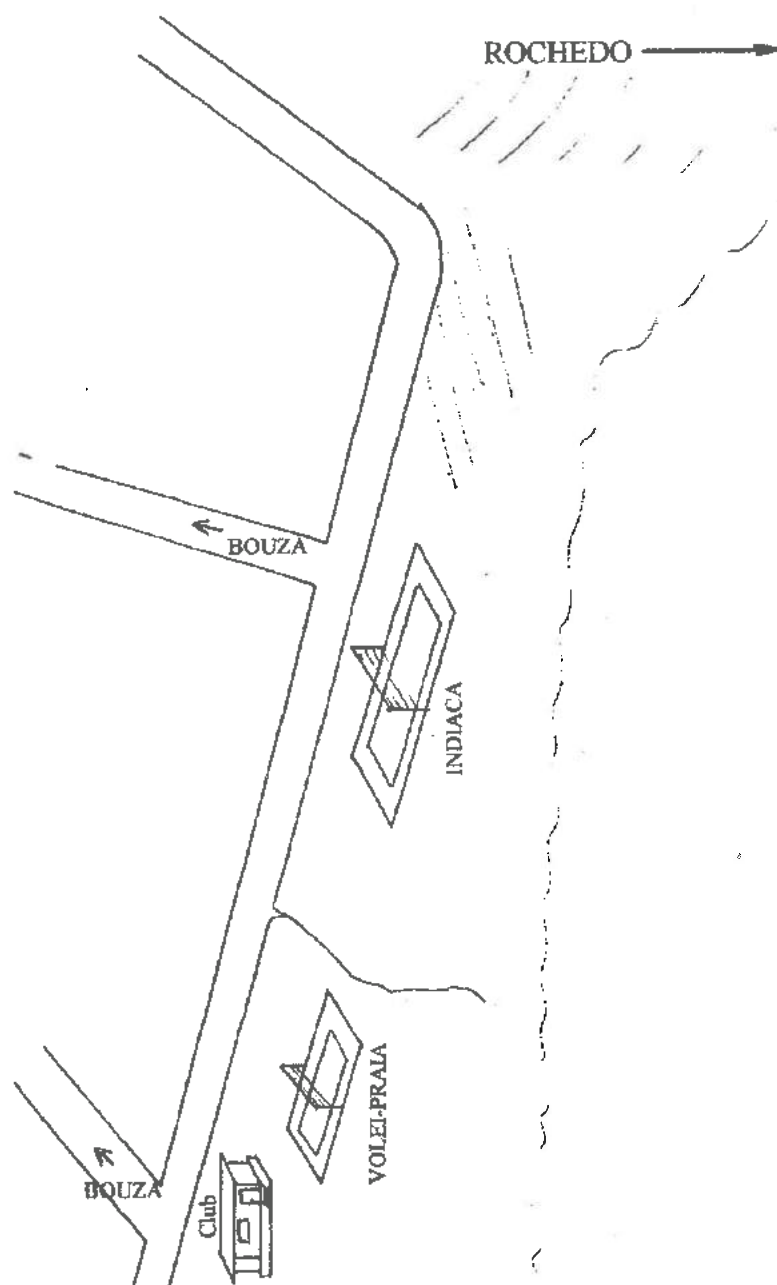
Na praia da Area da Secada situaríase a "Zona 4", consistente en dúas pistas de xogo, un club náutico para practicar o deporte da vela, unha zona de praia para realizar actividades alternativas e de ocio, e unha área rochosa que se adentra no mar, con vistas á Ría e de gran riqueza paisaxística.

Nas dúas diferentes pistas realizaranse deportes alternativos: na primeira pista poderase practicar a "Indiaca"; xogo consistente en pasar a indiaca ó campo contrario, por riba dunha rede central. O xogador debe golpear a indiaca de abaixo arriba, por debaixo da altura da cadeira.

Pódense utilizar regras similares ás do voleibol, coa diferenza de que ó ser alternativo pode ser xogado por un número variable de persoas, e cambia-las medidas do campo e a altura da rede a criterio propio.

Na segunda pista poderase executar o volei-praia con regras similares ás do voleibol.

Como sempre, o material poderase alugar na tenda.



CREACIÓN DE UN CAMPO DE AVENTURA Y DEPORTES DE ADAPTACIÓN AL MEDIO NATURAL (PARA GRUPOS CERRADOS).

Esta actividad se realizará durante una semana por tríos, que deberán ser inscritos previamente. Consistirá en un campo de aventura en el que cada trío deberá superar diferentes pruebas, en éstas pruebas el número de participantes no debe pasar la cantidad de 24 miembros. En cada una de las pruebas que serán descritas a continuación se irán obteniendo diferentes puntuaciones que sumadas a las restantes se obtendrá el ganador.

1º PRUEBA.

Esta prueba consta de tres actividades diferentes; tiro al arco, indíaca y lanzamiento de aros.

Tiro al arco: Cada participante tendrá dos oportunidades, con derecho a repetición si alguno de los intentos es fallido. Los participantes podrán obtener diferentes puntuaciones dependiendo de en que color esté la flecha.

Indíaca: La prueba consistirá en intentar conseguir los máximos toques posibles. Será penalizado todo aquel que golpee la indíaca dos veces seguidas. La puntuación estará en relación con los toques obtenidos.

Lanzamiento de aros: Cada participante contará con tres aros, los cuales tendrá que lanzar a diferentes distancias. Teniendo en cuenta la relación distancia-puntería, se obtendrán los resultados.

2º PRUEBA.

La actividad realizada será el Kayak Polo. La prueba constará de cuatro partidos de los cuales se obtendrán diferente puntuación dependiendo de los goles obtenidos.

3º PRUEBA.

Los participantes realizarán en esta prueba una carrera de orientación. Para esta prueba se necesitará una brújula por equipos, los participantes tendrán como referencia de partida una marca inicial que nos ayudará a encontrar las marcas restantes, la prueba finalizará cuando se hayan encontrado todas las marcas y descifrado en el mensaje. La puntuación estará relacionada con el tiempo empleado en realizar esta prueba.

4º PRUEBA.

Los integrantes de cada equipo tendrán que realizar un triatlón. Esta prueba consiste en tres partes. Cada una de las partes que serán nombradas a continuación deberán realizarse individualmente.

El primer integrante del grupo deberá realizar la 1ª parte de la prueba que consistirá en hacer un recorrido de 1 Km. en bicicleta. Al final del recorrido el participante recibirá una marca que deberá ser entregada al siguiente participante.

El segundo participante tendrá que realizar una prueba a nado de 25m, ida y vuelta, en la cual también obtendrá una marca que entregará al tercer y último participante. Éste realizará una carrera de 50m a trote.

5° PRUEBA

En esta prueba los participantes deberán realizar un recorrido con stik superando los distintos obstáculos que se le presenten.

6° PRUEBA

A esta prueba la llamaremos Rallye-Carreirón en la que los participantes deberán realizar un circuito por la naturaleza del parque. Deberá efectuarse corriendo y realizando las diferentes tareas en las distintas estaciones:

1° TAREA. Se realizará una carrera de relevos en la que la dificultad será transportar un huevo con la ayuda de una cuchara.

2° TAREA. En este tarea los participantes deberán realizar un circuito con diferentes ejercicios gimnásticos.

3° TAREA. Esta tarea constará en dar un paseo observando setas que para superar la prueba tendrás que reconocer.

4°, 5° y 6° TAREA. Estas tareas serán realizadas igual que la tarea anterior pero reconociendo árboles, conchas y aves.

EN CASO DE EMPATE, SE REALIZARÁ UNA PRUEBA QUE PUEDE SER LA BÚSQUEDA DEL TESORO EN CANOA O KAYAK EN LOS ALREDEDORES DE LA ISLA.

5° PRUEBA

En esta prueba los participantes deberán realizar un recorrido con stik superando los distintos obstáculos que se le presenten.

6° PRUEBA

A esta prueba la llamaremos Rallye-Carreirón en la que los participantes deberán realizar un circuito por la naturaleza del parque. Deberá efectuarse corriendo y realizando las diferentes tareas en las distintas estaciones:

1° TAREA .Se realizará una carrera de relevos en la que la dificultad será transportar un huevo con la ayuda de una cuchara.

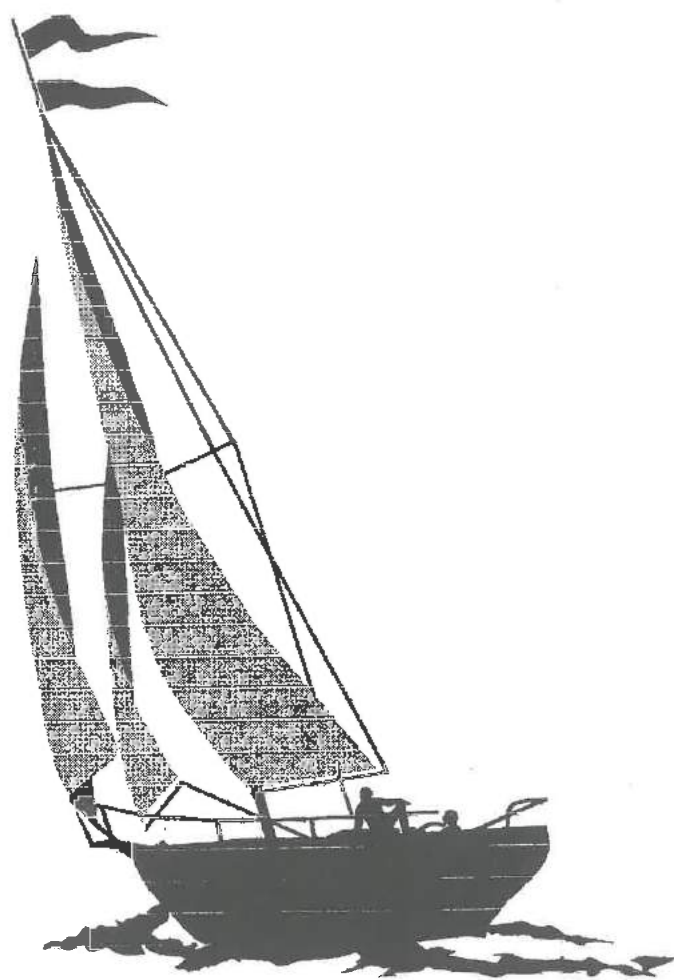
2° TAREA. En este tarea los participantes deberán realizar un circuito con diferentes ejercicios gimnásticos.

3° TAREA. Esta tarea constará en dar un paseo observando setas que para superar la prueba tendrás que reconocer.

4°, 5° y 6° TAREA. Estas tareas serán realizadas igual que la tarea anterior pero reconociendo árboles, conchas y aves.

EN CASO DE EMPATE, SE REALIZARÁ UNA PRUEBA QUE PUEDE SER LA BÚSQUEDA DEL TESORO EN CANOA O KAYAK EN LOS ALREDEDORES DE LA ISLA.

VISITAS, RUTAS Y EXCURSIONES



Violeta García
Martina Fernández
Lara Gestoso

a) Rutas en canoa y/o kayak: Plantear rutas.

1- Ruta Oeste: Enseada da Brava, Laxes de Camallón ata a Praia do Espiñeiro.

Saída desde o Muíño de Aceas. Primeiro dirixímonos ás illas que se atopan no interior da Enseada, veremos os diferentes tipos de paxaros que se dan cita cada ano neste Parque de Carreirón, e logo remaremos ata a Insua das Aceas. Posteriormente desplazáremos ata á Illa Camallón de Xidoiro e tamén ás Laxes de Camallón e a nosa ruta rematará na praia do Espiñeiro.

2- Ruta Sur: Desde Punta de Carreirón ata a Punta Chastellas:

Sáimos desde a Punta de Carreirón e remamos pegados á costa ata a Punta da Cruz. Aquí damos un pequeno xiro para ir á Illa da Cruz.

Logo vamos á cova do Fiel, Punta Banqueira, remamos ata Illa Galiñeiro e logo dirixímonos para rematar a nosa ruta ata Punta Chastellas.

3. Ruta Leste: Carreira Relevos desde Punta Arnelas - Punta do Vao ata Punta Furados.

A carreira disputarase por parellas.

A saída será desde a Punta Arnelas.

O primeiro participante de cada equipo, remará con tódalas súas forzas, no menor tempo posible ata a Punta do Vao.

Unha vez alí, realizarase o relevo. Os segundos participantes seguirán o camiño ata a Punta Furados; onde se situará a Meta.

A parella gañadora será agasallada con bonos para o mini-golf.

4- Ruta Norte: Area da Secada.

Sáimos desde a Punta Campelo ata Niño do corpo. Remamos rebordeando o faro e navegamos xunto á costa polas praias de Area da Secada, Praia de naso, Praia de Sualaxe... e iremos ata a Laxa do Cabalo, e ata Laxa das Pombas. Remataremos esta ruta tan bonita en Niño do Corro.

b) Vela curcero con actividades a bordo

Ruta en vela Crucero ó redor de Parque Carreirón

Saída ás 11 da mañá desde a praia de Espiñeiro. Pararemos a pescar nas Laxes de Camallón. Logo iremos ata á Insua das Aceas e sacaremos de novo os utensilios de pesca para probar sorte coas robalizas e sollas.

Despois desta actividade tan emocionante, pararemos na praia nudista de Carreirón onde os máis atrevidos poderán amosarse ó natural sen ningún tipo de reparo.

Despois iremos comer á Cova do Fiel e alí ó acabar de xantar daremos un baño e poderemos tirarnos dende os cons.

Seguiremos o recorrido ata a praia Lombeira e alí pararemos e daremos un paseo polo Parque Carreirón, disfrutando do entorno, e da paisaxe. Alí poderemos sacar fotografías para máis tarde ter algún recordo desta marabillosa viaxe.

c) A Ría de Arousa en Dorna a Vela:

Saída desde o muelle do Xufre nunha Dorna "Nai" de nove metros onde embarcarán 25 persoas que recorrerán toda a Ría de Arousa durante todo un día, que será unha xornada inesquecible.

Primeiramente, dirixirémonos a illa de Sálvora, situada no remate da ría, lugar no que se xungen as tranquilas augas da ría co inmenso e maxestoso Océano Atlántico. Unha vez alí deterémonos a observar as maravillosas vistas e as diferentes especies vexetais que alí se dan. Os afeccionados á botánica aproveitarán esta viaxe pois hai plantas que son moi difíciles de atopar noutro tipo de ecosistemas.

Logo iremos a Rúa e daremos un longo paseo por toda a illa, observando tódolos seus acolledores recunchos. Tamén aproveitaremos para darnos un baño nas súas cristalinas augas que forman pequenos e encantadores lagos de mar. Despois de tanta actividade durante toda a mañán, os visitantes poderán asar sardiñas ou churrasco nunhas parrillas que hai alí e así, disfrutar dunha comida moi festeira acompañando todo con empanada e un bo viño Albariño, típico da zona do Salnés.

Despois de ter unha descansada sobremesa en Rúa, subiremos de novo á dorna para visitar novas illas durante a tarde.

En primeiro lugar iremos á illa de Vionta.

Sobre as 17:30 dirixirémonos a Areoso, onde pasaremos unhas horas de ledicia moi divertidas; xogando nas súas dunas, bañándonos nas súas praias e paseando todos xuntos para obsevar os diferentes iates e embarcacións que están alí calados.

Tamén visitaremos a illa de Xidoiros antes do retorno.

d) Excursións dende a Illa:

1- Excursión lúdico-deportiva á Estrada e Cambados.

Saída dende o “transformador” ás nove da mañá, para dirixirmos á Estrada. Alí os máis arriscados poderán disfrutar dunha apaixoante aventura, descendendo o río Ulla en balsa, practicando así un dos deportes máis de moda; o ráfting.

Á unha do mediodía iremos á ponte colgante do Sirimbao, que cruza o río Ulla, e alí, comeremos de pinnic en pleno contacto coa natureza máis virxe da Galicia verde.

Despois de xantar daremos un pouco de tempo libre para que a xente poida pasear tranquilamente por tan fermosas paraxes e realizaremos tamén unha serie de actividades e xogos para relaxarnos e poder disfrutar así dun tempo de lecer, necesario para coller folgos e descansar.

Unha vez recuperados do gran esforzo que supuxo a actividade da mañá; colleremos o autobús para ir visitar a bodega da prestixiosa marca de viño Albariño, “*Martin Códax*”, en Vilariño (Cambados), onde nos amosarán todo o proceso de elaboración deste fantástico viño da comarca do Salnés

Máis tarde, colleremos o autobús de novo e pararemos en Cambados. Nesta fermosa vila arousá, recorreremos as súas antigas e estreitas rúas, veremos as ruínas de Santa Mariña, e non nos esqueceremos de estar na pintoresca praza de Fefiñáns, vendo o magnífico pazo que lle da nome. Se o tempo e a hora o permiten, tamén poderemos contemplar unha fabulosa posta de sol, única pola súa increíble beleza no fondo do mar.

Logo voltaremos á Illa para descansar e prepararnos para outro día.

2- Ruta Valle- Inclán:

Saída dende o “transformador” ás 9:30 nun autobús ata Ribeira. Chegaremos ás 11 da mañá alí e visitaremos o museo de Valle-Inclán con guías especializados que nos amosarán todo o relativo a este ilustre escritor arousán. Logo pasaremos pola cidade durante unha hora, e, sobre a 1 do mediodía colleremos de novo o autobús nun lugar indicado previamente para dirixirmos ó monte Curota. Neste monte iremos ver un busto de Valle-Inclán e despois de contemplar as maravillosas vistas; comeremos de picnic no medios da natureza.

Despois de xantar, ás 4, dirixirémosnos a Andrés, onde veremos o, residencia de verán do creador do esperpento. Máis tarde, subiremos outra vez ó autobús e iremos a Vilanova. Alí faremos un recorrido pola vila para rematar cunha visita ó Pazo do Cuadrante, casa na que o escritor vilanovés pasou os seus primeiros anos.

3- Excursión á illa da Toxa, praia da Lanzada e Grove.

Saída ás nove da mañá con destino á luxosa illa da Toxa, perla da ría e paso obrigado para todos aqueles visitantes que se acheguen á nosa comarca. Faremos un longo recorrido por toda a illa sen esquecernos do campo de golf ou do famoso balneario de augas termais con propiedades curativas. Tamén deixaremos tempo libre para que os excursionistas poidan pasear tranquilamente e contemplar as demais marabillas da illa.

Seguidamente, e tras cruza-la antiga ponte que une a península coa Toxa, chegaremos á vila que lle cede o nome á península: O Grove; e alí admirarémola súa pintoresca paisaxe típicamente mariñeira.

Sobre as 12:30, iremos visitar o acuario "Galiza" que se atopa nas aforas do Grove, no cal nos amosarán as diferentes variedades de moluscos e crustáceos que se poden atopar na ría. Ó remate desta interesante incursión no fondo mariño, dirixirémonos ó monte Siradella para xantar e tamén contemplaremos as súas marabillosas vistas sobre a ría. (de 2 a 4).

Ás 4 partiremos con rumbo á espectacular praia da Lanzada, onde pasaremos o resto da tarde, disfrutando dun excepcional ambiente no que se concentran todo tipo de culturas e razas.

Ó redor das 8 da tarde regresaremos á Illa de Arousa.

4) Visita a Santiago e Padrón

Saída ás nove da mañá dende o transformador. Chegaremos a Santiago ó redor das 10:30. Unha vez alí visitaremos a Catedral e a Praza do Obradoiro e deixaremos tempo libre para dar un paseo pola zona vella da cidade, onde os visitantes podrán mercar recordos típicos.

Máis tarde, sobre as 12, iremos visitar o Museo do Pobo Galego onde podremos contemplar reproducións de actividades típicas galegas como a pesca, a agricultura, artesanía popular, música etc.

A saída do museo iremos ver o Cemiterio de Galegos Ilustres, onde se atopan enterrados Rosalía de Castro, Castelao etc.

Sobre as 2 da tarde dirixirémonos ó Paseo Bonabal, parque emblemático da cidade e alí xantaremos.

Despois da comida colleremos o autobús para ir a Padrón e pasar alí a tarde. Primeiro iremos ver o xardín Botánico guiados por un especialista na materia.

Logo iremos á Casa de Rosalía, convertida en Museo, onde aprenderemos máis cousas sobre a vida e obra desta ilustre escritora galega.

Tamén visitaremos o famoso "Pedrón", símbolo da chegada do Apóstolo Santiago a Compostela. Para descansar desta agotadora xornada iremos merendar ó mirador de Santiaguíño do monte, dende onde podremos contemplar unhas estupendas vistas do val do Sar e a vila de Padrón.

O rematar, regresaremos ó noso punto de partida.

5) Excursión a Vilagarcía e a Lobeira

Saíremos ás 10:00 da mañá do “transformador” para disfrutar dunha divertida xornada na que coñeceremos en profundidade, as costumes da zona.

Primeiro iremos a Vilagarcía. Unha vez alí, pararemos no río do Con e deixaremos que cada un goce do ambiente festivo que se respira no Mercado de Vilagarcía e do rechouchío de voces que se poder oír na Praza do Peixe.

Os visitantes disporán de moito tempo libre, no que poderán facer compras e ver todo o follón á súa maneira.

A 1:30 colleremos de novo o autobús e iremos ó Monte Lobeira. Alí disfrutaremos dunhas magníficas vistas da ría de Arousa dignas de ser fotografadas e filmadas por todos os excursionistas. Comeremos aquí ó aire libre e ó rematar de xantar realizaremos moitas e diversas actividades; de tipo deportivo, cultural ou didáctico; incluso teremos unha velada de conta-contos, onde por exemplo se falará da lenda do Monte Lobeira.

Antes de que se faga noite, voltaremos á Illa.

RUTAS EN CANOA Y/O KAYAK.

Proponemos para realizar los paseos en canoa o kayak la creación de pequeños almacenes en diversos puntos de la Isla, con el material y el espacio necesario para guardar, reparar y alquilar una canoa o un kayak. Pudiendo así realizar pequeños viajes de uno a otro de estos almacenes, sin la necesidad de tener que hacer el mismo recorrido para devolverla. Una parte de los viajes permitiría al turista observar la belleza de las playas de la Isla, al mismo tiempo que se contempla las distantes Villanueva de Arosa y Santa Eugenia de Ribeira, proporcionando al turista un agradable ejercicio que ayudaría a la pérdida del estrés.

EXCURSIONES.

Se pueden hacer diversas excursiones desde la Isla:

1. - Mercado de Villagarcía. Salida desde la Isla en autobús a Villagarcía. Allí se puede ver, en el mercado, la venta de gran diversidad de cosas entre las que destaca la Plaza de Abastos, donde se encuentra todo tipo de pescado y todo tipo de mariscos. Otra cosa característica del mercado, es la venta de ropa. Al acabar esta visita, se puede conocer el parque Castriños, en el cual se puede pasar un rato tranquilo junto al pequeño río y observando los distintos tipos de árboles que allí se encuentran. Para una agradable comida se puede ir a alguno de los bares y restaurantes en los que se podrá saborear toda clase de mariscos y una comida típica gallega. Acabando la excursión con una tarde en la playa Compostela, que posee la Bandera Azul.

2. - Monte Lobeira. Salida de la Isla en autobús o bicicleta, llevando la comida para comer agradablemente divisando la maravillosa Ría de Arosa. El monte de Lobeira se caracteriza por ser un mirador que permite ver toda la Ría y en donde, en su punto más alto, hay una gran cruz a la que se accede subiendo unas escaleras escarpadas en la tierra, donde se puede ver los restos de los refugios que había para esconderse de los Vikingos. Esta excursión hará posible contactar con la naturaleza y respirar un aire totalmente puro.

3. - Acuario "Galicia", Toja, Lanzada. Salida desde la Isla dirección El Grove donde podrán visitar el Acuario "Galicia" y pasar el resto de la mañana en la Isla de la Toja disfrutando de un baño en las aguas termales del Balneario con una partida de golf. Comiendo en El Grove y pasando la

tarde en la playa de la Lanzada pudiendo disfrutar con grandes olas, de las que es característica esta playa.

4. - Santiago. Salida desde la Isla en autobús, con guía, dirección a Santiago. En primer lugar se irá a visitar la Catedral, donde el guía se encargará de explicar los diferentes significados de este gran monumento. Luego se puede visitar el precioso parque de Santa Margarita, que posee un hábitat natural precioso y en la parte de arriba una zona de recreo. A continuación, se puede comer en alguno de la gran variedad de restaurantes que allí existen. Por la tarde se puede visitar, con el guía, todo el casco viejo de Santiago. Allí se puede contemplar diversas iglesias, toda la plaza del Obradoiro, los diversos monumentos y edificios de piedra. Lo que destaca en el casco viejo de Santiago es su orfebrería que es muy importante.

VELA CRUCERO CON ACTIVIDADES

Partiendo del puerto de la Isla proponemos una excursión en barco a la isla de Sálvora. El número de participantes dependerá del tipo de embarcación utilizada, pero el mínimo sería de veinte participantes, pudiendo practicar dentro de la embarcación la pesca de peces característicos de la Ría. Otra de las paradas que realizará el barco estará dirigida a dar unos baños en las cristalinas aguas de nuestra Ría. La última parada, antes del regreso, será la isla de Sálvora, donde se comerá y posteriormente de vuelta se visitarán pequeñas islas cercanas a la Isla de Arosa.

VISITAS POR LA ISLA DE AROSA

Para visitar una de las fuentes económicas fundamentales de la Isla de Arosa, las bateas, se recurrirá a la ayuda y amabilidad de los bateeros que llevarán sin ningún inconveniente a los turistas que deseen observar el trabajo que se realiza en ellas. Otra visita interesante sería ver el criadero de moluscos donde se pueden apreciar la riqueza de nuestra Ría con respecto a los mariscos. Otra posibilidad sería visitar la escuela de Acuicultura, donde se podrá observar el trabajo que realizan los futuros licenciados.

VISITAS POR LA RIA DE AROSA EN DORNA

La dorna "nai" que es una embarcación típica de la ría de Arosa que mide alrededor de nueve metros de largo. El máximo de excursionistas que podrían ir sería entre diez y quince pasajeros, y el mínimo serían cinco pasajeros, el patrón y cuatro remadores.

Empezaríamos el viaje saliendo a las 9:00 de la mañana del puerto del Chufre recorriendo las costas del oeste hasta la isla de Xidoiro Areoso. Allí los pasajeros pueden apearse de la embarcación y recorrer la isla. La salida desde allí hacia la isla de Xidoiro Pedregoso contemplar la isla rocosa. Sobre las 15:00 del mediodía partiremos destino a la isla Rúa. En esta isla estaremos desde las 14:00 hasta las 16:00 horas.

Comeremos allí y después de pasear la isla y contemplar el faro nos dirigiremos hacia la isla Vionta. Aquí estaremos más o menos hasta las 19:00 horas de la tarde. Visitaremos la fauna y flora de la isla y después partiremos hacia la isla de Arosa. Desembarcaremos en el puerto del Campo.

PROMOCION FOLLECTOS TURÍSTICOS

La Isla de Arosa como lugar turístico podría ser unos de los mejores lugares para descansar en sus días de vacaciones. Desde el monte de Lobeira divisaría toda la Isla de Arosa usted podría ver desde su gran estatua en piedra de El Santo hasta las bateas.

Rodeado de auténticas bellezas naturales podría visitar inmensas playas, y disfrutar de sus calmosas aguas.

Unos de los lugares a visitar podría ser el Parque de Carreirón, visitando su laguna viendo su gran variedad de arboles, flores, plantas... y también incluyendo su apreciada fauna (pudiéndose ver a animales en peligro de extinción). Otros lugares que también podrían ser de atracción turística sería la parte monumental de la Isla de Arosa, desde el Molino de agua, el de viento, el Faro, el Santo...

Los visitantes podrían comer y dormir en la propia Isla, ya que tiene desde restaurantes hasta varios hoteles.

RUTAS DE SENDERISMO

Para practicar senderismo proponemos la visita al parque de Carreirón. Allí, además de poder pasear por las paradisíacas playas que allí se encuentran, se puede observar una fauna y una flora espectaculares e inolvidables. Posteriormente se podrán visitar los molinos existentes, el de mareas y el de viento. Otra de las visitas imprescindibles es ver el Faro, que permite apreciar uno de los más bellos atardeceres. Después de haber contemplado el atardecer, se puede ir al punto más alto de la Isla de Arosa, llamado el Cristo, ya que allí se encuentra una gran estatua, de piedra, de Cristo. Desde allí se contempla una vista fantástica de la Isla de Arosa, tanto nocturna como diurna.

VISITAS, RUTAS E EXCURSIÓNS

d) Excursións dende a Illa:

1- Excursión lúdico-deportiva á Estrada e Cambados.

Saída dende o “transformador” ás nove da mañá, para dirixirnos á Estrada. Alí os máis arriscados poderán disfrutar dunha apaixonante aventura, descendendo o río Ulla en balsa, practicando así un dos deportes máis de moda; o ráfting.

Á unha do mediodía iremos á ponte colgante do Sirimbao, que cruza o río Ulla, e alí, comeremos de pinnic en pleno contacto coa natureza máis virxe da Galicia verde.

Despois de xantar daremos un pouco de tempo libre para que a xente poida pasear tranquilamente por tan fermosas paraxes e realizaremos tamén unha serie de actividades e xogos para relaxarnos e poder disfrutar así dun tempo de lecer, necesario para coller folgos e descansar.

Unha vez recuperados do gran esforzo que supuxo a actividade da mañá; colleremos o autobús para ir visitar a bodega da prestixiosa marca de viño Albariño, “*Martín Códax*”, en Vilaríño (Cambados), onde nos amosarán todo o proceso de elaboración deste fantástico viño da comarca do Salnés

Máis tarde, colleremos o autobús de novo e pararemos en Cambados. Nesta fermosa vila arousá, recorreremos as súas antigas e estreitas rúas, veremos as ruínas de Santa Mariña, e non nos esqueceremos de estar na pintoresca praza de Fefiñáns, vendo o magnífico pazo que lle da nome. Se o tempo e a hora o permiten, tamén poderemos contemplar unha fabulosa posta de sol, única pola súa increíble beleza no fondo do mar.

Logo voltaremos á Illa para descansar e prepararnos para outro día.

2- Ruta Valle- Inclán:

Saída dende o “transformador” ás 9:30 nun autobús ata Ribeira. Chegaremos ás 11 da mañá alí e visitaremos o museo de Valle-Inclán con guías especializados que nos amosarán todo o relativo a este ilustre escritor arousán. Logo pasaremos pola cidade durante unha hora, e, sobre a 1 do mediodía colleremos de novo o autobús nun lugar indicado previamente para dirixirnos ó monte Curota. Neste monte iremos ver un busto de Valle-Inclán e despois de contemplar as maravillosas vistas; comeremos de picnic no medios da natureza.

Despois de xantar, ás 4, dirixirémosnos a András, onde veremos o, residencia de verán do creador do esperpento. Máis tarde, subiremos outra vez ó autobús e iremos a Vilanova. Alí faremos un recorrido pola vila para rematar cunha visita ó Pazo do Cuadrante, casa na que o escritor vilanovés pasou os seus primeiros anos.

3- Excursión á illa da Toxa, praia da Lanzada e Grove.

Saída ás nove da mañá con destino á luxosa illa da Toxa, perla da ría e paso obrigado para todos aqueles visitantes que se acheguen á nosa comarca. Faremos un longo recorrido por toda a illa sen esquecernos do campo de golf ou do famoso balneario de augas termais con propiedades curativas. Tamén deixaremos tempo libre para que os excursionistas poidan pasear tranquilamente e contemplar as demais marabilhas da illa.

Seguidamente, e tras cruzala antiga ponte que une a península coa Toxa, chegaremos á vila que lle cede o nome á península: O Grove; e alí admiraremos a súa pintoresca paisaxe típicamente mariñeira.

Sobre as 12:30, iremos visitar o acuario "Galiza" que se atopa nas aforas do Grove, no cal nos amosarán as diferentes variedades de moluscos e crustáceos que se poden atopar na ría. Ó remate desta interesante incursión no fondo mariño, dirixirémonos ó monte Siradella para xantar e tamén contemplaremos as súas marabillosas vistas sobre a ría. (de 2 a 4).

Ás 4 partiremos con rumbo á espectacular praia da Lanzada, onde pasaremos o resto da tarde, disfrutando dun excepcional ambiente no que se concentran todo tipo de culturas e razas.

Ó redor das 8 da tarde regresaremos á Illa de Arousa.

4) Visita a Santiago e Padrón

Saída ás nove da mañá dende o transformador. Chegaremos a Santiago ó redor das 10:30. Unha vez alí visitaremos a Catedral e a Praza do Obradoiro e deixaremos tempo libre para dar un paseo pola zona vella da cidade, onde os visitantes podrán mercar recordos típicos.

Máis tarde, sobre as 12, iremos visitar o Museo do Pobo Galego onde podremos contemplar reproducións de actividades típicas galegas como a pesca, a agricultura, artesanía popular, música etc.

A saída do museo iremos ver o Cemiterio de Galegos Ilustres, onde se atopan enterrados Rosalía de Castro, Castelao etc.

Sobre as 2 da tarde dirixirémonos ó Paseo Bonabal, parque emblemático da cidade e alí xantaremos.

Despois da comida colleremos o autobús para ir a Padrón e pasar alí a tarde. Primeiro iremos ver o xardín Botánico guiados por un especialista na materia.

Logo iremos á Casa de Rosalía, convertida en Museo, onde aprenderemos máis cousas sobre a vida e obra desta ilustre escritora galega.

Tamén visitaremos o famoso "Pedrón", símbolo da chegada do Apóstolo Santiago a Compostela. Para descansar desta agotadora xornada iremos merendar ó mirador de Santiaguíño do monte, dende onde podremos contemplar unhas estupendas vistas do val do Sar e a vila de Padrón.

O rematar, regresaremos ó noso punto de partida.

5) Excursión a Vilagarcía e a Lobeira

Sairemos ás 10:00 da mañá do “transformador” para disfrutar dunha divertida xornada na que coñeceremos en profundidade, as costumes da zona.

Primeiro iremos a Vilagarcía. Unha vez alí, pararemos no río do Con e deixaremos que cada un goce do ambiente festivo que se respira no Mercado de Vilagarcía e do rechouchío de voces que se poder oír na Praza do Peixe.

Os visitantes disporán de moito tempo libre, no que poderán facer compras e ver todo o follón á súa maneira.

A 1:30 colleremos de novo o autobús e iremos ó Monte Lobeira. Alí disfrutaremos dunhas magníficas vistas da ría de Arousa dignas de ser fotografadas e filmadas por todos os excursionistas. Comeremos aquí ó aire libre e ó rematar de xantar realizaremos moitas e diversas actividades; de tipo deportivo, cultural ou didáctico; incluso teremos unha velada de conta-contos, onde por exemplo se falará da lenda do Monte Lobeira.

Antes de que se faga noite, voltaremos á Illa.

a)Rutas en canoa v/o kayak: Plantear rutas.

1- Ruta Oeste: Enseada da Brava, Laxes de Camallón ata a Praia do Espiñeiro .

Saída desde o Muíño de Aceas. Primeiro dirixímonos ás illas que se atopan no interior da Enseada, veremos os diferentes tipos de paxaros que se dan cita cada ano neste Parque de Carreirón, e logo remaremos ata a Insua das Aceas. Posteriormente desplazáremos ata á Illa Camallón de Xidoiro e tamén ás Laxes de Camallón e a nosa ruta rematará na praia do Espiñeiro.

2- Ruta Sur: Desde Punta de Carreirón ata a Punta Chastellas:

Sáimos desde a Punta de Carreirón e remamos pegados á costa ata a Punta da Cruz. Aquí damos un pequeno xiro para ir á Illa da Cruz.

Logo vamos á cova do Fiel, Punta Banqueira, remamos ata Illa Galiñeiro e logo dirixímonos para rematar a nosa ruta ata Punta Chastellas.

3. Ruta Leste: Carreira Relevos desde Punta Arnelas - Punta do Vao ata Punta Furados.

A carreira disputarase por parellas. A saída será desde a Punta Arnelas.

O primeiro participante de cada equipo, remará con tódalas súas forzas, no menor tempo posible ata a Punta do Vao.

Unha vez alí, realizarase o relevo. Os segundos participantes seguirán o camiño ata a Punta Furados; onde se situará a Meta.

A parella gañadora será agasallada con bonos para o mini-golf.

4- Ruta Norte: Area da Secada.

Sáimos desde a Punta Campelo ata Niño do corpo. Remamos rebordeando o faro e navegamos xunto á costa polas praias de Area da Secada, Praia de naso, Praia de Sualaxe... e iremos ata a Laxa do Cabalo, e ata Laxa das Pombas. Remataremos esta ruta tan bonita en Niño do Corro.

b) Vela curcero con actividades a bordo

Ruta en vela Crucero ó redor de Parque Carreirón

Saída ás 11 da mañá desde a praia de Espiñeiro. Pararemos a pescar nas Laxes de Camallón. Logo iremos ata á Insua das Aceas e sacaremos de novo os utensilios de pesca para probar sorte coas robalizas e sollas.

Despois desta actividade tan emocionante, pararemos na praia nudista de Carreirón onde os máis atrevidos poderán amosarse ó natural sen ningún tipo de reparo.

Despois iremos comer á Cova do Fiel e alí ó acabar de xantar daremos un baño e poderemos tirarnos dende os cons.

Seguiremos o recorrido ata a praia Lombeira e alí pararemos e daremos un paseo polo Parque Carreirón, diafrutando do entorno, e da paisaxe. Alí poderemos sacar fotografías para máis tarde ter algún recordo desta marabillosa viaxe.

c) A Ría de Arousa en Dorna a Vela:

Saída desde o muelle do Xufre nunha Dorna "Nai" de nove metros onde embarcarán 25 persoas que recorrerán toda a Ría de Arousa durante todo un día, que será unha xornada inesquecible.

Primeiramente, dirixirémonos a illa de Sálvora, situada no remate da ría, lugar no que se xungen as tranquilas augas da ría co inmenso e maxestuoso Océano Atlántico. Unha vez alí deterémonos a observar as marabillosas vistas e as diferentes especies vexetais que alí se dan. Os afeccionados á botánica aproveitarán esta viaxe pois hai plantas que son moi difíciles de atopar noutro tipo de ecosistemas.

Logo iremos a Rúa e daremos un longo paseo por toda a illa, observando tódolos seus acolledores recunchos. Tamén aproveitaremos para darnos un baño nas súas cristalinas augas que forman pequenos e encantadores lagos de mar. Despois de tanta actividade durante toda a mañán, os visitantes poderán asar sardiñas ou churrasco nunhas parrillas que hai alí e así, disfrutar dunha comida moi festeira acompañando todo con empanada e un bo viño Albariño, típico da zona do Salnés.

Despois de ter unha descansada sobremesa en Rúa, subiremos de novo á dorna para visitar novas illas durante a tarde.

En primeiro lugar iremos á illa de Vionta.

Sobre as 17:30 dirixirémonos a Areoso, onde pasaremos unhas horas de ledicia moi divertidas; xogando nas súas dunas, bañándonos nas súas praias e paseando todos xuntos para obsevar os diferentes iates e embarcacións que están alí calados. Tamén visitaremos a illa de Xidoiros antes do retorno.

CREACIÓN DE UN ARRECIFE ARTIFICIAL

AMPLIANDO ASÍ EL PARQUE DE CARREIRÓN A UNA PARTE SUBACUÁTICA

En el proyecto se propone también la construcción de un arrecife artificial, que tendrá su ubicación frente a las costas del parque natural de Carreirón en la Isla de Arosa.

La razón que justifica nuestra idea es que la "Enseada da Brava" constituye una importante zona de entrada de especies piscícolas en plena regresión, como la robaliza sobre todo, y también especies como la dorada, la pancha o la anguila; especies importantes que entran en la enseada cuando sube la marea para "mariscar" en los arenales. Cuando baja la marea, una de las zonas en que se concentra es entre la "Insua das Aceñas" e "Illa da Cruz". Estas observaciones han sido realizadas mediante técnicas de buceo y muestreos selectivos de pesca con caña en dicha enseada. Pero la pesca con trasmallos en la boca, corta el paso de estas especies y las esquilma; Además hay que mencionar también la sobreexplotación de determinados crustáceos como la nécora, el centollo o los bogavantes, cuyas tallas disminuyen cada vez más. Todo ello nos conduce a pensar que la creación del arrecife artificial contribuye a la conservación de la fauna marina.

La localización ideal del parque subacuático sería la franja litoral que comprende: "Enseada da Brava, Insua das Aceñas, Punta Revello, Punta de Carreirón, Punta da Cruz e Illa da Cruz".

La construcción y fondeo de un arrecife artificial multimodular entre Punta Revello y Punta de Carreirón, en diez metros de profundidad, conllevaría unas medidas de protección para que fuese efectiva su función ecológica. Tales medidas serían:

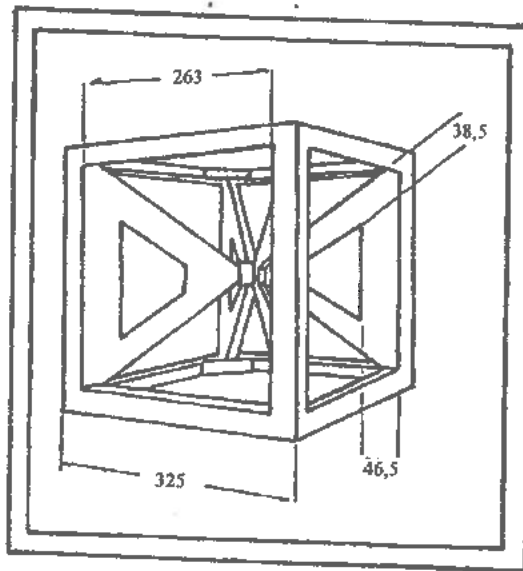
- Prohibición de la pesca con trasmallo / beta en la boca y dentro de la enseada.

Prohibición de cualquier tipo de pesca en la zona del arrecife durante los primeros tres años de seguimiento y evaluación biológica. Dicha zona estará balizada, con unas medidas de veinte por veinte metros.

1. LOS DISTINTOS MÓDULOS DEL ARRECIFE ARTIFICIAL: Todos ellos, debido a sus diseños, producen unos efectos físicos, ecológicos y de atracción sobre las diversas especies. Nuestro proyecto cuenta con cinco tipos de módulos que integran el arrecife; en donde cada uno de ellos es específico para unas determinadas especies.

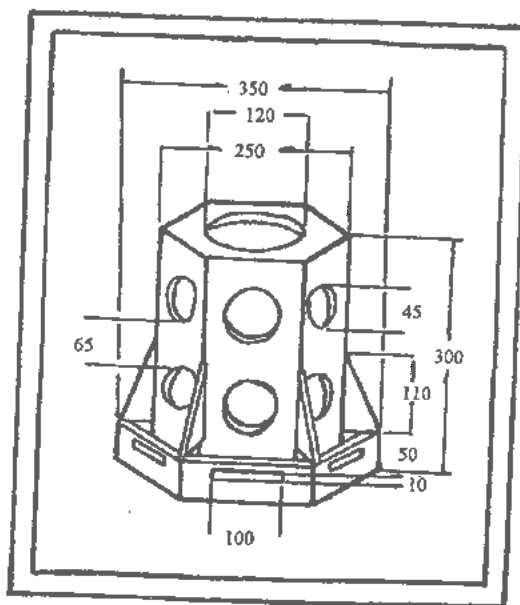
A. MÓDULO "FP":

- Características técnicas: El material utilizado sería hormigón armado, sumando un peso total de 13 toneladas y con un volumen de 34'4 metros cúbicos. Su particularidad son los espigos de encuadre fotogramétrico.
- Función: Es atractor de peces de fondo debido a los efectos ya citados. Con lo cual incrementa la diversidad y la producción biológica por la superficie que ofrece.
- Los cubos con refuerzos diagonales delimitan espacios más pequeños dentro de la cámara y atraen mejor a los peces que los cubos más sencillos. Además producen más superficie de sombra, lo que también tiene un efecto atrayente.
- Evaluación biológica: La estructura de este módulo posibilita la evaluación de la fauna vágil, según la posición que adopta dentro de las estructuras del módulo. La evolución de la fauna sésil y de la flora, es de fácil seguimiento y evaluación, mediante métodos fotogramétricos de encuadre, con marcos delimitados por espigos.



B. MODULO "TK 1":

- Características técnicas: Como el anterior, el material usado será hormigón armado, con un peso de 13'7 toneladas y un volumen de 28'9 metros cúbicos. Su particularidad sería también los espigos de encuadre fotogramétrico.
- Función: Es atractor de peces migratorios de la capa de agua media superior y de todo tipo de peces de fondo.
- Por su configuración crea ondas de presión hacia arriba, lo que atrae a peces migratorios. Las

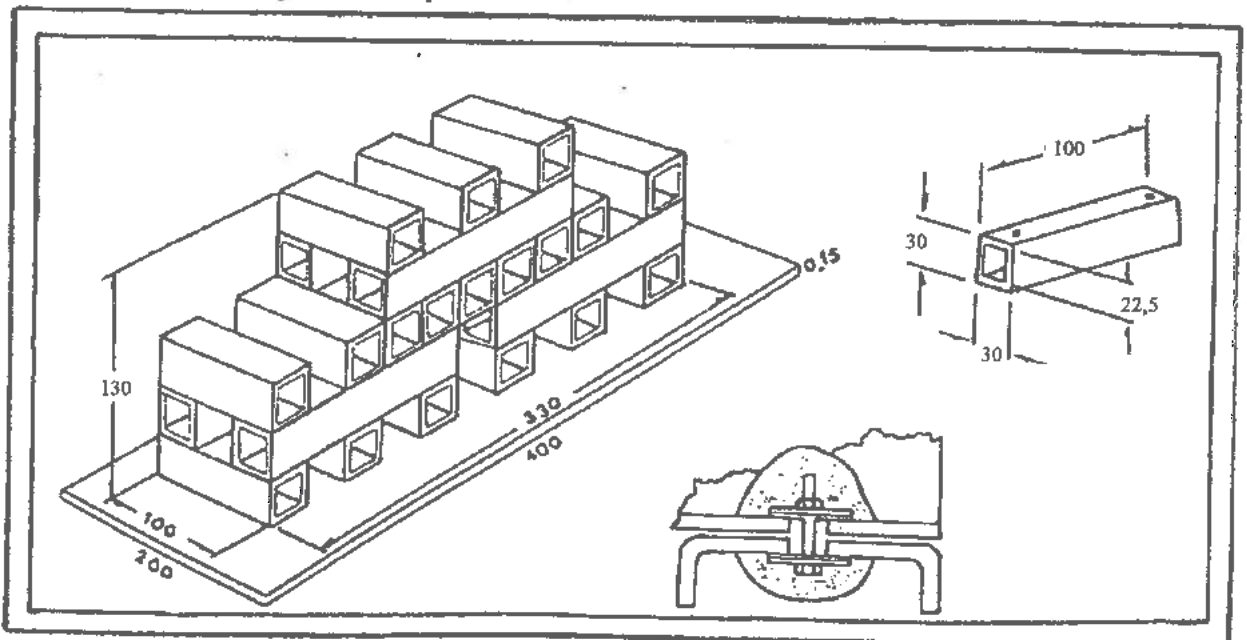


estelas laterales crean turbulencias alrededor del módulo, lo que trae como consecuencia una sedimentación y deposición de partículas alimenticias en sus alrededores, que atraen a peces de fondo y a crustáceos. Los agujeros laterales, crean ondas de presión horizontal, que atraen a peces migratorios de la capa media de agua. Ofrece mucha superficie vertical para la fijación de algas, fauna sésil y sedentaria. Puede desarrollarse en su exterior fauna y flora de biocenosis fotófila. Además estas amplias superficies contribuyen mucho a la atracción de peces, porque estos no tienen una buena visión y son atraídos mejor por superficies amplias. Los bordes que rodean la base aumentan la estabilidad y resistencia contra el hundimiento en los fondos blandos. Las aberturas alargadas en los bordes, evitan la formación de hoyos alrededor del módulo, que se producirían como consecuencia de los flujos turbulentos en la cara posterior de un obstáculo orientado a través de una corriente.

- Evaluación biológica: este módulo presenta ciertas ventajas, como la posibilidad de evaluación fotogramétrica, y el fácil seguimiento e investigación del desarrollo de la fauna esciáfila, dado el tamaño del agujero superior que permite la entrada de un buceado.

C. MODULO "TUBOS DE CERÁMICA":

- Características técnicas: Esta vez el material utilizado será cerámica u otros materiales semejantes, con lo cual su peso se reducirá en gran medida, llegando solo hasta 2'18 toneladas, incluyendo la base de hormigón; el volumen total de la pieza sería 3'87 metros

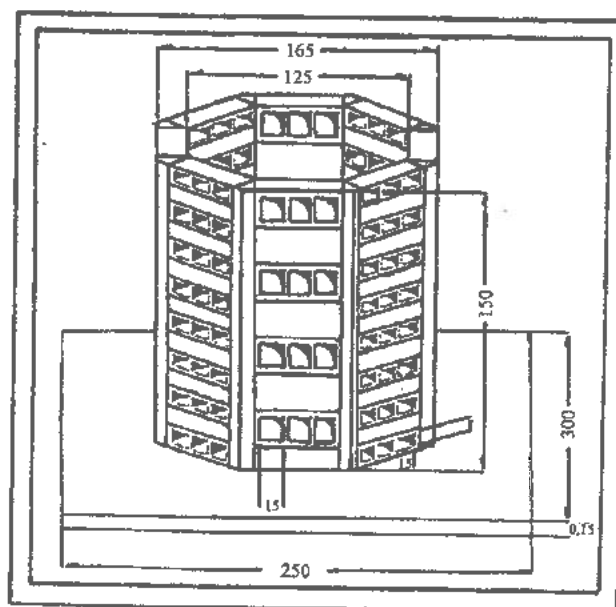


cúbicos. La particularidad de este módulo son los tres elementos superiores, que serán fácilmente extraíbles.

- Función: Es fundamentalmente atractor de crustáceos.
- La cerámica es un material altamente resistente en el agua del mar, lo que permite una rápida colonización, que contribuye en gran medida a un aumento de la población biológica. Nuestra opinión es que estos módulos podrían ofrecer una vez fondeados un biotopo ideal para bogavantes y otros crustáceos, porque estos animales prefieren cavidades abiertas por ambos lados, un poco mayores al tamaño de su cuerpo. Sin embargo (según Grove y Sonu, 1.983) los bogavantes jóvenes prefieren los lugares expuestos a la corriente la proximidad al fondo, mientras que los mayores no. La disposición y el espacio alveolar de este módulo permitirá comprobar ambas teorías.
- Evaluación biológica: Las ventajas de evaluación que ofrece este módulo consisten en que la fauna resulta fácilmente cuantificable, y conociendo el número de cavidades se pueden obtener datos de la abundancia de su aparición.

D. MODULO "D2 ALVEOLAR":

- Características técnicas: El material de construcción serán bloques de cemento u hormigón, lo que sumará un peso aproximado de 10 toneladas, incluyendo la base. El volumen total del módulo sería de 3'9 metros cúbicos. Al igual que el anterior, la particularidad es que los ocho elementos superiores también serán extraíbles.



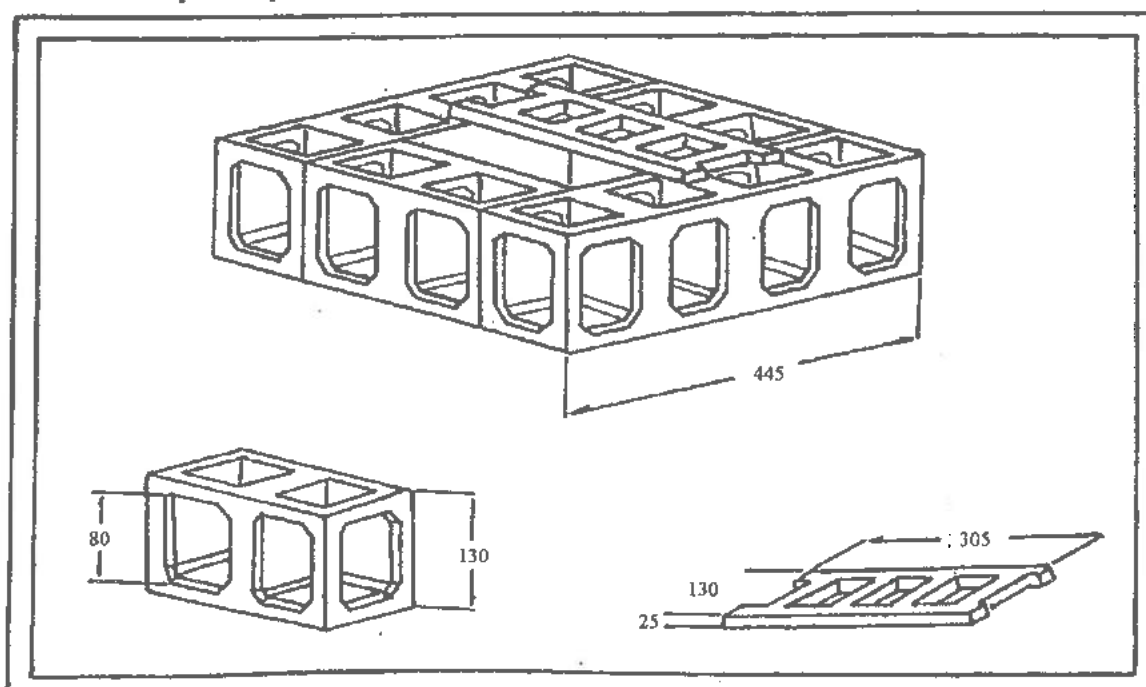
- Función: Es un módulo polivalente; y como tal, se puede esperar en él la presencia de crustáceos, moluscos, equinodermos y peces residentes que buscan el contacto íntimo con superficies sólidas y que van a ser atraídos por los alvéolos, aunque la variación del tipo de fauna atraída dependerá del tamaño de las cavidades.

Los alvéolos son muy apropiados para servir como zonas de desove y áreas de cría, aunque, la zona interior del pozo central (en penumbra), presentará además una colonización diferente a la encontrada en las caras exteriores, sometidas a la acción de corrientes y que reciben una mayor cantidad de energía en forma de luz.

- Evaluación biológica: Para realizar la evaluación de este módulo, los ocho bloques más altos serán fijados por medio de clavijas de acero, para que en cada muestreo pueda llevarse uno al laboratorio para ser examinado, lo que facilitará un seguimiento más minucioso y exacto en lo que se refiere a la fauna y flora sésil.

E. MÓDULO "CRIADERO":

- Características técnicas: De nuevo el material utilizado será el hormigón armado, que aproximadamente pesará 13 toneladas, y tendrá un volumen de 25'74 metros cúbicos. Su particularidad son los espigos de encuadre fotogramétrico.
- Función: Estará destinado a servir como criadero de peces, crustáceos y moluscos.
- La estructura consiste en cuatro módulos rectangulares sujetos entre sí, formando así un sistema complejo de aberturas y columnas internas, que atraen a los peces. El módulo horizontal aumenta aún más el efecto atractivo, ya que las respuestas de los peces a estructuras abiertas superiormente es menor. Además, en la parte superior, tiene el suficiente espacio horizontal, para que pueda ser poblado por algas y todo tipo de fauna sésil. Fue empleado experimentalmente en "Shizuoka Prefecture" como criadero para el pez

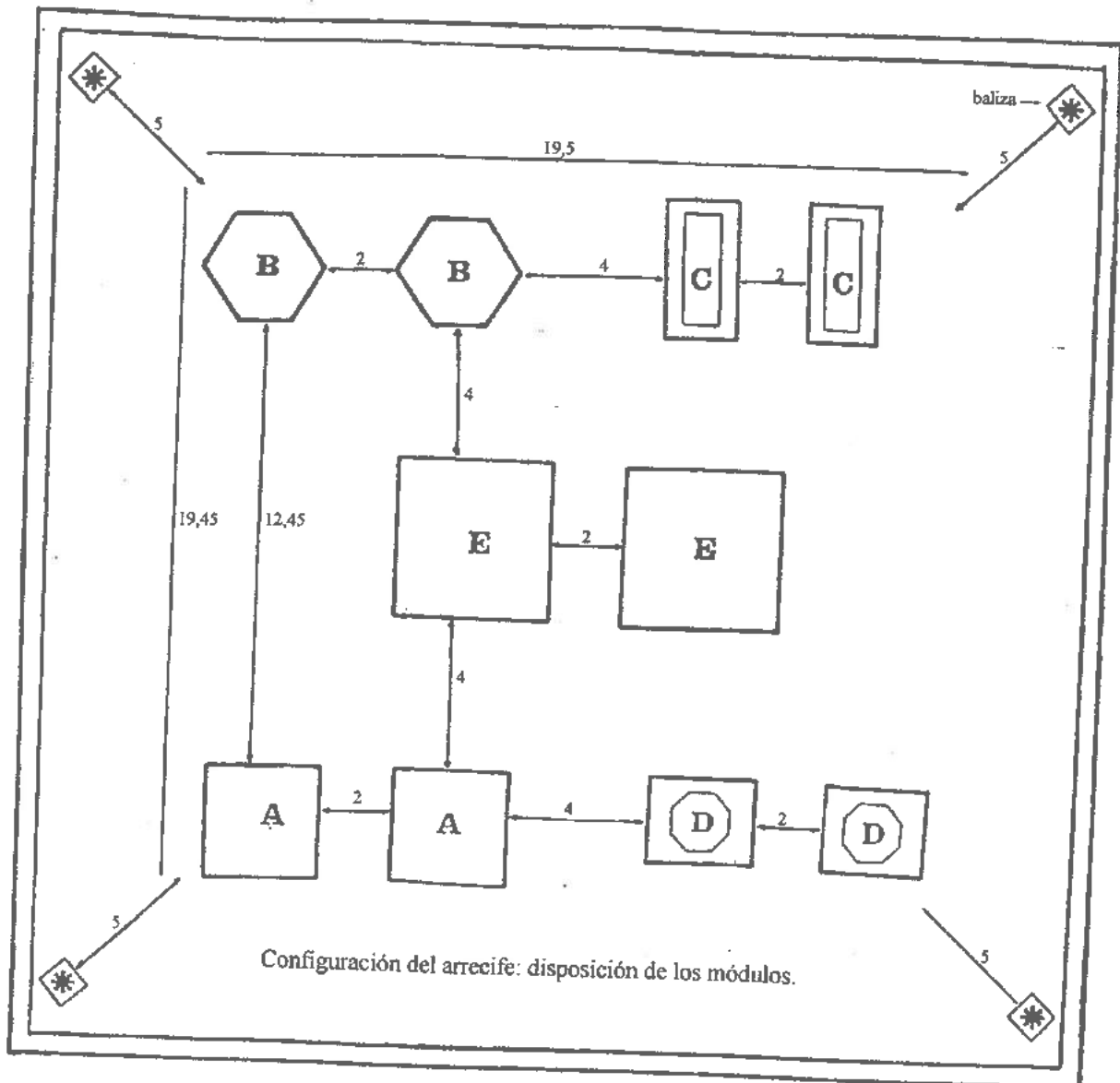


"*Chrysophrys major*". Es previsible que pueda atraer crustáceos, ya que encuentran protección en los ángulos y por la materia alimenticia depositada en las columnas. Asimismo puede representar zonas de desove de ciertos cefalópodos.

- Evaluación biológica: Este tipo de módulo es de fácil evaluación para la fauna vágil, ya que se puede realizar una cuantificación por cada ventana, mediante estimaciones visuales y seguimiento fotográfico y, así, obtener datos de la aparición y abundancia de las especies.

2. CONFIGURACIÓN DEL ARRECIFE: DISPOSICIÓN DE LOS MÓDULOS:

De acuerdo al planteamiento inicial que sigue nuestra propuesta, el estudio de este arrecife multimodular, no interesa tanto desde el punto de vista del funcionamiento como unidad, sino el



comportamiento de cada módulo en la globalidad del arrecife. Por ello es necesario que la disposición de los módulos suponga la suficiente individualidad, sin pérdida de la configuración del conjunto.

Por esta razón el arrecife está diseñado de forma cuadrangular (19'45 x 19'50), con dos lados perpendiculares a las corrientes, disponiendo los módulos A, B, C y D en cada uno de los vértices: un par atrayente (módulo B) y un par alveolar (módulo C), en el lado anterior; otro par atrayente (módulo A) y otro par alveolar (módulo D), en el lado posterior; en el centro se sitúa el par criadero (módulo E). Los módulos están repartidos por pares, lo que permitirá un pequeño grado de muestreo destructivo.

A. DISTANCIA ENTRE LOS MÓDULOS:

Aunque la capacidad de resolución óptica, de peces y otros animales marinos, es poca, las unidades estructurales separadas más de dos metros todavía son percibidas por ellos como objetos individuales. Partiendo de esto, sacamos la conclusión de que cada par de módulos, tiene que estar separado uno del otro alrededor de 4 metros, para que las zonas de influencia visual no se solapen; pues "un pez tiene que decidir a dónde, a qué módulo, quiere ir". De este modo los módulos funcionan al mismo tiempo como estructuras independientes y como conjunto del arrecife artificial. Por el contrario para evitar el efecto individualizador, separamos entre sí cada pareja de módulos, a una distancia de 2 metros.

B. ALTURA DE LOS MÓDULOS:

Dado el número de Reynolds: $Re = \frac{DxV}{\sqrt{(\nu = 0,01)}} \geq 10^6$, se crea una estela turbulenta detrás de un objeto

sumergido, que es fundamental, puesto que los remolinos separados de la estela ejercen una excitación acústica sobre los peces (Grove y Sonu, 1.985). De modo que si la velocidad de corriente (V) es de 33'3 cm/seg., la altura del módulo (D) suficiente, para generar dicha estela turbulenta detrás de los módulos, es de 300 cm. Esta es la razón por la que la altura elegida para los módulos es de hasta 3 metros, teniendo en cuenta los 10 metros de la profundidad del fondo. En la zona en cuestión la velocidad de corriente llega a alcanzar, en algunas ocasiones 40 cm/seg., por lo que supera la velocidad de 33'3 cm/seg. para crear las turbulencias atrayentes. Dato conforme a las comprobaciones POZA (1995)

C. ORIENTACIÓN RESPECTO A LA DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE :

La posición ideal del arrecife es perpendicular a la dirección de la corriente, puesto que por regla general, las rutas migratorias de los peces coinciden con la dirección de la corriente. Además esta disposición permite estudiar las diferencias en las poblaciones del arrecife, en los lados de entrada y de salida de flujo, ya que existe bipolaridad con respecto a la dirección de la corriente. También conforme a comprobaciones del proyecto ya citado anteriormente, la corriente en la ría lleva una dirección norte de 18 gr. magnéticos subiendo y una dirección sur de 197 gr. magnéticos bajando. Concretamente en la zona de las



Fig. 1 Corrientes marinas en la Ría de Arosa. Flechas en blanco corrientes superficiales. En negro corrientes subsuperficiales. Círculos afloramientos.

Aceñas hay una única corriente de dirección norte con 18 gr. magnéticos. (Fig. 1).

D. PROFUNDIDAD DEL ARRECIFE:

Una profundidad de 10 metros es idónea para la instalación del arrecife experimental. Porque permite todavía la suficiente cantidad de luz, para el desarrollo de biocenosis fotófilas, ricas en macroalgas, que aumentan la productividad y diversidad del arrecife.

E. BALIZAMIENTO, PROTECCIÓN Y REPARACIÓN:

El arrecife, de configuración cuadrangular (19'45 x 19'50), deberá estar balizado con cuatro boyas, dispuestas en cada uno de sus vértices, a una distancia radial de 5 metros. Cada baliza constará de un muerto lo suficientemente pesado para evitar su desplazamiento, una cadena resistente y una boya cuya flotabilidad aguante el embate del oleaje y de la corriente, además de soportar el peso del biofouling que se asiente en la cadena.

El área delimitada por las balizas, deberá estar protegida, prohibiéndose la pesca y cualquier tipo de extracción de fauna y flora, durante la fase de seguimiento biológico.

Dicha prohibición deber claramente anunciada en la superficie y además puesta en conocimiento de los organismos oficiales de vigilancia y en las Cofradías de Pescadores de la ría. Debería asimismo

contemplarse y convenir con la empresa constructora, la posibilidad de reparación del arrecife durante el periodo de estudio, bien por defectos de construcción o por accidente.

F. LOCALIZACIÓN:

El lugar adecuado para la ubicación del arrecife artificial está sujeto a distintos factores:

Dicho lugar debe estar situado en una zona cerca de puertos pesqueros protegida del fuerte oleaje pero libre de obstáculos que comprometan su accesibilidad. Todo ello para facilitar y evitar riesgos en construcción, trabajos de seguimiento biológico y de vigilancia.

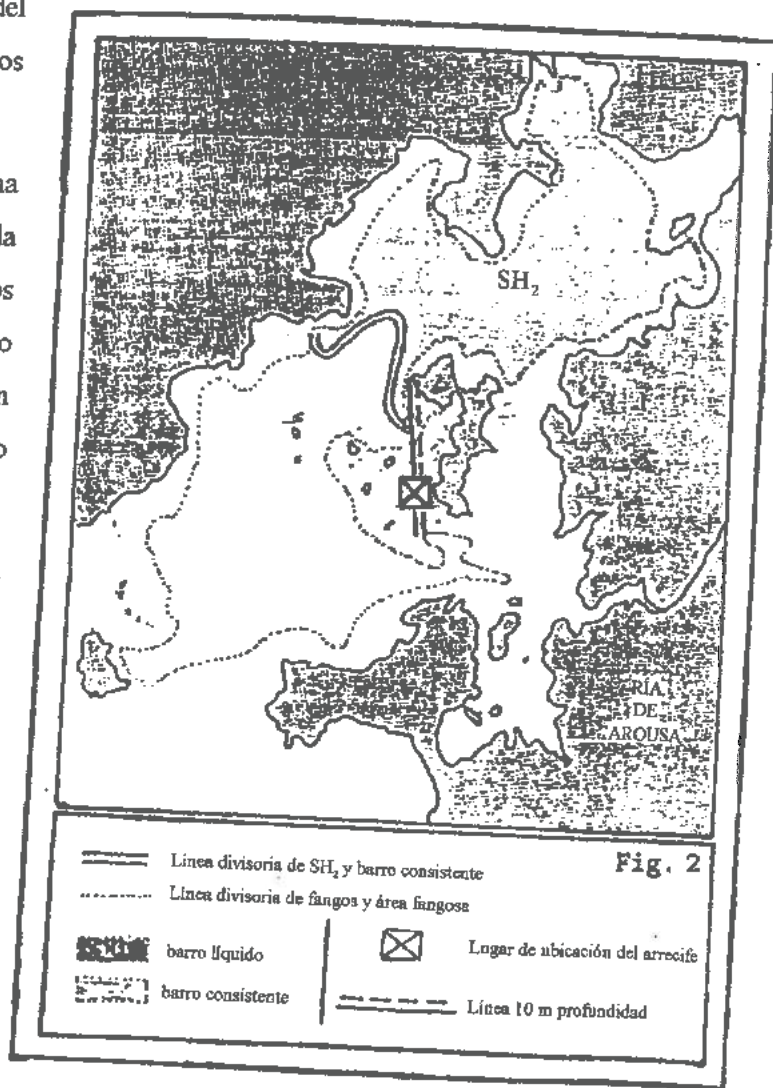
Como explicamos, en puntos anteriores, la profundidad ideal es de 10 metros, porque permite la entrada de la cantidad suficiente de luz, que permite el desarrollo de determinadas especies ya citadas, que favorecen el aumento de la productividad y diversidad del arrecife (Fig. 2).

La corriente de la zona debe ser de marea unidireccional y sustancial (Fig. 1).

La superficie sobre la cual se fondeará el arrecife debe ser plana y dura, de arena o cascajo, para que los módulos no se hundan bajo el fango u otros terrenos similares (Fig. 2).

Se ha comprobado mediante técnicas de buceo, con escafandra autónoma, que hay una visibilidad de cuatro a cinco metros, lo que nos indica que hay bajas tasas de sedimentación.

Conforme al punto anterior no hay elevadas tasas de sedimentación, que posteriormente puedan ocasionar que el arrecife se recubra de materia en exceso que pueda complicar las tareas de



seguimiento, y que con el tiempo obstruya las cavidades de los módulos, reduciendo así la capacidad del arrecife.

Como conclusión, pensamos que el lugar idóneo para su ubicación es, como se dijo al comienzo del ensayo, el oeste de Punta Carreirón dentro de la línea de 10 metros de profundidad; (Fig. 2).

3. SEGUIMIENTO BIOLÓGICO:

Para el correcto desarrollo del arrecife artificial, y crear una comunidad climax se necesita durante los primeros tres años, un seguimiento biológico mediante censos, estimaciones visuales y métodos fotográficos con escafandra autónoma, que regule, de producirse cualquier tipo de desequilibrio. Este seguimiento ha de hacerse sobre todo de las especies de interés comercial, que en su mayoría están en plena regresión, como son los cefalópodos, crustáceos, equinodermos y peces en general.

Luego, desarrollada ya la comunidad climax, el arrecife será de interés científico, por la cantidad de información que se puede obtener de las diversas especies que conforman el ecosistema creado.

Las tareas de seguimiento pueden ser realizadas por los departamentos de Biología, Ciencias y Educación Física del Instituto de Vilanova, creando así una corporación especial para el cuidado del arrecife. Esta opción es de suficiente justificación, por la labor ecológica que realizaría el arrecife, que además favorecería en gran medida a la pesca de la zona, pues las consecuencias de la sobreexplotación, que están sufriendo muchas especies, se están notando cada vez más.

4. IMPACTO AMBIENTAL:

La creación del arrecife artificial causaría un cambio medio ambiental positivo, pues se incrementaría la producción biológica, lo que conllevaría la recuperación de poblaciones en zonas litorales y que además produciría un efecto de atracción de otras poblaciones de peces, crustáceos, cefalópodos, etc.

Este resultado tan positivo se podría potenciar evitando la técnica del arrastre y potenciando la pesca artesanal.

Se podría permitir la pesca, en temporadas de superpoblación, incluso dentro de los límites del arrecife, aunque muy controlado y de acuerdo con el art. 21 de la II Legislación. Pero todo ello, claro está, en una segunda o tercera fase, después del seguimiento biológico y ampliación del mismo.

También el arrecife puede ser de interés turístico y comercial; pues podrían organizarse excursiones submarinas para conocer la fauna y la flora, pudiendo así acceder a él: biólogos o estudiantes que quieran hacer algún tipo de investigación; buceadores deportivos; o turistas interesados, individualmente o en grupos organizados. La contratación de un pequeño sumergible atraería a muchos más interesados, aquellos que por diversas razones no pudiesen o no se atreviesen a visitar el arrecife por medios de buceo y también a excursiones de colegios o institutos.

Todo en conjunto: las incursiones de submarinismo, la pesca restringida para aficionados y los paseos en sumergible, sería una forma de recaudación.

5. LEGISLACIÓN Y PERMISOS:

Para la puesta en marcha del proyecto se necesita cumplir una serie de normativas tipificadas en las legislaciones competentes:

II. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

Art. 2.º Se entiende por repoblación marina toda acción que tenga como fin el incremento de la población natural de la fauna o flora:

2.2. Repoblación natural.- Es el establecimiento de elementos o medidas favorables al desenvolvimiento de especies animales o vegetales.

Art. 4.º Cualquier tipo de repoblación precisará un permiso expreso del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de la Dirección General de Ordenación Pesquera.

A tal fin, cuando una persona natural o jurídica desee realizar algún tipo de repoblación, solicitará el oportuno permiso de la Dirección General de Ordenación Pesquera a través de la correspondiente Comandancia Militar de Marina a que pertenezca el lugar en que se realice la repoblación o bien a través de cualquiera de las oficinas previstas en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Arrecifes artificiales

Art. 8.º En las solicitudes de permiso para los arrecifes se harán constar:

- a) Nombre y datos del peticionario.
- b) Situación y extensión del o de los arrecifes que se proyectan con plano y superponible de carta náutica en que se reflejan estos datos.

En el curso de natación se aceptará un número aproximado de 15 participantes, los cuales contarán con 3 monitores que impartirán las clases prácticas y teóricas. Las sesiones serán de una hora y cuarenta y cinco minutos aproximadamente.

En el curso de submarinismo se impartirán clases teóricas y prácticas contando con la posibilidad de construir un parque subacuático en la franja litoral de la Ensenada da Brava, Insua das Aceñas, Punta Revello, Punta Carreirón, Punta da Cruz e Illa da Cruz.

La escuela contará también con un breve curso de iniciación al esquí acuático, que podría realizarse en la playa de Carreirón, en una zona situada razonablemente lejos de la orilla, contando siempre con la seguridad de los bañista y con la del deportista. Cada persona contará con la ayuda de un monitor, el cual supervisará a un grupo de 4 participantes.

En el centro recreativo de vela también se impartirán cursos de iniciación y perfeccionamiento para dorna y vela. Quienes deseen practicar estos deportes serán agrupados por parejas, contando con un monitor que tendrán que compartir con dos parejas más, y que les explicará como realizar dichos deportes.

Para los interesados en wind-surf habrá un monitor por cada grupo de 3 ó 4 participantes. El tiempo disponible será de 2 horas.

A quienes no les interese los deportes a vela, sino las embarcaciones a remo, podrán inscribirse en la escuela de remo. Este club podría estar situado en la playa de O Bao, contando con las instalaciones del club de piragüismo. Siempre y cuando no estén entrenando los miembros del equipo, y contando siempre con el permiso y la aprobación de las personas que lleven el club.

Las sesiones serán de 2 horas aproximadamente, se contaría con un monitor por cada grupo de 6 ó 7 personas.

El alquiler y venta de material será realizado en las instalaciones de los clubes o centros. Además, en estos lugares se pueden organizar viajes y salidas por la Ría, especialmente en los centros de vela y remo.

Entre loas mismas escuelas se organizarán concursos y campeonatos, ya sea entre los alumnos de los cursos o entre clubes de otras localidades.

Proxecto Voz Natura

Impacto ambiental do turismo no Parque de Carreirón e zona de influencia. Tomo III: Os efectos ambientais



*IESP DE VILANOVA DE AROUSA
Abril de 1998*

*El mar lloraba un día,
lloraba de desesperación,
pues por sus aguas corría
su futura destrucción.*

*La suciedad se acumula
a la orilla del verde mar,
lavadoras, cañerías
y basura del hogar.*

*Los peces ya no se asoman
a mi sedal a picar,
se asustan cuando se acercan
al ver tanta suciedad.*

*Llegará un día, ¡qué pena!,
que el mundo morirá,
pues no tendrá a que echar mano,
no habrá recursos en el mar.*

*Y el cielo no es más afortunado,
la contaminación es su fatalidad,
por el humo de las fábricas
y los coches de la ciudad.*

*Y sus protagonistas, las aves,
jamás podrán sobrevivir
a esta soberbia amenaza
de la que no podrán huir.*

*Juntos podríamos a este mundo
hacerlo más natural,
sino nuestros sucesores
jamás lo gozarán.*

Índice

Páxina

| | |
|---|-----|
| Capítulo 6: Avaliación de Impactos | 1 |
| Interacción entre actividades | 2 |
| Indicadores de impacto ambiental | 2 |
| Criterios de calidade ambiental do turismo | 2 |
| Identificación dos efectos ambientais directos e indirectos | 9 |
| Actividades do turismo con efectos ambientais | 9 |
| Factores ambientais potencialmente afectados | 9 |
| Valoración dos efectos ambientais | 12 |
| Identificación das relacións causa-efecto | 12 |
| Rede de interacción ou diagrama de fluxo | 12 |
| Medidas correctoras | 17 |
| Programa de vixilancia ambiental | 21 |
| Obxectivos | 21 |
| Elementos e impactos a considerar | 21 |
| Variables de control | 21 |
| Conclusión | 24 |
| Accións inmediatas | 25 |
| Capítulo 7: Anexos | 27 |
| Anexo 1: Parte analítica | 28 |
| Análise de augas | 30 |
| Granulometría | 38 |
| Perfil litoral rochoso | 44 |
| Anexo 2: Fotografías | 59 |
| Anexo 3: Modelos de enquisa | 76 |
| Bibliografía | 84 |
| Esquemas dos paneis da exposición | 101 |

Capítulo 6

AVALIACIÓN DE IMPACTOS

INTERACCIÓN ENTRE ACTIVIDADES

A multiplicidade de actividades humanas que se poden realizar na franxa litoral xera interaccións e conflitos de intereses con relación ó seu posible uso ou ocupación.

Aínda que se potencie a actividade turística convén manter as actividades productivas tradicionais para diversificar a economía local, pois o turismo é un sector moi sensible ás variacións dos indicadores macroeconómicos, resultando moi afectado polas recesións económicas.

Por tal motivo é necesario analizar o grao de compatibilidade ou incompatibilidade que a actividade turística poida exercer sobre os usos tradicionais e potenciais. Na Táboa I indicanse os resultados da avaliación da compatibilidade de usos de Carreirón.

BARRAGAN (1997) sinala a posibilidade de realizar unha analítica ecosistémica, consistente en relacionar os diferentes usos e actividades humanas coas relacións das comunidades de seres vivos. As combinacións posibles son as seguintes:

- 0,0 Non existe relación.
- + ,0 Comensalismo
- + ,+ Mutualismo cando ambos usos se poden realizar por separado
- + ,+ Simbiose cando un uso implica obrigatoriamente o outro.
- + ,- Depredación cando un uso destrúe a posibilidade do outro
- + ,- Parasitismo cando un uso depende do outro que resulta danado
- ,- Competencia
- ,0 Amensalismo cando un uso sae danado pola presenza de outro non beneficiado.

Por exemplo, na Táboa III a paisaxe (fila) afecta positivamente á flora e fauna (columna), e a flora e fauna (fila) afecta positivamente á paisaxe. É unha relación +,+ necesaria para ambos usos, e polo tanto é unha relación de simbiose.

A pesca (fila) afecta negativamente á flora e fauna (columna); pero a flora e fauna afecta positivamente á pesca. A pesca non pode realizarse se desaparece a flora e fauna, polo tanto é unha relación de parasitismo da pesca sobre a flora e a fauna.

INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL

Un indicador de impacto é un elemento do ambiente afectado, ou potencialmente afectado, por un axente de cambio. A súa función é a de cuantificar as alteracións producidas como consecuencia da execución dun proxecto ou realización dunha actividade.

Os indicadores de impacto han de cumprir os seguintes requisitos:

- a) Ser representativos do impacto total.
- b) Aportar información relevante e significativa da magnitude e importancia do impacto.
- c) Deben ser excluíntes, sen superporse con outros indicadores.
- d) Deben poder medirse cuantitativamente.

e) Deben ser de fácil identificación.

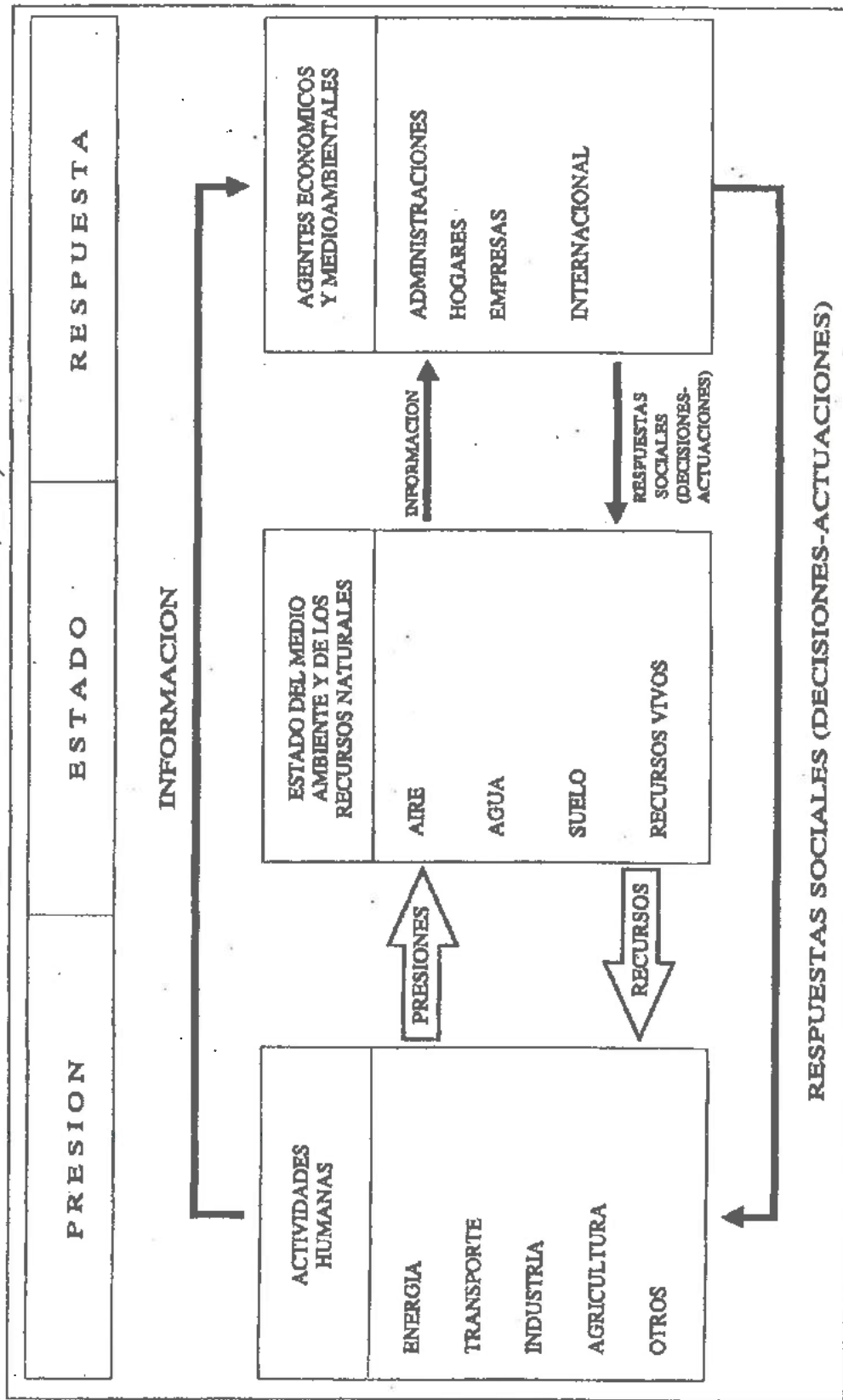
Os indicadores de impacto propostos polo Ministerio de Medio Ambiente (1996) divídense en tres grupos segundo o tema ou área considerada:

1. - Indicadores de presión: Reflicten as presións directas e indirectas sobre o medio.
2. - Indicadores de estado: Describen a calidade do medio e dos recursos naturais asociados a procesos de explotación socioeconómica.
3. - Indicadores de resposta: Indican o nivel de esforzo social e político en materia ambiental e de recursos naturais.

Táboa II. Indicadores de impacto ambiental do turismo no parque de Carreirón e zonas de influencia.

| ATMÓSFERA | | |
|--|---|--|
| Indicador de presión | Indicador de estado | Indicador de resposta |
| Intensidade de tráfico | Nivel de po no aire (mg/m ³) | Restricción tráfico por camiños |
| RESIDUOS | | |
| Producción residuos sólidos | Residuos esparcidos (peso/m ²) | Reciclado, reutilización, redución Taxa de compostaxe de residuos Taxa tratamento controlado |
| MEDIO URBANO | | |
| Densidade de poboación Masificación turística Infraccións urbanísticas Focos xeradores de ruído | Superficie zonas verdes/habitante Relación turistas/residentes Taxa construcións ilegais Intensidade emisión de ruidos | Gastos municipais en ambiente. Plan urbanístico Promoción aloxamentos de aluguer Accións legais e taxas derrubamento Insonorización e control horario |
| BIODIVERSIDADE | | |
| Destrución de hábitats naturais | Especies vulnerables e en perigo | Superficies naturais protexidas Plans de recuperación de especies |
| BOSQUES | | |
| Taxa variación masas forestais % superficie forestal danada | Superficie arbolada Superficie arbolada incendiada | Repoboacións con fins conservación Plans e medios prevención incendios |
| COSTAS | | |
| % superficie costeira urbanizada Superficie de obras na costa | % praias sen accesos Alteración dinámica litoral | % costa protexida Plans de actuación. Avaliac. impacto |
| MEDIO MARÍÑO | | |
| Nº portos deportivos e amarres Furtivismo % augas residuais sen tratar | % amarres ocupados Capturas marisqueo e pesca Calidade da auga para acuicultura Especies indicadoras de contamin. | Avaliación de impactos ambientais Reservas mariñas interese pesqueiro % augas residuais depuradas |
| SOLO | | |
| Compactación e erosión Vertedeiros de lixo | % superficie erosionada Superf. vertedeiros incontrolados | Prevenición e loita contra a erosión Plan de tratamento residuos sólidos |
| AUGAS CONTINENTAIS | | |
| Intensidade consumo de auga Taxa de pozos/habitante | Recursos disponibles/habitante Salinización/contaminac. acuíferos | Medidas redución fugas e excesos Regulamento perforacións |
| ECONOMÍA | | |
| Facturación do sector turístico Emprego no sector turístico | Beneficios empresariais Niveles de renda e ingresos | Instalacións hoteleiras % modificación sectores product. |
| PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO | | |
| Perda e destrución | Estado de conservación | Medidas protectoras e restauración |

Fig. 1.- Modelo Presión - Estado - Respuesta (Segundo Min. Medio Ambiente, 1996)



Fuente: OCDE. Elaboración propia

A interrelación destes indicadores móstrase na Fig. 1, que representa como a presión das actividades humanas afecta ó estado do ambiente e dos recursos, provocando unha resposta dos axentes económicos e ambientais que modifican o estado ambiental e as actividades humanas.

Para seleccionar os indicadores dos efectos do turismo en Carreirón e na zona de influencia fixemos unha modificación nas propostas do Ministerio de Medio Ambiente, que se recollen na Táboa II.

CRITERIOS DE CALIDADE AMBIENTAL DO TURISMO

Para avaliar a calidade do turismo vaise a ter en conta o axuste da oferta a un modelo de turismo acorde co principio de desenvolvemento sostible.

| Táboa III: TURISMO | | | | | |
|----------------------------------|---|--|------------------|----------------------------|-----------------------|
| OBXECTIVOS | MEDIDAS ATA O ANO 2000 | INSTRUMENTOS | CALENDARIO | AXENTES | |
| Tipos de turismo | <ul style="list-style-type: none"> Mellor xestión do turismo de masas Plans nacionais e rexionais de xestión inte-grada para zonas costeiras e de montaña | <ul style="list-style-type: none"> Control máis eficaz dos usos do solo Normas estrictas para as construcións novas Xestión dos fluxos de tráfico en dirección a zonas turísticas e procedentes delas. "Xestión de visitantes"; intercambio de coñecementos técnicos Modelos piloto de turismo sostible Aplicación e vixilancia estrictas das normas ambientais sobre ruído, auga potable, augas de baño, tratamento de augas residuais e emisións á atmosfera Creación de zonas tampón en torno a zonas sensibles | A partir de 1993 | AL | |
| | | | idem | idem | AL |
| Comportamento dos turistas | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilización a favor do medio ambiente Liberalización do transporte aéreo e por carretera - Rede TAV Aumento dos custos materiais que implican o uso de vehículos privados e promoción dos medios alternativos de transportes Escalonamento máis axetado das vacacións Diversificación do turismo (incluídos o turismo cultural e o turismo rural) | <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvemento e promoción dun código de conducta Campañas nos medios de comunicación e conferencias Política comunitaria de transportes e políticas nacionais de transposición Incentivos económicos tales como o imposto CO₂-enerxía e a peaxe urbana e promoción do uso dos transportes públicos Cooperación e intercambio de información Plans nacionais e rexionais Fondo de Desenvolvemento Rexional da CE Plan comunitario de medidas para o turismo Comité Consultivo de Turismo da CE | 1992-1993 | idem | |
| | | | idem | idem | idem |
| | | | En curso | idem | EM+AL+CE |
| | | | A partir de 1993 | idem | EM+AL |
| Calidade dos servizos turísticos | <ul style="list-style-type: none"> Promoción de novas formas de turismo respetuosas do medio ambiente Selección coidadosa do aloxamento Sensibilización a favor do medio ambiente dos xestores de zonas turísticas Sensibilización a favor do medio ambiente dos habitantes e dos prestadores de servizos nas zonas turísticas | <ul style="list-style-type: none"> Folletos Formación de profesionais Proxectos piloto Formación e educación de profesionais e intercambio das prácticas máis correctas | 1993-1995 | EM+AL+ i nd. turística+ CE | |
| | | | idem | idem | CE + EM |
| | | | A partir de 1993 | idem | EM + CE |
| | | | 1993 | idem | CE + EM |
| | | | A partir de 1993 | idem | EM + CE |
| | | | Antes de 1998 | idem | EM+CE+ ind. turística |
| Antes de 1995 | idem | AL+EM+CE | | | |
| idem | idem | AL+EM+CE | | | |
| idem | idem | AL+EM+CE | | | |
| idem | idem | AL+EM+CE | | | |
| A partir de 1993 | idem | Ind.+AL | | | |
| idem | idem | idem | | | |
| idem | idem | idem | | | |
| idem | idem | EM+AL+CE+ | | | |
| idem | idem | Ind. turística | | | |

O "Programa comunitario de política e actuación en materia de ambiente e desenvolvemento sostible" da Comisión das Comunidades Europeas (COM-92-, 23 de maio de 1992) considera fundamental que o crecemento do turismo no futuro sexa sostible, posto que mediante a planificación e o adecuado control, o turismo, o desenvolvemento tecnolóxico e a protección do ambiente poderán ir á par. Un turismo sostible que respecte a natureza e o ambiente poden contribuir á prosperidade da industria turística e das rexións circundantes, e á cohesión económica e social das rexións periféricas. Na Táboa III móstranse os elementos xerais dunha estratexia sobre turismo, cos instrumentos que haberán de crearse nun prazo determinado, os axentes que terán que participar e as metas que se deben acadar. Na Táboa IV resúmense as propostas estratéxicas con respecto ós 5 sectores seleccionados no Programa da Unión Europea.

A Organización Mundial do Turismo (W.T.O.) definiu os aspectos que deben ser considerados polo turismo sostible, os cales se recollen na Táboa V.

ECOTRANS realizou unha enquisa para avaliar os elementos que debería ter en conta unha oferta coherente de turismo verde, obtendo os resultados indicados na Táboa VI.

| Táboa IV: MARCO DO PROGRAMA DA U.E. RESPECTO ÓS SECTORES SELECCIONADOS | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| INDUSTRIA | ENERXÍA | TRANSPORTES | AGRICULTURA | TURISMO | |
| <p>Loita integrada contra a contaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permisos de funcionamento • Inventario de emisións • Impostos ecolóxicos • Tecnoloxías limpas e de poucos residuos | <p>Redución da contaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obxectivos específicos para CO₂, SO₂ e NO_x • Incrementos económicos e fiscais • Eliminación segura de residuos nucleares | <p>Vehículos e combustibles máis limpos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores límite de emisión • Incentivos económicos e fiscais • Ensaio de vehículos • Redución da evaporación | <p>Agricultura ecolóxica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensificación • Redución do uso de produtos químicos • Agricultura orgánica • Información do consumidor • Incentivos económicos e fiscais | <p>Turismo, usos do solo e infraestruturas sostibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auga potable • Augas de baño • Xestión de residuos • Transporte sostible | <p>I M P A C T O S</p> |
| <p>Menos residuos e mellor xestionados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de residuos • Incentivos económicos e fiscais • Sistemas de depósito e retorno • Normas rigurosas de eliminación • Responsabilidade civil | <p>Desenvolvemento de fontes renovables de enerxía</p> <p>I + D e promoción de: enerxía da biomasa, eólica, maremotriz, solar, hidráulica e xeotérmica (ALTENER)</p> | <p>Realización de infraestruturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenación das redes • Elección entre medios de transporte • Embotellamentos • Comunicacións | <p>Política forestal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantación sistemática • Protección contra os incendios • Explotación sostible | <p>Protección de zonas costeiras, das paisaxes naturais, nos que interviu o home e nos edificados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desertización • Patrimonio cultural • Incendios forestais • Sendeiros educativos | <p>R E C U R S O S</p> |
| <p>Productos ecolóxicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetas ecolóxicas • Normas de produtos • Información do consumidor • Impostos diferenciais | <p>Redución do consumo de enerxía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos económicos e fiscais • Información e educación do consumidor • SAVE, THERMIE e JOULE • Instrumentos regulamentarios • Acordos voluntarios | <p>Mellor comportamento dos condutores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información e educación • Incentivos económicos e fiscais • Elección dos medios de transporte • Xestión do tráfico | <p>Desenvolvemento rural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control da xestión do solo • Turismo rural • Pesca fluvial | <p>Máis posibilidades de elección para o consumidor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máis opcións • Máis información • Temporada turística máis escalonada | <p>C O N D U C T A</p> |

Táboa V.- Aspectos considerados polo turismo sostible segundo a WTO

- 1.- Protección do lugar (Categoría da UICN)
- 2.- "Stress" (Nº turistas/ano e mes pico)
- 3.- Uso intensivo (por tempada alta, ano e mes pico)
- 4.- Impacto social (ratio turistas/locais en tempadas alta e baixa)
- 5.- Control do desenvolvemento (Procedementos de revisión e control)
- 6.- Xestión de residuos (Porcentaxe que son tratados)
- 7.- Proceso de planificación (Plan rexional e local)
- 8.- Ecosistemas críticos (Número de especies raras ou ameazadas)
- 9.- Satisfacción do consumidor (Enquisas aos turistas)
- 10.- Satisfacción local (Enquisas á poboación local)
- 11.- Contribución á economía local (Proporción da actividade xerada)

Táboa VI.- Valoración dos elementos para unha oferta de turismo verde (Segundo ECOTRANS)

| Mostra: 350 | Imprescindible | Importante | Recomendable | Non importante |
|--|----------------|------------|--------------|----------------|
| Depuración de augas residuais e tratamento de residuos sólidos | 77,1 | 14 | 3,1 | 0,9 |
| Reciclaxe de lixo | 49,1 | 26 | 17,1 | 1,1 |
| Ningunha industria contaminante nos arredores | 63,1 | 23,7 | 9,7 | 0,9 |
| Medidas para reducir o tráfico no centro urbano | 20,3 | 46,3 | 24,9 | 3,1 |
| Número de turistas adecuado á capacidade de acollida | 40,9 | 36,6 | 16,6 | 1,4 |
| Rúas e camiños limpos | 43,4 | 41,7 | 9,4 | 1,4 |
| Paixase intacto e natureza conservada | 60,6 | 28,9 | 6,3 | 0,3 |
| Integración arquitectónica no contorno | 30,3 | 38,3 | 19,4 | 5,4 |
| Información sobre os valores naturais no contorno | 26 | 40,9 | 25,4 | 3,1 |
| Medidas especiais para conservar a natureza | 63,1 | 22,9 | 8,6 | 1,1 |
| Servicio especial de transporte público de cercanías | 22,9 | 43,1 | 21,4 | 5,4 |

Polo tanto, a calidade do turismo virá dada polo cumprimento dos aspectos considerados pola Organización Mundial do Turismo e a enquisa de ECOTRANS, e o logro das metas establecidas pola Comisión das Comunidades Europeas.

IDENTIFICACIÓN DOS EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS. INTERACCIÓN MÁIS SIGNIFICATIVAS.

Os efectos ambientais identifícanse a partir da análise da interacción das actividades e os factores do medio.

ACTIVIDADES DO TURISMO CON EFECTOS AMBIENTAIS

A.- Desprazamentos e acceso.

- Circulación de vehículos.
- Atascos de tráfico.
- Ruído.
- Alteración da cuberta terrestre.
- Fugas e residuos.
- Exceso de velocidade.

B.- Baño e paseo.

- Alteración da cuberta terrestre.
- Masificación.
- Afluencia humana.
- Alteración de hábitats.
- Deportes e diversión.
- Xeración de residuos.
- Acondicionamento de praias.
- Servizos turísticos.
- Captura de animais e pesca.

C.- Aloxamento.

- Urbanizacións
- Alteración da cuberta terrestre.
- Alteración de hábitats.
- Eliminación de augas residuais.
- Especulación do solo.
- Privatización do litoral.
- Alleamento das propiedades.
- Infraccións urbanísticas.
- Cambio de usos do solo.

D.- Infraestructuras turísticas.

- Intercambio cultural.
- Movid nocturna.
- Consumo en locais públicos.
- Consumo de produtos locais.
- Afluencia humana.
- Ruído e vibracións.

E.- Infraestructuras urbanas.

- Obras.
- Vías de acceso.
- Alteración da cuberta terrestre.
- Destrucción de hábitats.
- Luminarias.
- Muros de contención.
- Parques e xardíns.
- Sumidoiros.
- Redes de subministro.
- Redes de comunicación.

FACTORES AMBIENTAIS POTENCIALMENTE AFECTADOS

Medio abiótico.

1.- Solo

- Xeoloxía e xeomorfoloxía.
- Edafoloxía.
- Estabilidade costeira.
- Dinámica litoral
- Usos do solo.
- Sedimentos mariños.
- Compactación do solo.
- Erosión do solo.

2.- Ruído e vibracións.

- Ruído.
- Vibracións.

3.- Atmosfera.

- Calidade do aire.
- Clima.

4.- Augas

- Calidade da auga mariña.
- Calidade das augas continentais.
- Calidade das augas subterráneas.
- Zonas húmidas.
- Correntes mariñas.
- Cambios en fluxos e caudais.

5.- Procesos que alteran auga e solo.

- Erosión.
- Sedimentación.
- Estancamento de augas.
- Eutrofización.
- Compactación do solo.
- Recheos.
- Consumo de auga.

Medio biótico

6.- Flora e vexetación.

- Macroalgas.
- Fitoplancto.
- Vexetación de dunas.
- Incendios.
- Tala de árbores.
- Endemismos.
- Especies protexidas.

7.- Fauna.

- Aves acuáticas.
- Peixes.
- Mariscos.
- Organismos bentónicos.
- Especies protexidas e en perigo.

8.- Ecosistemas.

- Zonas húmidas: marisma e lagoa.
- Bosque.
- Matogueira.
- Praia.
- Dunas.
- Rochedos litorais.
- Ecosistema mariño.
- Espacios protexidos.

9.- Procesos biolóxicos.

- Redes alimentarias.
- Productividade primaria.
- Sucesión ecolóxica.
- Regresión de ecosistemas.
- Zonas de cría e nidificación.
- Rutas migratorias.
- Comportamento animal.

Factores socio-cultural-económicos

10.- Usos do territorio

- Marisqueo e pesca.
- Acuicultura.
- Agricultura.
- Gandería.
- Silvicultura.

- Industria.
- Comercio.
- Hostaleira.
- Artesanía.
- Espacio natural.
- Actividades deportivas.
- Caza.
- Zonas de ocio e recreo.
- Urbanizacións.

11.- Estéticos.

- Vistas panorámicas e paisaxes.
- Natureza.
- Singularidade.
- Fraxilidade visual.
- Desharmonías-Intrusións.
- Afloramentos rochosos.

12.- Patrimonio.

- Valores histórico-artísticos
- Xacementos arqueolóxicos.
- Patrimonio literario e cultural.
- Monumentos.
- Edificacións singulares.

13.- Urbanismo

- Distribución espacial.
- Infraccións urbanísticas.
- Planeamento urbanístico.

14.- Servicios e instalacións.

- Sanitarios.
- Policía.
- Protección civil.
- Turísticos.
- Instalacións deportivas.
- Transporte público.
- Vías de comunicación.
- Rede de sumidoiros.
- Iluminación e rede de electrificación.
- Parques públicos.
- Limpeza e acondicionamento.
- Salas de espectáculos e diversión.
- Baños e servicios de praia.
- Aparcamientos.
- Mecánicos.
- Gasolineiras.
- Comercios e supermercados.
- Aluguer de vehículos e embarcacións.
- Subministro de auga.
- Depuración de augas.
- Servicios culturais e educativos.
- Recollida de lixo.

15.- Socioculturais

- Estilos de vida.
- Saúde e seguridade.
- Ocio.
- Nivel cultural.
- Recursos didácticos.
- Tradicións e festas.
- Costumes.

16.- Demografía

- Densidade de poboación.
- Índices de concentración e dispersión.
- Crecemento da poboación.
- Movementos migratorios.

17.- Socioeconómico.

- Emprego.
- Sector primario.
- Sector secundario.
- Actividades económicas inducidas.
- Nivel de aceptación cidadá.
- Expropiacións.
- Recursos económicos.
- Estructura da poboación activa.
- Estructura da poboación ocupada.
- Nivel de emprego.
- Estacionalidade.
- Nivel e distribución da renda.

18.- Actividades e relacións económicas

- Nivel de produtividade.
- Nivel de consumo.
- Estabilidade económica.
- Estructura da propiedade.
- Compra e venda de terreos.
- Economía individual.
- Grao de especulación.
- Comercialización de produtos.
- Consumo de enerxía.
- Novas industrias e servizos.

19.- Finanzas e sector público.

- Ingresos e gastos para o Concello.
- Economía local.
- Economía comarcal e provincial.
- Inversión pública.
- Fondos estruturais da U.E.
- Finanzas locais.
- Expropiacións e indemnizacións.
- Taxas e índices comerciais.
- Presión fiscal.

VALORACIÓN DOS EFECTOS AMBIENTAIS

Os efectos ambientais non so dependen da actividade que se realice, senón tamén da fragilidade ou da capacidade de absorción do medio.

A aplicación de medidas correctoras pode reducir, neutralizar e incluso favorecer o medio para accións avaliadas inicialmente como perturbadoras, sempre e cando se consiga a súa absorción e integración ambiental.

Cando non é posible compatibilizar o ambiente e as accións, téñense que avaliar os custos e os beneficios a curto e longo prazo para decidir se temos que rexeitar ou aceptar os danos potenciais ou reais. En caso de aceptación aplicaranse medidas correctoras para minimizar os efectos negativos e potenciar os positivos, vixiando que se cumpran estrictamente esas normas.

IDENTIFICACIÓN DAS RELACIÓNS CAUSA-EFECTO

A identificación dos efectos das accións do turismo sobre os parámetros ambientais realizouse mediante unha rede de interacción que ten a vantaxe de mostrar graficamente os efectos ambientais directos e indirectos e as súas interrelacións, o que permite obter unha visión global das alteracións máis importantes, pois dunha análise minuciosa e detallada resultaría unha complicada trama de interconexións moi difícil de elaborar e interpretar.

Tamén se elaborou unha matriz causa-efecto de Leopold, modificada para axustala ás características da nosa investigación. Este método permite realizar unha análise máis detallada, aínda que perde forza expositiva. Non se inclúe esta gráfica no informe.

REDE DE INTERACCIÓN OU DIAGRAMA DE FLUXO

Na rede de interacción analízanse as actividades turísticas para identificar os efectos máis importantes sobre os factores ambientais. Finalmente faise unha avaliación de conxunto dos impactos terminais.

Nesta avaliación tense en conta que a afluencia turística actual non é moi intensa, e por tal motivo algúns impactos poderían potenciarse se aumentara a cantidade de turistas.

Aínda así, durante os fins de semana prodúcense atascos de tráfico na ponte, onde de cando en vez acontecen accidentes de tráfico pola noite, máis relacionados coa movida nocturna que coa intensidade do tráfico. Polo mesmo motivo, a contaminación acústica foi avaliada como un impacto mediano pouco influenciado polo tráfico.

A contaminación atmosférica débese fundamentalmente ó po levantado pola circulación de vehículos en camiños sen asfaltar. Deberíanse acondicionar lugares de aparcamento para evitar que os coches pasaran polo camiño que bordea a praia, para que este fora soamente de acceso peonil. Este tránsito de vehículos por camiños provoca a compactación e erosión do solo, que foi avaliada como de impacto grande por causar a destrucción das dunas que protexen o solo da erosión provocada polos temporais do inverno que orixinan socavóns con perda de terreo arrastrado polo mar.

A maioría dos turistas utilizan os contedores de lixo; pero como ó interior do parque de Carreirón non poden entrar os camións de recollida, os contedores atópanse na entrada. Son poucos os visitantes que deixan espallado o lixo por calquera sitio, algún cólgao nas árbores para facer maior alarde do seu incivismo.

O risco de incendio é alto porque, a pesar da prohibición de plantar lume, algúns domingueiros fan fogueiras para asar sardiñas ou churrasco. Probablemente este hábito débese á existencia de barbacoas na proximidade da entrada, de maneira que se están ocupadas buscan outro lugar onde face-las brasas. A causa das barbacoas xa se produciron varios incendios, feito que xustificaría a súa eliminación.

Como non existe unha zona delimitada de aparcamento, os vehículos son colocados nos bordos dos camiños enriba das dunas que bordean as praias. É necesario tomar medidas de protección de estes fráxiles ecosistemas e da súa vexetación característica, posto que ademais protexen a costa contra as ondas dos temporais. Este é, probablemente, o principal impacto negativo do turismo sobre a zona acceso a Carreirón.

A masificación soe producirse en moi contadas ocasións, e os principais efectos son os problemas de aparcamento, pois desprazándose uns poucos metros a pé pódese atopar unha das pequenas calas solitarias que bordean Carreirón. Non é frecuente que se produzan roubos; pero existe a posibilidade de que a masificación atraia algúns aproveitados.

A intensidade da afluencia tamén pode ter consecuencias negativas para a calidade da auga, as molestias causadas polos xogos na area, e a alteración dos hábitats e do comportamento animal; sen embargo os danos que pode causar un reducido número de persoas removendo pedras ou pisando a herba recupérase bastante rápido, ó tempo que as correntes mariñas encárganse de dispersar posibles vertidos contaminantes.

Polo xeral non se presentan interferencias coas actividades de marisqueo e acuicultura nin incidencias de furtivismo de ameixa nas praias. Este problema tivo a súa importancia en outras épocas nas que incluso chegaban autobuses cargados de turistas con sachos. A vixilancia

resultou efectiva para a súa práctica erradicación. Como aspecto negativo desta loita, quedaron moitas formacións rochosas danadas con pintadas indicativas da prohibición de mariscar.

As instalacións de servizos de praia son escasas, e na maioría dos casos nulas. Polo xeral limitanse a un chiringuito de praia que pode ter unha incidencia negativa sobre a paisaxe e o ecosistema de dunas; pero causa efectos económicos positivos e xera postos de traballo temporais. Sería aconsellable unha planificación das praias para atraer o turismo cara aquelas menos sensibles, sobre as que se puidera realizar un aproveitamento económico do potencial turístico que, polo xeral, deixa poucos beneficios na Illa de Arousa.

Os hoteis están situados no centro do pobo; a pesares desto o impacto sobre a urbanización do litoral foi avaliado como grande pola presión que exercen as vivendas e previsibles construcións futuras. Non debe esquecerse que a proximidade da praia e as vistas ó mar son un gran atractivo para os turistas. Algo similar acontece coa ocupación e privatización do litoral polos campings e as segundas vivendas, situacións que provocan a especulación do solo e o alleamento das propiedades, que pasan a mans de persoas non residentes no Concello.

Os beneficiarios desta situación son as empresas constructoras e as inmobiliarias, xa que para os concellos as taxas municipais por unha vivenda infrautilizada a maior parte do ano son pouco rendibles, e soamente interesan a curto prazo.

A busca dun aloxamento na beiramar provoca o levantamento de construcións ilegais que, ante o risco de ser derrubadas, convértense en auténticos casos de chabolismo altamente impactantes en zonas cun gran valor paisaxístico.

As infraestruturas turísticas promocionan a gastronomía e os produtos locais. A artesanía ten un campo potencial aínda sen explotar porque non existen profesionais que se dediquen a comercializar os aparellos de pesca, barcos en miniatura e outros obxectos que constrúen como afección no seu tempo libre.

Os lugares de espallamento permiten o intercambio cultural con xente de diversas procedencias, establecéndose lazos de amizade máis ou menos intensos. A xeración de postos de traballo e os beneficios económicos tamén son aspectos favorables. A movida nocturna, por outra banda, pode desencadear conflitos polo ruído e incrementar os riscos de accidentes provocados por condutores eufóricos.

A mellora das infraestruturas para atraer o turismo resulta beneficiosa para os usuarios residentes. O problema é que cando se danan polo uso non volven a ser reparadas, en moitos casos, ata a seguinte tempada turística. Aínda así, as melloras urbanísticas melloran a calidade de vida dos residentes, que contan con uns servizos sobredimensionados para as necesidades do pobo.

Pero este sobredimensionamento de instalacións, necesarias para cando aumente a poboación durante estival, supoñen un gasto para as arcas municipais, tanto na fase de construción como para o mantemento das instalacións. Os servizos de limpeza teñen máis traballo, os membros de protección civil vense desbordados polas actividades de socorrismo e de extinción de incendios, a demanda de auga dispárase e os sumidoiros corren risco de rebentar se é sobrepasada a súa capacidade.

¡En fin!, que ás veces os gastos superan aos posibles beneficios que poida aportar un turismo que se acerca ás praias de Carreirón a tomar o sol, e volve a saír pola ponte deixando soamente as bolsas de lixo por recoller.

Para evitar esta situación débense tomar medidas para potenciar un turismo que inverta en diversión e actividades na Arousa.

MEDIDAS CORRECTORAS

A proposta de medidas correctoras ten como obxectivo minimizar os efectos negativos e amplificar os positivos. Poden empregarse con carácter preventivo, evitando que se produzan as alteracións; correctivo, reparando os danos causados; ou proteccionista, reformando as actividades iniciais para favorecer ou potenciar determinados aspectos ambientais.

Na Táboa adxunta recóllense os factores impactados, a causa ou fonte do impacto, a avaliación dos efectos ambientais e as medidas correctoras que poden aplicarse.

| Factor impactado | Aval. | Causas | Medidas correctoras |
|------------------------------|-------|---|---|
| Atascos de tráfico | - t M | <ul style="list-style-type: none"> * Circul. vehículos * Afluencia masiva * Estradas inadecuadas. | <ul style="list-style-type: none"> * Adaptación das estradas á intensidade do tráfico. * Semáforos e sinais de control do tráfico. * Desvíos e accesos alternativos. * Redución do tráfico no centro urbano. Aparcamento disuasorio. * Transporte público e promoción da bicicleta. * Carrís para bicicletas. |
| Accidentes | - t M | <ul style="list-style-type: none"> * Circul. vehículos * Afluencia masiva * Tráfico movida nocturna. * Estradas inadecuadas. * Baño e deportes | <ul style="list-style-type: none"> * As sinaladas no punto anterior. * Redución do límite de velocidade. * Vixilancia e control da conducción temeraria. * Postos de socorrismo. * Servicio médico de urxencia. * Servicio de protección civil e cruz vermella. * Ambulancia. |
| Ruido | - t M | <ul style="list-style-type: none"> * Tráfico. * Movidia nocturna | <ul style="list-style-type: none"> * Redución do tráfico e da velocidade no centro urbano. * Estradas de circunvalación. * Pantallas acústicas nas estradas. * Potenciar o uso da bicicleta e dos transportes públicos. * Insonorización dos locais que producen ruido. * Locais da "movidia" en centros de ocio separados das vivendas. * Control horario nos locais situados no centro urbano. |
| Contamin. atmosférica | - t P | <ul style="list-style-type: none"> * Tráfico. * Lixo. | <ul style="list-style-type: none"> * Reducir o tráfico por camiños sen asfaltar. * Regar o solo para que non se levante pó nos camiños. * Transporte público e bicicleta. * Aparcamentos nas zonas de praia. Prohibir aparcarse en outros lugares * Papeleiras e contenedores de lixo que se recollen periódicamente. |
| Erosión e compactac. do solo | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Estradas/camiños * Tráfico. * Afluencia human. * Obras | <ul style="list-style-type: none"> * Reducir ó mínimo necesario a cantidade de estradas e camiños. * Sendeiros estreitos nas zonas menos fráxiles. * Redución do tráfico. Aparcamento controlado. * Pavimentar e cimentar o menos posible. * Evitar edificacións en solos de calidade |
| Danos nas estradas e rúas | - t P | <ul style="list-style-type: none"> * Tráfico. * Velocidade * Charcos | <ul style="list-style-type: none"> * Reparación, asfaltado e bacheado de estradas. * Bo drenaxe nas estradas. * Desbrozado das cunetas. * Limpeza de lixo en estradas e rúas. |
| Resíduos e escombros | - t M | <ul style="list-style-type: none"> * Afluencia human. * Demolicións. * Restos comida. * Mobiliario | <ul style="list-style-type: none"> * Papeleiras e contenedores en cantidade suficiente. * Mantemento e vaciado periódico de papeleiras e contenedores. * Recollida selectiva do lixo. * Xestión dos residuos sólidos. * Concienciación dos usuarios. * Sobredimensionamento temporal do servicio de recollida de lixo |
| Incendios forestais | - t G | <ul style="list-style-type: none"> * Colillas encend. * Cristais e latas. * Barbacoas * Fogueiras * Pirómanos | <ul style="list-style-type: none"> * Concienciación e avisos de non tirar colillas, vidro e latas ó monte. * Cortalumes. Tomas de auga nos lugares de perigo. * Limpeza do matorral. Limpeza do lixo. * Gardas forestais. Servicio extinción de incendios. * Prohibición facer fogueiras. Sancións. |

| Factor impactado | Aval. | Causas | Medidas correctoras |
|------------------------|-------|--|---|
| Aparcamentos | - t P | * Afluencia human. * Tráfico | * Construír prazas de aparcamento. Marcar espazo para vehículos * Información do estado de ocupamento por zonas. * Restringir o tráfico. Promocionar transporte público e bicicleta. * Aparcamentos de pago en terrenos privados |
| Erosión de dunas | - T G | * Aparcamento de coches. * Afluencia human. * Servicios praia * Extracción area | * Cerrar o paso ó tráfico e o aparcamento sobre as dunas. * Concienciación e sinalización preventiva. Sancións. * Barreiras que impidan o paseo sobre as dunas. * Accesos ás praias por pasadizos de madeira entarimados. * Recuperación de dunas alteradas. |
| Destrucc. vexetación | - T M | * Aparcamento * Afluencia human. * Servicios praia * Incendios | * Aparcamento en zonas menos sensibles. * Abrir sendeiros de paso * Reforestación de zonas afectadas |
| Espantar animais | - t P | * Tráfico. * Afluencia human. * Ruido | * Sendeiros de paso * Reducir o tráfico e a velocidade para diminuír o ruído * Reservas protexidas. * Concienciación. Educación ambiental * Control da afluencia masiva. |
| Masificac. insegurid. | - T M | * Afluencia human. * Infraestructuras | * Vixilancia policial e socorrismo * Axustar a capacidade hoteleira á capacidade de acollida * Control e información da afluencia ás praias. * Controlar a afluencia a lugares públicos |
| Marisqueo acuicultura | - t M | * Afluencia human. | * Vixilancia marisqueira * Sinalización da existencia de zonas de cultivo e cría. * Sinalización da prohibición de mariscar |
| Contamin. da auga | - t P | * Cremas solares * Sumidoiros * Motores náuticos * Lixo nas praias * Resíduos metabólicos. * Consumo auga | * Medidas para evitar a masificación * Ducharse antes de entrar na auga * Rede de sumidoiros. Depuración de augas residuais * Revisión axeitada dos motores de embarcacións de recreo * Comportamento responsable. Educación ambiental. * Papeleiras e contenedores de lixo nas praias. * Servicios e baños nas praias. Mantemento continuo dos mesmos. * Previsión consumo futuro. Adaptación capacidade suministro auga. |
| Alteración de hábitats | - T M | * Afluencia masiva * Voltar pedras * Remexer na area | * Educación ambiental. Concienciación. * Non voltar pedras e remexer na area (moita xente) * Colocar as pedras na súa posición orixinal (sobre todo de día) |
| Comport. animal | - t M | * Afluencia masiva * Ruido | * Medidas para non espantar ós animais. * Evitar algaradas nos lugares onde abundan animais. |
| Furtivismo | - t M | * Marisqueo * Seca nocturna | * Medidas para reducir danos ó marisqueo e acuicultura. * Normas reguladoras de captura de especies na seca nocturna. |
| Contamin. do solo | - t P | * Lixo urbano * Aceites de coche * Vertedeiros lixo | * Contenedores selectivos de lixo. * Tratamento de residuos. Regra das 3 erres * Mantemento periódico do motor dos coches. * Educación ambiental. Comportamento cívico. |
| Control de residuos | + t M | * Servicios praia * Papeleiras * Contenedores | * Limpeza e recollida periódica de residuos * Tratamento de residuos * Comportamento cívico. Concienciación. Educación ambiental |
| Empregos | + t M | * Servicios turístico. * Instalacións * Infraestructuras | * Emprego de mán de obra local. * Formación do persoal para as tarefas a realizar. * Favorecer os proxectos que xeneren máis postos de traballo * Facilitar a contratación de persoas discapacitadas en postos axeitados |
| Beneficios económico. | + t G | * Instalacións * Servicios * Infraestructuras * Comercio * Activid. inducid. | * Empregar técnicas de marketing para incrementar o consumo local * Campañas de promoción dos establecementos e servicios locais. * Ofertar actividades para atraer á xente ó centro urbano. * Ofertas de menú turístico e outros produtos da zona * Promocións da asociación de empresarios locais |

| Factor impactado | Aval. | Causas | Medidas correctoras |
|------------------------|-------|--|--|
| Mellora de servizos | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Servizos praia * Servizos urban. * Instal. turísticas | <ul style="list-style-type: none"> * Limpeza, reparación e acondicionamento das instalacións existentes * Favorecer instalacións e servizos de calidade. * Adecuar instalacións e servizos á afluencia estival. |
| Alteración da paisaxe | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Construcións * Urbanizacións * Infraestructuras * Instalacións | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas protectoras das paisaxes máis fermosas. * Urbanizacións en función da capacidade de acollida. * Adaptar as formas ó medio. * Respetar a tipoloxía constructiva da zona. * Pantallas visuais para ocultar elementos non integrados na paisaxe. * Repoboacións con especies autóctonas. |
| Urbanizac. litoral | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas * Hoteis * Obras ilegais | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas protectoras do litoral. Distancias, alturas, superficies. * Vixilancia e control das obras. * Sancións e demolición de obras ilegais. * Medidas para protexer a paisaxe. |
| Augas residuais | - t M | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas * Aloxamentos | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas correctoras da calidade da auga. * Sistemas propio de tratamento en lugares sen rede de sumidoiros. |
| Ocupación do solo | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas * Aloxamentos * Infraestructuras | <ul style="list-style-type: none"> * Analizar a compatibilidade de usos para seleccionar o mellor. * Plan Urbanístico. Tipificación de usos. * Reducir a superficie afectada ó mínimo nivel posible. * Medidas protectoras do litoral |
| Contacto coa natureza | + t M | <ul style="list-style-type: none"> * Activ. aire libre * Aula natureza * Parques e xardíns | <ul style="list-style-type: none"> * Información, concienciación e educación ambiental. * Desenvolver actividades en contacto coa natureza. * Aula da natureza e guías. * Construción de rutas e sendeiros. Folletos informativos dos mesmos |
| Especulac. do solo | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Afluencia masiva * Inmobiliarias * Demografía | <ul style="list-style-type: none"> * Plans Urbanísticos. Normas de construción. * Reservar espazo urbanizable para futuras xeracións de residentes. * Favorecer ou facilitar a adquisición de vivenda para residentes. * Medidas enérxicas contra as obras ilegais. * Plans para evitar a masificación. Estima capacidade máxima. Control. |
| Urbanizac. do litoral | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas * Infraestructuras * Obras ilegais | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas de corrección da ocupación do solo. * Normas de protección do dominio público marítimo-terrestre. * Medidas enérxicas contra as obras ilegais. * Soamente permitir obras necesarias de interese colectivo e público. |
| Privatizac. do litoral | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas * Infraestructuras * Obras ilegais * Industrias | <ul style="list-style-type: none"> * Soamente industrias que non poidan ter outra ubicación (acuicultura) * Avaliación de impacto para buscar o lugar máis favorable. * Medidas correctoras do impacto industrial. * Medidas correctoras da urbanización litoral. * Minimizar espazo ocupado. Tuberías enterradas. |
| Alleamento propiedade | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Afluencia masiva * Rendabilidade * Empresas forán. * 2ª Vivenda | <ul style="list-style-type: none"> * Favorecer a empresarios locais. Axudas institucionais e financeiras. * Medidas para reinvertir beneficios empresarias na localidade. * Promocionar alugamentos fronte a segundas vivendas. * Facilitar adquisición de vivenda ós residentes. * Medidas para que a residencia social se atope na localidade. |
| Infracción urbanística | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Vivendas. * Industrias. | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas estrictas. Sancións e derrubamento construcións ilegais. * Vixilancia das construcións. * Plan Urbanístico. |
| Infrautilización | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * 2ª Vivenda * Infraestructuras * Estructuras | <ul style="list-style-type: none"> * Promoción turística. Escalonamento do turismo. * Promocionar alugamentos fronte a segundas vivendas. * Atractivos turísticos fora da tempada vacacional. * Cargas municipais ó sector turístico acordos cós gastos xerados. * Alugamento das vivendas cando non sexan utilizadas. * Aumentar impostos e cargas sobre as vivendas desocupadas. |
| Construct. Inmobiliar. | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Compra vivenda * Alquiler | <ul style="list-style-type: none"> * Medidas de protección a empresas locais. Emprego local. * Impostos municipais e cargas sobre construción, alquiler e venda. * Contratos e subarrendamentos con empresas locais. * Axudas ó desenvolvemento de empresas locais do sector. |

| Factor impactado | Aval. | Causas | Medidas correctoras |
|--------------------------------------|-------|--|--|
| Gastronom local | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Tradicións * Oferta * Consumo * Restaurantes | <ul style="list-style-type: none"> * Empregar materias primas locais e de primeira calidade. * Promocionar as receitas caseiras tradicionais do lugar. * Investigar, seleccionar e mellorar as receitas tradicionais. * Promocionar menús e pratos típicos con degustacións e tapeo. * Consumo creando o ambiente tradicional, se fora preciso. |
| Productos locais | + t M | <ul style="list-style-type: none"> * Artigos recordo * Artesanía * Gastronomía * Afluencia human. | <ul style="list-style-type: none"> * Campañas de promoción dos produtos da localidade. * Formación persoal capacitado na elaboración de produtos tradicion. * Comercios dedicados a venda de produtos locais e de recordo. * Artesanía, confitería, industria, produtos elaborados na localidade. |
| Infraestruct | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Afluencia human. * Demanda turístic * Servicios urban. | <ul style="list-style-type: none"> * Mantemento permanente, non só na época turística. * Custos a cargo do sector turístico. A lo menos dos excedentes. * Trasladar ós residentes os beneficios da mellora en equipamentos. * Calcular as necesidades con previsións de futuro. |
| Intercamb. cultural | + t M | <ul style="list-style-type: none"> * Afluencia human. * Centros reunión * Centros ocio/div. | <ul style="list-style-type: none"> * Lugares de encontro, ocio e diversión para turistas e residentes. * Actividades en torno ás tradicións locais e foráneas. * Emisora de radio local. Tertulias. * Relacións de irmanamento coas cidades de orixe. * Intercambios educativos e culturais. |
| Tráfico nocturno | - T P | <ul style="list-style-type: none"> * Movida nocturna * Afluencia human. * Locais alterne | <ul style="list-style-type: none"> * Limitar o tráfico no casco urbano, sobre todo a horas nocturnas. * Control do tráfico nocturno e do estado dos conductores. * Sancións graves por conducción temeraria. * Control do respecto do límite de velocidade. * Centralizar a "movida nocturna" en centros de ocio. * Promoción do transporte público en horario nocturno. |
| Artesanía local | + t M | <ul style="list-style-type: none"> * Artigos recordo * Artesáns * Comercio | <ul style="list-style-type: none"> * Formación de xoves artesáns na elaboración de artigos típicos * Promoción da artesanía local. * Informacións dos usos, tradicións e modos de vida. * Tenderetes e comercios para venda de artigos de recordo |
| Zonas verdes | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Demanda turístic * Infraestructuras * Paseo e descanso | <ul style="list-style-type: none"> * Mantemento da limpeza e estado de conservación parques e xardíns. * Crear o maior número posible de zonas axardinadas e parques. * Instalacións de parques infantís ben conservados. * Beirarúas arboladas. Reducir ó mínimo posible as pavimentacións. |
| Calidade de vida | + T M | <ul style="list-style-type: none"> * Infraestructuras * Zonas verdes * Servicios * Mantemento | <ul style="list-style-type: none"> * Facilitade para acceso da poboación residente á utilización servicos * Campañas de promoción do turismo de fin de semana. * Mantemento de instalacións e servicos durante todo o ano. * Campañas de participación e acceso gratuito para residentes. |
| Sobredimensionamento de instalacións | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Demanda servic. * Demanda instal. * Cálculo previsión * Afluencia. * Capacid. oferta | <ul style="list-style-type: none"> * Cálculo realista necesidades en función do aumento capac. turística. * Previsión de sistemas de incremento de servicos e instalacións. * Plans Urbanísticos. * Revisión, axuste e modificación de plans e proxectos previstos. |
| Custos de mantement | - T G | <ul style="list-style-type: none"> * Previs. demanda * Instalacións * Servicos urban. | <ul style="list-style-type: none"> * Previsión realista do incremento da demanda de instalac. e servicos. * Planificación de proxectos de incremento de instalac. e servicos. * Revisión da planificación en función do incremento real. * Custos municipais a cargo do sector turístico, non dos residentes. * Empresas turísticas con participación de capital local. * Reinversión beneficios empresariais na localidade. |

PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL

OBXECTIVOS

O programa de vixilancia ambiental ten os seguintes obxectivos:

- Determinar as afeccións reais.
- Seguimento directo dos plans de actuación.
- Garantir o cumprimento das medidas correctoras.
- Modificar as medidas correctoras fronte a alteracións imprevistas.
- Obtención de datos para futuros estudos.

ELEMENTOS E IMPACTOS A CONSIDERAR

Teranse en conta os criterios de calidade para un turismo sostible. As medidas que as administracións locais tomen para lograr un turismo sostible poden servirmos como referencia para avaliar a adecuación cara a un turismo de calidade:

- Xestión do turismo de masas.
- Plan de xestión integrada para zonas costeiras.
- Sensibilización a favor do ambiente, dos turistas, residentes e xestores de zonas turísticas.
- Plan de transporte público na localidade.
- Plans para acadar un escalonamento das vacacións.
- Promoción e diversificación de actividades alternativas respectuosas có ambiente.
- Protección ambiental.
- Xestión de residuos.
- Satisfacción local.
- Contribución á economía local.

VARIABLES DE CONTROL

Son as medidas de referencia para avaliar o grao de consecución dos obxectivos de calidade turística. Tomando como base os elementos e impactos a considerar, realizarase un control dos parámetros indicados como referencia de control do logro de obxectivos.

Xestión do turismo de masas.

- Avaliar a capacidade de acollida e vixiar o cumprimento dos plans e medidas previstas para o regulamento da mesma.

- Controlar a afluencia turística en relación coa estima da capacidade de acollida.
- Determinar se as causas dos atascos de tráfico e dos problemas de aparcamento débense a unha afluencia masiva ou a deficiencias nos servizos de acceso.
- Controlar a calidade, ocupación e utilización das infraestruturas turísticas en relación coa capacidade de acollida e a afluencia real.

Plan de xestión integrada para zonas costeiras.

- Plan de urbanismo e de uso e protección do litoral.
- Nivel de infraccións urbanísticas e medidas correctivas aplicadas.
- Integración arquitectónica no contorno. Normas de construción.
- Industrias contaminantes que afectan ó litoral. Plans de regulamento.
- Avaliación das alteracións da dinámica litoral provocadas por instalacións realizadas na costa.

Sensibilización dos turistas, residentes e xestores de zonas turísticas a favor do ambiente.

- Campañas de sensibilización e educación ambiental.
- Aula da natureza: cursiños, sendeiros, folletos e información xeral sobre os valores naturais e culturais do contorno.
- Grao de valoración do ambiente como recurso natural e paisaxístico (mediante enquisas).

Plan de transporte público e alternativo na localidade.

- Medidas para fomentar o uso do transporte público (microbuses para desprazamentos curtos).
- Medidas restrictivas para o uso do coche (solución “park and ride”: aparcamento periférico combinado có transporte público).
- Carrís e aparcamentos para bicicletas e rutas para peóns.

Plans para acadar un escalonamento das vacacións.

- Campañas promocionais de turismo de fin de semana.
- Ofertas de actividades para colexios e xubilados. Residencias para xubilados do norte de Europa.

Promoción e diversificación de actividades alternativas respectuosas co ambiente.

- Diversificación da oferta turística mediante actividades en contacto coa natureza.
- Actividades culturais e excursións pola localidade, a comarca e a comunidade autónoma.
- Promoción do patrimonio turístico mediante folletos e visitas organizadas.
- Formación de profesionais e intercambio de experiencias.
- Proxectos piloto.

Protección ambiental.

- Limpeza e acondicionamento xeral: praias, rúas, prazas e zonas verdes.
- Espacios verdes, parques e zonas naturais protexidas.
- Infraccións ambientais e paisaxísticas. Paisaxe intacto e natureza conservada.
- Destrucción de hábitats naturais.
- Plans de proteccións de hábitats, flora e fauna autóctonas e en situación de risco.
- Normas ambientais sobre ruído, auga potable e emisións á atmosfera.
- Creación de zonas tampón en torno a zonas sensibles.

Xestión de residuos.

- Servicio de recollida e tratamento de residuos sólidos.
- Reutilización e reciclaxe do lixo.
- Rede de sumidoiros e depuración de augas residuais.
- Calidade das augas para baño e acuicultura.

Satisfacción local.

- Enquisa á poboación local.
- Grao de incompatibilidade con outras actividades tradicionais.

Contribución á economía local

- Porcentaxe da poboación local empregada no sector.
- Grao de alleamento de instalacións, servicios e propiedades.
- Actividades inducidas.
- Taxa de crecemento das instalacións e equipamentos turísticos.
- Grao de consumo na localidade.

CONCLUSIÓN

Como se indica na metodoloxía, este apartado debería ser elaborado por un gran grupo de alumnos, despois da exposición e coñecemento do conxunto dos traballos realizados. Como isto non foi posible, dadas as esixencias de tempo de presentación do informe, deixamos esta parte para un futuro traballo en clase.

De todos modos, e para destacar algúns aspectos, quixera facer referencia á importancia do impacto do turismo sobre as dunas e a consecuencia que ten na erosión litoral.

A zona ten un elevado potencial turístico que está pouco desenvolvido, e por este motivo outros lugares da comarca do Salnés se benefician da afluencia turística ós nosos concellos. Penso que a solución non está en facilitar o acceso mediante estradas, ponte e outras grandes estruturas, senón en dotar ó casco urbano de infraestruturas e ofertar actividades atractivas. A maioría dos visitantes teñen vehículo propio e poden desprazarse en pouco tempo por todo o contorno da comarca, e se non veñen ós nosos centros urbanos é porque non lles resulta interesante.

Zonas de paseo, restaurantes, boas cafeterías, actividades de ocio e itinerarios culturais, excursións organizadas, ..., poden resultar o método máis eficaz para conseguir maiores beneficios económicos para a localidade.

Temos moitos recursos e un amplo patrimonio que ofertar; pero necesitado de melloras tanto no que se refire á conservación como á información, xa que nin sequera é ben coñecido polos residentes. De feito, neste traballo quedamos sorprendidos os profesores e alumnos do gran potencial dos nosos concellos; pero tamén nos sentimos tristes de velo tan descoidado.

ACCIÓNS INMEDIATAS NA ILLA DE AROUSA

Non podemos, nin debemos, poñernos a medalla de ser os responsables das accións que se van a realizar proximamente no Concello da Illa de Arousa. O feito de que algunhas das propostas incluídas no presente traballo sexan de actuación inmediata pode deberse á participación das "forzas vivas" a través dos seus fillos; pero tamén algunha influencia concienciadora puideron ter os alumnos sobre os responsables das iniciativas locais.

Así, por exemplo, a Xunta de Montes comunais tomou a iniciativa de evitar o progresivo deterioro das zonas de dunas. O Concello ofreceuse para aplicar as medidas oportunas tendentes a evitar o tráfico por estes lugares, e púxose en contacto coa Delegación de Costas para tramitar o valamento das mesmas. Dáse a circunstancia de que o coordinador deste traballo é membro da Xunta Xestora dos montes comunais.

As medidas que se van a tomar de forma inmediata son as seguintes:

- Participación e seguimento activo do Proxecto Urbanístico da Illa de Arousa, que está en fase de elaboración.
- Peche ó tráfico dos accesos a zonas de dunas.
- Impedir o aparcamento sobre as dunas, mediante valados e interrupción do tráfico.
- Valamento das dunas, deixando pasadizos protexidos de acceso ás praias.
- Retirada das barbacoas situadas á entrada do Parque de Carreirón.
- Desbroce e rareo dos montes comunais para convertelos en grandes parques públicos.
- Plantación de árbores en varias hectáreas de zonas comunais deforestadas, con subvencións da Unión Europea.
- Aparcamentos provisionais en zona comunal, mentres non se constrúen aparcamentos municipais ou privados.
- Inmediata ampliación da zona natural protexida, incluíndo toda a Enseada da Brava e Punta de Quilme ata a lagoa de Espiñeiro.
- Incorporación de Carreirón na Rede Natura.
- Ruta de sendeirismo bordeando todo perímetro costeiro da Illa de Arousa.
- Promoción da bicicleta como sistema de circulación interna. Facilitaráselle ós turistas unha bicicleta e acondicionaráselle os camiños e rutas para o tráfico deste tipo de vehículos.
- Construción dunha depuradora de augas residuais na zona de Testos.

- Acondicionamento dunha zona deportiva na proximidade do campo de fútbol.

ACCIÓNS INMEDIATAS EN VILANOVA DE AROUSA

- Colaboración nun folleto turístico sobre aves.

Capítulo 7

ANEXOS

ANEXO 1

Analítica

PARTE ANALÍTICA

A parte analítica foi realizada con métodos semicuantitativos, que non son moi exactos pero permiten detectar situacións anormais.

A densidade da auga dou uns resultados demasiado altos para os valores que cabería esperar. Probablemente houbo algún erro de pesada ou de medida do volume. Sería necesario repetir o método e comparalo con medicións utilizando un densímetro.

A análise bacteriolóxica realizouse cun método químico de detección de colibacilos, que non é a metodoloxía oficial para analizar a calidade da auga para baño. Este método detecta a presenza ou ausencia deste tipo de bacterias, dando unha maior ou menor intensidade en función da abundancia. A súa validez é de tipo comparativo entre mostras; pero non serve para clasificar as augas como aptas ou non aptas para baño.

A función pedagóxica e a implicación dos alumnos nas observacións do ambiente foron o principal obxectivo destas prácticas. Os resultados son orientativos e deberían ser revisados en posteriores observacións.

ANALISE DE AUGAS. VOZ NATURA.

Lugar do mostreo: *O Bote (Terrón)*

Data do mostreo: *28 de febreiro de 1998.*

Temperatura do mostreo: *15° C*

Cor: *Cor real (algo verdoso)*

Olor: *Moho*

Densidade: *1.15 g/cm*

Salinidade:

PH: *Entre 4 e 4'5.*

Existencia de:-amonio: *Menos de 0'1 p.p.m.*

-nitro: *Non ien nitratos*

-colibacilos: *Hai moita cantidade.*

Osíxeno disolto: *Escasa (menos de 1mg/l).*

Lugar do mostreo: *Praia das Sinas*

Data do mostreo: *27 de Febreiro de 1998*

Temperatura do mostreo: *16°C*

Cor: *Color Real(verdoso)*

Olor: *Sin olor*

Densidade: *1.15 g/cm*

Salinidade:

PH: *Entre 6.5 e 7*

Existencia de:-amonio: *Entre 0.1 e 5 p.p.m.*

-nitro: *Ten menos de 30 p.p.m.*

-colibacilos: *Si e bastante.*

Osíxeno disolto: *Escasa (menos de 1 mg/l)*

Lugar de mostreo: CASTELETE

Data de mostreo : 28-2-98- -16:59

Color e olor: A auga do tubo filtrado está lixeiramente máis clara que a que está sen filtrar, pero as dúas son transparentes. Polo que percibimos estas augas carecen de cheiro algún.

Determinación de PH: Utilizando o indicador químico, o PH é "6", pero utilizando o papel, que é máis fiable, o resultado é "8".

Osíxeno disolto: Ó facer as probas correspondentes, pódese observar que a auga voléuse de cor branca, o cal indica que a cantidade de osíxeno é escasa.

Nitratos: Nas probas feitas determinase que a auga non contén ningunha clase de nitratos que a poidan contaminar.

Amonio: Desois de someter a auga ás probas, ésta non presenta ningunha coloración, o cal indica que contén menos de 0.1 PPM.

Densidade: A densidade da auga a 23°C é de 1.1558g/ml.

Colibacilos: Nestas augas non hai presenza de colibacilos o que indica que non hai presenza de augas fecais nesta zona.

Lugar de mostreo: TERRÓN

Data de mostreo : 28-2-98- -17:56-

Color e olor: É unha auga limpa aínda que na mostra filtrada se observa máis transparencia que na que non o está.
Esta auga tamén é inolora.

Determinación de PH: Co indicador químico obtense un "5.5", e co papel un "8".

Osíxeno disolto: Nesta zona hai unha escasa cantidade de osíxeno disolto nas augas (menos de 1 mg/l).

Nitratos: Estas augas están algo contaminadas, xa que hai bastantes nitratos diluídos nelas \Rightarrow 30 PPM.

Amonio: A auga colleu unha coloración amarillenta, o que indica que ten entre 0.1 e 5 PPM de Amonio.

Densidade: A densidade destas augas é de 1.1358 g/ml. Cunha temperatura de 23°C.

Colibacilos: Detectouse ó momento a presenza de colibacilos nas augas, o cal nos indica a presenza de augas fecais na zona.

Lugar de mostreo: TERRÓN

Data de mostreo : 28-2-98- -17:56-

Color e olor: É unha auga limpa aínda que na mostra filtrada se observa máis transparencia que na que non o está.
Esta auga tamén é inolora.

Determinación de PH: Co indicador químico obtense un "5.5", e co papel un "8".

Osíxeno disolto: Nesta zona hai unha escasa cantidade de osíxeno disolto nas augas (menos de 1 mg/l).

Nitratos: Estas augas están algo contaminadas, xa que hai bastantes nitratos diluídos nelas \Rightarrow 30 PPM.

Amonio: A auga colleu unha coloración amarillenta, o que indica que ten entre 0.1 e 5 PPM de Amonio.

Densidade: A densidade destas augas é de 1.1358 g/ml. Cunha temperatura de 23°C.

Colibacilos: Detectouse ó momento a presenza de colibacilos nas augas, o cal nos indica a presenza de augas fecais na zona.

Lugar de mostreo: **CAMPO**

Data de mostreo: **27/2/98**

TEMPERATURA : 17,5 °c

DENSIDADE: 1,156

AMONIO: < 0,01 ppm

NITRATOS: Non se detectan

DET. DE OLOR E COLOR: incoloro e inodoro

DETERMINACIÓN DO PH: 7,5 – 8

OSIXENO DISOLTO: Pobre (de 1 a 9 mg/l)

COLIBACILOS: Non se detectan

**LUGAR DE MOSTREO : Braña da Veiga
(Illa de Arousa)**

DATA DE MOSTREO : 1/ 3 / 1998

TEMPERATURA : 12° C.

COR : A cor aparente é un tostado – amarelento con moitos lixos , A cor real é un pouco máis clara que a cor aparente e ademais ésta non ten lixos.

OLOR : É auga dulce polo tanto non ten olor .

DENSIDADE E TEMPERATURA (agora é a temperatura no laboratorio)

- Temperatura: 22°C
- Densidade : 1,1668 g/cm

DETERMINACIÓN DO PH :

Observacións : Ó cabo de 30s. a auga mezclada co reactivo indicador do PH acada unha cor azul averdosada .

O ph 6 o que indica que é unha auga ácida.

EXISTENCIA DE:

NITRATOS : Non hai nitratos disoltos na auga.

OSÍXENO : É unha auga pobre en osíxeno , 1,9m/l.

AMONIO : Ten entre 0.14 e 5 pp. M.

COLIBACILOS : Non ten colibacilos.

LUGAR DE MOSTREO: **BRAÑAS (SAN MIGUEL)**

DATA DE MOSTREO: **28/2/98**

DET. DE COR E OLOR: En canto a cor, comprobamos que a auga, unha vez filtrada, vese máis transparente que antes, en canto o olor, segue sendo inapreciable.

DET. DE PH: O resultado desta proba é que o ph é de 6.5. Segundo o papel indicador, é de 8.

OSÍXENO DISOLTO: A disolución que obtemos é de cor branca, o que nos indica que a contaminación desta auga é escasa, (menos de 1mg/l).

NITRATOS: Mediante a cor marrón que colle a disolución unha vez feita a proba, sabemos que a auga carece de nitratos.

AMONIO: Comprobamos que a mostra non colle ningunha cor, polo cal non ten amonio.

DENSIDADE: A unha temperatura de 20°, a súa densidade é de 1.59 g/dm³.

COLIBACILOS: Ó realizar a proba vemos que esta auga non se tingue de ningunha tonalidade de rosa, o cal nos indica que non hai presenza de colibacilos.

LUGAR DE MOSTREO: **PUNTA DO AGUILLÓN**

DATA DO MOSTREO: **1/3/98**

DET. DE COR E OLOR: A mostra carece de cor e de olor, antes e despois de ser filtrada.

DET. DE PH: Unha vez feita a proba, comprobamos que o ph é de 6.5, segundo o papel indicador, é de 8.

OSÍXENO DISOLTO: A disolución que obtemos unha vez feita a proba, é de cor branco, o que nos indica que a contaminación é escasa, (menos de 1mg/l).

NITRATOS: Realizada a experiencia, comprobamos que a mostra colle cor marrón, o que indica que non hai nitratos.

AMONIO: A disolución non colleu ningunha cor ó realizar a proba, polo cal non ten amonio.

DENSIDADE: A unha temperatura de 21°, a densidade desta auga é de 1.58 g/dm³.

COLIBACILOS: Feita a disolución, comprobamos que esta auga tinguiuse lixeiramente dun rosa pálido o cal indica unha leve presenza de colibacilos.

DATA DO MOSTREO : 27 / 2 / 98

LUGAR DO MOSTREO : Regueiro (Illa)

TEMPERATURA DO MOSTREO : 17°

COR : sen cor.

OLOR : olor inapreciable.

DENSIDADE : 1,1216 g / cm.

SALINIDADE : 39,41

PH : 5,5

OSÍXENO DISOLTO : escasa presenza de osíxeno.

PRESENCIA DE :

NITRATOS : inapreciables, xa que é auga mariña.

AMONIO : menos de 0,1 p.p.m. .É unha auga sen contaminar.

COLIBACILOS : hai presenza de colibacilos xa que na práctica a disolución adquire unha cor rosada.

GRANULOMETRÍA

A análise granulométrica realizouse na praia de Xastelas ata o istmo e a duna da entrada a Carreirón, xusto despois de atravesar a barreira de postes.

Duna estable

Composición: Cuarzo máis abundante, algo de feldespato e mica branca e negra, restos pequenos de cunchas difíciles de identificar. Raíces da vexetación. Tamén se observou algún pequeno cristal de zircón.

Esfericidade: alta-media alta

| | |
|--------------------------------------|---------|
| <u>Angulosidade:</u> anguloso | 0,20 |
| <u>Tamaño real da mostra:</u> | 0,43 mm |
| <u>Tamaño medio:</u> | 0,12 mm |
| <u>Tamaño máis frecuente:</u> | 0,1 mm |
| <u>Coefficiente de uniformidade:</u> | 0,35 |
| <u>Coefficiente de selección:</u> | 2,06 |

Istmo

O sedimento presenta unha fina banda de turba por debaixo da area superficial, correspondente a restos orgánicos procedentes da descomposición incompleta da abundante vexetación doutras épocas. Segue unha banda clara ata unha longa banda gris que se atopa máis profunda. As bandas escuras indican que houbo unha importante vexetación dunar, que probablemente na actualidade non é tan abundante coma noutros tempos. A area estaba bastante compactada

Composición: Cuarzo abundante, feldespato e mica negra e branca. Algúns fragmentos identificables de cunchas (berberecho, ameixa picuda e caramechas). Restos de turba, algas e de raíces

Esfericidade: baixa

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| <u>Angulosidade:</u> moi anguloso | 0,15 - 0,20 |
| <u>Tamaño real da mostra:</u> | 1,8 mm |
| <u>Tamaño medio:</u> | 0,29 mm |
| <u>Tamaño máis frecuente:</u> | 0,25-0,5 mm |
| <u>Coefficiente de uniformidade:</u> | 0,28 |
| <u>Coefficiente de selección:</u> | 1,8 |

Praia supramareal

Composición: Cuarzo, algo de feldespato e mica negra e branca. Restos de cunchas, de vexetais e de algas. Nas peneiras maiores de 0,5 mm obsérvanse restos de cuncha e non se atopa area.

Cor: clara

Humidade: Seca

Esfericidade: media

Angulosidade: subanguloso 0,3

Tamaño real da mostra: 0,43 mm

Tamaño medio: 0,22 mm

Tamaño máis frecuente: 0,1-0,5 mm

Coefficiente de uniformidade: 0,3

Coefficiente de selección: 1,7

Antecosta

Cor: clara

Humidade: Algo húmida

Composición: Cuarzo, pouco feldespato, mica negra e branca (escasa) e algún gránulo escuro de homblenda. Cunchas, algunhas enteiras, de gasterópodos e bivalvos. Non se observan grans de cuarzo ata a peneira de 0,5 mm; xa que as partículas máis grandes eran cunchas de moluscos.

Esfericidade: media-baixa

Angulosidade: anguloso 0,2

Tamaño real da mostra: 2,6 mm

Tamaño medio: 0,41 mm

Tamaño máis frecuente: 0,25-0,5 mm

Coefficiente de uniformidade: 0,7

Coefficiente de selección: 1,5

Suco praia baixa

Cor: gris.

Humidade: Encharcada de auga.

Composición: Cuarzo, algo de feldespato e pouca mica negra e branca, algún gránulo negro de turmalina, e uns minúsculos cristais prismáticos que parecen de topacio. Pequenos fragmentos graníticos. Cunchas enteiras e fragmentadas de moluscos gasterópodos e bivalvos. A area preséntase a partir da peneira de 0,5 mm.

Esfericidade: media

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| <u>Angulosidade:</u> subanguloso | 0,3 |
| <u>Tamaño real da mostra:</u> | 0,29 mm |
| <u>Tamaño medio:</u> | 0,41 mm |
| <u>Tamaño máis frecuente:</u> | 0,25-0,5 mm |
| <u>Coefficiente de uniformidade:</u> | 0,2 |
| <u>Coefficiente de selección:</u> | 2,1 |

Praia baixa

Cor: negra.

Humidade: encharcada de auga.

Composición: Cuarzo, feldespato e mica negra e branca, tamén se observan os pequenos cristais prismáticos que semellan de topacio. Probablemente tamén zircón escuro. Abundantes cunchas de moluscos, enteiras e fragmentadas. A area comeza a observarse a partir da peneira de 0,5 mm. Tamén se observan bastantes limos.

Esfericidade: media

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| <u>Angulosidade:</u> anguloso | 0,2 |
| <u>Tamaño real da mostra:</u> | 3 mm |
| <u>Tamaño medio:</u> | 0,61 mm |
| <u>Tamaño máis frecuente:</u> | 0,25-1 mm |
| <u>Coefficiente de uniformidade:</u> | 0,1 |
| <u>Coefficiente de selección:</u> | 2,4 |

OBSERVACIÓNS

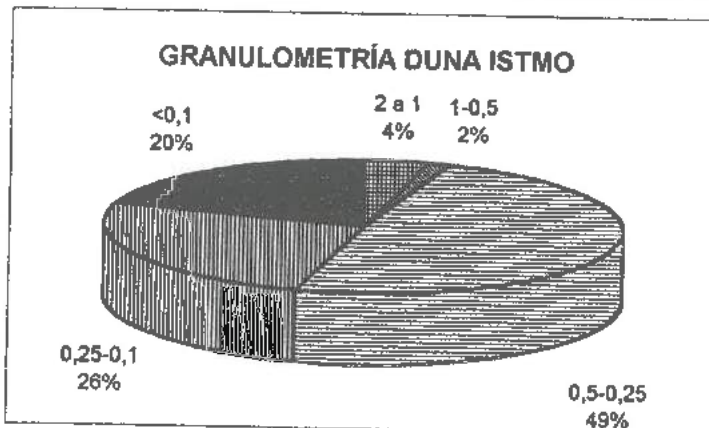
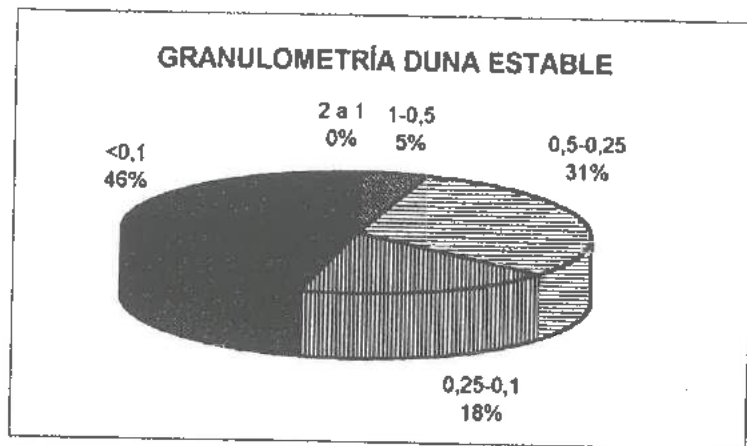
A praia baixa presenta unha elevada proporción de area grosa porque as mostras foron tomadas durante o inverno. No verán esta area é transportada á antecosta e á praia alta pola deriva litoral, quedando a praia baixa cun maior contido de area fina, facéndose ó mesmo tempo máis homoxénea e cun coeficiente de selección máis próximo á unidade.

Os grans máis pequenos obsérvanse na duna e na zona suprmareal, como resultado do transporte eólico das partículas finas.

Nas zonas de praia atópanse os grans máis grosos. Na antecosta practicamente non se atopan partículas inferiores a 0,1 mm debido ó efecto de arrastre do bater das ondas.

O istmo presenta unha situación intermedia entre a praia e a duna, probablemente debido a que a duna actual está asentada sobre unha antiga praia que formaba a frecha que acabou por unir as dúas illas.

| DUNA ESTABILIZADA | | |
|-------------------|----------|------|
| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
| > 2 | 0,32 | |
| 2 a 1 | 0,27 | 0,2 |
| 1-0,5 | 6,06 | 4,5 |
| 0,5-0,25 | 41,63 | 31 |
| 0,25-0,1 | 24,29 | 18,1 |
| <0,1 | 61,95 | 46,2 |

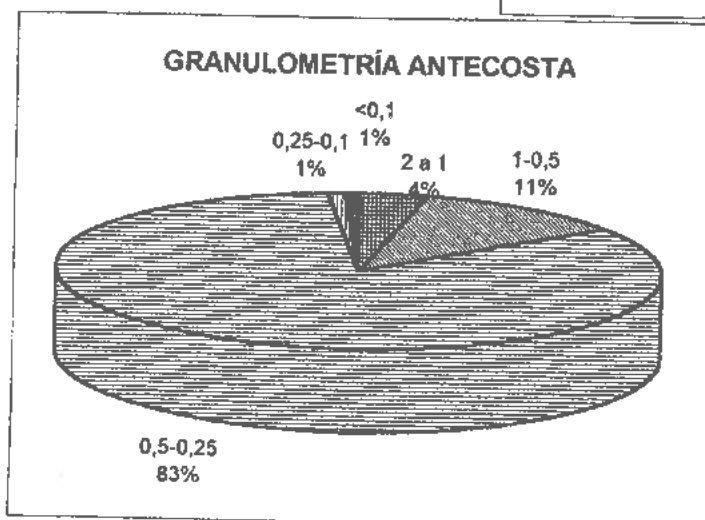
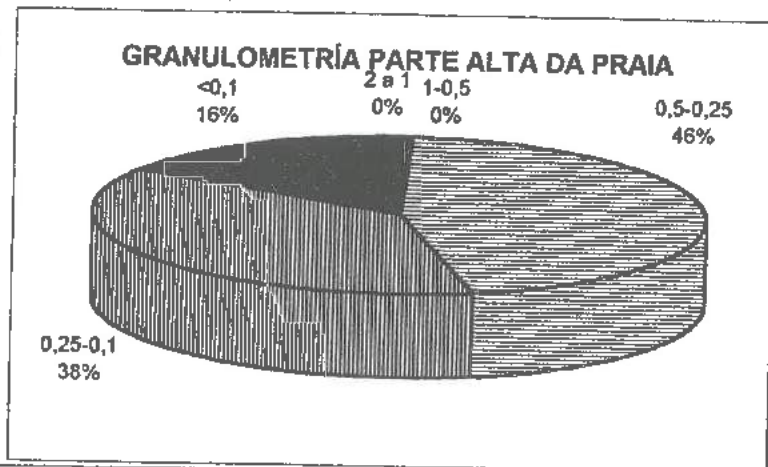


GRANULOMETRÍA ISTMO

| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
|------------|----------|------|
| > 2 | 13,52 | |
| 2 a 1 | 4,9 | 3,8 |
| 1-0,5 | 2,12 | 1,6 |
| 0,5-0,25 | 63,66 | 48,8 |
| 0,25-0,1 | 33,35 | 25,6 |
| <0,1 | 26,35 | 20,2 |

PARTE ALTA DA PRAIA

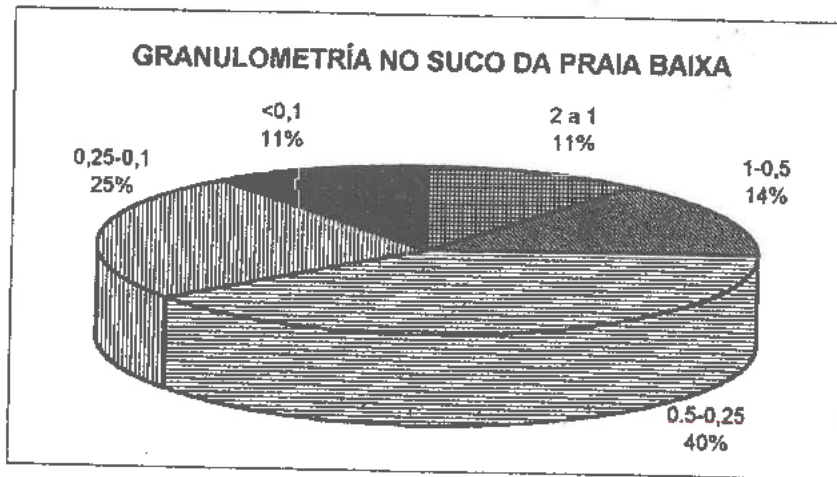
| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
|------------|----------|------|
| > 2 | 3,37 | |
| 2 a 1 | 0,64 | 0,3 |
| 1-0,5 | 0,53 | 0,3 |
| 0,5-0,25 | 93,44 | 45,6 |
| 0,25-0,1 | 77,34 | 37,7 |
| <0,1 | 33,02 | 16,1 |



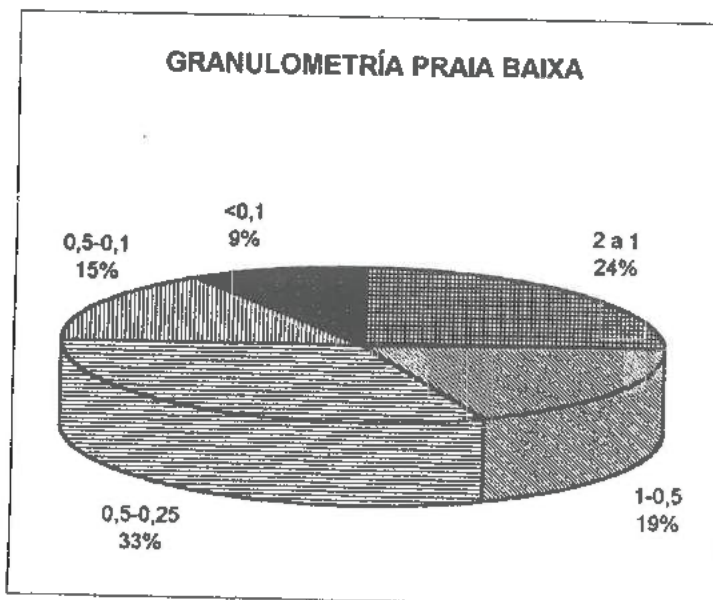
ANTECOSTA

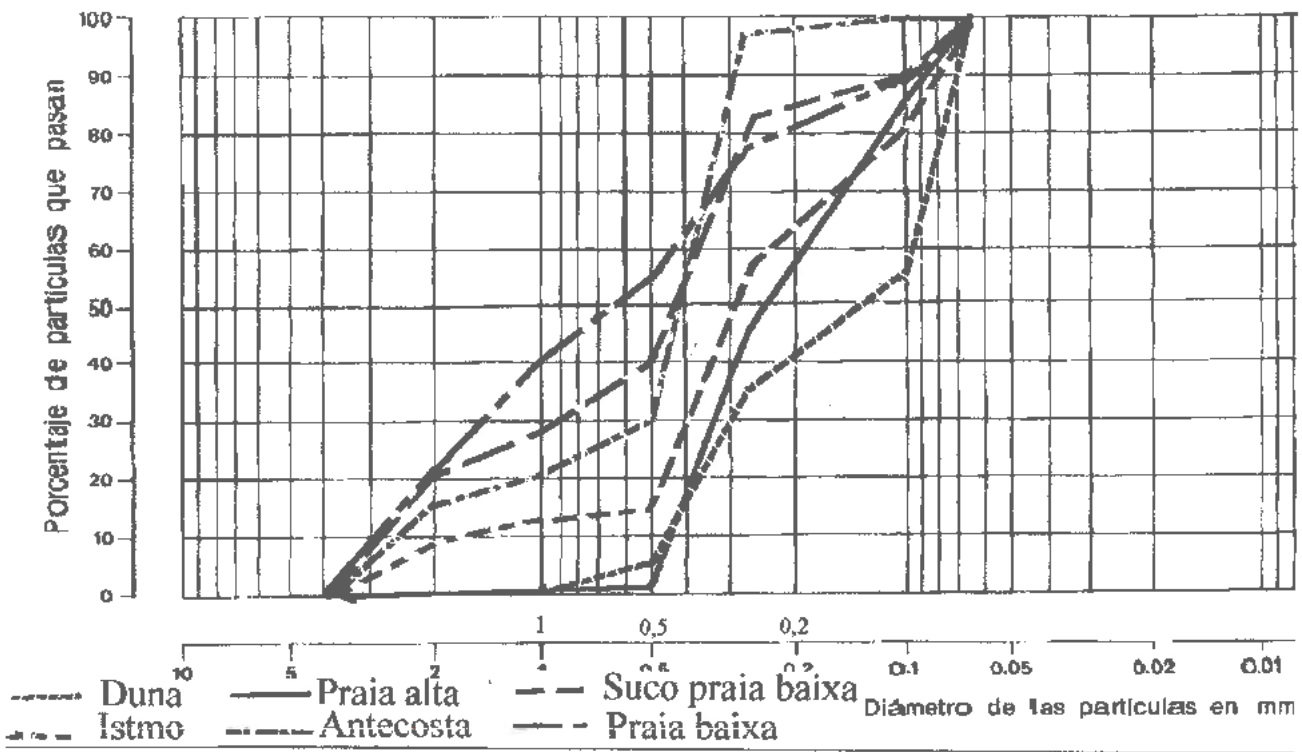
| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
|------------|----------|------|
| > 2 | 33,98 | |
| 2 a 1 | 5,7 | 3,64 |
| 1-0,5 | 17,9 | 11,4 |
| 0,5-0,25 | 130,26 | 83,3 |
| 0,25-0,1 | 1,14 | 0,7 |
| <0,1 | 1,37 | 0,9 |

| SUCO (Sobre praia baixa) | | |
|--------------------------|----------|------|
| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
| > 2 | 80,36 | |
| 2 a 1 | 33,76 | 10,5 |
| 1-0,5 | 45,41 | 14,1 |
| 0,5-0,25 | 127,53 | 39,8 |
| 0,25-0,1 | 79,4 | 24,7 |
| <0,1 | 35,04 | 10,9 |



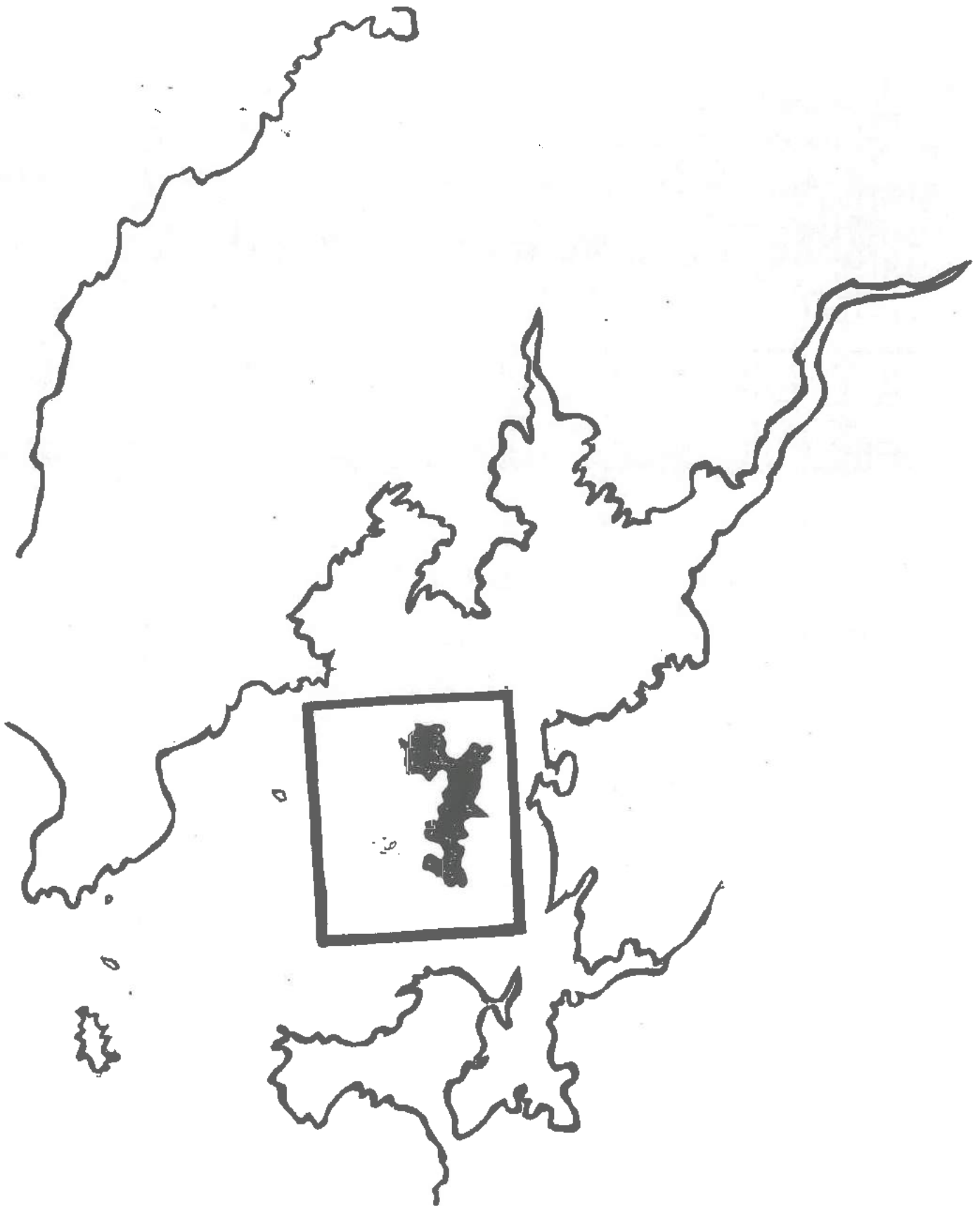
| PRAIA BAIXA | | |
|-------------|----------|------|
| Tamiz (mm) | Peso (g) | % |
| > 2 | 86,78 | |
| 2 a 1 | 77,95 | 24,4 |
| 1-0,5 | 60,49 | 18,9 |
| 0,5-0,25 | 101,94 | 31,9 |
| 0,5-0,1 | 49,27 | 15,4 |
| <0,1 | 39,25 | 9,5 |

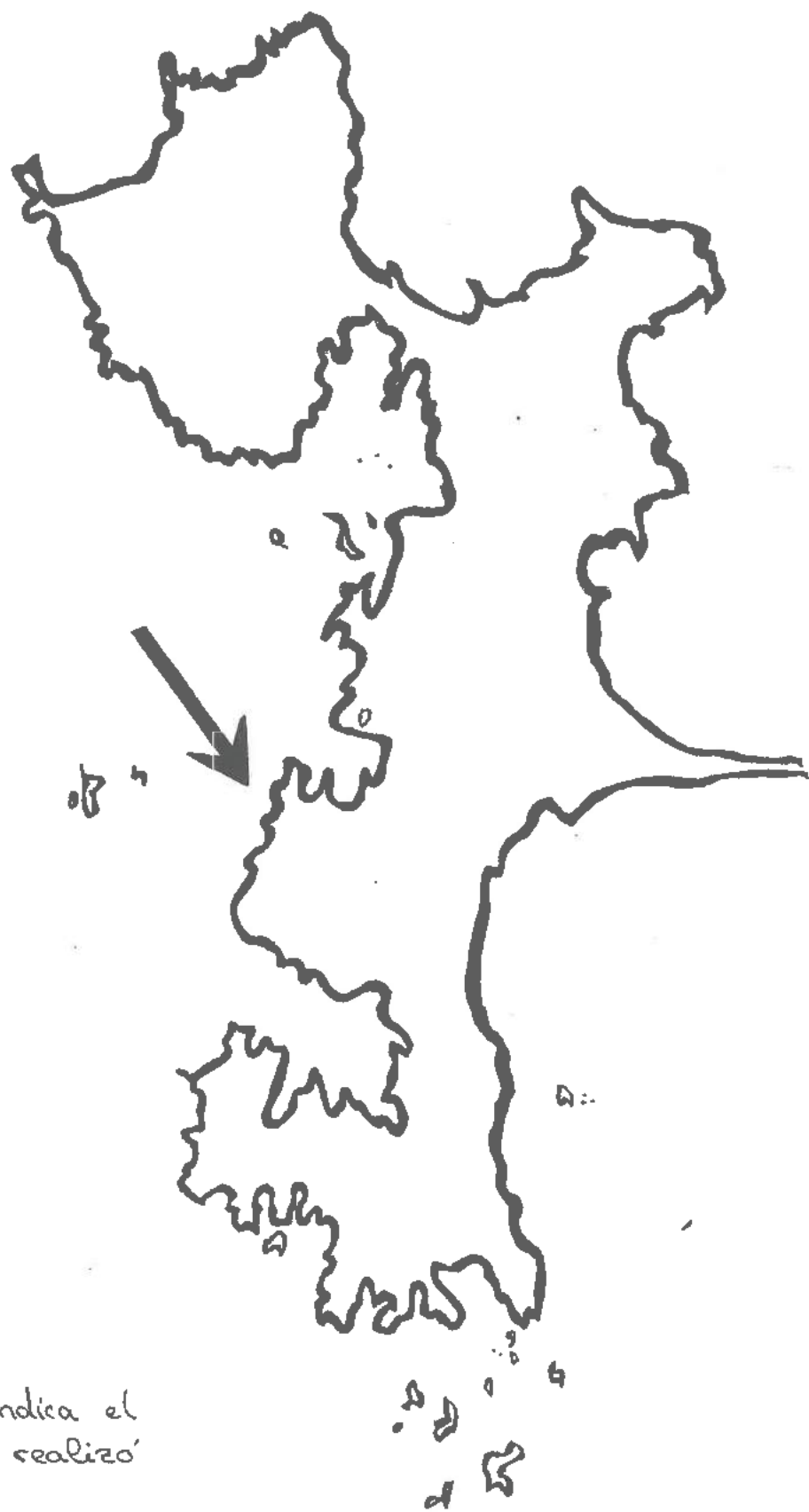




**DESCRIPCIÓN
GENERAL DEL
PERFIL Y SUS
ZONAS**

• SITUACION DE LA ISLA DE AROSA EN LA RIA DE AROSA





* Δ flecha indica el lugar donde se realizó el estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL Y ZONAS

El perfil se divide en tres zonas:

- Supralitoral: hasta 7 m de altura.
- Mediolitoral: también llamada cuenca mediolitoral. Es una cuenca que se comprende entre los 0,7 y los 3m. de altura.
- Infralitoral: 1- Zona de laminarias.
2- Zona de fondo de arenas gruesas mezcladas con restos de algas calcáreas. Además se produce la biocenosis de algas fotófilas sobre pequeñas piedras.

Supralitoral

La zona denominada como supralitoral es la zona que está generalmente sin en el contacto continuo del agua del mar, pero puede ser salpicada de agua gracias a las olas del mar. En estas zonas residen las siguientes especies:

A) Flora

- 1.- Líquenes típicos par el supralitoral Atlántico.
- Ramalina siliquosa
- Caloplaca marina.
- Verrucaria maura.

B) Fauna

- 1.- Fauna típica característica del supralitoral.
- Littorina saxatilis (en grietas)
- Chthamalus stellatus. (hasta 5 m)
- Ligia oceánica. (muy abundante en esta zona)

Mediolitoral

La zona denominada como mediolitoral es la que está comprendida, mejor dicho, es la que está afectada por el movimiento de las mareas. Las especies características son:

A) Flora: líquenes típicos:

- Primera zona:
- Pelvetia canaliculata.
- Lichina pygmaea.

- *Fucus vesiculosus*.
- *Himanthalia elongata*.
- Segunda zona: parte inferior, forman un fondo acolchonado.
- *Corallina mediterranea*.

B) Fauna:

- *Anemonia sulcata*: es el elemento faunístico característico de este fondo mediolitoral. Está situado generalmente sobre el "césped" de *Corallina mediterranea*. Puede estar en seco o en charcas, expuesta a la luz y con más color en sus tentáculos.
- *Nassa reticulata*.
- *Pomatoceros triqueter*.
- *Calliostoma zizyphinum*.
- *Gibbula cineraria*.
- *Hymeniacidon sanguinea*.
- *Reniera* sp.
- *Carcinus maenas*.
- *Ophiotrix fragilis*.
- *Gigartina pistillata*.
- *Codium tomentosum*.
- *Ulva rigida*.
- *Leathesia difformis*.
- *Aplysia punctata*

Todas estas especies aquí denominadas están situadas entre sobre las algas del fondo mediolitoral.

A) Flora

2.- Algas de charcas y cubetas del fondo mediolitoral.

- *Cystoseira baccata*.
- *Cystoseira humilis*.
- *Spongionema*.
- *Codium tomentosum*
- *Enteromorpha ramulosa*.
- *Cladophora albida*.
- *Halopteris scoparia*.
- *Ahnfeltia plicata*.
- *Cladostephus verticillatus*.
- *Eudesme virescens*.
- *Bifurcaria bifurcata*.
- *Leathesia difformis*
- *Corallina mediterranea*
- *Ceramium rubrum*
- *Gigartina pistillata*.
- *Lithophyllum incrunstans*.

B) Fauna

2.- Elementos faunísticos típicos de las charcas mediolitorales.

- *Gibbula umbilicatis*.
- *Bittium reticulatum*.
- *Pomatoceros triqueter*.
- *Ancathochitona fasciculata*.
- *Spirorbis borealis*

- *Leander squilla*
- *Littorina littorea*
- *Coryphoblennius garelita*
- *Pomatoschistus minutus*,

También hay una fauna acompañante formada por algas: *Fucus vesiculosus*, *Pomatoceros triqueter*, *Balanus perforatus*, *Gibbula umbilicalis*, *Gibbula cineraria*, *Littorina littorea*, *Nucella lapillus*, *Patella vulgata*, *Patella sp.* Y *Doris verrucosa*.

En la zona de *Fucus vesiculosus* el *Fucus* pasa a dos metros de altura a la franja de *Lichina pygmaea*. En esta zona aparecen las siguientes especies:

- *Patella vulgata*
- *Littorina littoratis*
- *Littorina saxatilis*
- *Littorina neritoides*.
- *Patella sp.*
- *Actinia equina*.
- *Gibbula umbilicalis*
- *Chthamalus stellatus*, que es muy abundante. Entre las poblaciones de esta especie aparece otra esporádicamente: *Balanus balanoides*.

Hasta la zona de *Pelvetia canaliculata* llegan únicamente las siguientes especies:

- *Littorina saxatilis*.
- *Littorina neritoides*.
- *Chthamalus stellatus*.

En las cubetas de la parte superior del Mediolitoral están revestidas de *Lithophyllum* y *Hildenbrandtia*. Además están pobladas por *Anemonia sulcata* y *Paracentrotus lividus*.

La exposición a la luz determina la elección del lugar de los organismos, otro de los factores importantes son las mareas.

Asociaciones faunísticas esciáfilas del mediolitoral:

- *Halichondria panicea*. (esponja)
- *Hymeniacidon sanguinea*. (esponja)
- *Balanus perforatus*. (cirripedo)
- *Pomatoceros triqueter*. (poliqueto)
- *Asterina gibbosa*. (estrella de mar)

Estas especies también se pueden encontrar debajo de bloques de piedras o detrás de "cortinas" de *Fucus*.

A la sombra, en grietas rocosas del mediolitoral se encuentran las siguientes especies:

- *Littorina neritoides*
- *Littorina saxatilis*
- *Nucella lapillus*
- *Balanus perforatus*
- *Ocenebra erinacea*
- *Monodonta viridis*
- *Bunodactis verrucosa*.

Infralitoral

Antes de la zona denominada propiamente zona infralitoral está denominada “zona de contacto” que es la zona en la que contactan la parte mediolitoral y la parte infralitoral . En esta zona hay dos tipos dominantes de algas rojas:

- *Gigartina acicularis*
- *Gelidium sesquipedale*.

Fauna asociada a las algas de la zona de contacto:

- *Nasa reticulata*
- *Gibbula umbilicalis*
- *Balanus perforatus*
- *Cantharidus exasperatus*
- *Ocinebrina edwardsi*
- *Polycarpa pomaria*
- *Pilumnus hirtellus*
- *Haliocystus auricula*
- *Nereis pelagica*
- *Antedon bifida*

Delante de la zona de contacto se encuentra el “bosque” de laminarias que ensombrece la parte inferior de la pared vertical, caracterizada por poblaciones de especies esciáfilas:

- *Balanophyllia regia*
- *Caryophyllia smithii*
- *Mysilla rosacea*
- *Halliclona cinerea*
- *Strelligera rigida*
- *Ocinebrina edwardsii*
- *Cantharidus exasperatus*
- *Velutina plicatilis*
- *Bugula neritina*
- En esta zona también hay dos poblaciones de especies que no son propiamente esciáfilas pero que tienen características en común: *Cucumaria normanni* y *Pomatoceros triqueter*.

Hacia la zona de contacto la pared más expuesta a la luz aparecen únicamente 4 especies:

- *Paracentrotus lividus*
- *Saccorhiza polyschides*
- *Lithophyllum incrustans*
- *Balanus perforatus*.

La zona de laminarias se compone de:

- *Laminaria ochroleuca*
- *Saccorhiza polyschides*.

La fauna esciáfila en la base de las laminarias y sobre las piedras, sobre las que se fijan las laminarias se componen de:

- *Cucumaria nomanni* (rizoides de las laminarias)
- *Haliclona cinerea* (rizoides de las laminarias)
- *Ocinebrina edwardsi* (en los bloques de piedras)
- *Ascidia mentula* (en la base de los bloques de piedras)

Otros organismos típicos de la zona de laminarias son.

- *Maja squinado* (centollo)
- *Haliotis tuberculata* (oreja de mar)
- *Liocarcinus puber* (nécora)
- *Echinus esculentus*
- *Holothuria forskali*
- *Spirographis spallanzanii*

Flora o algas asociadas a las laminarias:

- *Calliblepharis jubata*
- *Cryptonemia seminervis*
- *Callophyllis laciniata*

Las hojas de laminarias también constituyen un sustrato ideal par los siguientes organismos:

- *Marthasterias glacialis*
- *Holothuria forskali*
- *Echinus esculentus*
- *Anemonia sulcata*
- *Macropodia longitostis*.

Hay una zona a continuación de la zona de laminarias llamada *maerl* (biocenosis mixta), esta zona está formada por otro un lado de la biocenosis de las algas fotófilas y por otro lado de los organismos asociados a un sustrato compuesto por arenas gruesas, restos de conchas y esqueletos calcáreos de algas, principalmente del alga conocida como *Lithothamnion coralloides*.

Algas fotófilas:

- *Ulva rigida*
- *Cystoseira concatenata*.
- *Cystoseira baccata*

Asperococcus bullosus

- *Bonnemaisonia asparagoides*
- *Ceramium rubrum*
- *Cutleria multifida*
- *Dictyota dichotoma*
- *Gracilaria verrucosa*
- *Laminaria saccharina*
- *Leathesia difformis*
- *Scinaia forcillata*
- *Cytosiphon lomentaria*

Moluscos:

- *Gibbula cineraria*
- *Aplysia punctata*
- *Diodora apertura*

- *Cantharidus exasperatus*
- *Calyptraea chinensis*
- *Venus verrucosa*
- *Nassa reticulata*
- *Gibbula magnus*

Anémonas:

- *Calliactis parasitica*
- *Sagartia troglodytes*

Custáceos:

- *Macropodia longirostris*
- *Eupagurus bernhardus*
- *Asterias rubens*

Poliquetos:

- *Sabella pavonina*
- *Lanice conchilega.*

- *Cantharidus exasperatus*
- *Calyptrea chinensis*
- *Venus verrucosa*
- *Nassa reticulata*
- *Gibbula magnus*

Anémonas:

- *Calliactis parasitica*
- *Sagartia troglodytes*

Custáceos:

- *Macropodia longirostris*
- *Eupagurus bernhardus*
- *Asterias rubens*

Poliquetos:

- *Sabella pavonina*
- *Lanice conchilega*.

LEYENDA

LÍQUENES Y ALGAS

- Ahnfeltia plicata
- Asperococcus bullosus
- Bifucaria bifurcaria
- Bonnemaisonia asparagoides
- Calliblepharis jubata
- Callophyllis laciniata
- Caloplaca marina
- Ceramiun rubrum
- Cladophors albida
- Cladosthepus verticullatus
- Codium tomentosum
- Corallina mediterránea
- Cryptonemia seminervis
- Culteria multifida
- Cystoseira vaccata



LÍQUENES Y ALGAS

- Cystoseira concatenata
- Cystoseira humilis
- Cystoseira tamariscifolia
- Dictyota dichotoma
- Ectocarpus confervoides
- Entermorpha ramulosa
- Eudesme viscerens
- Fucus vesiculosus
- Gelidium sesquipedale
- Gigartina acicularis
- Gigartina pistillata
- Gracilaria verrucosa
- Halopteris scoparia
- Hildenbrandtia scoparia

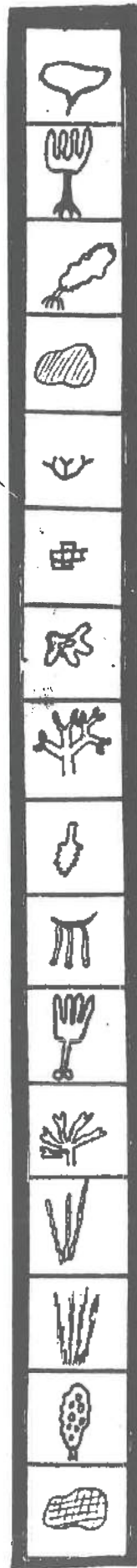
Prototypus

- himanthalia elongata.



LÍQUENES Y ALGAS

- Kallymenia reniformis
- Laminaria ochroleuca
- Laminaria saccharina
- Leathesia difformis
- Lichina pigmaea
- Lithophyllum incrustans
- Lithothamion coralloides
- Pelvetia canaliculata
- Ramalina siliquosa
- Saccorhiza poyschides
- Scinaia forcillata
- Scytosiphon lomentaria
- Spongonema tomentosum
- Ulva rigida
- Verrucaria maura.



PORIFERAS

- Halichondria panicea
- Haliclona cinerea
- Hymeniacion sanguinea
- Polymastia mamillaris
- Mysilla rosacea
- Reniera sp.
- Stelligera rígida
- Stylostichon plumosum
- Suberites domuncula
- Tethya aurantium



CNIDARIOS

- Actinia equina
- Aglaophenia pluma
- Anemonia sulcata
- Balanophyllia regia



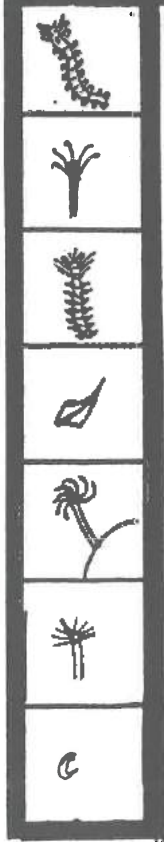
CNIDARIOS

- *Bunodactis verrucosa*.
- *Calliactis parasitica*.
- *Caryophyllia smithi*.
- *Cereus pedunculatus*.
- *Haliclystus auricula*.
- *Sagartia troglodytes*.



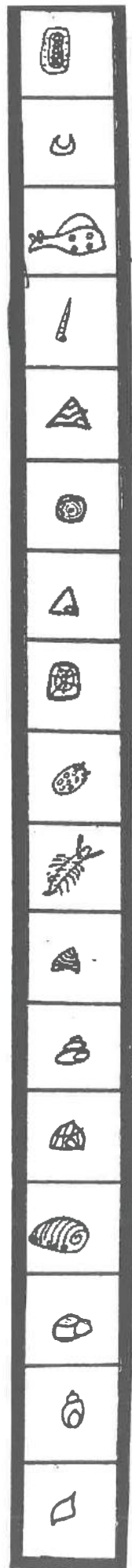
ANELIDOS

- *Euralia viridis*
- *Lanice conchilega*
- *Nereis palagica*
- *Pomatoceros triqueter*
- *Spirographis spallanzanii*
- *Sabella pavonina*
- *Spirorbis borealis*



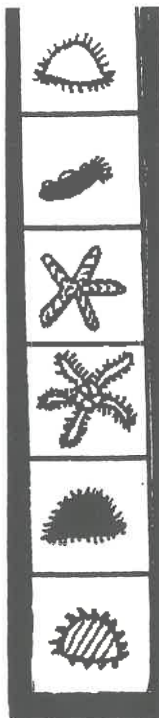
MOLUSCOS

- *Acanthochitona fasciculata*
- *Anomia ephippium*
- *Aplysia punctata*
- *Bittium reticulatum*
- *Calliostoma zizyphium*
- *Calyptraea chinesis*
- *Cantharidus exasperatus*
- *Diodora apertura*
- *Doris verrucosa*
- *Facelina auriculata*
- *Gibbula cineraria*
- *Gibbula umbilicalis*
- *Haliotis tuberculata*
- *Littorina littoralis*
- *Littorina littorea*
- *Littorina neritoides*



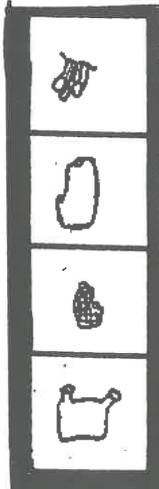
EQUINODERMOS

- Echinus esculentus
- Holothuria forkali
- Mathasterias glacialis
- Ophiotrix fragilis
- Paracentrotus lividus
- Sphaerechinus granularis.ç



TUNICADOS

- Aplidium proliferum
- Ascidia mentula
- Ascidiella asperosa
- Polycarpa pomaria



SUSTRATO

- Fondo rocoso
- Cubeta o charca
- Restos de conchas, arenas gruesas

Gruesas y piedras.



FORMACIÓN DA RÍA



Foto 1.- As rías son vales fluviais sumerxidos. Vilanova de Arousa é unha rasa litoral.



Foto 2.- A Illa de Arousa é o resultado da unión de tres illas mediante dous istmos.

XEOLOXÍA



Foto 3.- Evidencia dunha das fallas que partiu a Arousa en tres illas.

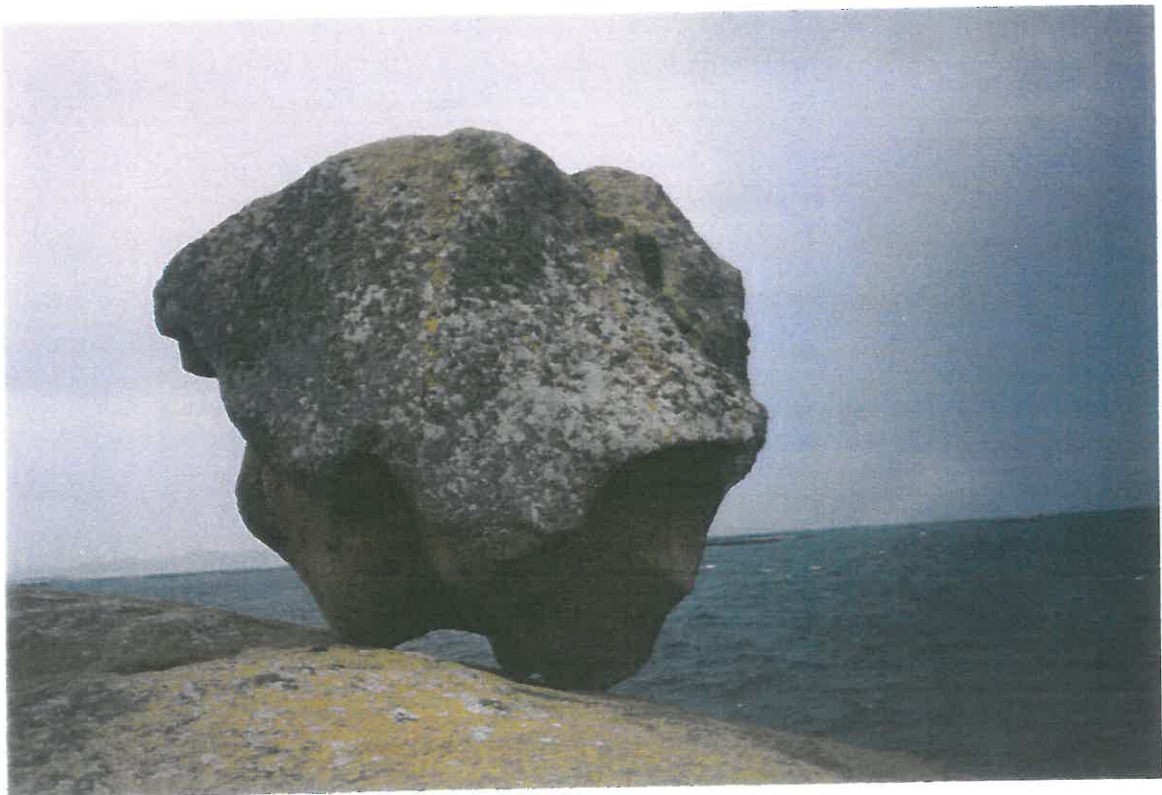


Foto 4.- O Con de tres pes. Pedra cabaleira en equilibrio inestable.

XEOLOXÍA



Foto 5.- Cacholas nunha rocha litoral.



Foto 6.- Con do cocodrilo. Presenta acanaladuras e pías.

ESCULTURAS DA NATUREZA



Foto 7.- Con de fuciño do porco.



Foto 8.- Caricatura.

PAISAXES



Foto 9.- Enseada da Brava (Carreirón).



Foto 10.- Marisma de Carreirón.

PAISAXES



Foto 11.- As Aceñas de Baión. Vilanova.



Foto 12.- Lagoa de Espiñeiro. Illa de Arousa.

PAISAXES



Foto 13.- Posta de sol en Carreirón.



Foto 14.- Paisaxe granítica do litoral de Carreirón.

PRAIAS



Foto 15.- A Area da Secada é unha das praias máis fermosas e concurridas da Illa de Arousa.



Foto 16.- Aspecto das praias de Carreirón durante o verán.

FLORA E FAUNA



Foto 17.- Aínda que as aves limícolas son a causa da protección de Carreirón, tamén podemos observar outras especies como o lagarto arnau.



Foto 18.- A vexetación de dunas e marismas é a máis interesante de Carreirón; pero na primavera destaca a beleza da flor da espadana.

DEGRADACIÓN AMBIENTAL



Foto 19.- Escombros e verquidos de sumidoiros.



Foto 20.- Un dos típicos e contínuos recheos que alteran o litoral.

DEGRADACIÓN AMBIENTAL



Foto 21.- Istmo de Carreirón antes da chegada dos turistas.



Foto 22.- Estado do istmo a mediados do verán.

DEGRADACIÓN AMBIENTAL



Foto 23.- Estado de degradación da duna da Area da Secada.



Foto 24.- Erosión do camiño a Carreirón a causa da desaparición da duna.

RISCOS



Foto 25.- Inundacións: Paseo marítimo do Cantiño.



Foto 26.- Paseo marítimo do Cantiño.

ACTIVIDADES DEPORTIVAS



Foto 27.- Regatas de dornas a vela.

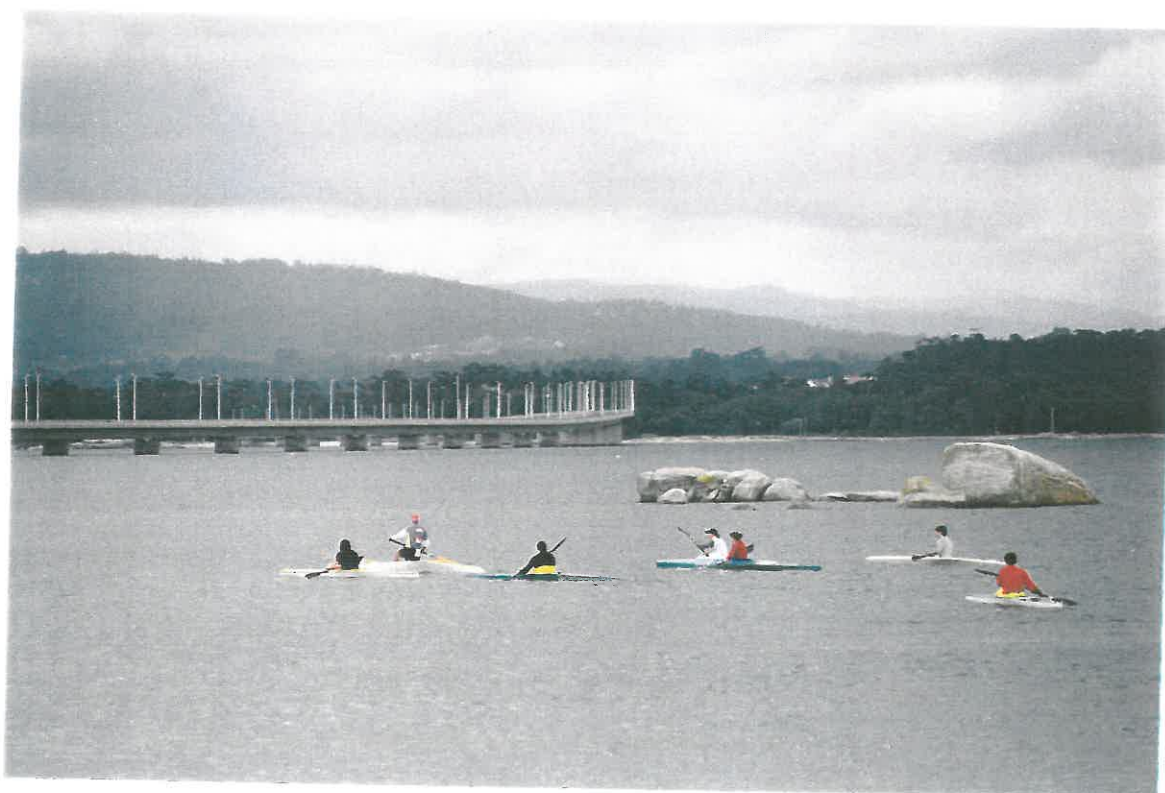


Foto 28.- Piragüismo.

FESTAS



Foto 29.- Carrozas de Carnavais.



Foto 30.- Carrozas de Carnavais.

FESTAS



Foto 31.- Festa do mexillón.



Foto 32.- Festival de música.

ANEXO 3

Modelos de encuesta

Los alumnos del Instituto de Enseñanza Secundaria de Villanueva de Arousa están realizando un trabajo de investigación sobre el turismo, al objeto de participar en un concurso de Educación Ambiental organizado por el periódico La Voz de Galicia. Agradecemos su colaboración y rogamos nos disculpen las molestias que pudiéramos causarles. Muchas gracias.

DATOS PERSONALES

1.- LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL:

Población Provincia/Pais Habitantes (aprox.)

2.- EDAD

15 a 24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años 55 a 64 años Más de 64

3.- SEXO: Masculino Femenino

4.- ESTADO CIVIL

Soltero/a Casado/a Viudo/a Separado/a o Divorciado/a

5.- NÚMERO DE HIJOS

Mayores de 15 años Menores de 15 años

6.- NIVEL DE ESTUDIOS

Primarios-Elementales Secundarios-Medios Superiores

7.- PROFESIÓN

Liberal Comerciante Empresario Obrero/Empleado Agricultor
Pescador Estudiante Ama de casa Jubilado No ejerce profesión

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS VACACIONES

8.- PERÍODO DE VACACIONES

Nº de días Mes ¿Podría elegir otra época?: Sí No

9.- LUGAR DONDE PASÓ SUS VACACIONES LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

1996 1995 1994

10.- ¿HABÍA ESTADO ANTERIORMENTE EN LA RÍA DE AROUSA?

Sí Frecuencia aproximada o nº de veces

No ¿Y en otras zonas de Galicia?

11.- ¿QUÉ ASPECTOS CONSIDERA DE SU INTERÉS PARA SELECCIONAR LAS VACACIONES?

Clima Paisaje Actividades deportivas Buenas playas Arte/Historia
Descanso/Tranquilidad Proximidad al lugar de residencia Relacionarse socialmente
Diversión/Animación Conocer el país Actividades culturales Naturaleza
Fiestas/Tradiciones Precios asequibles Otros motivos

12.- ¿COMO SE INFORMA PARA SELECCIONAR EL LUGAR DE VACACIONES?

Agencia de viajes Folletos turísticos Opinión de conocidos Libros o revistas

13.- ¿COMO ORGANIZÓ LAS VACACIONES Y/O RESERVÓ EL ALOJAMIENTO?

Por agencia de viajes Por teléfono Directamente al llegar Un conocido

CARACTERÍSTICAS DE LAS VACACIONES ACTUALES

14.- ¿QUÉ PERSONAS LE ACOMPAÑAN?

Nº Familiares Amigos

15.- LUGAR DONDE SE ALOJA

Población

Hotel Apartamento Camping Residencia de verano Casa de amigos

16.- OPINIÓN SOBRE EL ALOJAMIENTO DE ACUERDO CON SU CATEGORÍA Y PRECIO

Excelente Bien Regular Mal

17.- OPINIÓN SOBRE EL TRATO RECIBIDO EN EL ALOJAMIENTO

Excelente Bien Regular Mal

18.- MEDIO O SERVICIO DE TRANSPORTE UTILIZADO

.....

19.- GRADO DE SATISFACCIÓN GENERAL DE LAS VACACIONES ACTUALES

Excelente Bien Regular Mal

ASPECTOS DE SU ESTANCIA EN VILANOVA DE AROUSA

20.- ¿HABÍA ESTADO ANTERIORMENTE EN VILANOVA DE AROUSA?

Si Frecuencia aproximada o nº de veces

No Estas vacaciones es visitante... Habitual , Ocasional , De paso

21.- ¿QUE LUGARES FRECUENTA EN LA VILANOVA DE AROUSA?

Playas Cafeterías Restaurantes Isla de Arousa Parque de Carreirón

22.- ¿COMO VALORARÍA LOS SIGUIENTES ASPECTOS VILANOVA DE AROUSA?

| | BIEN | REGULAR | MAL | | BIEN | REGULAR | MAL |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bellezas naturales-Paisaje | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Clima | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Limpieza de las playas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Comercios | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Accesos y carreteras | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Precios | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Instalaciones deportivas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hoteles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Instalaciones recreativas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Restaurantes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Información turística | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Discotecas/Pubs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Seguridad personal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bares/Cafeterías | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Comportamiento - gente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gastronomía | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23.- ¿QUE OTROS ASPECTOS DE VILANOVA DE AROUSA DESTACARÍA?

| Positivamente | Negativamente |
|---------------|---------------|
| | |
| | |
| | |

24.- ¿PIENSA VOLVER A VILANOVA DE AROUSA EN PRÓXIMAS VACACIONES?

Si Las próximas vacaciones En otra ocasión

Probablemente No No piensa volver Recomendará su visita

LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA ENCUESTA Fecha

Les élèves du Lycée d'Enseignement Secondaire de Vilanova de Arousa sont en train de réaliser un travail de recherche sur le tourisme à l'objet de participer dans un concours d'Education sur l'environnement, organisé par le journal "La Voz de Galicia". Nous vous remercions à l'avance de votre collaboration et nous vous prions de nous excuser par les ennuis que nous puissions vous occasionner. Merci beaucoup.

VOS COORDONNÉS

1.- LIEU OÙ VOUS HABITEZ HABITUELLEMENT:

Ville..... Département Habitants (aprox.)

2.- ÂGE

15 a 24 ans 25 a 34 ans 35 a 44 ans 45 a 54 ans 55 a 64 ans Plus de 64

3.- SEXE:

Homme

Femine

4.- SITUATION DE FAMILLE

Célibataire

Marié/e

Veuf/ve

Separé/e ou Divorcié/e

5.- NOMBRE D'ENFANTS

Âgés de plus de 15 ans Âgés de moins de 15 ans

6.- NIVEAU D'ÉTUDES

Primaires

Secondaires

Supérieurs

7.- PROFESSION

Libéral/e

Commerçant/e

Entrepreneur/euse

Ouvrier/Employé/e

Agriculteur/euse

Pêcheur/euse

Étudiant/e

Maîtresse de maison

Retraité/e

Sans profession

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES VACANCES

8.- PÉRIODE DE VACANCES

N° de jours Mois Pourriez-vous choisir une autre?: Oui Non

9.- LES TROIS DERNIÈRES ANNÉES OÙ AVEZ-VOUS PASSÉ VOS VACANCES?

1996

1995

1994

10.- AVIEZ-VOUS ÉTÉ AUPARAVANT À LA "RÍA DE AROUSA"?

Oui Combien de fois?

Non Et dans d'autres endroits de La Galice?

11.- QUELS ASPECTS CONSIDÉREZ-VOUS INTÉRESSANTS POUR SÉLECTIONNER VOS VACANCES?

Climat

Paysage

Activités sportives

Des belles plages

Art/Histoire

Repos/Tranquillité

Rapport avec d'autres personnes

Amusement/Animation

Connaître le pays

Activités culturelles

Nature

Fêtes/Tradition

Prix modérés

Autres raisons

12.- COMMENT VOUS REINSENEZ-VOUS AU MOMENT DE CHOISIR L'ENDROIT DE VACANCES?

Agence de voyages

Dépliants touristiques

Opinion des amis

Livres ou revues

13.- COMMENT AVEZ-VOUS ORGANISÉ ET OÙ AVEZ-VOUS RESERVÉ LE LOGEMENT?

Par agence de voyages

Par téléphone

Sur place

Par un ami/e

CARACTÉRISTIQUES DE VOS VACANCES ACTUELLEMENT

14.- QUELLES PERSONNES VOUS ACCOMPAGNENT?

Nombre Familiers Amis/es

15.- LIEU DE VOTRE LOGEMENT

Ville
 Hôtel Appartement Camping Residence d'été Chez des amis

16.- QUELLE OPINION AVEZ-VOUS DU LOGEMENT ÉTANT DONNÉ LA CATÉGORIE ET LE PRIX?

Excellent Bien Moyen Mal

17.- QUELLE OPINION AVEZ-VOUS DE L'ACCUEIL AU LOGEMENT?

Excellent Bien Moyen Mal

18.- QUEL MOYEN DE TRANSPORT AVEZ-VOUS UTILISÉ?

.....

19.- DÉGRÉ DE SATISFACTION EN GÉNÉRAL DE VOS VACANCES À PRESENT

Excellent Bien Moyen Mal

ASPECTS DE VOTRE SÉJOUR À L'ÎLE DE AROUSA

20.- AVEZ-VOUS ÉTÉ AUPARAVANT À L'ÎLE DE AROUSA?

Oui Combien de fois?
 Non À presents êtes vous visiteur... Habituel , Occasionnel , De passage

21.- QUELS ENDROITS FRÉQUENTEZ-VOUS À L'ÎLE DE AROUSA?

Des Plages Des Cafés/Bars Des Restaurants Centre ville
 Parc de Carreirón/Paysages

22.- COMMENT ESTIMEZ-VOUS LES ASPECTS CI-DESSOUS DE L'ÎLE DE AROUSA?

| | BIEN | MOYEN | MAL | | BIEN | MOYEN | MAL |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beautés naturelles-Paysage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Climat | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Propreté des plages | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Magasins | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Accès et routs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Prix | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Installation sportives | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hôtels | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Installation recreatives | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Restaurants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Information touristique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Discothèques/Pubs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Securité personnelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bars/Cafés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Conduite des gens | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gastronomie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23.- EN OUTRE, QUELS ASPECTS DE L'ÎLE FERIEZ-VOUS REMARQUER?

| Positivement | Négativement |
|--------------|--------------|
| | |
| | |

24.- AVEZ-VOUS L'INTENTION DE REVENIR À L'ÎLE DANS LES PROCHAINES VACANCES?

Oui Les prochaines vacances Dans une autre occasion
 Probablement Non Vous ne pensez pas revenir Vous conseillerez une visite à d'autres personnes

LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA ENCUESTA Fecha

Os alumnos do Instituto están facendo un traballo sobre a incidencia do turismo na Ría. Agradecemos a súa colaboración respondendo a esta enquisa. Gracias.

INFORMACIÓN XERAL (Hotel, Restaurante, Bar, Discoteca, Pub, Comercio,)¹

- 1.- ¿QUE PENSA DA AFLUENCIA TURÍSTICA DESTE VERÁN NO SEU NEGOCIO?
 Moita Pouca Aumenta cada ano Vai a menos
 Mes de maior afluencia
- 2.- ¿QUE OPINIÓN LLE MERECEEN OS TURISTAS PARA O SEU NEGOCIO?
 Bos clientes Consumen pouco Moi esixentes Só veñen á praia
- 3.- ¿QUE ESPECIALIDADES, CONSUMICIÓNS OU PRODUCTOS SOLICITAN OS TURISTAS?

- 4.- ¿QUE NÚMERO DE EMPREGOS XENERA O SEU ESTABLECEMENTO?
 Fixos todo o ano Eventuais no verán

HOTEIS

- 5.- NÚMERO DE PERSOAS ALOXADAS DURANTE O PRESENTE MES
 Total, Habitacións.....
 N° total habitacións hotel | Menos de 1 semana 1 Semana 2 Semanas
 | 3 Semanas 4 Semanas Máis tempo
- 6.- TIPO DE CLIENTES NO PERÍODO DE VACACIÓNS
 Grupos Familias Individual Outros
- 7.- FORA DO PERÍODO DE VACACIÓNS, ¿QUE TIPO DE CLIENTES CHEGAN?
 Excursións de rapaces N° excursións mensuais..... Días de estancia
 Excursións de xubilados N° Excursións mensuais..... Días de estancia
 Outros (sinalar)
- 8.- ¿CALES SON AS COMUNIDADES OU PROVINCIAS DA MAIORÍA DOS TURISTAS?

- 9.- ¿CAL É O RÉXIME DE PENSIÓN SOLICITADO POLA MAIORÍA DOS TURISTAS?
 Só habitación Media pensión Pensión completa
- 10.- ¿COMO CONTRATA O HOTEL A MAIORÍA DOS TURISTAS?
 Por axencia Por teléfono Persoalmente Outros
- 11.- ¿ACOSTUMAN A VOLVER?
 Moitos Algúns Poucos Xeralmente non
- 12.- ¿CAL PODE SER A RAZÓN PARA VISITAR A RÍA DE AROUSA?
 Praias Natureza e Paisaxes Festas da zona Cofecer a Ría
 Gastronomía Descanso/Tranquilidade Costumes locais Diversión
- 13.- ¿QUE TIPO DE INFORMACIÓN TUTÍSTICA SOLICITAN?
 Costumes Lugares a visitar na Ría Visitar outras zonas Gastronomía
 Lugares de diversión Natureza e paisaxe Actividades da xente Festas locais
 Outras (citar)
- 14.- ¿OFRECE O HOTEL ALGUNHA ACTIVIDADE OU DIVERSIÓN ÓS TURISTAS? ¿CALES?

¹ Marcar o que corresponda

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT, L.A., 1988. Curso básico de toxicología ambiental. 2ª ed. Ed. Limusa. México: 311 pp.
- ALCALDE, J.A. e col., 1996. Espacios naturales de Galicia. 2. Provincia de Pontevedra. Ed. Bahía: 135 pp.
- ALVAREZ CORBACHO y col., 1991. A enseada do Umia - O Grove. Ed. Asociación Ensinantes do Salnés: 183 pp.
- ALVAREZ OSSORIO, Mª. T. y M.L. FERNANDEZ DE PUELLES, 1984. Notas sobre la alimentación larvaria de Pisidia longicornis (L.) en condiciones de laboratorio. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas, Seminario de Estudos Galegos, 1: 273-281.
- ALZIEU, C. y P. MAGGI, 1974. Les alterations du milieu naturel. Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 38 (3): 85-123.
- ANGUITA, F., e F. MORENO, 1993. Procesos geológicos externos y geología ambiental. Ed. Rueda: 311 pp.
- ANÓNIMO, 1976. Síntesis. Diseño de una estrategia para la protección del medio ambiente en la provincia de Pontevedra. Ed. Caja de Ahorros de Vigo: 87 pp.
- APHA, AWWA y WPCF, 1975. Standard methods for the examination of water and wastewater. APHA, 14 th ed. Washington: 1193 pp.
- ARAVIO, J. y MASSÓ, 1975. El contenido de mercurio de los moluscos de la ría de Pontevedra como medida de su grado de contaminación en dicho metal. Bol. Inst. Esp. oceano., 191: 3-15.
- ARCHIBALD, D. e N. McINNIS, 1995. Equilibrio del biosistema. Introducción al medio ambiente humano. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 37 pp.
- ARRIGNON, J., 1984. Ecología y piscicultura de aguas dulces. 2ª ed. Ed. Mundi-Prensa: 390 pp.
- BALLESTER, A., 1974. Física y química del agua del mar. En Seminario interdisciplinar de acuicultura marina. Inf. Técn. Inst. Inv. Pesq., 14: 35-39.
- BALLESTEROS, E. e col., 1991. Reialme de Neptú. Ed. Generalitat de Catalunya: 119 pp.
- BARRAGAN, J.M., 1983. Aprovechamientos marinos en los terrenos inundables de la Bahía de Cádiz. Diputación de Cádiz: 199 pp.
- BARRAGÁN, J.M., 1997. Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales. Ed. Oikos-Tau. Barcelona: 160 pp.
- BASSOLS, M., R. BERMEJO e G. ESPUÑA, 1991. Socioeconomía del turismo. Ed. Generalitat de Catalunya: 99 pp.

- BELLAN, G., 1980. Polución por sustancias tensoactivas. En La polución de las aguas marinas. Ed. Omega. Barcelona: 34-55.
- BENITO MARTINEZ, J. e I. CLAVER, 1987. Problemática de la valoración de instalaciones de acuicultura. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 9: 273-279.
- BENITO MARTINEZ, J. y col., 1987. Metodología para la ordenación de medios acuícolas continentales. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 9: 280-290.
- BENNETT, D.B., 1993. Evaluación de un programa de educación ambiental. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 88 pp.
- BESTEIRO, M^a.C., 1992. La fauna intersticial. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 741-760.
- BREUER, G., 1988. El aire en peligro. Ed. Salvat: 257 pp.
- CADUTO, M.J., 1992. Guía para la enseñanza de valores ambientales. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 106 pp.
- CALABRESE, A. y H. DAVIS, 1970. Tolerances and requirements of embryos and larvae of bivalve molluscs. Helgoländer wiss meeresunters, 20: 553-564.
- CALLÍS, L. e col., 1991. Dunes i costes. E. Generalitat de Catalunya: 123 pp.
- CALVO, J.F. y J. IBORRA, 1986. Estudio ecológico de la Laguna de La Mata. Diputación de Alicante: 101 pp.
- CALVO, R., 1992. Los tipos de suelos de Galicia. En Guía de la Naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 341-360.
- CARBALLAL, M^a. J. y J.A. FARIÑA, 1987. Situación de las condiciones de oxidación-reducción en sedimentos colonizados por Zostera spp. en la ensenada de San Simón, entre mayo y octubre de 1986. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 741-746.
- CARBALLEIRA, A. y R. RETUERTO, 1992. El clima de Galicia. En Guía de la Naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 261-280.
- CARRAL, E. y col., 1992. Metales pesados en sedimentos intermareales de Galicia: niveles de fondo y factores de enriquecimiento. En A contaminación maraña do litoral galego. Eds. do Castro: 69-77.
- CARUS, R., 1903. Los misterios de la Naturaleza. Investigaciones sobre el microplancton de la ría de Arosa. Impr. Ferrer. La Coruña: 179 pp.

- CASTILLEJO, J., 1992. Invertebrados terrestres (no artrópodos). En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 781-800.
- CLAVER, Y. y col., 1984. Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología. 2ª ed. M.O.P.U. Madrid: 572 pp.
- CLARKE, G.L., 1971. Elementos de ecología. 5ª edición. Ed. Omega. Barcelona: 637 pp.
- CLÉMENT, O., 1989. L'aquaculture: Un espoir pour les marais de l'ouest de la France?. En Aquaculture. Examen des donnés d'expériences récentes. OCDE. Paris: 129-134.
- COCHARD, J.C., 1990. Presentación del cultivo de moluscos en Francia. Actas III Congreso Nac. Acuicult.: 941-956.
- COLLAZO, J.L. y col., 1990. Estudio "in situ" de la biodepositación del mejillón Mytilus galloprovincialis cultivado en batea: producción y composición química elemental. Actas III Congreso Nac. Acuicult.: 437-442.
- COMIN, F.A. y X. FERRER, 1979. Les llacunes litorals. Quad. Ecol. Apl., 4: 51-68.
- CONESA, V., 1995. Auditorías medioambientales. Guía metodológica. Ed. Mundi-Prensa. Madrid:520
- CONSELLERÍA DE PESCA, MARISQUEO E ACUICULTURA, 1992. Resumo do informe de base sobre a situación ambiental do litoral. Xunta de Galicia: 41 pp.
- CONSELLERÍA DE PESCA, 1993. Onde Galicia é mar. Ed. Xunta de Galicia: 221 pp.
- CONSELLERÍA DE SANIDADE, 1989. Calidade sanitaria das augas de baño das praias marítimas da Comunidade Autónoma Galega. Xunta de Galicia: 8 pp.
- COO, A. y col., 1982. Crecimiento de una población de almeja babosa (Venerupis pullastra M.) en la playa de Cabodeiro, Isla de Arosa (ría de Arosa). III Simposio ibérico del bentos marino. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 11: 377-402.
- CORRAL, J., 1992. Las rías gallegas como ecosistema. En Unidades didácticas de acuicultura. Ed. Consellería de Pesca, Marisqueo y Acuicultura. Xunta de Galicia: 39 pp.
- C.O.T.O.P., 1984. Estudio de evaluación y diagnóstico de la problemática de la contaminación en la desembocadura del Río Ulla y Ría de Arosa. C.O.T.O.P. Xunta de Galicia.

- CORRAL, J. y M^o.T. ALVAREZ OSSORIO, 1978. El zooplancton de la ría de Arosa (NW de España). I. Composición y distribución de las comunidades en un ciclo anual. Bol. Inst. Espa. Oceano., 4 (265): 133-163.
- COSTA, M. y C. MORLA, 1992. Los bosques. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 521-540.
- COSTA, M. y C. MORLA, 1992. El matorral en Galicia. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 541-560.
- CUSHING, D.H., 1978. Ecología marina y pesquerías. Ed. Acribia: 256 pp.
- DAJOZ, R., 1974. Tratado de Ecología. Ed. Mundi-Prensa. Madrid: 478 pp.
- DAPORTA, X.R., A. LEIRO e M. NÚÑEZ, 1994. O medio mariño. Ed. Candeia. Salnés.
- DARLING, F.F., 1982. Impactos sobre la biosfera del hombre y sus actividades. En Ecología y protección de la naturaleza. Conclusiones internacionales. Ed. Blume. Barcelona: 390-413.
- DE CASTRO, A., 1992. Los mamíferos. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 881-900.
- DE FELICE, J., A. GIORDAN e Ch. SOUCHON, 1994. Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 60 pp.
- DEPARTAMENTO SANIDAD ESTADO DE NUEVA YORK, 1987. Manual de tratamiento de aguas. 9^a Reimpresión. Ed. Limusa: 205 pp.
- DIAZ PINEDA, F., 1989. Ecología I. Ambiente físico y organismos vivos. Ed. Síntesis. Madrid: 155 pp.
- DOMINGUEZ, J., 1992. Las aves. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 861-880.
- DRAKE, P. y A.M. ARIAS, 1993. Incidencia de la acuicultura intensiva en salinas sobre los macroinvertebrados bentónicos. Actas IV Congreso Nac. Acuicult.: 771-776.
- DURÁN, C., R. ACUÑA y J. SANTIAGO, 1990. El mejillón. Biología, cultivo y comercialización. Ed. Fundación Caixa Galicia. La Coruña: 183 pp.
- ENKERLIN, E.C. e col., 1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. Ed. International Thomson. México: 666 pp.
- ENRÍQUEZ, F. e J.M. BERENQUER, 1986. Evaluación metodológica del impacto ambiental de las obras de defensa de costas. Ed. MOPU: 40 pp.
- ESTABLIER, R., 1973. Contenido en mercurio de los mejillones (M. edulis) silvestres y cultivados de la zona noroeste española. Inv. Pesq., 37(1): 101-106.

- ESTEVAN BOLEA, M.T., 1984. Evaluación del impacto ambiental. Ed. Mapfre.: 609 pp.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E. y F. RAMIL, 1992. Bentos marino: La fauna de los sustratos duros. En Guía de la Naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 641-660.
- FERRERO, J.M., 1974. Depuración biológica de las aguas. Ed. Alhambra: 115 pp.
- FITTIPALDI, J. y col., 1982. Procedures for environmental impact analysis and planning. Technical Report Construction Engineering Research laboratory, N-130: 271 pp.
- FLORES, V. y L. COHEN, 1988. Alternativas al uso del tripolifosfato en formulaciones detergentes. IV Seminario Química Marina. Univ. Cádiz: 59-66.
- FRAGA, F., 1974. Relations químicas quantitatives en cultures marines. En Seminario interdisciplinar de acuicultura marina. Inf. Técn. Inst. Inv. Pesq., 14: 27-33.
- FRANCO, J.M., M.J. FERNANDEZ y M.A. MURADO, 1984. El impacto de la contaminación por compuestos organoclorados en el litoral gallego. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas. Seminario de Estudos Galegos, 1: 385-394.
- FRANCO, J. y col., 1985. Manual de Ecología. Ed. Trillas. México: 266 pp.
- GALÁN, P., 1992. Los anfibios y reptiles de Galicia. En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 841-860.
- GARRIDO, M.J. y col., 1992. Calidad bacteriológica de las aguas empleadas para cultivo de moluscos en la ría de Arosa. En A contaminación mariña do litoral galego. Eds. do Castro: 79-114.
- GOMEZ GALLEGO, J., 1971. Estudio de las condiciones oceanográficas en la Ría de Arosa, en verano. Bol. Inst. Espa. Oceano., 147: 1-39.
- GOMEZ GALLEGO, J., 1975. Estudio de las condiciones oceanográficas en la Ría de Arosa, en invierno. Bol. Inst. Espa. Oceano., 185: 1-53.
- GOMEZ PARRA, A. y J. BLASCO, 1988. Regeneración de nutrientes en ecosistemas litorales. IV Seminario Química Marina. Cádiz: 13-33.
- GONZALEZ BERNALDEZ, F., 1981. Ecología y paisaje. Ed. Blume: 255 pp.
- GRAJAL, M., 1980. Las corrientes marinas y su influencia en la Zona del Vado en la Isla de Arosa. Cuadernos do Laboratorio Xeolóxico da Laxe, 1: 249-278.
- GRAÑA, J. y F. MACIAS, 1984. Equilibrios de oxi-reducción en sistemas de estuario. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas. Seminario de Estudos Galegos, 1: 45-66.

- GRAÑA, J. y F. MACIAS, 1987. Contaminación orgánica en la rías gallegas. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 747-752.
- GRAU, A.M., y col., 1993. Efectos de la maricultura sobre las poblaciones de peces en Fornells (Menorca). Actas IV Congreso Nac. Acuicult.: 759-764.
- HARBORNE, J.B., 1985. Introducción a la bioquímica ecológica. Ed. Alhambra: 355 pp.
- HASLER, A., 1982. Causas y corrección de la eutrofización debida al hombre. En Ecología y protección de la naturaleza. Conclusiones internacionales. Ed. Blume. Barcelona: 139-163.
- HUNGERFORD, H.R. e R.B. PEYTON, 1992. Como construir un programa de educación ambiental. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 59 pp.
- IGLESIAS, M.L. y col., 1984. Condiciones oceanográficas de las rías bajas gallegas y de la plataforma adyacente. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas, Seminario de Estudos Galegos, 1: 107-118.
- INSTITUTO XEOLÓXICO Y MINERO, 1983. Puntos de interés geológico de Galicia. Ed. Ministerio de Industria y Energía: 103 pp.
- I.N.R.A., 1985. Caractérisation et essais de restauration d'un écosystème dégradé: le Lac de Nantua. Institut National de la Recherche Agronomique. Paris: 165 pp.
- KOLDIJK, W.S., 1968. Bottom sediments of the Ría de Arosa (Galicia, NW. Spain). Leidse Geol. Meded., 37: 77-134.
- KORRINGA, P., 1982. El océano como receptor último de los productos finales del metabolismo del continente. Contaminación de los océanos: situación, consecuencias y previsiones para el futuro. En Ecología y protección de la naturaleza. Conclusiones internacionales. Ed. Blume. Barcelona: 87-138.
- LAEVASTU, T., 1971. Manual de métodos de biología pesquera. Ed. Acribia: 243 pp.
- LANDÍN, A., 1987. Salinidades y temperaturas de la ría de Arosa (NW España) a lo largo de un año. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 9: 233-264.
- LANDÍN, A., 1992. El medio ambiente, las aguas litorales y el marisqueo. En A contaminación mariña do litoral galego. Eds. do Castro. Sada: 9-23.
- LANDÍN, A., A. CERVIÑO y J.L. LANDA, 1982. Contribución al conocimiento de los vertidos industriales de un complejo pasta Kraft-cloro, sobre la taxocenosis de bivalvos asentada en un banco natural (Placeres-Ría de Pontevedra). Cuad. Marisq. Publ. Téc., 6: 51-91.

- LEITHE, W., 1981. La química y la protección del Medio Ambiente. Ed. Paraninfo: 159 pp.
- LEMA, L. y col., 1992. Resumo do informe de base sobre a situación ambiental do litoral. Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura. Xunta de Galicia: 41 pp.
- LEQUENNE, Ph., 1984. Les fermes marines. Ed. Édisud. Aix-en-Provence: 126 pp.
- LOJO, M. y J. POZA, 1989. Hacia la profesionalización del sector marisquero: La Isla de Arousa como ejemplo atípico. En Jornadas sobre economía y sociología de las comunidades pesqueras. M.A.P.A.: 445-452.
- LOPEZ-BONILLO, D., 1994. El medio ambiente. Ed. Cátedra. Madrid: 385 pp.
- LÓPEZ CAEIRO, M. e J.A. DE SOUZA, 1994. Sistemas dunares costeiros de Galicia. Natureza Galega, 14: 10-14.
- LÓPEZ ISARRÍA, J.A., 1995. Interpretar un paisaje. Ed. Alhambra: 63 pp.
- LOPEZ-VEIGA, E.C. y col., 1992. Plan de ordenación dos recursos pesqueiros e marisqueiros de Galicia. Consellería Pesca, Marisqueo e Acuicultura. Xunta de Galicia: 874 pp.
- LORENZO FERNÁNDEZ, M., 1993. Vilanova de Arousa. En Galicia pueblo a pueblo. Ed. La Voz de Galicia. La Coruña: 1537-1540.
- MACIAS, F., 1992. Algunos datos para la biogeoquímica de las rías de Galicia. En A contaminación mariña do litoral galego. Eds. do Castro. Sada: 49-59.
- MARGALEF, R., 1974. Ecología. Ed. Omega: 951 pp.
- MARGALEF, R., 1980. La biosfera entre la termodinámica y el juego. Ed. Omega: 23 pp.
- MARGALEF, R., 1982. La teoría ecológica y la predicción en el estudio de la interacción entre el hombre y el resto de la biosfera. En Ecología y protección de la naturaleza. Conclusiones internacionales. Ed. Blume. Barcelona: 306-355.
- MARGALEF, R., 1983. Limnología. Ed. Omega: 1010 pp.
- MARIÑO, F. y col., 1987. Análisis de diversas variables ambientales con incidencia en cultivos extensivos marinos. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 9: 265-272.
- MARTINEZ GRAÑA, A.M., 1993. Geología y formación del litoral gallego. Curso O mar desde o mar. Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura: 76 pp.
- MARTÍNEZ GRAÑA, A.M., 1994. Formación e dinámica das rías galcegas. Ed. Xunta de Galicia: 36 pp.
- MASON, C.F., 1984. Biología de la contaminación del agua dulce. Ed. Alhambra: 289 pp.

- MEADOWS, P.S. y J.I. CAMPBELL, 1981. Introducción a la ciencia del mar. Ed. Acribia: 207 pp.
- METRA/SEIS ECONOMÍA, 1976. Síntesis diseño de una estrategia para la protección del medio ambiente en la provincia de Pontevedra. Ed. Caja de Ahorros Municipal de Vigo: 87 pp.
- MICHAUD, J.L., 1981. Ordenación de las zonas litorales. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid: 385 pp.
- MÍGUEZ, L., C. GONZÁLEZ e O. GARCÍA, 1996. Guía ecológica do litoral galego. Ed. Xerais: 390 pp.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 1996. Indicadores ambientales. Una propuesta para España. Ed. Ministerio de Medio Ambiente: 146 pp.
- M.O.P.T., 1989. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1 Carreteras y Ferrocarriles. M.O.P.T. Madrid: 165 pp.
- M.O.P.T.M.A., 1994. Recuperando la costa. M.O.P.T.M.A. Madrid: 24 pp.
- M.O.P.T.M.A., 1995. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 2 Grandes presas. 2ª reimpresión. M.O.P.T.M.A. Madrid: 199 pp.
- M.O.P.T.M.A., 1995. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 3 Repoblaciones forestales. 2ª reimpresión. M.O.P.T.M.A. Madrid: 181 pp.
- MORA, J. y A. CURRAS, 1992. Bentos marino II: La fauna de los fondos blandos. En Guía de la Naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 661-680.
- MORALES, J. y col., 1990. Problemática de los fondos en el engorde de peces y crustáceos marinos en estanques de tierra. Actas III Congreso Nac. Acuicult.: 1021-1032.
- MORIARTY, F., 1985. Ecotoxicología. El estudio de contaminantes en ecosistemas. Ed. Academia: 248.
- MUJERIEGO, R. y col., 1983. La calidad de las aguas litorales: Informe. Dpto. Sanitat y S.S. Generalitat de Catalunya: 75 pp.
- MUTHOKA, M., A.B. REGO e W.J. JACOBSON, 1995. Programa de educación ambiental para profesores e inspectores de ciencias sociales de Enseñanzas Medias. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 96 pp.
- NUNES, T. y col., 1984. Condiciones ambientales, producción primaria y sucesión de especies fitoplanctónicas en la Ría de Arousa. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas, Seminario de Estudos Galegos, 1: 163-172.
- ODUM, E.P., 1983. Ecología. 3ª ed. Ed. Interamericana. México: 639 pp.

- OTERO, J.C., 1992. Invertebrados terrestres II (artrópodos). En Guía de la naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 801-820.
- OTTO, L., 1975. Oceanography of the Ría de Arosa (Galicia, NW. Spain). Koninklijk Nederlands Meteor. Inst. Meded. Verh., 96: 1-210.
- PARDELLAS, X.X., 1984. A transformación do marisqueo tradicional. Cuaderno da Área de Ciencias Marifas, Seminario de Estudos Galegos, 1: 627-638.
- PASCUAL, C., R. QUINTANA y J. MOLARES, 1987. Influencia del Cd, Cu, Fe, Pb y Zn sobre el ciclo gonadal del mejillón gallego. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 369-374.
- PEMARES, 1983. Investigación acuícola y marisquera. Ed. Junta de Andalucía: 160 pp.
- PENAS, E., 1982. Modelo conceptual del flujo del nitrógeno en los sedimentos de la Ría de Arosa. III Simposio ibérico de estudios del bentos marino. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 7: 157-175.
- PÉRÈS, J.M. y col., 1980. La polución de las aguas marinas. Ed. Omega: 250 pp.
- PÉREZ SÁNCHEZ, J.A., 1996. Las actividades agropecuarias y pesqueras en la Ría de Arousa. Ed. Diputación de Pontevedra: 574 pp.
- POZA, J. y col., 1989. Saneamiento y acuicultura en el "Esteiro" de Vilanova de Arousa. En Acuicultura y Economía. M.A.P.A. Madrid: 415-448.
- POZA, J. y R.J. RODRIGUEZ, 1987. Supervivencia de la ostra de mangle Crassostrea rhizophorae (Gülding, 1828) a las variaciones de temperatura, salinidad y pH. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 47 (127-128): 217-231.
- POZA, J., 1992. Análise do efecto dos contaminantes sobre as especies de interese en acuicultura. En A contaminación marifia do litoral galego. Eds. do Castro. Sada: 143-155.
- POZA, J., 1995. Evaluación de los efectos ambientales del proyecto de saneamiento y acuicultura del Esteiro (Vilanova de Arousa). Proyecto fin de curso. Máster Evaluación de Impacto Ambiental: 147 pp.
- POZA, J., 1995. Técnicas e sistemas de cultivo extensivo de moluscos. En A Acuicultura marifia en Galicia. Eds. do Castro: 57-68.
- POZA, J. y X. PENAS, 1995. Perspectivas da acuicultura. En A acuicultura marifia en Galicia. Eds. do Castro: 221-233.
- PRECEDO, A., 1994. Desenvolvemento territorial e planificación comarcal. Ed. Xunta de Galicia: 190 pp.

- PREGO, R., 1992. La eutrofización de las aguas costeras gallegas. En A contaminación mariña do litoral galego. Eds. do Castro. Sada: 25-48.
- QUETEL, R. e Ch. SOUCHON, 1994. Educación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. Ed. Los libros de la catarata. Bilbao: 62 pp.
- RAMADE, F., 1977. Elementos de ecología aplicada. Ed. Mundi-Prensa: 581 pp.
- RAMADE, F., 1980. La polución de los océanos por compuestos organohalogenados. En La polución de las aguas marinas. Ed. Omega. Barcelona: 56-71.
- RODRIGUEZ, J. y N. SILVEIRO, 1987. Consecución de puestas de Venerupis semidecussata a relativamente baja temperatura. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 381-384.
- RODRIGUEZ MOSCOSO, E. y col., 1987. Valoración de una técnica de semicultivo: limpieza de algas clorofíceas e la ensenada de San Simón. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 359-364.
- ROLAN y col., 1985. Especies implantadas lejos de su área de distribución natural. Thalassas, 3(1): 29-36.
- ROYO, A., 1984. Cultivo de Venerupis decussata L. en zona intermareal. Cuaderno da Área de Ciencias Mariñas. Seminario de Estudos Galegos, 1: 527-540.
- RUBI, E. y R. CELA, 1992. Contaminación por metais pesados nas rías galega. En A contaminación mariña do litoral galego. Eds. do Castro. Sada: 61-68.
- RUBIO, J.M., 1988. Biogeografía. Paisajes vegetales y vida animal. Ed. Síntesis: 169 pp.
- RUIZ, F. y C. ZOFFMANN, 1988. Impacto de un vertido de agua residual urbana en una zona costera. IV Seminario Química Marina. Univ. Cádiz: 47-52.
- SÁNCHEZ, F.J., 1997. Actividades para Educación Ambiental. Ed. Octaedro: 142 pp.
- SANZ, C., 1987. Distribución espacial y temporal de carbono orgánico disuelto en la ría de Arosa. Cuad. Marisq. Publ. Téc., 12: 735-740.
- SCHWOERBEL, J., 1975. Métodos de hidrobiología. Ed. Blume: 262 pp.
- SIOLI, H. y col., 1982. Ecología y protección de la naturaleza. Ed. Blume: 480 pp.
- SOUCHON, Ch., 1994. Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 75 pp.
- SOUZA, J.A., 1978. Limícolas de Baldaio desde 1975. Reducción de presencia por drástica transformación del medio. Braña, 2: 39-59.
- TAIT, R.V., 1987. Elementos de ecología marina. Ed. Acribia: 446 pp.

- TANGUIANE, S. e V. PEREVEDENTSEV, 1997. Actividades de educación ambiental para enseñanza primaria. Sugerencias para construir y utilizar equipamiento de bajo coste. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 110 pp.
- TAYLOR, J.L., 1993. Guía de simulación y de juegos para la educación ambiental. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 92 pp.
- TEBBUTT, T.H.Y., 1990. Fundamentos de control de la calidad del agua. Ed. Limusa: 239 pp.
- THOMASSIN, S., 1995. Guía de la exploración de la Naturaleza. Ed. Octaedro: 232 pp.
- THORSON, G., 1971. La vida en el mar. Ed. Guadarrama. Madrid: 256 pp.
- TOHARIA, M., 1985. Tiempo y clima. Ed. Salvat: 64 pp.
- TREFIL, J.S., 1989. Un científico a la orilla del mar. Ed. Planeta: 239 pp.
- UNESCO, 1993. Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Ed. Los libros de la Catarata. Bilbao: 190 pp.
- UNESCO, 1994. Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 94 pp.
- UNIVERSIDADE DE SANTIAGO, 1997. Aprendiendo Ciencias en la Enseñanza Secundaria. Ed. Univ. Santiago: 474 pp.
- URUEÑA, M.R., 1986. La protección del medio marino en España. Univ. Valladolid: 176 pp.
- VALES, C., 1992. Forgoselo. Espacio natural. Bahía Ed.: 82 pp.
- VARELA, M. y col., 1984. Producción primaria de las Rías Baixas de Galicia. Cuadernos da Área de Ciencias Mariñas. Seminario de Estudos Galegos, 1: 173-182.
- VARIOS AUTORES, 1972. Ecología marina. Ed. Fundación La Salle. Venezuela: 711 pp.
- VARIOS AUTORES, 1973. Medio Ambiente. Situación, 1991/2. BBV: 191 pp.
- VARIOS AUTORES, 1975. Contaminación ambiental e desenvolvemento. Ed. Sept. Vigo: 247 pp.
- VARIOS AUTORES, 1979. Estudio y explotación del mar en Galicia. Univ. Santiago: 487 pp.
- VARIOS AUTORES, 1986. Impacto ambiental. Sociedad y futuro. Universidad Libre de Verano. Reprografía Zacatecas. Madrid: 156 pp.
- VARIOS AUTORES, 1987. Tratamiento de aguas residuales en pequeños y medianos municipios. Instituto de Estudios de Administración Local: 261 pp.
- VARIOS AUTORES, 1990. Tapes philippinarum. Biología e sperimentazione. Ente di Sviluppo Agricolo del Veneto. Italia: 299 pp.

- VARIOS AUTORES, 1991. Guía metodológica para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Cultivos Marinos. C.O.T.O.P. Xunta de Galicia: 185 pp.
- VARIOS AUTORES, 1993. II Master en gestión medioambiental. Ed. Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga: 10 Tomos.
- VARIOS AUTORES, 1994. Master en evaluación de impacto ambiental. Ed. Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga: 5 Tomos.
- VELÁZQUEZ DE CASTRO, F., 1995. Educación ambiental. Orientaciones, actividades, experiencias y materiales. Ed. Narcea: 149 pp.
- VIEIRA, N. y A.P. CARVALHO, 1993. Estudo da qualidade de água em salinas transformadas para aquacultura. Actas IV Congreso Nac. Acuicult.: 783-786..
- VILAS, F., 1992. La costa de rías. En Guía de la Naturaleza de Galicia. Ed. Faro de Vigo: 181-200.
- VILAS, F. y M.A. NOMBELA, 1985. Las zonas estuarinas de las costas de Galicia y sus asociados, N.W. de la Península Ibérica. Thalassas, 3: 7-15.
- VOZ DE GALICIA, 1995. La plaga del paro. En Economía y finanzas, 78: 4-7.
- WHEATON, F.W., 1982. Acuicultura. Diseño y construcción de sistemas. Ed. AGT. México: 704 pp.
- WILKE, R.J., R. B. PEYTON e H.R. HUNGERFORD, 1994. Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental. Ed. Los Libros de la Catarata. Bilbao: 88 pp.
- XUNTA DE GALICIA, 1997. Galicia 1997. Ed. Xunta de Galicia: 391 pp.
- YOUNG, A.J. e M.J. McELHONE, 1994. Principios fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental no convencional. Ed. Los libros de la catarata. Bilbao: 56 pp.
- ZAPATA y col., 1982. Efecto de la dinámica mareal en la distribución de carbono orgánico en un sistema sedimentario intermareal afectado por vertidos industriales. III Simposio Ibérico del bentos marino. Cuad. Marisq. Públ. Téc., 7: 67-77.

LEXISLACIÓN

Estatal

- Ley 23/1984, del 25 de junio, de cultivos marinos. B.O.E. nº 153 del 27 de junio de 1984.
- Real Decreto 1521/1984, de 1 de agosto, por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria de los establecimientos y productos de la pesca y acuicultura con destino al consumo humano. B.O.E. nº 201, del 22 de agosto de 1984. (Modificaciones en Real Decreto 645/1989).
- Real Decreto 263/1985, del 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de salubridad de moluscos. B.O.E. nº 57 de 7 de marzo de 1985.
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas. B.O.E. nº 189 de 8 de agosto de 1985.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de aguas. B.O.E. nº 103 de 30 de abril de 1986.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. B.O.E. nº 155 del 30 de junio de 1986.
- Real Decreto 219/1987, de 13 de febrero, para el desarrollo y la adaptación de las estructuras del sector pesquero y de la acuicultura. B.O.E. nº 44 del 20 de febrero de 1987.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Protección, utilización y policía. B.O.E. nº 181 de 29 de julio de 1988.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de Evaluación de Impacto Ambiental. B.O.E. nº 239 del 5 de octubre de 1988.
- Real Decreto 38/1989, de 13 de enero, por el que se establecen normas sobre calidad exigida a las aguas para la cría de moluscos. B.O.E. nº 17, de 20 de enero de 1989.
- Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar. B.O.E. nº 64, del 16 de marzo de 1989.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. B.O.E. nº 74, del 28 de marzo de 1989.

Bibliografía

-Varios.

Historia Xeral de Galicia.

Edita: Promocións Culturais Galegas S. A.

Vigo 1997

-Andrade Cernadas, José Miguel.

El monacato beneditino y la sociedad de la Galicia Medieval (Siglos X al XII).

Edita :Edicións do Castro

Sada – A Coruña 1997.

-García Oro, José.

Galicia en los siglos XIV y XV (Tomos: I, II)

Edita : Artes gráficas Portela S.L.

Pontevedra 1987.

-Santos Castroriejo, Santiago.

Historia da pesca e a salgazón.

Edita: Unipro editorial S.A.

-Vila Fariña, Xosé Luis.

O nacemento dos concellos da provincia de Pontevedra.

Edita: José Fariña Jamardo.

Caldas de Reis – Pontevedra.

-Vila Fariña, Xosé Luis.

Guía histórica del Monte Lobeira.

Edita: Diputación de Pontevedra.

Pontevedra 1997.

Dopico Orjales, Xoan Manuel.

Arousa (Dossier).

Illa de Arousa 1992.

-Dopico Orjales, Xoan Manuel; Lojo Nieto, Manuel.

Ventás a historia de A Illa de Arousa.

illa de Arousa 1994.

-Alvarez Suarez, Eva.

Monográfico sobre A Illa de Arousa.

-Grupo de investigación en Arqueoloxía da paisaxe U.S.C.

Guía de Recursos Arqueolóxicos da Comarca do Salnés.

Edita: Sociedade para o Desenvolvemento Comarcal de Galicia.

Santiago 1997.

ESQUEMAS DOS PANEIS DA EXPOSICIÓN

¿QUENES SOMOS?

**COMUNIDADE
ESCOLAR DO
IESP DE
VILANOVA DE
AROUZA**

520 ALUMNOS

1º, 2º e 3º de BUP, e COU

PROFESORES

De todas as asignaturas

PAIS DE ALUMNOS

O alcalde e os concelleiros

Os directivos da Confraría de Pescadores

Os membros da Xestora de Montes Comunais

Directivos de Asociacións Veciñais

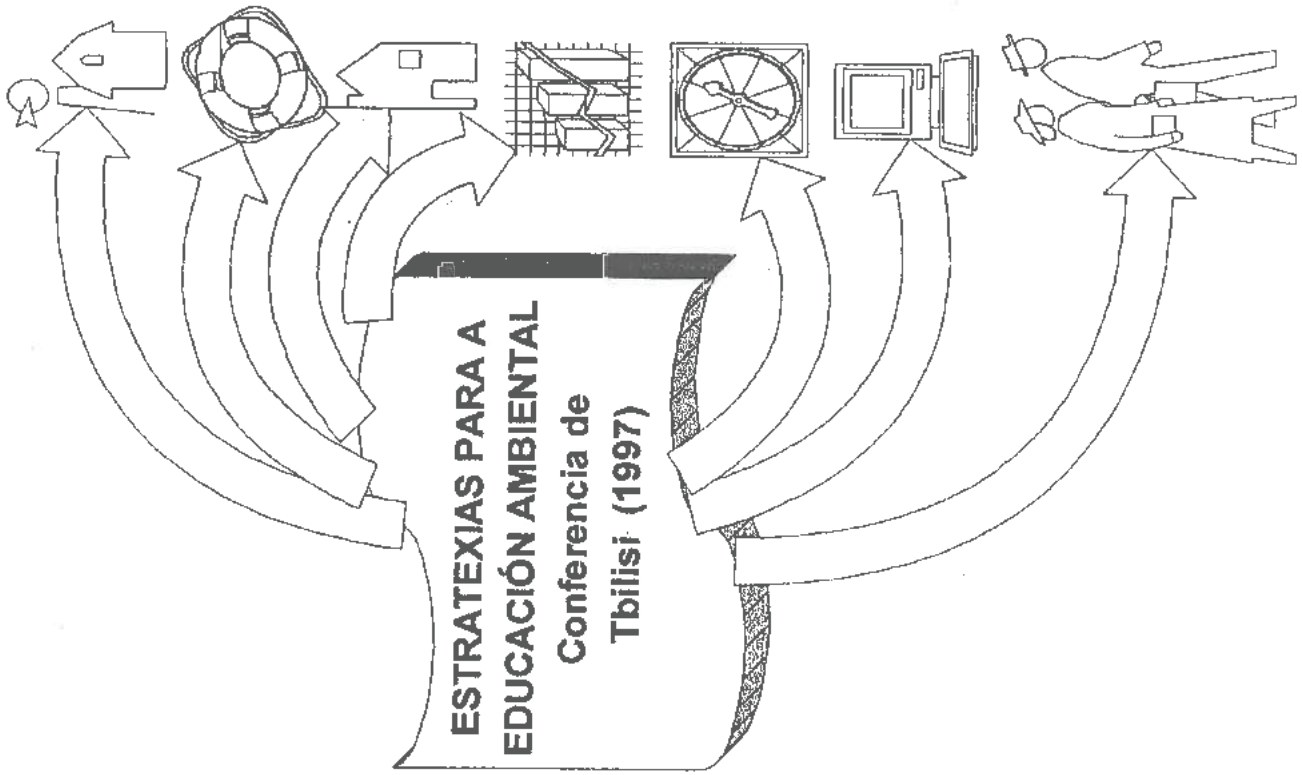
Profesionais do sector primario

Profesionais do sector secundario

Profesionais do sector terciario

Directivos de asociacións deportivas

Directivos de asociacións culturais



Resolución de problemas do medio humano

Enfoque global, sistemático e interdisciplinar

Integración na comunidade a nivel individual e colectivo

Perspectiva rexional e global orientada de cara ó desenvolvemento sostible

Centrarse en situacións reais e previsible cambio futuro

Relacionar a técnica coa resolución de problemas

Participar activamente na planificación, desenvolvemento e administración do ambiente

ACCIÓNs INMEDIATAS NA ILLA DE AROUSA

Intro

Participación activa no Plan Urbanístico, en fase de elaboración

Intro

Peche ó tráfico dos accesos a zonas de dunas

Intro

Impedir o aparcamento sobre as dunas

Intro

Valamento das dunas, con pasadizos de acceso ás praias

Intro

Retirada de barbacoas no Parque de Carreirón

Intro

Creación de parques públicos nos montes comunais

Intro

Repoboación forestal nos montes comunais, subvencionada pola U.E.

Intro

Aparcamentos provisionais en zonas de monte comunal

Intro

Ampliación da zona de protección: Quilma ata a lagoa de Espiñeiro

Intro

Incorporación de Carreirón á Rede Natura

Intro

Ruta de sendeirismo bordeando todo o perímetro costeiro

Intro

Promoción da bicicleta no tráfico interno

Intro

Nos aparcamentos facilitaranse bicicletas aos turistas

Intro

Construcción dunha planta depuradora de augas residuais en Testos

Intro

Acondicionamento dunha zona deportiva preto do campo de futbol

Propostas de actuación

✓ Zona principal ou de espallamento

Áreas de baño

Área de deportes acuáticos

Áreas naturais

Áreas educativas e culturais

✓ Zona de acollida e aloxamento

Áreas de aloxamento e comercio

Áreas de acceso e aparcamento

Áreas de información e servicios

✓ Zona de influencia

Áreas de paseo e descanso

Áreas de ocio e diversión

Áreas deportivas non acuáticas