

DOSSIER DE PREMSA 2010

OCEANOGRÀFIC DE LA CIUTAT DE LES ARTS I LES CIÈNCIES

El complex marí més gran de tot Europa es presenta al món com un espai únic, com un recorregut pels mars i oceans del nostre planeta que porta els visitants als ecosistemes marins més singulars.

L'arquitectura avantguardista, la distribució dels diversos aquaris i la ferma vocació científica, lúdica i educativa, aconseguixen acostar el món marí a tota la població i sensibilitzar-la sobre la protecció de la fauna i flora; i a més, servix de plataforma per a la recerca científica.

OBJECTIUS

1. Ser un centre des d'on el medi marí es divulgue i s'investigue a través de la representació dels ecosistemes més importants del món i, en general, des d'on es fomenti el respecte per la natura.

2. A través de la promoció de la recuperació i la rehabilitació de la fauna i flora marina, contribuir a la conservació del medi ambient i de la biodiversitat del planeta.

L'Oceanogràfic es compon de diversos edificis que contenen representacions dels ecosistemes més importants de cada un dels mars i oceans del planeta. S'hi distingixen deu espais:

- **Mediterrani.** Mostra una part de la riquesa biològica de la Mediterrània mitjançant l'exposició de nou aquaris amb diversos formats segons l'hàbitat representat, i amb vora 7.400 exemplars de peixos i invertebrats.
- **Zones Humides.** Una esfera espectacular de 26 metres d'alt simula dos dels ambients de zones humides més singulars del planeta: el manglar americà i la marjal mediterrània.
- **Temperats i Tropicals.** La instal·lació de Temperats i Tropicals invita a fer un viatge des de les regions temperades del Pacífic i l'Atlàntic fins a les càlides aigües de l'Índic i el Carib, a través d'aquaris connectats mitjançant un fantàstic túnel submarí de 70 metres de longitud, el més llarg d'Europa.
- **Oceans.** Amb un volum de 7 milions de litres, és l'aquari més gran de l'Oceanogràfic i un dels més grans del món. Representa un viatge per l'oceà Atlàntic des de les illes Canàries fins a les Bermudes a través d'un túnel on es poden contemplar espècies com el solraig de sorra i el tauró gris, a més del peix serra o el peix lluna, entre d'altres.
- **Antàrtic.** Una colònia de pingüins és la protagonista d'esta recreació d'un penya-segat rocós amb àrees de posta i cria. En la part submergida podem observar com bussegen aparentment sense esforç.
- **Àrtic.** Una gran cúpula a manera d'iglú mostra la zona de l'Àrtic. Penya-segats rocósos i blocs de gel representen l'hàbitat de morses i belugues, un dels mamífers marins més singulars del planeta.

- **Illes.** Instal·lada a l'aire lliure, esta instal·lació pren com a referència les illes situades al llarg de la costa sud-americana, caracteritzades per la presència de grans colònies de lleons marins de la Patagònia.
- **Mar Roig-Auditori.** Amb este nom es fa referència a la gran sala coronada per una coberta en forma de petxina de pelegrí. A l'interior es troba l'auditori amb capacitat per a 466 persones i en què el teló de fons és un aquari espectacular que representa el mar Roig, on habiten espècies com el peix papallona emmascarat i el peix cirurgià.
- **Restaurant Submarí.** Situat al centre del complex, és l'edifici més emblemàtic de l'Oceanogràfic per la peculiaritat de la seua coberta. Dissenyada per Félix Candela, evoca una figura de paraboloides semblant a un nenúfar. La disposició d'un gran aquari en la planta inferior dota l'edifici de més singularitat.
- **Delfinari.** Amb un total de cinc piscines, esta instal·lació pot allotjar uns trenta dofins. Les piscines tenen un volum de 26 milions de litres i 10,5 metres de fondària. Davant de les piscines s'alça una graderia de públic amb capacitat per a 1.500 espectadors.

Amb la posada en marxa de l'Oceanogràfic l'any 2002, els continguts culturals de la Ciutat de les Arts i les Ciències s'ampliaven amb una àrea dedicada al coneixement de la natura i del món marí, que acostava les ciències del mar al públic amb un missatge per a la conservació mediambiental. Concebut com un parc natural, un centre científic, educatiu i de recerca, que contribuïx a la recuperació de fauna i flora protegida, el complex permet al visitant fer un viatge submarí pel món sencer.

L'Oceanogràfic va ser projectat per l'empresa valenciana Civis Project Management que va saber combinar els dissenys de les espectaculars cobertes paraboloides hiperbòliques de Félix Candela amb un gran parc natural, centre científic i recreatiu, en la construcció del qual es van tindre en compte els coneixements més actualitzats sobre la fauna i flora marina i s'hi va incorporar tecnologia i concepcions innovadores.

L'Oceanogràfic va ser distingit amb el Premi Construmat 2005 a la Innovació Tecnològica, en la categoria d'Enginyeria Civil, i amb un dels premis Obras Cemex de 2005: el premi que corresponia a la categoria d'edificació institucional/industrial.

Oceanogràfic: l'aquari més gran d'Europa amb 45.000 éssers vius

L'Oceanogràfic de la Ciutat de les Arts i les Ciències ens invita a descobrir un autèntic parc marí que engloba els principals mars i oceans del planeta. Amb una extensió de 110.000 m² i un volum de més de 42 milions de litres (que equivalen a 15 piscines olímpiques), és l'aquari més gran d'Europa.

Tant pel concepte com pel disseny, i també per les dimensions espectaculars i les espècies que conté, l'Oceanogràfic ha esdevingut una fita mundial entre els aquaris. La tematització dels diversos espais que el formen permet mostrar una visió precisa dels ecosistemes marins i de la gran biodiversitat que enclouen i, a més, aconseguix transmetre la sensació única de submergir-nos a la recerca dels secrets de l'oceà.

Un disseny espectacular i riquesa en el contingut

Els dissenys de les espectaculars cobertes, obra pòstuma de l'arquitecte **Félix Candela**, es combinen en este gran complex de concepció innovadora, en la construcció de les quals s'han incorporat els avanços tecnològics més moderns, amb els últims coneixements sobre la fauna i flora marines. En l'Oceanogràfic hi ha dos estructures amb un disseny que duen el segell estilístic d'este gran arquitecte. Són els edificis més emblemàtics del recinte en què les cobertes de formigó blanc representen una figura de paraboloides hiperbòlics semblant a un nenúfar.

El recinte integra dos escenaris ben diferenciats: les **instal·lacions per a peixos, invertebrats i ocells** en què s'exhibeixen els diversos ecosistemes marins, i els ambients caracteritzats per la presència de **mamífers marins**. Els dos espais s'engloben perfectament en un de sol i formen el concepte de l'Oceanogràfic de la Ciutat de les Arts i les Ciències, una referència mundial entre els parcs de nova generació que unix els principals avanços tecnològics amb un disseny d'avantguarda.

Durant la visita i al llarg del recorregut podrem veure de prop el comportament i la forma de vida dels més de 45.000 exemplars d'unes 500 espècies diferents. Entre les espècies de gran interès i expectació, el visitant pot observar, entre d'altres, dofins, belugues, morses, lleons marins, foques, pingüins, tortugues, taurons, rajades, peixos serra, meduses, estrelles, eriçons de mar, gran varietat de crustacis, com també ocells característics de zones humides, com els que viuen a l'Albufera de València i en manglars tropicals.

Activitats de conservació del medi i la fauna marina

L'Oceanogràfic de la Ciutat de les Arts i les Ciències s'ha concebut no solament com un projecte d'oci i d'entreteniment, sinó també educatiu i de recerca de les ciències del mar que vol fomentar la consciència per la conservació de la biodiversitat marina.

La gran dimensió dels aquaris, l'absència de barreres visuals i les instal·lacions especials com els túnels o les voltes que oferixen la possibilitat d'endinsar-se en el món submarí. Estes sensacions proporcionen un entorn únic que permet, al seu torn, rebre de bon grat un ferm missatge de conservació d'acord amb els objectius del complex de divulgació científic i cultural impulsat per la Generalitat Valenciana.

L'Oceanogràfic destaca especialment per la necessitat de conèixer i conservar allò que tenim més prop, el mar Mediterrani i, en general, interessar-se per la "salut de mar". És per això que s'hi fan programes científics, educatius i de divulgació seguint la filosofia dels aquaris més moderns i importants del món.

Representar els ecosistemes marins més importants del món a fi de divulgar i investigar el medi aquàtic i contribuir a la recuperació i defensa de la vida marina són els principals objectius d'este aquari d'última generació que conté la Ciutat de les Arts i les Ciències de València.

Al centre hi ha laboratoris d'investigació per a la conservació i recuperació d'espècies marines i ha mamprés projectes científics i de recerca en col·laboració amb diversos ministeris com el d'Agricultura, Pesca i Alimentació, el de Medi Ambient, el d'Educació i Ciència, també amb la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, la Universitat de València, Universitat Catòlica de València, Universitat Politècnica de València, Universitat Complutense de Madrid i amb l'Institut Espanyol d'Oceanografia. A més, col·labora amb la Universitat

de Cornell, als EUA, amb el Hawaii Research Institute of Marine Biology i amb la Universitat de la Baixa Califòrnia a Mèxic.

Dades generals i tècniques

- **Visitants:** des que es va obrir al públic, al febrer del 2003, més de 9,5 milions de persones han visitat l'Oceanogràfic.
- **Naixement d'animals:** durant els primers set anys de funcionament, l'Oceanogràfic ha desplegat amb èxit programes de reproducció en captivitat i d'investigació amb el naixement el 2003 d'un flamenc xilé, una foca vitulina i un tauró gris, la cinquena cria al món que naix en captivitat. El 2004 van nèixer a l'Oceanogràfic dos cries de dofí mular i dos pingüins de Humboldt. El 2005 van continuar els naixements de pingüins (dos exemplars), nasqueren els tres primers lleons marins i el segon exemplar de foca comuna. Al gener del 2006 va nèixer el primer exemplar de foca grisa, set cries de lleó marí i dos dofins. A més, en l'aviari van nèixer diversos exemplars d'ibis roig, becplaner rosat, martinet blanc, martinet estriat i sivert, com també alguns rèptils com la tortuga d'orelles vermelles i la tortuga de rierol. També el 2007 nasqué el tercer exemplar de foca vitulina o comuna i dos mascles de lleó marí de la Patagònia, a més d'uns quants exemplars d'ocells de diverses espècies. Durant 2008, nasqueren dos foques, tres lleons marins i en 2009 més de 40 aus de distintes espècies, a més de tres exemplars de dofins mulars i dos lleons marins.
- Ara bé, el principal èxit reproductiu es va produir el 2 de novembre del 2006 amb el naixement de la cria de beluga, la primera d'esta espècie que naixia en captivitat a Europa. La cria va aconseguir sobreviure durant 25 dies i, a pesar d'este esperat desenllaç, perquè ja se sabia que les probabilitats de supervivència eren molt baixes, la gestació i el naixement d'este cetaci va representar una enorme fita per a la conservació de les belugues i permeté obtindre infinitat de dades per a la comprensió de la biologia d'estos animals i per a futures gestacions d'esta espècie en l'Oceanogràfic i en altres centres.
- **Superfície:** 110.000 metres quadrats, distribuïts en dos nivells: superior (llac central, àrees d'esplai, piscines de mamífers marins i tortugues, aviari, restauració, edificis educatius, d'investigació i administratius). Inferior (el 80% de les exposicions d'animals, la galeria tècnica del recinte i un aparcament amb 830 places).
- **Superfície enjardinada** en el nivell superior de 13.300 metres quadrats.
- **Volum:** més de **42 milions de litres d'aigua salada** (equivalent a 15 piscines olímpiques) on es representen tots els oceans i mars del planeta). Deu milions de litres d'aigua corresponen a les instal·lacions de peixos i 32 milions a les de mamífers. **Volum d'aigua dolça:** 11 milions de litres en el llac central, que té una superfície de 14.000 metres quadrats. 240.000 litres en els tancs instal·lats en Zones Humides.
- **Subministrament d'aigua de mar:** es poden aportar fins a 150.000 litres per hora des d'una estació de captació que hi ha situada a la platja de la Malvarosa. Una vegada l'aigua arriba als aquaris, s'incorpora a un sistema de circulació tancat. El subministrament d'aigua queda limitat a una taxa mínima de renovació diària que varia segons les necessitats dels animals i de

l'estacionalitat. No obstant això, com que els animals marins depenen en gran manera de la qualitat del medi, l'Oceanogràfic disposa de dos plantes d'elaboració d'aigua sintètica, l'una per a peixos i l'altra per a mamífers marins perquè, tan bon punt les anàlisis periòdiques de la qualitat de l'aigua indicaren que no assolix el nivell escaient, es tancaria la captació d'aigua de mar natural i començaria l'elaboració d'aigua sintètica fins que els problemes foren resolts.

- **Delfinari:** un dels delfinaris més grans del món, amb 26 milions de litres d'aigua i una profunditat de 10,5 metres. Compost per un conjunt de cinc piscines (una d'exhibició, dos d'entrenament, una piscina central de reproducció amb 42 metres de longitud i una piscina especial per a tractaments mèdics).
- En la construcció de l'Oceanogràfic s'han emprat 150.000 metres cúbics de formigó i 15.000 tones d'acer. **Disposa de 124 plaques de metacrilat** amb un pes global de més de 307 tones que formen una superfície total de 6.761 metres quadrats de plaques de visió dels aquaris. El gruix d'estes plaques varia des dels 3 fins als 33 centímetres.
- **Superfície de la galeria tècnica: 20.000 metres quadrats.** Inclou una planta de cogeneració, composta per tres motogeneradors d'1,1 megawatts de potència cada un, que assegura el subministrament d'energia de manera contínua. A més, el complex disposa de dos plantes de síntesi per a l'elaboració d'aigua de mar: l'una per a peixos i l'altra per a mamífers.
- **Més de 25 quilòmetres de conduccions** amb diàmetres que van des d'1,4 centímetres fins a 1,3 metres.
- **101 filtres per a depurar l'aigua de procés dels aquaris, amb un volum filtrant global superior a 14.000 metres cúbics.** Tota l'aigua del recinte es depura a través de sistemes de filtració específics. El temps de recirculació varia de 4 hores en el cas de la instal·lació que conté més aigua, el delfinari, a 27 minuts en el cas dels aquaris més menuts.

Edificis de l'Oceanogràfic

Edifici d'Accés

Es tracta d'un edifici circular espectacular amb parets de vidre de 26 metres d'alt dissenyat per l'arquitecte Félix Candela. A la planta baixa hi ha punts d'informació, botigues i altres servicis generals. A més, l'edifici s'usa per a exposicions temporals relacionades amb el món marí que complementen la visita a l'Oceanogràfic.

MEDITERRANI

Este espai, a què es pot accedir directament des de l'Edifici d'Accés, mostra una part de la riquesa biològica del mar Mediterrani mitjançant set aquaris amb diversos formats adaptats a l'hàbitat representat. El públic, a més d'observar les diverses espècies, percep sons i imatges pròpies d'este mar.

El **Mediterrani** reuneix al voltant de 7.400 exemplars que provenen de diversos punts de la costa espanyola i comprén els set aquaris següents:

1. Praderies d'altina

En este aquari la protagonista és l'altina, també dita alga de vidriers o posidònia (*Posidonia oceanica*), una planta superior amb flors, fruits i arrels que ha aconseguit adaptar-se a la vida marina. Forma grans extensions de praderies submarines molt denses amb una gran importància ecològica perquè és lloc de cria i reproducció de moltes espècies. En els prats d'altina trobem peixos com ara salpes, fadrins, tords i invertebrats com esparidenyes, eriçons de mar i estrelles de mar, entre d'altres.

2. Ports

Amb la recreació d'un pantalà de fusta al costat d'una barca afonada i una balisa de senyalització, este aquari representa l'existència d'organismes marins interessants i resistents com ara llobarros pigallats, llises, llobarros i peixos plans, adaptats a viure en ambients fortament pertorbats com els ports, on fins i tot hi ha nivells elevats de contaminació.

3. Infralitoral

En este hàbitat es recrea la zona més pròxima a la costa i permanentment submergida. Un ambient sotmés a una il·luminació intensa que permet una important i densa cobertura d'algues. La tematització creada amb grans blocs de roca artificial entre els quals naixen canals mostra el fort hidrodinamisme derivat de l'onatge que caracteritza estes zones. Espècies tan variades com rajades, morenes, serrans, castanyoletes, salpes i invertebrats com bernats ermitans, eriçons de mar i estrelles de mar habiten estos fons marins de poca fondària.

4. Mediolitoral

Este aquari mostra la fauna i flora característica adaptada al moviment periòdic de les onades. El mediolitoral és la zona entre mareas habitada per sargs i gobis, entre altres espècies de peixos, a més de gran diversitat d'invertebrats.

5. Piscina de contacte

El Mediterrani ofereix en este aquari l'oportunitat de "tocar" alguns dels animals que s'han vist en altres aquaris com, per exemple, l'estreleta, el cogombre de mar o esparidena, el caragol de mar o l'erió de mar violeta, sempre sota l'atenta mirada de personal especialitzat i atenent a les seues explicacions i consells.

6. El Rompent

El disseny singular d'este aquari permet endinsar-nos en el cor mateix de les ones. A través d'un túnel, dins del mateix aquari, el públic accedix a un petit espai protegit per una campana acrílica des d'on pot comprovar i sentir com una onada romp contra un penya-segat rocós i produïx efectes de turbulències. El Rompent va proveït d'un micròfon i d'altaveus que reproduïxen en temps real el so captat. Peixos com el sarg, l'escòrpora, la variada o l'esparall mostren processos d'adaptació a este ambient marí.

7. Coral·ligen

És l'ecosistema mediterrani que, per la gran diversitat, té més semblança amb els esculls coral·lígens de latituds tropicals. La poca intensitat lluminosa limita considerablement la cobertura vegetal en esta àrea, representada principalment per algues coral·lines roges. Altres espècies representatives d'este aquari són el congre, la forcadella, el moll reial, el gallet, organismes invertebrats com el llamàntol, la cabra o la llagosta i grans grups d'*anthias*.

8. Cefalòpodes (sépies i polps)

En un volum de 1.600 litres es representa un fons marí amb roques i distintes varietats d'algues on s'adapten els que són els majors invertebrats marins, els cefalòpodes. Respecte a les sèpies, la grandària dels exemplars és d'aproximadament 15 centímetres aconseguint en estat adult en el medi natural els 30-40 cm. Es reproduïxen en captivitat per a la qual cosa l'aquari s'ha disposat d'un tipus de cab o semblant perquè puguin fixar els ous en ell i es troben a la vista del públic per a observar la seua evolució i el creixement. En el cas dels polps, i pel fet que són animals extremadament territorials, s'inclou un animal en l'aquari. S'ha ubicat en el fons de l'aquari roques per a poder oferir a l'animal un lloc on amagar-se. En ambdós casos, polps i sèpies, la temperatura de l'aigua ronda els 16 °C

9. Invertebrats

ZONES HUMIDES

Dins d'una esfera espectacular de 26 metres d'alçària, l'àrea de les Zones Humides representa dos dels ambients d'aiguamolls més curiosos del planeta: el **manglar** i la **marjal**. Totes dos tendixen a ocupar una estreta franja costanera a manera de frontera de transició entre els ecosistemes terrestre i marí. Es tracta d'un dels ambients amb més valor ecològic del planeta.

1. Les terres del manglar

Esta part de la instal·lació representa les àrees costaneres i d'aigües poc profundes, localitzades en zones tropicals i subtropicals, que es caracteritzen per una enorme diversitat biològica. La peculiaritat són les formacions de boscos de gran altura que, amb un sistema complex d'arrels aèries, configuren paisatges densos i ombrívols. Com a espècies més representatives descobrim peixos com la perca americana i el peix sol, ocells com el becplaner rosat i l'ibis roig, i rèptils com la tortuga d'orelles vermelles.

2. La marjal mediterrània

Esta zona representa un ecosistema característic del litoral mediterrani com és l'Albufera de València. Estes zones humides acullen nombroses espècies autòctones i són una peça clau en la conservació i sostenibilitat de l'avifauna europea.

Ocells com el martinet de nit, el martinet estriat, el martinet blanc, rèptils com la tortuga de rierol i peixos com l'anguila, el barb de riu i la carpa comuna es poden trobar en este entorn.

TEMPERATS I TROPICALS

La instal·lació de Temperats i Tropicals invita a fer un viatge des de les regions oceàniques d'aigües temperades fins a les aigües càlides del tròpic, a través d'exhibicions connectades mitjançant un fantàstic túnel submarí de 70 metres de longitud, el més llarg d'Europa.

El conjunt de Temperats i Tropicals té les exhibicions següents:

1. Tortugues marines

Esta exhibició externa, destinada a la recuperació de la tortuga babaua (*Caretta caretta*), està constituïda per una piscina i una àmplia platja d'arena que representa una zona costanera característica del litoral Mediterrani i on es pot observar el comportament i la recuperació d'esta valuosa espècie característica de les nostres

aigües. Les tortugues que apareixen encallades o són trobades amb diversos problemes en el litoral valencià són arreglades i portades a l'ARCA del Mar (Àrea de Recuperació i Conservació d'Animals del Mar) on els veterinaris fan tot el que poden per recuperar-les. Després de passar per l'ARCA, l'animal és traslladat a la instal·lació de tortugues, on passa una última fase de recuperació en què enfortix els músculs i s'habitua al contacte amb altres animals abans de ser tornada al mar. Les tortugues compartixen l'exhibició amb escurçanes violetes i una colònia de becs d'alena i garses de mar que aprofiten la platja i les llacunes.

2. Els boscos de varec gegant

En este aquari cobren protagonisme els boscos d'algues més complexos i impressionants del planeta (estes algues arriben a fer 50 metres d'alçària i poden créixer fins a 75 cm en un sol dia) on viuen espècies com el garibaldi, el *Semicossyphus pulcher*, el tauró dormidor banyut i el tauró lleopard, l'anemone verda gegant i l'estrela de mar gira-sol. Les espectaculars dimensions del varec gegant (*Macrocystis pyrifera*) configuren la singularitat d'esta classe d'ecosistemes, perfectament comparable a l'estructura d'un bosc de coníferes.

3. La península d'Izu

Exhibició dedicada a una de les zones més interessants del Pacífic nord, les escarpades costes de la península d'Izu, al Japó. Situada en una de les falles tectòniques més grans del planeta, en esta península convergix una singular mescla d'aigües fredes i calentes que, unit a la irregular topografia submarina, permet l'aparició d'espècies amb unes adaptacions morfològiques i dimensions realment fascinants. El gran protagonista d'este aquari és el cranc gegant del Japó, que quan es fa adult pot assolir més de 4 metres de longitud i pesar entre 16 i 20 quilos. Altres espècies tan interessants com el takifugu, un peix globus japonés, el microcantus i els trompeters conviuen en este aquari.

4. Exhibició de foques

Este espai representa l'hàbitat d'una colònia de foques comunes ambientada a partir d'uns conjunts rocosos característics de la base dels penya-segats. El comportament d'esta família de pinnípedes (grup que inclou també les morses, els lleons marins i elefants marins) pot ser observat des dels nivells superior i inferior.

5. Meduses, cavallets i dragons marins

En esta zona, patrocinada per Caja Duero, els visitants poden contemplar quatre aquaris dedicats a l'exhibició de meduses, cavallets de mar i cavallets de mar d'algues, també denominats dragons marins. Es tracta d'un espai en què, a més de mostrar estes espècies, es busca transmetre un missatge de conservació, en especial dels cavallets de mar, que estan exposats a les amenaces de l'explotació directa i les captures accidentals per arts de pesca no selectives i, sobretot, per la degradació del seu hàbitat.

Quant als dos aquaris on hi ha els cavallets de mar, un dels quals va dirigit al públic infantil, es poden contemplar tres classes diferents d'estos peixos: el cavallet de mar comú, el de musell llarg i el tacat. Els cavallets es troben inclosos en el grup dels anomenats singnàtids, que posseïxen característiques especials en l'anatomia externa que els fan diferents dels altres peixos; en l'anatomia interna, però, són pràcticament iguals.

Els dragons de mar o cavallets de mar d'algues són el grup més espectacular de singnàtids. Es tracta de peixos de gran bellesa que, a diferència dels cavallets, no

tenen una cua prènsil. Es caracteritzen especialment per la capacitat per a mimetitzar-se amb el medi que els envolta gràcies a uns apèndixs carnosos que simulen formes sinuoses, com les de les fulles.

En l'aquari de les meduses els visitants poden conèixer a través de plafons explicatius les característiques i el particular cycle de vida d'estos animals invertebrats que pertanyen al grup dels cnidaris -en què també s'inclouen els corals i les anemones de mar.

6. Túnel submarí. Sala Oval

A través d'este túnel de llarg recorregut, 70 metres de longitud, els visitants simulen un viatge submarí que travessa l'oceà Atlàntic des de les latituds temperades fins a les tropicals. Al llarg del trajecte és interessant percebre el canvi gradual d'espècies, que respon al canvi de latitud. Entre altres espècies hi ha l'angelina, el pagre, el verat, el peix guitarra, el selene de plomall, la castanyoleta blava i crustacis com la cassola de les Moluques, a més de grans bancs de sírvies...

A l'altre costat del túnel submarí, una nova sala (la Sala Oval) representa el conjunt de les zones tropicals. Dotada de dos grans exhibicions panoràmiques, esta magnífica sala recrea els esculls més característics del món oceànic: el de l'Indopacífic i el del Carib.

A través de grans finestrals de 24 metres de longitud es poden comparar els dos ecosistemes coral·lígens, caracteritzats per una gran riquesa d'espècies i colorit:

- En l'aquari de l'Indopacífic destaca la vistositat de peixos com el peix napoleó, els cirurgians, el peix papallona, peixos globus, el peix àngel i el peix ratpenat.
- En el tanc del Carib habiten roncadors, *lutjanus*, tords i sergents majors, les morenes verdes i les rajades *Rhinoptera bonasus* entre moltes altres espècies.
- Aquari de Corals

OCEANS

És l'aquari més gran de l'Oceanogràfic i també un dels més grans del món, amb un volum de 7 milions de litres. L'edifici es compon de dos zones submarines connectades pel nivell inferior mitjançant un túnel acrílic de 35 metres de longitud. Representa un viatge simulat a través de l'oceà Atlàntic des de la costa oest (illes Bermudes) fins a la costa est (illes Canàries). En esta àrea destaquen els solrajos de sorra, els taurons grisos i altres espècies de gran espectacularitat com el peix guitarra, el peix serra, l'escurçana violeta, el peix lluna, la milana i l'espet, com també grans bancs de peixos com els sorells, verats, caràngids o bonítols i bacoretetes. Hi ha espècies que tenen centenars d'individus.

ÀRTIC

Una gran cúpula a manera d'iglú representa la zona de l'Àrtic en què, fidel a l'entorn d'estes fredes latituds, es reproduïxen les condicions naturals de vida de les morses i les belugues. L'edifici recrea l'ambientació de la regió àrtica mitjançant penya-segats rocosos en el cas de les morses i blocs de gel per a les belugues.

El cas de les belugues, únics exemplars que en l'actualitat es troben en un recinte zoològic a Europa, és una experiència pionera a tot Europa perquè permet estudiar una classe de mamífer marí la biologia del qual és encara molt desconeguda. Esta espècie és també coneguda pel nom de canaris del mar i es caracteritza per tindre un dels repertoris acústics més rics entre els odontocets (dofins, orques, etc.) estudiats fins ara. Gràcies a un projecte de recerca que es du a terme en les instal·lacions de l'Oceanogràfic es vol aprofundir en l'estudi bioacústic en captivitat d'este animal de singular bellesa i personalitat.

L'Oceanogràfic és el segon centre d'Europa que té exemplars de morses, a més del Dolfinarium of Harderwijk a Holanda. La instal·lació té un mascle i quatre femelles que en edat adulta assoliran els 1.300 i 900 quilograms de pes, respectivament.

ANTÀRTIC

Una colònia de pingüins és la protagonista d'esta recreació d'un penya-segat rocós amb àrees de posta i cria. En la part submergida podem observar com bussegen quasi sense esforç.

ILLES

Esta zona, situada en el recorregut a l'aire lliure, pren com a referència les illes situades al llarg de les costes sud-americanes caracteritzades per les grans colònies de lleons marins de la Patagònia. Estos mamífers marins es poden contemplar en tres platges diferents. Són animals d'hàbits gregaris que ens sorprendran per la gran intel·ligència, simpatia i també per la gran destresa davall de l'aigua durant les incursions marines.

MAR ROIG-AUDITORI

Amb este nom es fa referència a la gran sala coronada amb una coberta en forma de petxina de pelegrí. A l'interior hi ha una sala auditori en què el teló de fons és un aquari espectacular que representa el Mar Roig i on podem contemplar espècies com el peix cirurgià sohal, el peix papallona emmascarat, el peix papallona acuminat, a més dels taurons de puntes negres. Com a dada d'interès afegit, cal ressaltar que la placa acrílica emprada és la més gruixuda de tots els tancs (fa 33 centímetres de gruix al llarg dels 16,80 metres d'extensió).

La capacitat de la sala és de 466 persones i l'exhibició inclou una interacció entre un presentador en l'escenari i un bus dins de l'aquari, que permet traslladar al públic assistent diversos aspectes del Mar Roig i de les espècies que l'habiten, com també mostrar els secrets de l'Oceanogràfic relacionats amb el funcionament intern. Així mateix, esta sala s'usa per a la realització de congressos científics i culturals.

RESTAURANT SUBMARÍ

Situat al centre del recinte, és l'edifici més emblemàtic de l'Oceanogràfic a causa de la peculiaritat de la coberta, dissenyada per Félix Candela i que representa una figura de paraboloides semblant a un nenúfar, i també per la disposició en la planta inferior d'un gran aquari perfectament integrat en tot el perímetre.

L'objectiu de l'aquari és recrear un ambient oceànic d'aigües obertes on podem contemplar grans bancs de **peixos pelàgics**. En esta àrea destaca la bellesa escenogràfica pel contrast entre el blau intens de l'aigua i el color platejat d'estos peixos, unit a l'harmonia i la sincronització dels moviments quan circulen al voltant de l'edifici.

La planta superior de l'edifici està rodejada per un llac a manera d'illa que actua com a nucli de comunicació entre els diversos edificis tematitzats. En el llac el públic pot contemplar tres espècies distintes de pelicans, corbs marins i diverses espècies d'anàtids. Al costat del Restaurant Submarí hi ha una illa on viu una colònia de flamencs xilens. Instal·lats en este marc, podrem observar les zones de posta, de cria i l'espectacular port d'estos animals.

DELFINARI

El delfinari de l'Oceanogràfic, amb capacitat per a més de trenta d'exemplars, està destinat a l'exhibició, el manteniment i la reproducció d'un grup de dofins mulars. En l'actualitat les instal·lacions tenen uns vints exemplars d'esta espècie.

Amb un total de cinc piscines, el delfinari es perfila com el més important del món. La piscina d'exhibició, la més gran, amb un volum de 24 milions de litres i 10,5 metres de profunditat, està situada davant d'una graderia de públic amb capacitat per a més de 1.500 espectadors.

El disseny de la piscina segueix les directrius dels denominats delfinaris de nova generació en què la funcionalitat queda integrada amb una estètica molt acurada. Ací el públic gaudix de les demostracions d'intel·ligència dels dofins en una exhibició tan sorprenent com educativa.

SUBMINISTRAMENT D'AIGUA DE MAR

L'aquari més gran d'Europa es proveïx d'aigua mitjançant la captació i el bombament d'aigua que es pren del mar i, al mateix temps, disposa d'un sistema alternatiu per a la fabricació d'aigua salada amb una moderna planta de síntesi situada en les instal·lacions del recinte. L'obtenció d'aigua marina es pot fer amb els dos sistemes, i tant l'un com l'altre complixen els requisits necessaris de qualitat.

L'Oceanogràfic fornix aigua als aquaris mitjançant un sistema de captació i bombament d'aigua marina des del dic nord de la platja de la Malva-rosa. L'aigua d'esta zona és sotmesa a anàlisis de forma continuada per tal que tinga els nivells de qualitat adequats.

Una vegada captada l'aigua del mar, es bomba des de la platja de la Malva-rosa fins a l'Oceanogràfic on s'emmagatzema en tancs de distribució. Des d'estos tancs, després d'un tractament de filtració i desinfecció, l'aigua es distribuïx a les diverses exhibicions, entre els aquaris i piscines.

No obstant això, l'Oceanogràfic disposa d'una font alternativa de subministrament amb la fabricació d'aigua marina a través de dos plantes de síntesi (l'una per a peixos i l'altra per a mamífers marins) per al cas que puga haver-hi problemes de contaminació en la zona de captació. La planta de síntesi pot elaborar, en poc de temps, fins a 1.100.000 litres d'aigua si fóra necessari en el cas que algun incident provocara que l'aigua del mar no tinguera els nivells de qualitat exigits.

L'elaboració d'aigua de mar es fa a partir de la mescla d'aigua dolça i sals amb una composició idèntica a la d'aigua de mar. La planta de síntesi permet, mitjançant processos automatitzats, la mescla dels dos components i així s'aconsegueix una aigua de mar idèntica a la natural i amb un grau de salinitat que assegura el manteniment i el desenvolupament de vida marina en captivitat. Igual que amb l'altra font de subministrament, l'aigua s'aniria emmagatzemant en tancs a partir dels quals es distribuïria, després d'un tractament de filtració, a les diverses exhibicions del recinte.

EL PROJECTE EDUCATIU I D'INVESTIGACIÓ

El compromís pel respecte i la conservació de l'entorn marí

CONSERVACIÓ, EDUCACIÓ I INVESTIGACIÓ

Amb l'afany de construir un espai on tothom pugui gaudir del món marí i des d'on es transmeti un missatge de protecció i respecte pel nostre entorn, l'Oceanogràfic compartix a més els mateixos objectius amb els quals van nàixer l'Hemisfèric i el Museu de les Ciències Príncep Felipe: oferir a la societat un espai singular on pugui gaudir de la cultura, conèixer de manera didàctica els avanços de la ciència i la investigació, descobrir les noves tecnologies, a més de fomentar el respecte, la conservació i l'admiració per la natura.

L'Oceanogràfic complix així els fins principals pels quals la Generalitat va impulsar-ne la construcció: crear un centre de divulgació i d'investigació del medi marí des d'on es fomenti la recuperació i la rehabilitació de fauna i flora protegida a fi de contribuir a la conservació mediambiental i la biodiversitat del planeta.

Des de l'Oceanogràfic es fomenten programes d'investigació i activitats didàctiques sobre el món marí; amb esta finalitat disposa d'un edifici d'Educació i Investigació que conté els laboratoris per a manteniment i tasques de conservació d'espècies, com també aules especials on es fan activitats educatives sobre el món marí.

Molt més que una oferta d'oci: EDUCACIÓ

La idea principal del projecte educatiu de l'Oceanogràfic té com a missatge la conservació dels mars i de les criatures que els habiten. L'educació es basa en la conscienciació del públic de la necessitat de conservar el medi natural. Amb esta finalitat es plantegen dos aspectes diferenciats dins de l'àmbit educatiu: educació formal, concebuda i dirigida al segment escolar, i educació no formal, informació amb continguts bioeducatius destinada al públic en general.

Un exemple d'açò últim és "Els Dimarts de l'Oceanogràfic", un cicle de conferències en què es tracten, entre altres temes, els problemes dels ecosistemes marins i els riscos que amenacen la diversitat biològica. Estes conferències-col·loqui, que ja van per la quarta edició, tenen com a finalitat conscienciar el gran públic, i en especial les generacions més joves, sobre les principals dificultats a què s'enfronta el món marí i les possibles solucions. Així mateix, l'Oceanogràfic també ofereix cursos sobre iniciació a la biologia marina, maneig i manteniment de taurons i de mamífers marins, i biologia, recuperació i conservació de tortugues marines.

Les activitats específiques per als escolars des de Primària fins a Batxillerat s'emmarquen en diverses opcions de visita:

- **Visita lliure.** És el mateix professor qui conduïx el grup escolar pels recorreguts proposats.
- **Visita guiada.** El grup és acompanyat per un educador que els introduïx en el món marí a través d'un recorregut lúdic en què els alumnes han d'anar resolent proves didàctiques i interactives.

- **Aules del Mar.** Després d'una visita prèvia els alumnes tracten en profunditat els temes educatius plantejats en recintes especialment dissenyats per a esta finalitat.

A més, fora de l'horari escolar també es fan activitats educatives i formatives. Així, per exemple, dins de fires com Expojove es llancen missatges educatius i de conservació. També durant l'època estival es fa una Escola d'Estiu per a xiquets de Primària en les instal·lacions de l'Oceanogràfic en què els escolars amplien coneixements sobre el medi marí i es potencien els valors mediambientals.

AULES DEL MAR

La planta superior de l'Edifici d'Educació i Investigació conté l'espai destinat a l'oferta educativa. Totes les activitats tenen com a objectiu bàsic fomentar la conservació dels mars i oceans del planeta. Amb els tallers es vol crear en l'alumnat actituds positives i de respecte cap al medi ambient en general i cap al mitjà marí en particular. Les aules taller es convertixen, així, en un recurs molt útil per al professorat perquè s'han ideat tenint en compte els continguts curriculars oficials i el nivell de desenvolupament de cada edat, dins d'una metodologia activa amb components lúdics que fa que els alumnes participen activament en el taller i que es divertisquen mentre aprenen.

L'oferta de les "Aules del Mar" s'engloba dins de quatre temes monogràfics: biodiversitat, ecosistemes marins, funcions vitals dels organismes marins i tortugues marines. Dins de cada un dels temes genèrics s'oferixen distints tallers per a grups segons l'edat. A més d'estos quatre grans blocs hi ha tallers específics per a adults, per a alumnes en viatge de fi de curs i per als nivells més alts de Batxillerat. Així mateix, hi ha tallers amb materials adaptats per a grups amb necessitats educatives especials i alumnat en integració.

PROGRAMES D'INVESTIGACIÓ

Entre els diversos programes destaca el **programa d'investigació de l'Oceanogràfic que se centra en l'estudi de la "Salut dels Mars"**. Este programa té dos aspectes fonamentals: fer una investigació de qualitat sobre biodiversitat marina que contribuïska a la divulgació d'este aspecte, i sensibilitzar la societat sobre els problemes de conservació que tenen moltes espècies marines.

Amb esta finalitat es proposen **tres línies d'investigació** que, tenint com a denominador comú la "**Salut dels mars**", oferixen, d'una banda, aplicacions sobre el coneixement de la biologia (reproducció, comportaments o malalties) dels animals aclimatats en el recinte, i d'altra banda la conservació d'espècies amenaçades en el seu medi natural, de manera especial en les que viuen al Mediterrani.

En concret, es fan **investigacions sobre els "Paràsits de les espècies marines"** del recinte i sobre les malalties que els afecten. Per tant, es tracta de conèixer i analitzar els paràsits que tenen les diverses espècies de peixos, tortugues i mamífers marins, les conseqüències i les vies de transmissió. Per a fer-ho es disposa de l'experiència de la Universitat de València, que dota la investigació d'un prestigi científic internacional en l'especialitat. Els resultats, a més, redundaran en benefici de l'estat de salut de les espècies de les instal·lacions i en el manteniment general.

Un aspecte d'enorme interès per a l'Oceanogràfic són els "**Estudis sobre comportament de les espècies marines**" que du a terme amb l'ajuda de personal de la Universitat Autònoma de Madrid, amb molta experiència en esta qüestió. Un dels aspectes comportamentals prioritaris són els que tenen a veure amb la bioacústica de belugues, dofins i peixos ossis.

BIOACÚSTICA DE BELUGUES

Un dels projectes d'investigació que l'Oceanogràfic du a terme té com a objectiu l'anàlisi detallada del comportament acústic de les belugues. Els sons emesos pels odontocets tenen dos funcions: la primera és la comunicació social, imprescindible per a mantindre la cohesió del grup, establir jerarquies i preferències en les unitats familiars, com també competir amb els congèneres a fi d'aconseguir una reproducció reeixida i participar en el patrimoni genètic de l'espècie. La segona és l'ecolocalització, o visió acústica, que s'efectua a través de l'emissió de sons i la recepció dels ecos de manera anàloga a com funcionen els sonars i les sondes de les embarcacions actuals.

Mitjançant l'anàlisi a llarg termini de les vocalitzacions socials i del comportament associat del grup de belugues de l'Oceanogràfic es podrà contribuir a augmentar les minses nocions que tenim fins ara sobre la biologia d'esta espècie. Els resultats d'este projecte seran de gran utilitat per a estudis futurs en el medi natural. Per exemple, avanços en el coneixement de la comunicació entre belugues contribuiran a l'estudi de l'estructura social d'estos animals i a la detecció de possibles dialectes en les diverses poblacions. Diferenciar acústicament les poblacions de belugues facilitarà l'estudi de patrons migratoris i de distribució de l'espècie, que és una informació imprescindible per a la protecció legal de les belugues.

També es fan estudis sobre "**Biologia de la reproducció de grans peixos**", com en el cas de taurons i tonyines, alguns dels quals estan amenaçats, com la tonyina roja, a fi de poder aplicar-los tant en aqüicultura com per a millorar l'estat de conservació de l'espècie. En este context es disposa de la reeixida experiència en la reproducció d'un exemplar de tauró gris en el tanc d'Oceans de l'Oceanogràfic, i amb el suport de l'Institut Espanyol d'Oceanografia, que fa estudis de recerca sobre túnids que són pioners en l'àmbit europeu.

D'altra banda, també hi ha un **programa d'investigació i sensibilització sobre la "Conservació de la fauna amenaçada del Mediterrani"**. En este programa es disposa de l'àmplia experiència en la qüestió de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge de la Generalitat. Esta línia consistix en la integració de l'Oceanogràfic com a participant en el Protocol d'Encallaments de la Generalitat per a ajudar en els processos de rehabilitació d'espècies marines amenaçades com ara els mamífers i les tortugues marines que de tant en tant apareixen ferides o malaltes en el litoral valencià, i que ha permés que el percentatge de recuperació de les tortugues estiga entre el 90% i el 95%.

En este sentit, gràcies al conveni de col·laboració per al desenvolupament d'activitats de conservació i divulgació de la biodiversitat marina de la Comunitat Valenciana, firmat entre la Ciutat de les Arts i les Ciències i la Conselleria de Medi Ambient, l'Oceanogràfic disposa des del 2007 de les instal·lacions més modernes d'Espanya especialment dissenyades per a l'acollida i la recuperació de tortugues marines i dofins. L'Arca del Mar (Àrea de Recuperació i Conservació d'Animals del Mar), permet el tractament d'unes 15 a 20 tortugues al mateix temps.

Així mateix, cal destacar la presència de l'Oceanogràfic en fòrums internacionals com a centre de defensa, conservació de la vida marina i desenvolupament de projectes educatius i de recerca com en la 20 edició del Congrés Europeu d'Aquaris que es va fer a l'octubre del 2002 a l'Aquari de La Rochelle (França); el 31 Simposi Anual de l'Associació Europea de Mamífers Aquàtics (EAAM), que es va fer a Tenerife del 14 al 17 de març del 2003, reunió internacional en què l'Oceanogràfic va presentar les

seues línies d'investigació i de conservació de mamífers marins, entre les quals s'inclouen els projectes per a la recuperació d'animals encallats i el comportament d'espècies marines com la bioacústica de belugues, dofins i peixos ossis; el Simposi Internacional de Ciències del Mar i l'Assemblea Anual de l'Associació Ibèrica de SOS i Aquaris (AIZA), el 32 Simposi Anual de la Societat Europea de Mamífers Marins (EAMM), tots fets a l'Oceanogràfic, entre d'altres.

Al març del 2007 va exercir d'amfitrió en el Primer Taller Internacional sobre Investigació de Belugues (1st International Workshop on Beluga Whale Research), on es van donar cita per primera vegada tots els científics especialitzats en l'estudi de belugues a escala mundial i que va marcar una fita per ser la primera reunió en què grups d'especialistes que treballen amb la mateixa espècie en dos medis diferents, el mar i els aquaris, van intercanviar experiències. Representants de tots els països àrtics (EUA, Canadà, Rússia, Noruega, Dinamarca i Islàndia) com també de comunitats natives d'esquimals de regions àrtiques d'Alaska i del Canadà, van participar en esta reunió que va acabar amb l'elaboració d'una agenda global que arreplega les principals línies d'actuació dels pròxims anys per a la conservació i investigació de les belugues. Aquella reunió va anar precedida de dos reunions de científics de diversos països que van aprofitar la cita a l'Oceanogràfic per a desenvolupar projectes paral·lels relacionats amb belugues, el projecte PATOB (Pan Arctic Tracking of Beluga Whales Project), i el realitzat per la Marine Mammal Commission (MMC) d'EUA.

També l'any 2007 l'Oceanogràfic va organitzar el primer curs sobre endoscòpia aplicada a mamífers marins on es van reunir els principals especialistes a escala internacional en esta tècnica tant en el camp de la medicina d'animals aquàtics com experts de l'endoscòpia en medicina humana i veterinària.

En 2008 organitzà el primer Festival Internacional d'Imatge Submarina (FIIS), i va ser la seu de la primera Conferència Mundial sobre Biodiversitat Marina organitzada pel MARBEF, una xarxa d'excel·lència fundada per la Unió Europea que inclou 94 instituts de recerca marina. La Ciutat de les Arts i les Ciències va acollir esta trobada en la que participaren més de 500 científics procedents de tot el món que acordaren la "Declaració de València: un al·legat per la protecció de la biodiversitat marina".

Els objectius principals van ser avaluar l'estat actual del coneixement en l'exploració de la biodiversitat marina i la comprensió del seu paper en el funcionament dels ecosistemes marins i els servicis que reporta a la societat; avaluar les amenaces actuals i futures, així com les possibles estratègies per a la conservació de la biodiversitat marina; a més d'identificar les futures prioritats d'investigació.

I en 2009 l'Oceanogràfic va acollir el 26é Congrés de l'Associació Europea de Conservadors d'Aquaris Públics (EUAC) que té com a principal objectiu promoure la comunicació dels especialistes que treballen en este tipus de centres i que col·labora en paral·lel amb l'Associació Europea de Zoos i Aquaris (EAZA). Van assistir més de 130 experts d'un total de 62 aquaris sobretot europeus, encara que també de Xina, Japó, Estats Units o Kuwait.

SERVICIS DE RESTAURACIÓ I MARXANDATGE

L'**Oceanogràfic** posa a la disposició dels visitants una bona oferta de gastronomia i marxandatge, a més de tots els servicis necessaris perquè gaudisquen d'esta particular aventura a través dels oceans.

Els espais de restauració que hi podem trobar són els següents:

RESTAURANT SUBMARÍ

Situat al centre del parc, s'alça com l'edifici més emblemàtic. La planta superior, que se situa al mateix nivell que els accessos al públic, és l'espai destinat al consum d'aperitius. El restaurant, situat en la planta inferior, està rodejat per 8 aquaris que contenen 10.000 peixos pelàgics. La capacitat d'este restaurant és per a **350 persones** que podran gaudir d'una cuina d'alta qualitat.

RESTAURANT "OCEANOS"

Es troba damunt de la coberta d'Oceans. Té una única planta i una terrassa que es projecta sobre la superfície del llac. La sala té capacitat per a 190 persones i la terrassa, per a 150. La situació, al costat del llac, i l'acurada selecció dels productes que oferix el convertixen en un marc incomparable per a gaudir de la carn i d'altres aliments mediterranis.

AUTOSERVICI "LA LONJA"

Situat davant de les grades del delfinari i amb capacitat per a 410 persones, s'especialitza en el servici ràpid de tota classe de menjar. Un autoservici amb gran varietat de plats pensats per a tota la família.

PIZZERIA I GELATERIA "MEDITERRÁNEO"

Situada al costat de l'espai dedicat al Mediterrani, oferix *pizzas* acabades de fer, juntament amb altres especialitats que complementen una opció magnífica. La gelateria és el complement perfecte qualsevol que siga la nostra elecció a l'hora de parar a fer un mos.

HAMBURGUESERIA "TABARCA"

Davall de les grades del teatre-delfinari, oferix les clàssiques hamburgueses, ràpides i apetitoses, per no perdre ni un minut de la visita sense renunciar a res.

A més, en l'Oceanogràfic podem trobar cinc punts de marxandatge situats en diversos edificis i entorns del complex.