

ÍNDEX.

0. INTRODUCCIÓ.....	3
1. ELS FARS AL LLARG DE LA HISTÒRIA.....	4
1.1. Vocabulari.....	4
1.2. Història i tecnologia dels fars.....	6
1.2.1. De l'Antiguitat fins al segle XVIII.....	6
1.2.2. Les innovacions del segle XIX.....	8
1.2.3. El cos de Torrells de Far a Espanya (1851-2000).....	10
1.2.4. Combustibles dels fars.....	11
1.2.5. L'automatització.....	12
1.3. La vida dels faroners.....	13
2. FARS I CULTURA.....	17
2.1. Els fars a la poesia.....	17
2.2. Els fars a la literatura.....	18
2.3. Els fars al cinema.....	19
3. FARS DE MENORCA.....	21
3.1. Sant Carles.....	23
3.2 Cavalleria.....	24
3.3. Artrutx.....	25
3.4. L'Illa de l'Aire.....	26
3.5. Sa Farola.....	27
3.6. Punta Nati.....	28
3.7. Favàritx.....	29
4. Divulgació de la història dels fars a través del muntatge d'una exposició... 	30
4.1. Tipus d'exposicions.....	30
4.1.1. Exposició permanent.....	30
4.1.2. Exposició temporal.....	31
4.1.3. Exposició itinerant.....	31
4.2. Exemples d'exposicions.....	31
4.3. Exposició: "Llanternes de mar: Fars de Menorca".....	32
5. CONCLUSIONS.....	36
6. BIBLIOGRAFIA.....	38
ANNEX.....	39
Annex 1: Plafons.....	39
Annex 2: Suport de Plafons.....	55
Annex 3: Creació del Plafó 1.....	55

0. INTRODUCCIÓ

Quan era petita, recordo estar sopant al terrat de casa, a Ciutadella de Menorca, posar-me al costat de la barana en direcció al mar i esperar veure la llum llunyana del far de Sa Farola. M'encantava mirar aquell punt lluminós entremig dels edificis baixos de l'altra banda de la plaça. Llavors, quan la llum desapareixia comptava en veu alta els segons que tardava en tornar a mostrar-se. Si girava el cap a l'esquerra s'entreveia la llum del far d'Artrutx i un altre cop tornava a comptar els segons. Quan em cansava, jugava a combinar les dues llums i anava girant el cap, una vegada i una altra fins que, o em marejava o m'avorria.

Els fars han estat un espurna de llum als meus estius, des de la infància fins a l'actualitat, sempre m'han despertat quelcom a dins, i sempre són la meva excursió preferida. El meu pare és de Menorca i, per mi, l'illa és com una segona casa, me la sento meva, conec tots els racons, gaudeixo de les tradicions i m'estimo la seva gent. Els fars i el paisatge que els envolta són una visita assegurada cada any, mai fallem, en visitem com a mínim quatre dels set que són en total. Sempre gaudeixo molt de la màgia que envolta els fars ja que tots són diferents i en cadascun d'ells i tinc records i vivències arrelades.

Així que he decidit fer el meu treball de recerca sobre els fars de l'illa de Menorca perquè sempre han sigut un element especial dels meus estius. Per realitzar-lo he estudiat la història i el funcionament dels fars en termes generals i, a posteriori, he analitzat cadascun dels fars de Menorca.

El meu objectiu és transmetre l'interès que desperten els fars a través de la seva història, el seu funcionament i les persones que hi han viscut. Per assolir-lo, en l'àmbit teòric m'he basat en informació extreta de llibres i articles d'experts en el tema; per altra banda m'he proposat dissenyar una exposició per divulgar la història dels fars i l'ofici que comporta en l'àmbit pràctic. Vull aprofitar l'interès que em desperten aquests edificis que estan situats en llocs privilegiats, a la frontera entre la terra i el mar i crear una manera de compartir aquest interès amb totes les persones que s'hi acosten.

1. ELS FARS AL LLARG DE LA HISTÒRIA

El far consisteix en una edificació en forma de torre amb un aparell lluminós a la part més alta que emet senyals de llum, per mitjà d'un conjunt de llums i lents en un interval de temps determinat o, dit d'una altra manera, una torre amb una llanterna al cim situada en indrets visibles de les costes, o en esculls, perquè qui miri des de la mar es pugui situar, tant de nit com de dia.

Serveixen com a ajuda a la navegació marítima i per avisar de perills a la costa o entrades de ports. Qui s'encarrega d'aquest edifici és un faroner o una persona farera.

1.1. Vocabulari

Al voltant dels fars, però, hi ha un seguit de vocabulari específic que, abans d'entrar en matèria, convé deixar clar:

- **Abast.** Distància a l'horitzó a la qual pot arribar un focus lluminós en adequades condicions meteorològiques de visibilitat. Aquesta distància canvia segons l'estat de l'atmosfera
- **Far.** Senyal marítim lluminós amb un abast nominal de 10 milles nàutiques o més. Quan el senyal té un abast nominal menor es qualifica com a balisa.
- **Característica.** Senyal lluminós d'un far que el distingeix de qualsevol altre senyal marítim en una àmplia zona territorial, segons la normativa internacional. Aquest senyal està format per intervals de llum, ombra i temps que successivament es repeteixen.
- **Senyal diürn.** Aparença física de la torre i, en especial, el dibuix i el color amb què està pintada. Serveix perquè els navegants reconguin el punt de l'illa on es troben durant el dia.
- **Llanterna.** Part superior envidrada de la torre d'un far, on hi ha els aparells òptics, els mitjans d'il·luminació, les màquines de rotació i aparells diversos propis del servei. Està coberta per una cúpula generalment semiesfèrica. La llanterna és de muntants metàl·lics per evitar interferències a la llum, i forta i consistent per fer front als temporals.
- **Milla nàutica (MI) i Nus.** Distància marina entre dos punts o un recorregut es mesura en milles nàutiques. Una milla és la distància exacta d'un minut dels

360° que té un meridià terrestre. Una milla equival a 1872 metres i a un nus, que és l'indicatiu de la velocitat de la nau per hora.

- **Llampades.** Cadascun dels intervals de llum que es percep quan s'observa un far.
- **Òptiques.** Dispositius que proporcionen llum als senyals marítics. Són els aparells més importants d'un far, l'element clau per al seu funcionament eficaç, correcte, efectiu i multiplicador. Estan formades per lents de vidre disposades de tal forma que, en espais apropiats entorn del focus lluminós, permeten distribuir i agrupar el llum procedent del focus, concentrant els raigs lluminosos en denses projeccions i en direccions definides. Les òptiques dels fars permeten la unió de tots els raigs lluminosos i la seva emissió en un mateix pla horitzontal i en concentracions paral·leles a centre òptic.
- **Cúpula.** Part superior i visible d'un far, la qual sol tenir una forma arrodonida o semiesfèrica.
- **Ocultació.** Cadascun dels intervals de foscor entre dos llampades que es percep quan s'observa un far.
- **Període.** Durada de la seqüència de llampades i ocultacions d'un far abans de tornar a repetir-se. Per exemple, l'aparença lluminosa del far Portopí té un període de 15 segons en el qual s'observen dues llampades de llum.

Per tant, havent deixat clar el vocabulari necessari, podem definir un far com un senyal marítim amb un determinat **abast nominal**, és a dir, una distància de llum concreta mesurada amb **milles nàutiques (MI)**. Per diferenciar els milers de fars, existeixen les **característiques** de cada far, que són el senyal lluminós format intervals de llum (**llampades**), ombra (**ocultació**) i temps (**període**) que donen resultat a nombroses possibilitats. Tots els fars estan formats per un senyal nocturn, que és la característica, però també per un **senyal diürn**, que és l'aparença de l'edifici per diferenciar-lo amb la llum del dia. Un far està format per una torre i, a la part més alta hi trobem la **cúpula**, a l'interior de la qual hi ha la **llanterna** que conté l'**òptica** que és l'element que projecta la llum.

1.2. Història i tecnologia dels fars

1.2.1. De l'Antiguitat fins al segle XVIII¹

Els primers fars registrats per escrit van ser construïts amb la finalitat d'assenyalar on es trobava la terra. Els construïts pels grecs als segles V i VI a.C. eren principalment per marcar les entrades dels ports. En aquella època, els fars consistien en fogueres enceses que, mitjançant la seva llum, guiaven els mariners. No tenien llum potent i havien d'estar



Figura 1. Far del Colós de Rodes

contínuament atesos. Sovint es confonien amb altres llums terrestres, és per això que cap mariner podia està del tot segur d'on estava situat amb la llum del foc ja que de vegades s'encenien llums falses per fer embarrancar els barcos i saquejar-los. Cap a l'any 290 a.C. un far de port anomenat **El Colós** va ser construït a l'entrada



Figura 2. Far d'Alexandria, Alexandria

del **port de Rodes**, era una estàtua de bronze del Déu Hèlios, el Déu del sol, de 40 metres d'altura i va ser destruït 80 anys després per un terratrèmol.

El far més famós de l'antiguitat estava situat a l'entrada del port egipci d'**Alexandria**, el port més gran de l'Imperi Romà. Consistia en una estructura de 130 m construïda per Sòstrat de Cnidos entre el 299 i el 288 a.C. A partir del

segle I es va mantenir el foc a la plataforma de la part superior. Segons els mariners d'aquell temps el foc era visible des de 40 km. Va ser destruït per un terratrèmol l'any 1302. Durant els últims anys abans de l'era cristiana es van construir "torres de foc" similars, quan els fenicis, egipcis i romans van començar a viatjar amb

¹Tot aquest apartat està extret de: ALMOQVIST- CEDERBERG-HILLBERG-THUNMAN,1999, p. 28-38.

propòsits comercials i militars, fins i tot de nit. Les torres es van convertir en senyals de ports importants.

Sota l'imperi de Claudi, cap a l'any 50 d.C. es va construir el port d'**Òstia** (a prop de Roma) un far darrera d'una enorme estàtua de l'emperador.

Quan l'imperi Romà ja estava expandit, es van construir molts fars als ports mediterranis, i alguns a les costes atlàntiques d'Espanya i França, fins al Canal de la



Figura 3. Torre d'Hèrcules, Corunya

Mànega. A la ciutat de Corunya, a la costa nord-oest d'Espanya, un far anomenat la **Torre d'Hèrcules** segueix dempeus des del segle I d.C. i segueix essent usat. Possiblement va ser construït per guiar tots els vaixells que voltaven la Península Ibèrica per anar al nord. A finals de l'Imperi Romà, cap a l'any 400 hi havia 30 fars

entre el mar Negre i l'Atlàntic.

Però amb la caiguda de l'Imperi, va començar una etapa de fosc general, en què es van apagar els fars antics i van quedar fora d'ús fins a principis del segle XII. La construcció de nous fars s'interromp i els que ja existien desapareixen. Al llarg de tot aquest període, dominat per migracions i guerres, no es va fer cap progrés en quan als fars; no se'n va construir cap de nou i els antics van ser parcialment destruïts. La navegació mercant va disminuir i als ports existents només va sobreviure el comerç local. Els fars no s'encenien, per tal que no guiessin a possibles enemics .

Al segle IX, a alguns llocs de les costes franceses i angleses, els fars eren manejats per interessos privats, sovint esglésies i capelles, per tal d'atraure peregrins o mercaders.

El far consistia, normalment, en focs de sèu o cera que brillaven des de les finestres de l'edifici. Els monjos i ermitans que s'establien a les costes i illes remotes que eren perilloses pels mariners, els avisaven dels perills i salvaven als que naufragaven. A

vegades també salvaven la càrrega. Amb el temps, van començar a rebre una recompensa, uns honoraris proporcionals al valor del que s'havia rescatat, això augmentava la motivació per seguir realitzant aquestes activitats filantròpiques.

A partir del segle XII, degut a l'augment de la navegació al nord d'Europa i a la Mediterrània augmenta la necessitat de seguretat nocturna i apareixen nous fars. Però els fars en aquesta època no eren més que fogueres de carbó que cremaven o belles llums tancades dins de llanternes de vidre.

Però la veritable il·luminació costanera comença amb l'edat moderna, gràcies a l'augment de les relacions comercials i el trànsit naval. Ja no són suficients les llums de recalada als ports més importants. Ara és necessari senyalitzar la costa, els esculls i baixos més importants.

Anglaterra era el país que comptava, en aquell moment, amb més fars ja que cobrava arbitris als vaixells que recalaven als seus ports i utilitzaven els diners recaptats per mantenir els fars existents i construir-ne de nous assajant noves tecnologies, amb el que es beneficiaven també altres països com les colònies americanes. Les costes franceses i la resta de colònies americanes eren les següents a nivell d'il·luminació. Però aquest desenvolupament era desigual per la resta d'Europa on s'avançava més lentament. A la resta del món l'enllumenat marítim gairebé no existia. Gairebé tots els fars d'aquesta època són del tipus "fars de roca", de molt difícil construcció i representen la imatge típica de torre aïllada i solitària. En aquesta època es construeixen fars a mar obert, a illots impracticables i es fan servir nous sistemes d'il·luminació i nous aparells òptics per reforçar la llum.

1.2.2. Les innovacions del segle XIX

Els avenços tècnics a l'Europa il·lustrada van permetre la introducció de l'oli com a element de combustió per al funcionament de les làmpades. La utilització de l'oli va anar quedant en desús amb la implantació gradual del petroli a partir de l'any 1859. Paral·lelament a la utilització del petroli, també es va introduir l'ús de diversos gasos (de carbó, acetilè, etc.). A finals del segle XIX s'introdueix l'ús de l'electricitat per al moviment de les làmpades, i encara continua essent l'energia més utilitzada per

posar en marxa els fars, tot i que per a balises, boies i llums de poca potència avui s'utilitza energia solar.

No obstant això, la il·luminació dels fars i balises va fer un pas immens pràcticament a tot el món, gràcies a la invenció, per part del físic francès Augustin Fresnel, de les lents esglaonades o de dent de serra, compostes per un vidre central envoltat d'una sèrie d'anells. Amb aquest disseny, comparat amb les primeres lents, es perdia molta menys llum i era visible en distàncies més llargues i va adoptar el nom del seu creador, "lent de Fresnel".



Figura 4. Lent de Fresnel

La lent Fresnel (1), tal i com es pot veure a la Figura 5, en dividir la lent en un conjunt de seccions anulars concèntriques, redueix la quantitat de material requerit en comparació d'una lent convencional (2). Una lent d'aquest tipus es pot considerar com una sèrie de prismes disposats de forma circular, amb prismes més pronunciats a les vores i un centre pla o lleugerament convex.

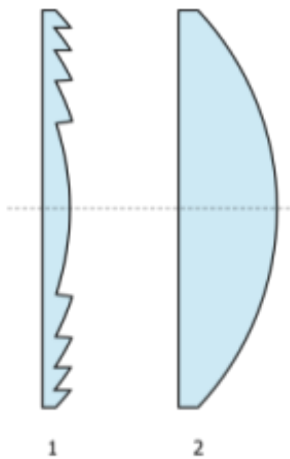


Figura 5. Lent Fresnel (esquerra), lent convencional (dreta)

Les lents de Fresnel solen estar fetes de vidre o plàstic; la seva grandària varia des de grans, mitjanes i petites. En molts casos són molt primes i planes, gairebé flexibles.

El primer far a disposar d'aquest tipus de lents es va instal·lar a França, l'any 1823, al far de Cordouan. A causa de l'èxit obtingut es va implantar, progressivament, en molts altres fars i es va considerar el sistema més eficaç per millorar l'abast lluminós.

1.2.3. El cos de Torrers de Far a Espanya (1851-2000)²

Popularment, als professionals de les senyals marítimes, tant fars com balises de port, se'ls ha conegut com a faroners, farers, faristes o farolers, tot depenent de la tradició del lloc.

La creació del *Cuerpo de Torreros de Faro de España* va tenir lloc mitjançant la Real Orden del 21 de maig de 1851 amb la que es va aprovar el *Reglamento e Instrucción para el servicio de los faros*. D'aquesta manera s'establia formalment que aquest cos es faria càrrec del servei d'enllumenat dels fars .

L'ingrés al Cos de Torrers es realitzava a través d'un procés d'oposició com la resta de funcionaris de l'Estat.

El primer procés selectiu es va convocar a la *Gazeta de Madrid* el 3 de desembre de 1863 i els requisits exigits als aspirants passaven per tenir una edat entre 25 i 40 anys, mancar de tot defecte físic que pogués impedir l'exercici de les seves obligacions, saber llegir, escriure i les quatre regles d'aritmètica i, a més, presentar certificats de bona conducta moral expedits per l'alcalde i el rector del poble on haguessin residit i dels caps a les ordres dels quals haguessin servit. Un cop acabat el curs obtenien la categoria de torrer auxiliar, inici de la seva carrera professional.

Els torrers quan s'incorporaven per primera vegada al seu destí s'havien de presentar immediatament a l'alcalde del poble o ciutat en la jurisdicció en la qual es trobés la senyal marítima, amb la finalitat que els reconegués i anotés el seu nomenament als registres de l'ajuntament.

Al llarg del segle XX, la vessant professional va estar més vinculada a la mecànica i a l'electricitat. Fins a mitjans del segle XX els tècnics del cos disposaven d'uniforme propi i, els fars aïllats, d'armes per a la defensa dels establiments del personal.

Quan la mobilitat geogràfica gairebé no existia en el mercat laboral, els faroners es desplaçaven periòdicament de far en far arreu del territori espanyol, la qual cosa



Figura 6. Reglament i instrucció pel Servei dels Torrers de far.

² Tot aquest apartat es basa en MORE, 2007.

dotava de gran singularitat aquesta professió així com la vida de les respectives famílies que acompanyaven el faroner en els seus successius desplaçaments.

La plantilla del cos de fars al llarg del segle XX estava integrada per 315 tècnics, molts dels quals procedien de Galícia i de les Illes Balears, territoris de costa accidentada i abundant senyalització marítima. També hi havia joves madrilenys que, tot i desconèixer el mar, els atreia la possibilitat de convertir-se en funcionaris.

Quan s'ingressava al cos ja se sabia que els primers anys de servei serien durs. Els veterans ocupaven les millors destinacions i els joves eren destinats a fars més aïllats. Tanmateix, era una realitat acceptada perquè, per rigurosa antiguitat, ascens rere ascens, es podia acabar assolint la plaça desitjada en funció del propi origen geogràfic, del clima, dels serveis propers d'un far, etc.

El 1940, el *Cos de Torrers de Far* es va transformar en el *Cos Tècnic-Mecànic de Senyals Marítimes*, i va suposar un canvi al perfil professional del faroner i la desaparició del torrer resident, entre altres canvis. Va ser una transició necessària per adaptar-se a la modernització de les senyals marítimes.

1.2.4. Combustibles dels fars

Els combustibles dels fars han anat evolucionant al llarg de la història fins a arribar a l'automatització, fase en la qual gairebé tots els fars de l'actualitat ja s'hi troben.

Per tant abans d'arribar a on som ara els fars han hagut de passar per:

- **L'oli d'oliva (segle XIV):** a l'antiguitat els fars tan sols eren fogueres de llenya o carbó, però a partir del s.XIV va apareixer l'oli d'oliva, de colza i de catxalot com a font d'energia per il·luminar la costa. A la península utilitzaven l'oli d'oliva ja que era una matèria primera molt abundant al país, en canvi a França es feia servir l'oli de colza i el de catxalot era utilitzat pels anglesos.
- **Parafina d'Escòcia (finals 1883):** A les illes Balears els canvis d'ús del combustible arribaven amb retard respecte el nord d'Espanya. És per això que, el pas de l'oli d'oliva a la parafina d'Escòcia es va fer a finals del 1883, mentre que a Cabo Mayor (Santander) ja s'havia implantat al 1877. L'ús d'aquest material importat abaratia el cost en l'enllumenat marítim en un 30%, ja que hi havia menys consum.
- **Petroli (1901):** El 1901 s'introdueix el petroli a les illes Balears, i la casa Chance Brothers, de Birmingham, era la més utilitzada en aquesta zona. Aquest sistema d'enllumenat utilitzava dos dipòsits, un per petroli i l'altre amb

aire a una determinada pressió per a impulsar el combustible fins al llum. El consum era molt superior al que necessitaven els cremadors de metxes, però l'abast aconseguit també era superior.

- **Gas acetilè (1915):** Gràcies a nous dispositius inventats pel suec Gustav Dalen va començar l'automatisme dels senyals marítims i, com a conseqüència d'això, els torrers i les famílies que es veien obligades a viure en petits illots amb un aïllament extrem, van poder abandonar progressivament aquestes destinacions per ocupar places amb millors condicions de vida.

Dalen va crear la casa AGA, que va prendre el relleu a les franceses Sautter, Lepaute o BBT en el subministrament de sistemes optocogitatoris per a l'enllumenat marítim. A partir d'aquest moment, l'automatització en la encesa i apagada dels fars va constituir un dels objectius prioritaris de les administracions encarregades. La peça clau per aconseguir aquesta automatització va ser la vàlvula solar.

- **Electricitat (1918):** Després que el 1888 s'inaugurés el primer far elèctric espanyol, concretament el de Cabo Villano (Galícia), aquesta font d'energia va anar ocupant progressivament major rellevància en els senyals marítims. El 1918 es van electrificar els primers fars a les illes Balears i a partir d'aquesta data, tard o d'hora tots els senyals marítims han adoptat d'una manera o d'una altra l'electricitat.

Una gran quantitat de senyals van fer el pas directe de l'acetilè a la tecnologia fotovoltaica, amb la utilització de panells solars com a generadors d'energia elèctrica.

1.2.5. L'automatització³

A finals dels anys 80 i sobretot a la dècada dels 90, l'electricitat va donar pas a l'electrònica, i aquesta, finalment, a la informàtica. És així com, en el que portem de segle XXI, els senyals marítims més rellevants controlats per l'Autoritat Portuària de les Balears, han passat a estar integrades en la xarxa de senyals vigilats sota control remot.

³ Part d'aquest apartat extret de: <https://xtec.gencat.cat/web/.content/recursos/socials/histcatalunya/Fars-els-grans-seductors.pdf>

Amb aquest sistema els fars poden estar sota vigilància contínua a través de sistemes informàtics que estableixen una comunicació amb el centre de telecontrol mitjançant ràdio-mòdem, telefonia mòbil o telefonia convencional. A més, aquesta tecnologia permet enviar telecomandaments al far per donar-li ordres d'encesa, apagada, revisió del sistema, etc.

La major part dels fars d'avui en dia no necessiten la figura del faroner per controlar el seu funcionament ja que operen amb control remot.

Els sistemes moderns de navegació i localització per mitjà de satèl·lits, les tecnologies de comunicació, els telecontrols i les aplicacions mòbils han restat protagonisme als fars; si bé encara realitzen una funció de seguretat per a la navegació nocturna, ja que permeten la verificació del posicionament en la carta de navegació, però no són tan imprescindibles com eren fa uns anys.

1.3. La vida dels faroners

Treballar en un far comportava una forma de vida singular. El far, durant 150 anys, per l'aïllament i per obligacions pròpies del servei, no ha estat només el lloc de treball sinó la residència de la pròpia família i la dels altres companys. Això ha generat una dinàmica de convivència singular i enriquidora, que a vegades es podia entebolir per males relacions personals entre aquestes famílies. El contacte amb la natura des d'un punt de vista laboral i personal permetia als torrers gaudir d'una singular perspectiva de la vida.



Figura 7. Manolo Giménez (dreta) amb el seu company faroner de l'Aire, Sebastià Fuxà (esquerre). Fotografia de l'arxiu personal de Sebastià Fuxà.

La quotidianitat de la vida en un far va anar variant substancialment amb el pas dels anys, principalment pel desenvolupament progressiu de la tecnologia emprada en l'enllumenat marítim. Sens dubte, els temps més durs van ser els inicials, quan hi havia destinacions en què les condicions de treball eren molt difícils.

En aquella època, els torrers i les seves famílies havien de viure en illes petites i aïllades i van ser sovint les ocasions en les que, per culpa del mal temps, el subministrament de menjar es va

posposar fins a límits angoixants. A més, els problemes de convivència en llocs tan aïllats sovint era una dificultat afegida al difícil exercici de la professió.

Amb el pas dels anys l'aïllament va anar esdevenint cada cop més suportable, gràcies a la incorporació d'elements com barques de motors i motocarros per transportar material, radioemissores per comunicar-se i banys separats per a cada habitatge. No obstant això, la convivència no va deixar mai de ser un factor molt important i quelcom que els faroners tenien molt present, conscients que es podia convertir en un dels majors inconvenients per exercir bé la seva feina.

A Menorca, el far més aïllat és el de l'illa de l'Aire⁴ que es troba a 2 km de sa Punta Prima. En aquest far hi va fer servei el farer més antic de Menorca, **Manolo Giménez**, i en una entrevista⁵ ell va explicar que el far de l'illa estava a càrrec de tres faroners; dos suplents i el principal. Entre aquests tres s'establien torns de dues setmanes de servei al far i una de descans a terra, de manera que a l'illa de l'Aire hi havia dos faroners i l'altre feia descans. Al cap d'un temps, el faroner principal va decidir seguir un altre criteri pels torns. A partir de llavors, el faroner romandria una setmana al far, una setmana a terra treballant a les boies del port de Maó i una última setmana descansant abans de tornar al far. Aquest canvi va ser bàsicament pensat per poder tenir vida social amb amics i família durant una setmana sense haver de preocupar-se per la feina.

Algunes vegades, degut a tempestes i mala mar, no es podia realitzar el canvi de torn ja que el far estava separat per un tros de mar, i el mal temps impedia fer arribar un altre farer a la illa i fer el canvi. *“Pero cuando hablamos del farero, hablamos de ese espíritu, esa persona, que estaba en solitario, que hacía vida de ermitaño casi, i que era casi casi un superviviente, como aquel que dice”*, així és com Manolo, farer de l'illa de l'aire, descriu la dura feina de ser encarregat d'un far.



Figura 8. Sebastia Pons amb el far de Favàritx a darrera.

“El far de qualche manera es comunica. Amb el so del vent, de la mar, de la maquinària. Era com un intercanvi. Ell et deia que tot funcionava i tu feies tot el que

⁴ Informació més detallada a l'apartat 3.4

⁵ Entrevistes extretes del llibre: INIESTA I BENEDICTO, 2020, p.33-131.

podies perquè estigués atès i funcionés bé, que era la feina de faroler". Així és com **Sebastià Pons**, faroler de Favàritx⁶, descriu com era la relació entre el far i el faroler i en què consistia la seva feina d'una manera poètica.

També parla de la relació entre els companys, en alguns casos complicada ja que convivia en molt pocs metres quadrats: *"Era molt important la relació amb el company i amb la família i la relació de les dues famílies. Havies de conviure sempre i era molt important fer moltes coses en comú. Entre les dues famílies es creava una espècie de relació especial, que no era la normal entre les famílies de dos companys de feina, de manera que la dona i els fills entre si també tenien una relació que queda per sempre"*. Sebastià Pons ens parla també del futur dels fars dins d'una època en què el desenvolupament de les tecnologies va cada com més de pressa: *"El far seguirà aquí. Bé, el far en sí ja és part d'aquí, i és el paisatge i és la seva llum, encara que avui molta gent pensa que no són necessaris. Sense cap dubte no és tant imprescindible com era, però segueix siguent d'ajuda, si no, que provi un d'anar de nit per la mar i veure com li fa companyia"*.

El far d'Artrutx⁷, situat al sud-oest de l'illa, és un far que té molt a prop el poble i que, per tant, no hi ha tant de sentiment d'aïllament. El darrer faroner d'Artrutx es deia **José María Martínez** i, a continuació, parla d'un dels nombrosos problemes que es trobaven al far; *"Els problemes més grans que hi havia als fars eren els llamps [...] Hi havien dos parallamps que funcionaven bé, però per inducció, quan et queia, retronava tot. A jo me'n van caure dos"*. Visquent en un far i treballant de faroler durant molts anys, en José María també tenia les seves experiències, i aquesta que explica seguidament és un dia de tempesta que ell i tots els faroners hi estan molt acostumats; *"Vaig mirar cap a Mallorca i vaig veure tot un mur negre, llavors vaig començar a tancar finestres, perquè era a l'estiu, però no em va donar temps. De cop i volta va començar a bufar, i defora i havia un turista holandès amb una bicicleta, i el vaig fer passar dintre. La bicicleta no la vam veure mai més. Quan es va acabar vam sortir i a baix a les roques hi havia una barca que havia bolcat. Una senyora es va ofegar. I allà va quedar, damunt les roques. El seu marit i fills es van salvar, no sé com. Però ella va morir, allà"*.

⁶ Informació més detallada a l'apartat 3.7.

⁷ Esmentat amb més detall a l'apartat 3.3.

Cada faroner té la seva opinió respecte l'ofici, basat en experiències personals, en anècdotes, en sentiments arrelats al far i a la mateixa professió... No obstant això, hi ha algunes coses en comú, molts es senten arrelats emocionalment a l'edifici, el consideren casa ja que per ells ha estat el seva llar durant mesos o anys. Per tant, el faroner, a part d'exercir la seva feina envers el far, hi té una relació que va molt més enllà de la professió.

2. FARS I CULTURA

La llum dels fars ha estat històricament quelcom preuat, respectat i mitificat i ha estat una senyal que predisposa l'home quan l'observa a veure un estel que el guia pel bon camí, obrint la mà a la imaginació per al bé, la pau i la prosperitat. La seva estratègica situació geogràfica, en perfecte harmonia amb paisatges de gran espectacularitat, la vida als fars i el seu aïllament, juntament amb l'ajut als navegants els ha dotat d'una aurèola mítica i alhora atractiva per a l'art en els seus diversos vessants.⁸

Els fars en forma de pinzellada de llum enmig de la foscor de l'oceà, acompanyats de la solitud i l'aïllament que juntament amb un aura de romanticisme desperten la vida dels faroners, han estat sempre font d'inspiració per la literatura i el cinema

2.1. Els fars a la poesia

Els fars dins del marc de la poesia serveixen com a metàfores i s'associen a temes profunds com ara l'esperança, la guia, el refugi, la solitud...

Per la seva naturalesa, els fars són símbols d'orientació. En poesia poden representar la llum que guia dins la foscor, o la claredat en moments d'incertesa.

Sovint també és vist com un símbol d'esperança enmig d'una tempesta o una adversitat, la seva llum en la poesia pot representar una petita guspira enmig del caos. Encara que el far guiï als navegants, la seva ubicació aïllada i apartada de la població el converteix en símbol de soledat i aïllament. Els poetes sovint fan servir la imatge del far per parlar d'una persona solitària.

A continuació, diversos fragments de poemes que fan referència als fars:

*Indolent, la lluna
llisca un raig furtiu,
que discret s'escola
al recer del far
de la platja nua.*

"El far",

Miquel Martí i Pol

Aquest fragment del poema "El far" de Miquel Martí i Pol, es descriu la lluna com a despreocupada o fins i tot indiferent, no obstant això la seva llum té una presència constant i tranquil·la. El far i la lluna s'uneixen en aquesta imatge de resguard, en una platja nua, desproveïda de perturbacions.

⁸ Introducció extreta de: MORÉ, David. *Fars i senyals Marítims*.

Lo sé,
hay muchos faros en el mundo,
pero este me trae a mi tierra
donde me dan la bienvenida
las sirenas, entre arrecifes,
que me cantan cuando me quedo
dormida
entre las sábanas de sal
con su eterno color a verano.

“Tu faro, mi faro” (2023),

Dory Ruiz

El far en aquest fragment del poema de Dory Ruiz simbolitza la guia que porta al jo poètic a la seva terra, fa de pont entre la persona i la seva terra. Les “sábanas de sal” i “eterno olor de verano” evocan un refugi càlid i familiar, sensació de pau en tornar al seu origen. Les sirenes afegeixen un to misterios al far, és a dir, que no només està relacionat amb el que és físic, sinó també amb el que és místic.

2.2. Els fars a la literatura

Els fars han donat a la literatura sòlides metàfores d'aïllament i solitud, de lluita contra la natura i de resistència. Alguns exemples són:

- **Le phare du bout du monde** (1905), de Jules Verne, és un llibre molt famós que va inspirar la pel·lícula amb el mateix nom. Es basa en la història que gira al voltant del far que actualment s'anomena “el far de la fi del món” situat a una illa deshabitada de la Patagonia Argentina. Allà hi vivien un grup de pirates que saquejaven els vaixells i el govern va posar en funcionament un far amb tres faroners al càrrec per regular el vandalisme. La història explica les aventures i els problemes que tindran els faroners.
- **To the lighthouse** (1927) de Virginia Woolf: és una novel·la que es centra en la família Ramsay i les visites que reben a l'illa Skye, a Escòcia entre 1910 i 1920. Virginia Woolf explora el seu passat a través d'aquesta novel·la i bolca els interrogants que a ella personalment la inquieten: la raó de vida, la inevitable mort... La família Ramsay es veu enredada a una trama de sentiments creuats i



Figura 9. Al far, Virginia Woolf 18

contradictoris en la que la figura paterna juga un paper central però problemàtic.

- ***Illa Flaubert*** (1990), de Miquel Àngel Riera, narra la història d'un professor de literatura que, colpit per la mort de la seva mare, decideix refugiar-se en el far d'una illa abandonada a la recerca de solitud i de si mateix. A través d'aquesta paràbola dels problemes eterns de la condició humana, l'autor reflexiona sobre el pas del temps, la solitud, el sexe, la bellesa i la mort.



Figura 10. *La pell freda*, Albert Sánchez

- ***La pell freda*** (2002), d'Albert Sánchez Piñol és una novel·la fantàstica on el protagonista decideix borrar la seva personalitat i fugir de la societat en la que viu. Per això es trasllada a viure al far situat a una illa on només hi ha un habitant i aquí és quan comencen els fenòmens paranormals.

2.3. Els fars al cinema

En l'àmbit del cinema hi han molts directors que s'han basat en un far com a principal protagonista de les seves pel·lícules, alguns exemples son:

- ***The light at the edge of the world*** (1971) de Kevin Billington, és una pel·lícula nord-americana on el Cap de Creus va ser un dels escenaris de rodatge. Es basa en la novel·la de Jules Verne del mateix nom.

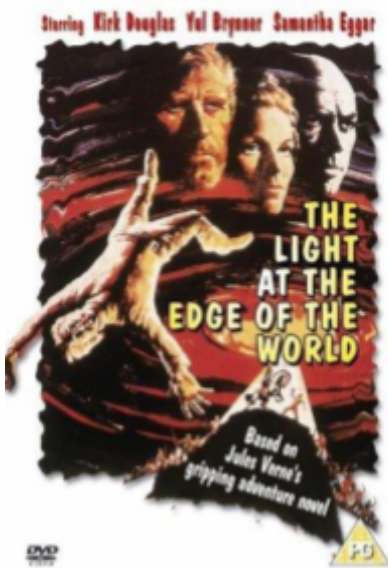


Figura 11. *The light at the edge of the world* (1971)

- ***Forever Young*** (1992) dirigida per Steve Miner, és una pel·lícula romàntica nord-americana, en la qual el far de Point Area és un lloc per celebrar l'amor i on Mel Gibson s'enamora no una sinó dues vegades: al 1939 i quan es desperta després d'haver estat congelat durant 50 anys.

- ***L'Équipier*** (2004) dirigida per Philippe Lioret, és una pel·lícula francesa basada en la tornada de Camille a l'illa on va néixer i com ella descobreix que mentre el seu pare estava treballant de farer a

La Jument, va arribar un home que es va associar amb ell i va causar veritables estralls.

- ***Moonrise Kingdom*** (2014) dirigida per *Wes Anderson*, és una pel·lícula nord-americana que té lloc a la idíl·lica illa de Nova Anglaterra anomenada New Penzance i el far Point Judith va servir com a escenari per una de les simètriques escenes que caracteritzen la pel·lícula i el seu director, Wes Anderson.
- ***The Lighthouse*** (2019) dirigida per *Robert Eggers*, és una pel·lícula nord-americana que es basa en la història real de dos faroners que a l'any 1801 van quedar atrapats dins un far durant una tempesta. El major dels dos es mor en un accident i l'altre es torna boig pensant que el culparan de la mort del seu company.
- ***Faro*** (2024) dirigida per *Ángeles Hernández*, és una pel·lícula hispano-argentina rodada a Terrassa, Sant Pere de Ribes i Mallorca però sobretot al far de Favàritx, a Menorca. És de gènere de misteri i thriller. L'argument presenta un pare i una filla que es traslladen al far de Favàritx després de la mort de la mare, i així és com comencen els fenòmens estranys que caracteritzen la trama.



Figura 12. Moonrise Kingdom (2014)

Aquests són alguns exemples de pel·lícules en les quals els fars són el símbol principal i imprescindible per la història que volen transmetre els directors i podem observar que s'utilitzen per expressar sentiments diferents, amor, por, misteri...



Figura 13. Fotograma de la pel·lícula "The Lighthouse".

3. FARS DE MENORCA

Cada vespre s'encenen set fars a l'illa de Menorca: el far de Favàritx, el far de Cavalleria, el far de Punta Nati, sa Farola, el far d'Artrutx, el far de l'illa de l'Aire i el far de Sant Carles. Els fars de Menorca porten cent setanta-dos anys il·luminant el mar Mediterrani, és a dir, més 62.000 nits. Dins de cada un dels fars hi han passat diferents faroners que havien de complir diàriament una gran responsabilitat: assegurar la vida humana al mar, enmig de la foscor de la nit.

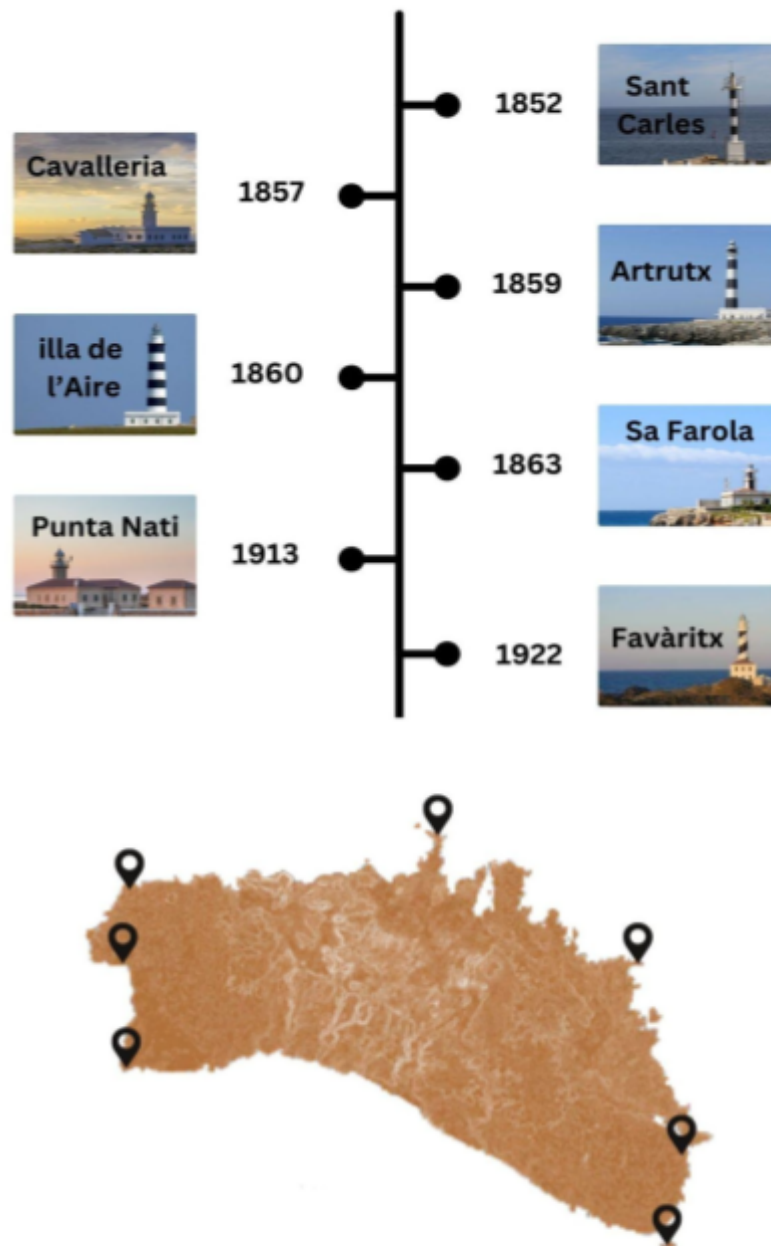


Figura 14. Cronologia de la inauguració dels fars i mapa de Menorca amb les ubicacions dels fars.

Menorca ha ocupat al llarg dels segles una posició molt estratègica a la Mediterrània occidental, situant-se al cor de les rutes marítimes que històricament han unit Itàlia, França, la península Ibèrica i les terres africanes i sud-americanes.

La costa nord menorquina destacava pels nombrosos naufragis que es produïen els dies de temporal. I aquesta va ser la raó per la qual es van construir els fars de la costa nord començant pel de Cavalleria, inaugurat al 1857. Fins a aquest any es podien comptar més de set-cents naufragis al nord de l'illa. Així i tot, la costa nord quedava molt poc senyalitzada, és per això que l'any 1913 es va construir el far de Punta Nati a l'est de la costa degut al tràgic naufragi del General Chanzy l'any 1910. I per últim, el far de Favàritx va ser el tercer de la costa nord i el que va deixar finalitzada la senyalització marítima d'aquest tram de l'illa.

Pel que fa a la costa sud, s'hi van construir dos fars: el far d'Artrutx a l'extrem sud-oest, l'any 1858, i el far de l'illa de l'Aire, l'any 1860, a l'illot amb igual nom situat a l'extrem sud-est. Aquests fars es van dissenyar per senyalitzar el canal que separa Menorca de Mallorca, en conjunció amb el far de Formentor, situat a la costa mallorquina.

Per tal de senyalitzar les entrades dels ports de Ciutadella i Maó, als extrems est i oest de l'illa respectivament s'hi van construir dos fars més: el far de Sant Carles (1851) i el de sa Farola (1862).

Els tres fars del nord i els dos del sud (els cinc fars "grans"), juntament amb els dos fars de port (els fars "petits"), arrodonien el conjunt de fars que avui dia segueixen guiant els navegants des de la costa menorquina.



Figura 15. Far de Favàritx i la família del faroner (Font personal: David Moré)

3.1. Sant Carles

Està situat al cap de Sant Carles, molt a prop de la boca del port de Maó. Al 1852 es va construir un far a la zona militar de Sant Carles, el qual era habitat pels encarregats del far i les seves famílies. No obstant això, les pràctiques militars van causar conflictes ja que posaven en perill els habitants del far. A causa d'aquest perill es va decidir tancar el far definitivament l'any 1912. Per substituir-lo, es va instal·lar un fanal mòbil que es podia moure durant les pràctiques de tir.

L'any 1918 es va electrificar igual que els altres fars de l'illa. També es van construir nous habitatges per als encarregats, que han estat habitats fins avui.

Anys després, en el pescant que estava prop del penya-segat, es va acabar construint una torre de formigó acompanyada per una caseta la qual considerem com el nou Far de sa Punta de Sant Carles.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 39.865216000000

Longitud E: 4.306914000000

Abast nominal: 13 mn.

Altura sobre nivell del mar: 22 m.

Aparença lluminosa: Grup de 2 ocultacions cada 6 segons.

Aparença diürna: Torre a bandes blanques i negres amb base blanca, 10 metres.

3.2 Cavalleria

El Far de Cavalleria és el far més antic que es conserva actualment a Menorca. La construcció del far, situat al nord de l'illa, va impulsar-se degut a la gran quantitat de naufragis que es produïen a la costa nord, tot i que no va ser suficient ja que més endavant es van haver de construir dos fars més per acabar de senyalitzar la zona que es considera la més perillosa de l'illa.

L'inici de les obres del far van ser a l'abril del 1854 i van acabar al mateix mes del 1857.

Fins l'any 1975, era l'últim far de les illes Balears amb el sistema de vapor de petroli a pressió però cap a principis dels anys 90 es va electrificar i automatitzar.

El cap de Cavalleria és una llengua de terra d'uns tres quilòmetres de llargada que s'endinsa dins la mar fins a trobar el far dalt d'uns penys-segats imponents. És una península rocosa amb poca vegetació on trobem el port natural de Sanitja. A l'entrada d'aquest port natural hi destaca la torre de defensa construïda pels anglesos durant la segona dominació de l'illa (1798-1802).



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 40.063852000000

Longitud E: 4.033106000000

Abast nominal: 26 mn.

Altura sobre nivell del mar: 94 m.

Aparença lluminosa: Grup de 2 llampades cada 10 segons.

Aparença diürna: Torre i casa blanques, 15 metres.

3.3. Artrutx

El Far d'Artrutx està situat a l'extrem sud-oest de l'illa, al cap del mateix nom, i la seva llum indica amb la de Capdepera el freu⁹ entre Menorca i Mallorca. És de gran utilitat als vaixells que fugint dels temporals del Golf de Lleó busquen refugi a la costa Sud de Menorca.

Les obres del far van començar a l'octubre de 1857 i al juliol de 1859 va entrar en funcionament emetent una llum de 3 llampades cada 10 segons, amb un abast de 16 milles.

El terreny pedregós que ocupa està tancat per un mur de pedres i dins d'aquest, davant la façana principal s'ha construït una cotxeria i una petita caseta per a suplències, exactament igual que les que s'han fet a gairebé tots els fars de Balears.

Els torrers d'Artrutx van jugar un paper fonamental en el naufragi del vapor francès Malakoff, el 3 de gener de 1929. El capità els va acusar de tenir el far apagat, però ells ho neguen i asseguren que la llum estava tapada per la neu de la tempesta. A part d'això van ajudar als supervivents a sortir de l'aigua.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 39.922561000000

Longitud E: 3.824235000000

Abast nominal: 18 mn.

Altura sobre nivell del mar:
45 m.

Aparença lluminosa: Grup de
3 llampades cada 10 segons.

Aparença diürna: Torre a
bandes blanques i negres sobre
casa blanca, 34 metres.

⁹ pas o canal relativament estret i generalment poc amb poca fondària situat entre dues illes

3.4. L'Illa de l'Aire

L'Illa de l'Aire és un tros de terra pla, d'escassa alçada i nul relleu que s'estén d'est a oest davant la costa sud de Menorca, formant un freu de poc més de mitja milla des del punt més proper que és la platja de Punta Prima. Té una longitud de poc més d'1 km i una amplada de 500m. L'illa està situada a la mitgera de la ruta entre Àfrica amb França i Itàlia i abans de la construcció del far molts vaixells es perdien creient que passaven per la baixa i invisible costa.

Gràcies a l'enginyer Emili Pou, que va ser qui va redactar el projecte del far de l'Illa de l'Aire, aquest es va encendre per primera vegada el dia 15 d'agost de 1860 amb una llum fixa de color natural variada per centellejos d'1 segon en 1 segon i 20 milles d'abast.

L'edifici en forma de "U" i al centre, un pedestal quadrat que arriba a la teulada sosté la tija d'una torre lleugerament troncònica que eleva la llanterna 35 m d'alçada sobre el terreny i 53 m sobre el nivell del mar.

L'automatització del far arriba al març de 1974.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 39.799453000000

Longitud E: 4.293133000000

Abast nominal: 18 mn.

Altura sobre nivell del mar: 53 m.

Aparença il·luminosa: Llampades aïllades cada 5 segons.

Aparença diürna: Torre a bandes blanques i negres amb casa blanca, 38 metres.

3.5. Sa Farola

Sa Farola està situat a la bocana del port antic de Ciutadella dins una fortalesa avui ja desapareguda. Antigament estava situat a kilòmetres de la població però a dia d'avui està integrada en ella pel creixement que ha experimentat.

Està composta per la torre blanca amb franges negres verticals característica dels fars i l'acompanya una casa blanca que ha estat des de molt temps, l'habitatge del responsable d'aquest far.

Va entrar en funcionament el 29 de gener 1863 i emetia una llum fixa de color natural.

Les obres de construcció van començar l'any 1861 i es va inaugurar el 30 d'abril de 1863. El dia 1 de març del 1918 s'hi va inaugurar l'enllumenat elèctric, el primer de fer-ho a Menorca i el quart a les Balears.

Durant la seva existència ha patit força modificacions, com ara l'ampliació en l'alçada de la torre del far o l'afegit d'un mur de protecció. L'objectiu d'aquest mur era defensar l'edifici dels embats del mar, ja que els dies de temporal l'aigua arribava fins les dependències.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 39.996183000000

Longitud E: 3.822781000000

Abast nominal: 14 mn.

Altura sobre nivell del mar: 21 m.

Aparença lluminosa: Llampades aïllades cada 6 segons.

Aparença diürna: Torre blanca franges negres i casa blanca, 13 metres.
enllaços

3.6. Punta Nati

El far de Punta Nati es troba a 6 km de Ciutadella. Va ser construït en poc més d'un any arran del naufragi del vapor general Chanzy¹⁰, l'any 1910. Es va inaugurar al 1913.

El paisatge és extremadament solitari i escàs de vegetació, pel que destaca considerablement la presència de la instal·lació, el seu aspecte constructiu es diferencia de les altres instal·lacions que hi ha a Menorca.

L'edifici està format per dos cossos rectangulars independents d'una sola planta, construïts amb carreus amb cara de pedra vista. La torre s'eleva del sòl a una altura de 11,5 metres.

A pocs metres del far hi ha un bufador on, quan hi ha temporals de primer quadrant, les ones entren a les cavitats del bufador i surten disparades en forma de grans columnes d'aigua que arriben a altures considerables, deixant una imatge realment espectacular.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 40.050129000000

Longitud E: 3.823693000000

Abast nominal: 18 mn.

Altura sobre nivell del mar: 42 m.

Aparença lluminosa: Grup de 3 + 1 llampades cada 20 segons.

Aparença diürna: Torre de maçoneria i cases, 19 metres.

¹⁰ El *Général Chanzy* era un vaixell de vapor provinent de Marsella que va naufragar al 9 de febrer de 1910 a causa d'una gran tempesta amb vents huracanats. Van morir 156 persones i només un home es va poder salvar.

3.7. Favàritx

El far de Favàritx és el més modern de la costa menorquina. Els naufragis ocorreguts a la primera dècada del segle XX van motivar la construcció dels fars de Punta Nati i Favàritx i d'aquesta manera es va completar la senyalització marítima de la costa nord. Les obres del far de Favàritx van començar al juliol del 1917 però es va acabar inaugurant l'any 1922 per problemes amb la propietat del terreny. El far no es va electrificar fins l'any 1971.

L'òptica era catadiòptrica i tenia una aparença de 2+1 cada 15 segons. Aquesta òptica pot ara contemplar-se a l'Exposició de Senyals Marítims instal·lats a l'interior del far de Portopí.

El Cap de Favàritx es troba a dins del parc de s'Albufera d'es Grau, creat al 1995. Aquest indret destaca per la coloració negrosa del seu rocam esquerp i l'escassa vegetació existent. La majoria de plantes de la zona són endèmiques, com per exemple els socarrells.



ASPECTES TÈCNICS:

Latitud N: 39.997128000000

Longitud E: 4.266686000000

Abast nominal: 21mn.

Altura sobre nivell del mar: 47m.

Aparença lluminosa: Grup de 1 + 2
llampades cada 15 segons.

Aparença diürna: Torre blanca amb
Banda helicoïdal negra, 28 metres.

4. Divulgació de la història dels fars a través del muntatge d'una exposició.

Una exposició és un mètode per expressar i donar a conèixer un sentiment, una idea, una investigació, un experiment, un tema de debat, una obra o qualsevol mostra artística i cultural. També és un conjunt de components interrelacionats que transmeten un missatge global. No obstant això, és fàcil confondre una exposició amb un museu. La diferència es basa en què l'exposició podríem dir que és l'ànima del museu, i el museu no deixa de ser la infraestructura que regeix tota l'entitat i dóna lloc a qualsevol manifestació artística de qualsevol àmbit en qualsevol manera d'exhibició.

4.1. Tipus d'exposicions

Segons quin sigui l'objectiu, les exposicions poden ser de diferents tipus: permanent, temporal/efímera, itinerant, didàctica, interactiva, monogràfica, col·lectiva, virtual, immersiva... D'entre totes elles, ens centrarem en les tres primeres.

4.1.1. Exposició permanent

L'exposició permanent d'un museu és aquella que tindrà una durada d'anys, aquesta mateixa atorga un estil i indica la línia que segueix la institució museística. Encara que es tracti d'una exposició permanent, això no significa que aquesta no es vagi actualitzant amb el descobriment de certs avenços, ja siguin tècnics com novetats en la recerca d'informació o contingut. Per consolidar l'entitat d'un museu i donar-li més reconeixement, és oportú tenir una exposició permanent pròpia, normalment solen ser col·leccions reconegudes internacionalment i amb un gran pes i valor. Cal remarcar que una exposició permanent no és única i en un espai museístic sempre va acompanyada d'altres exposicions.

4.1.2. Exposició temporal

Una exposició temporal o efímera té una durada més curta, d'entre 3 a 6 mesos. Un dels avantatges més importants d'aquest tipus d'exposició és treure el màxim profit de l'espai i maximitzar el seu ús. Té l'avantatge d'estimular l'interès de diferents sectors del públic i al mateix temps animar a visitants no habituals del museu. La capacitat de renovació constant que té aquest tipus d'exposició fa que la seva temàtica pugui ser des de temes històrics, fins a qüestions més actuals i versàtils.

4.1.3. Exposició itinerant

L'exposició itinerant o mòbil és aquella que està pensada per ser exposada a diferents llocs amb l'objectiu de donar a conèixer i culturitzar un major nombre de públic que tenen l'oportunitat d'aprendre i reflexionar sobre temes diversos. Estan pensades per adaptar-se a qualsevol context i espai. Es poden trobar tant a l'aire lliure, com a llocs públics com biblioteques, universitats i escoles entre altres, amb la finalitat de promoure i fer més accessible la cultura.

4.2. Exemples d'exposicions

Per realitzar el meu treball he visitat dues exposicions relacionades amb el món dels fars i diferents aspectes relacionats que m'han ajudat a inspirar-me a l'hora de dissenyar la meua exposició. Primer vaig visitar el museu del far de Tossa de Mar, on vaig tenir la sort de poder fer una visita guiada amb l'historiador i arxiver David Moré Aguirre, nét del penúltim faroner de Tossa, i durant les vacances a Menorca, el Centre d'Interpretació del Far de Cavalleria.

Far de Tossa - un segle de senyals marítims a la Costa Brava és el títol del museu del far de Tossa que es troba dins del mateix far, ens acosta a la història i a la tecnologia i ens ajuda a entendre l'evolució del Far de Tossa en paral·lel a la transformació del seu



Figura 16. Museu far de Tossa.

entorn. A més de plafons informatius, el museu mostra un mapa interactiu de tota la costa brava on es poden reconèixer les característiques dels diferents fars. També s'hi poden veure òptiques de diferents èpoques, llibres de servei dels faroners, un audiovisual format per un fragment d'una pel·lícula i una entrevista a l'antic faroner de Tossa i, finalment, com que no hi ha l'opció de pujar a visitar l'òptica, ofereixen un audiovisual com a simulació de la pujada al punt més alt de la construcció.

El *Centre d'interpretació del Cap de Cavalleria*, dona a conèixer diferents aspectes



Figura 17. Centre d'interpretació de Cap de Cavalleria

de l'entorn com la geologia, la biodiversitat, la pesca, el paisatge i les característiques tècniques i històriques dels fars de l'illa, per tant, no és un centre únicament centrat en els fars. Està molt ben il·luminat gràcies a les nombroses finestres que deixen entrar la llum del dia, també conté elements interactius com ara un vídeo on es pot escoltar els faroners de l'illa, uns plafons amb calaixets amb l'olor de plantes mencionades a la flora de l'illa i també el so dels animals que formen part de la fauna de Menorca. Al final una llibreta en la que tothom que volia podia dibuixar el seu far.

Per tant, les dues visites m'han ajudat molt a poder realitzar la meua pròpia exposició sobre els fars de Menorca, ja que totes dues tenen elements molt interessants, informacions molt diferents, i elements interactius i això és el que les fa més interessants i més completes. Gràcies al Museu del far de Tossa i al Centre d'interpretació del Cap de Cavalleria juntament amb altres consultes de museus i exposicions en línia, i la informació de diversos llibres de Menorca que tenim a casa, he pogut crear la meua exposició.

4.3. Exposició: “Llanternes de mar: Fars de Menorca”

Per realitzar la part pràctica d'aquest treball, és a dir, per divulgar la història dels fars de Menorca, he decidit dissenyar una exposició de tipus itinerant, amb la finalitat de mostrar la història dels fars i els faroners, així com altres aspectes relacionats, de

manera que el públic pugui combinar la visita a l'indret privilegiat on es troben el fars, amb informació i cultura.

Aquesta exposició està pensada per ubicar-se a l'exterior de cadascun dels 7 fars de l'illa de Menorca. Està formada per nou plafons, set d'informatius i dos d'interactius. A continuació veureu la fitxa tècnica amb tots els detalls de l'exposició tal com s'hauria de presentar si es volgués dur a terme i posar en pràctica.

Fitxa tècnica	
Any de producció	2024
Títol	<i>Llanternes de mar: Fars de Menorca</i>
Descripció	Aquesta exposició ofereix una mirada als set fars de l'illa de Menorca i a la seva història. També s'exploren altres aspectes relacionats amb aquests edificis, que són de gran importància ja que s'encarreguen de resseguir i il·luminar el contorn de l'illa. Els plafons expliquen aspectes com la navegació, la importància de les òptiques, la rellevància dels naufragis i les curiositats que envolten el món dels fars, entre altres. Es compon de set plafons informatius i dos plafons interactius. El primer plafó interactiu simula la seqüència lumínica de cada far i el segon està pensat perquè el públic pugui escriure i/o dibuixar sobre una pissarra què els hi suggereixen els fars i tot el món que els envolta.
Idiomes	Aquesta exposició està dissenyada totalment en català, però als plafons s'hi trobaran uns codis QR amb el text del plafó corresponent traduït a l'espanyol i a l'anglès, per tal de que la informació pugui arribar a un públic més ampli.
Característiques tècniques	L'exposició està formada per 8 plafons autoportants, amb una base de metall per garantir l'estabilitat i dues peces de metacrilat transparent d'un gruix d'1 centímetre cadascun. Els plafons contenen materials expositius amb text i fotografies i en el cas

	del primer plafó, llums per representar les diferents seqüències dels fars. L'últim plafó és una pissarra interactiva per tal que el públic pugui dibuixar i escriure el que vulgui.
Contingut	<u>Plafó 1</u>: el primer plafó només conté informació a la part davantera, i consta d'un mapa de l'illa a la part superior, amb leds a les ubicacions dels fars. A la part inferior trobem unes fitxes d'aspectes tècnics de cadascun dels fars amb un polsador a sota, el qual encén la bombeta del far corresponent mostrant la seva característica lumínica. <u>Plafó 2</u>: des d'aquest plafó fins al plafó 8 hi ha informació a les dues bandes. La part davantera conté una breu explicació del far de Sant Carles, el més antic de l'illa, i a la part posterior, informació sobre els faroners de Menorca, les seves experiències i el seu punt de vista¹¹ <u>Plafó 3</u>: El tercer plafó, al davant, inclou una breu descripció del far de Cavalleria. Al darrera s'hi expliquen curiositats sobre els fars i el món que els envolta. <u>Plafó 4</u>: A la part davantera conté informació del far d'Artrutx i a la part posterior es presenta una perspectiva dels nous usos que tenen i tindran en un futur els fars. <u>Plafó 5</u>: Al davant presenta informació sobre el far de l'illa de l'Aire, i al darrera hi trobem explicada la rellevància de l'aïllament a la vida dels faroners. <u>Plafó 6</u>: al sisè plafó hi trobem explicat el far de sa Farola acompanyat d'una explicació de les òptiques i la seva importància en el funcionament d'un far. <u>Plafó 7</u>: conté informació sobre el far de punta Nati i els naufragis que mantenen una relació molt estreta amb la història de l'illa. <u>Plafó 8</u>: el vuitè i últim plafó amb informació dels fars, correspon a Favàritx, l'últim far construït a l'illa, i la part posterior del plafó

¹¹ Extreptes d'entrevistes dins del llibre: INIESTA i BENEDICTO, *Una llampada viva*.

	conté una breu explicació sobre l'evolució de la navegació. <u>Plafó 9</u>: per concloure l'exposició trobem un plafó interactiu. Consisteix en una pissarra on el públic pot escriure i/o dibuixar idees, reflexions o comentaris sobre els fars i la màgia que envolta aquests edificis.
Muntatge	Per l'execució de l'exposició seria necessari un dia de muntatge, dels plafons i del seu suport, i un dia desmuntatge. Els plafons expositius es transportarien amb un vehicle fins a la destinació corresponent, per tant, seria necessari el permís de l'Autoritat Portuària per arribar amb vehicle fins als set fars tenint en compte que alguns d'ells tenen prohibit l'accés.
Requisits de l'espai	Aquesta exposició itinerant té com a recorregut els set fars de Menorca, l'espai és exterior i per poder realitzar l'exposició de manera adequada, els plafons s'ubicaran en paviment regular perquè tothom hi pugui accedir; públic amb cadira de rodes, amb mobilitat reduïda, públic infantil i persones grans.
Seguretat	L'exposició no preveu de sistemes de seguretat o vigilància
Material de difusió	Per aquesta exposició es preveu fer difusió a través de diverses xarxes socials i també, a través de la pàgina web "<i>Fars de les illes balears</i>". https://www.farsdebalears.com/ca
Itinerància	L'exposició està dissenyada per fer el recorregut dels set fars de l'illa durant els mesos de juny, juliol i agost complets i la meitat del mes de setembre. S'estacionaria a cada far durant dues setmanes, començant pel far de sa Farola i seguint la costa amb el sentit de les agulles del rellotge, acabant a Artrutx.
Dimensions	Els plafons tenen una mida de 160x80 cm però comencen a 1m per sobre del nivell del terra perquè sigui de més fàcil lectura.

5. CONCLUSIONS

En acabar la recerca sobre els fars de Menorca, després d'haver investigat sobre la història dels fars al llarg dels segles, sobre els canvis de funcionament, sobre la singular forma de vida que duen a terme els faroners encarregats de vetllar perquè la llum del seu far estigui sempre encesa, també sobre el paper que juguen aquests edificis dins la indústria del cinema, la literatura i la poesia i, per descomptat, sobre els diferents fars que formen part de la il·luminació de l'illa de Menorca en concret, puc arribar a la conclusió que els fars són un fenomen imprescindible per la navegació; sense ells, als mariners se'ls faria més difícil ubicar-se tant de nit com de dia. Tot i que avui en dia ja no són tant imprescindibles com temps enrere, quan els navegants no tenien més acompanyament que la llum del far dins la solitud i la foscor de l'oceà, actualment també són de gran ajuda a banda de les tecnologies més avançades que permeten als navegants saber la seva posició exacta.

Després d'haver estudiat els fars de Menorca puc afirmar que són molt més que simples estructures funcionals, ja que representen i identifiquen el territori, han estat la llar de molts faroners i les seves famílies, i, per descomptat, representen esperança i llum dins la foscor. També són punts de referència geogràfics, són fites de caminants i viatgers, així com punts d'inici i final d'una ruta o camí.

M'agradaria acabar aquest treball plantejant la següent pregunta: "Els fars són de mar o de terra?". És una pregunta complicada ja que estan lligats a ambdues vessants. Hi ha gent que els considera de terra, ja que es troben ubicats a terra ferma, formen part del paisatge, estan al costat del mar però no el toquen, per tant els valoren com a elements de terra. Però en canvi també es poden considerar de mar, encara que la majoria no es troben dins del mar, formen part de la il·luminació marítima, ofereixen un servei respecte el mar i vetllen per guiar als mariners, els quals sí que es troben enmig del mar. Però la resposta considerada correcta seria que els fars formen part de la costa, perquè la seva funció està íntimament lligada a la transició entre el mar i la terra, actuant com un enllaç entre ambdós. No pertanyen ni estrictament al mar ni a la terra perquè serveixen com a punts de referència per a la navegació marítima des de la costa.

Així doncs, he complert el meu objectiu esmentat al principi d'aquest treball on em proposava, a la part pràctica, divulgar el coneixement i la història dels fars de Menorca a través d'una exposició.

“*Llanternes de mar: Fars de Menorca*” és el títol de l'exposició creada en aquest treball, consta de set plafons, dos dels quals són interactius i els restants contenen informació a ambdues bandes, a la part davantera tenen contingut breu de cada un dels set fars, i a la part posterior informació diversa relacionada amb els fars com ara, la navegació, les òptiques, els faroners de l'illa, els nous usos dels fars, la singular forma de vida que comportava, els naufragis que van donar la necessitat de construir més senyals marítimes a l'illa i curiositats envers els fars.

L'exposició està dissenyada per ser itinerant, per fer el recorregut per tots els set fars de l'illa de Menorca i situar-se cada dues setmanes a l'exterior d'un far diferent.

En conclusió, la realització d'aquest treball m'ha fet obrir els ulls i conèixer més profundament els fars de l'illa de Menorca, els seus habitants, el seu funcionament i algunes anècdotes. A part d'aprendre també he gaudit molt informant-me i creant els plafons expositius de l'exposició itinerant anomenada *Llanternes de mar: Fars de Menorca*. En definitiva, estic molt contenta i orgullosa del resultat del treball.



Figura 18. Portada la llibre “*La vida en los Faros de España*”.

6. BIBLIOGRAFIA

ALMQVIST, Ebbe - CEDERBERG, Göran - HILLBERG, Esbjörn - THUNMAN, Dan. *Faros del Mundo, donde la tierra se encuentra con el mar*. Ediciones del Prado, 1999. 28-38 p. ISBN: 84-8372-321-2.

“Far”[en línia]. 14 juliol 2024. <<https://www.diccionari.cat/GDLC/far>> [Consulta:]

“Far de Sant Carles”[en línia]. 2020. <<https://www.menorca.org/ca/costa-de-menorca/fars/punta-san-carlos/>>[Consulta: agost 2024]

“Fars de l'illa de Menorca”[en línia]. 2017.<<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/108016/PFC%20Pedro%20Alzina%20Bagur.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>[Consulta: juliol 2024]

GIL, Teresa Natàlia. (2018). *Fars, els grans seductors* [en línia], menció honorífica dels Premis d'Assaig Pedagògic, Barcelona: Societat Catalana de Pedagogia - Fundació Joan Profitós.
<<https://xtec.gencat.cat/web/.content/recursos/socials/histcatalunya/Fars-els-grans-seductors.pdf>> [16 maig 2024].

“Glossari” [en línia]. .<https://farsdebalears.com/ca/glossari?language_content_entity=ca>[Consulta: 24 de juliol de 2024]

“Història dels fars”. 14 juliol 2024. <<https://ca.wikipedia.org/wiki/Far>>[Consulta:]

INIESTA I BENEDICTO, Raquel. (2020). *Una llampada viva, fars i farolers menorquins*. Menorca: Insitut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. (ISMB: 978-84-15291-68-8)

MORÉ, David. (2007). *Fars i senyals marítims*. Girona: Diputació de Girona - Caixa de Girona. (Quaderns de la Revista de Girona, núm. 128). (ISBN: 978-84-96747-09-8)

ANNEX

Annex 1: Plafons

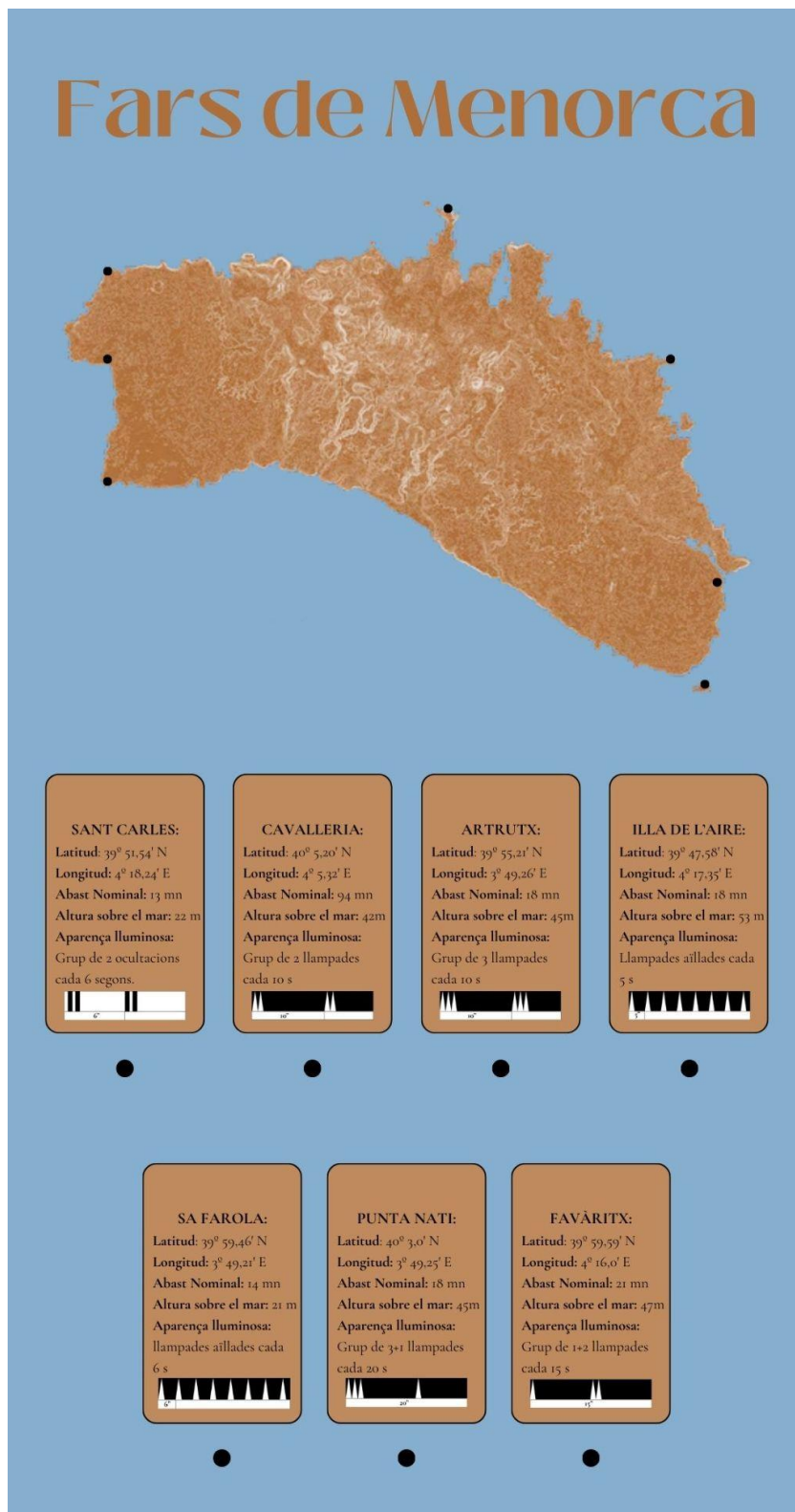


Figura 19. Plafó 1 (Fet amb Canva)



Figura 20. Plafó 2, davant (creat amb Canva)

Les veus dels fars

Durant molts anys els set fars de Menorca han estat a càrrec de diversos faroners.

Alguns dels últims que hi han treballat i viscut ens deixen el seu testimoni



Manolo Giménez,
faroner de l'illa de
l'Aire

“Un parell de vegades se'ns va apagar la llum de l'illa de l'Aire de nit. I és quan jo ho passava més malament. Haver de navegar a les fosques m'imposava molt”.

Sebastià Pons, faroner de Favàritx

“El far de qualque manera es comunica. Amb el so del vent, de la mar, de la maquinària. Era com un intercanvi. Ell et deia que tot funcionava, i tu feies el que podies perquè ell estigués atès i funcionés bé, que era la feina del faroner”.

Jose Maria Martínez, faroner d'Artrutx

“Vaig veure que s'acostava una tempesta i vaig començar a tancar finestres però no em va donar temps. De cop i volta va començar a bufar, defora



Aquesta il·lustració està extreta d'un còmic titulat “A la llum del far”, basat en experiències que han tingut lloc als diferents fars de les illes Balears.

hi havia un turista holandès amb una bicicleta, i el vaig fer passar dintre. La bicicleta no la vam trobar mai més”.

Damià Coll, faroner de Cavalleria

“El que se sol dir és: si no ho coneixes, no ho valores, no ho estimes”.

Julio Candeira, faroner de Sant Carles

“Navegar veient i comprovant que tot funciona és bàsic. A vegades ho comparo amb una ratlla enmig de la carretera. Tenim focus suficients, tenim GPS, podríem anar sense ratlla, però que bé que ens va, veritat?”.

Aurelio Zacarías Naranjo, nascut a Cadis, des de 1958 va ser faroner de Punta Nati i de gairebé tots els fars de Menorca. Al llarg de la seva vida de servei als fars va experimentar moltes innovacions tècniques.

El seu fill, Juan José Zacarías “Zaca”, conegut dibuixant local, recorda que quan vivien a Punta Nati, els seus pares es van comprar un carro amb un ase per anar a Ciutadella, record que va plasmar en un dibuix.



Figura 21. Plafó 2, darrera (creat amb Canva)



Figura 22. Plafó 3, davant (creat amb Canva)

CURIOSITATS



Els fars captiven, desperten la imaginació i estan envoltats d'històries dins la història

- El primer far de què tenim notícia certa és el de la ciutat d'Alexandria, situat a l'illa de **Pharos**, i d'aquí deriva el nom far. Fou considerat una de les set meravelles del món antic.
- El segon far més antic de les costes espanyoles i un dels fars més antics del món és el **far de Portopí** a Mallorca (s.XII).
- Un dels fars més emblemàtics és el de la **Jument**, que va immortalitzar des d'un helicòpter el fotògraf francès, Jean Guichard durant una gran tempesta, el desembre de 1989.



- Al compte d'instagram de **Lighthouse_world** s'hi poden trobar més de 1500 fotografies de fars de tot el món.
- Robert Louis Stevenson, autor de "L'illa del tresor", era fill i net d'una família de constructors de fars que han deixat obres mestres de la seva arquitectura per tota Escòcia, Anglaterra i fins i tot el Japó.

- L'ofici de faroner o torrer de far, a Espanya, requeria superar unes oposicions que es realitzaven únicament a Madrid. Abans de començar a exercir de faroner, calia fer 3 mesos de pràctiques al far assignat.



- A part dels fars de costa també existeixen **vaixells-far**, es troben generalment lluny de terra per guiar els vaixells enmig del mar.

- El far metàl·lic més alt del món va ser el **far de l'illa de Buda**, construït a les drassanes de Birmingham, va començar a funcionar l'any 1864. Un segle més tard, la regressió del delta de l'Ebre va fer que quedés completament envoltat d'aigua i, finalment, la nit de Nadal de l'any 1961, un fort temporal de Llevant el va ensorrar dins del mar.



- El 7 d'agost es celebra el dia mundial dels fars



Figura 23. Plafó 3, darrera (creat amb Canva)

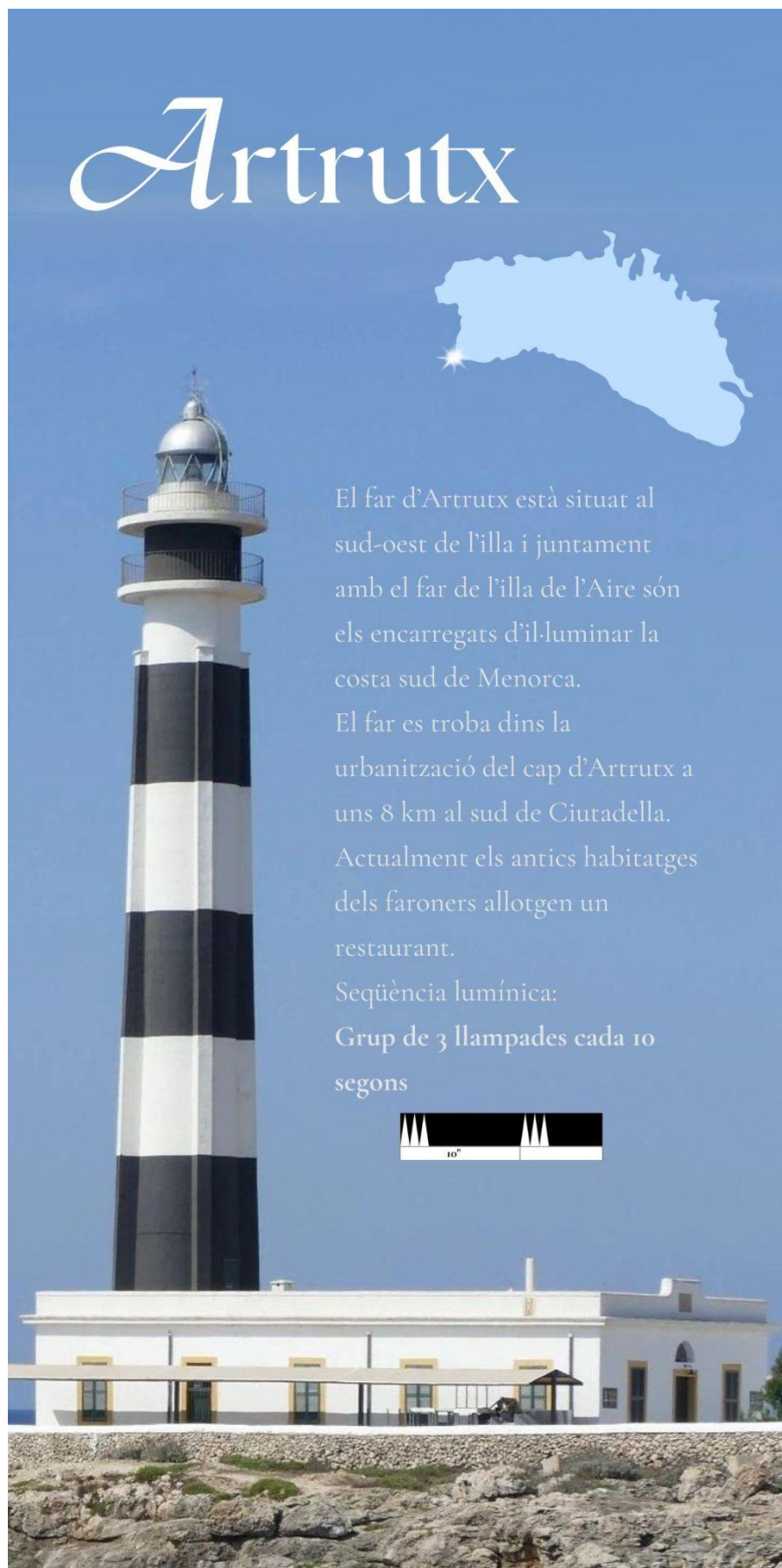


Figura 24. Plafó 4, davant (creat amb Canva)



NOUS USOS

Els fars mai deixaran de tenir un valor patrimonial i cultural però, més enllà d'això, quins usos tindran en un futur en el que predominaran les tecnologies i l'automatisme?

Els fars són els testimonis vius de la història de la navegació, són part de la història dels nostres avantpassats, són el nostre present i han de formar part del nostre futur, la pregunta és: *de quina manera?*

Alguns dels edificis dels fars de Menorca, de les Illes Balears i de la resta del món s'han anat reconvertint amb el pas del temps.

Museus ———

El principal ús dels edificis dels fars actualment és funcionar com a museus o centres d'interpretació, alguns exemples són:

- *Far museu de Tossa de Mar*: el centre ens acosta a la història i a la tecnologia i ens ajuda a entendre l'evolució del far de Tossa en paral·lel a la transformació de la societat, fins a l'actualitat.



- *Centre d'interpretació cap de Cavalleria*: és un espai expositiu que mostra les particularitats paisatgístiques de la costa nord de l'illa, el patrimoni cultural i l'explotació dels recursos per part dels habitants, així com la història del far, les característiques tècniques, la vida dels faroners...



————— *Restaurants*

El far d'Artrutx juntament amb el de Cap de Creus, entre molts altres, fan la funció de restaurant, un dels altres nous usos que han sorgit amb les necessitats del moment.

Hòtels ———

Arreu del món, hi ha fars que funcionen com hotels, alguns exemples són:

- *far de Ryvingen (Noruega)*



- *far de Cosewall (Escòcia)*



Figura 25. Plafó 4, darrera (creat amb Canva)

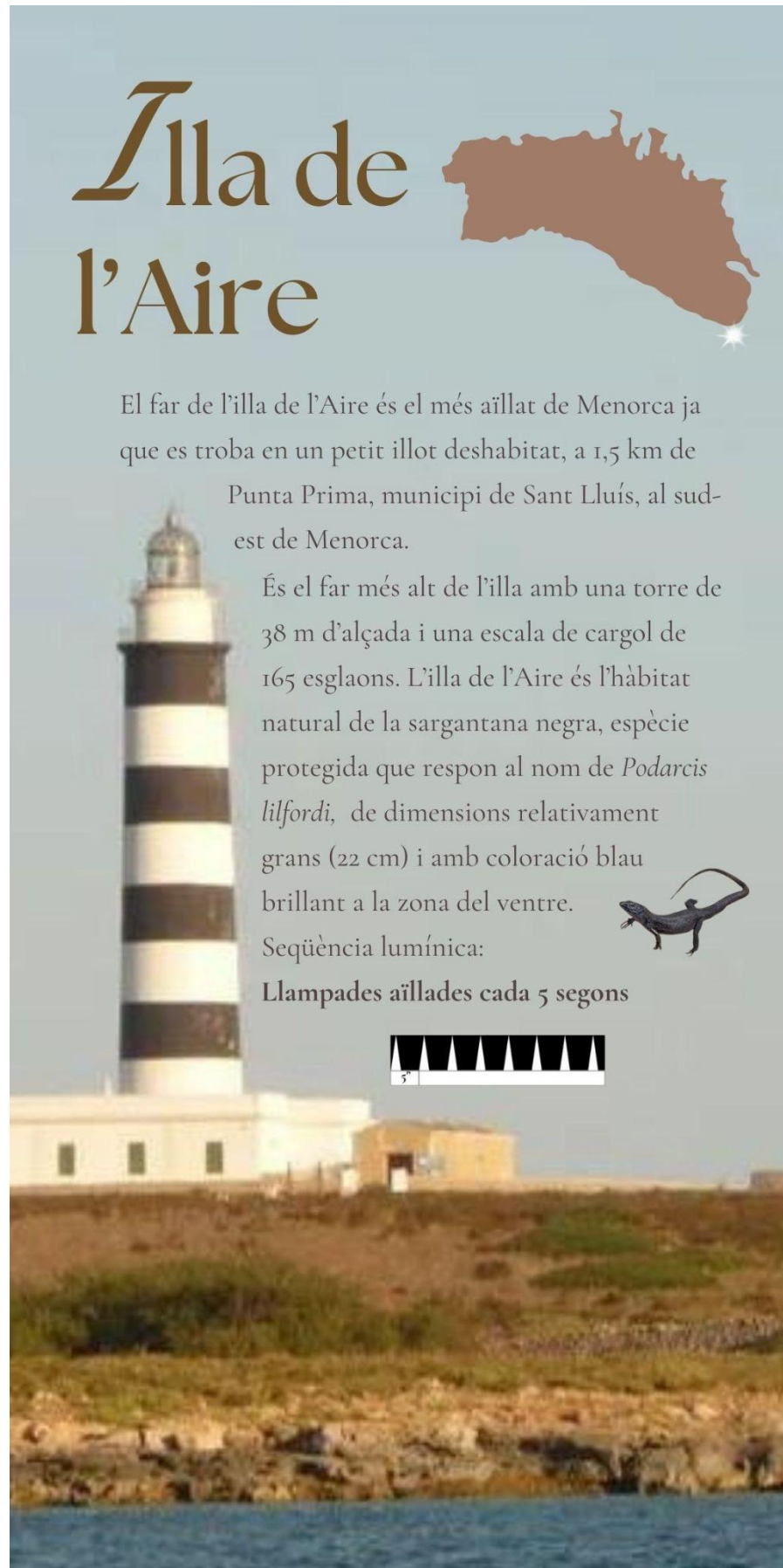
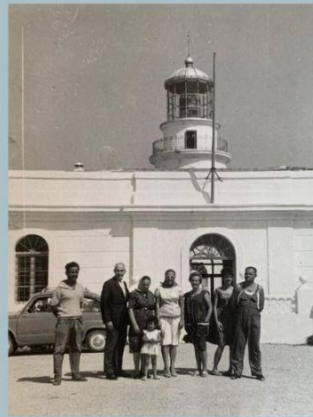


Figura 26. Plafó 5, davant (creat amb Canva)

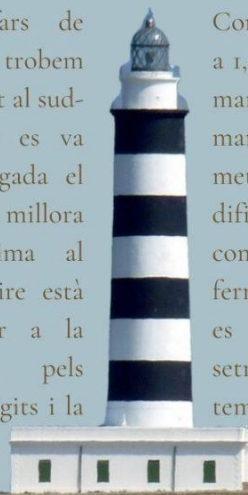
La vida als fars

La feina de faroner comporta un estil de vida diferent al comú. A part d'exercir l'ofici normalment es vivia al mateix edifici i això era el que marcava la diferència.

La vida al far podia ser difícil depenent de la seva ubicació. Viure als fars que es trobaven prop del poble era més fàcil ja que el faroner se sentia més inclòs a la societat. En canvi viure en un far allunyat de la població o enmig de l'oceà comportava més solitud, més aïllament, més avorriment, ja que en aquests casos no hi havia altre companyia que la d'algun company d'ofici o senzillament del far, del mar i del vent.



Centrant-nos en els fars de Menorca, el més aïllat que trobem és el de l'illa de l'Aire, situat al sud-est de l'illa. Aquest far es va encendre per primera vegada el 1860 com a part del pla de millora de la seguretat marítima al Mediterrani. L'illa de l'Aire està envoltada de perills per a la navegació, especialment pels nombrosos esculls submergits i la forta corrent de la zona.



Com que l'illa està situada a 1,5 km de la costa, l'única manera de arribar-hi és per mar. Les condicions meteorològiques sovint dificultaven o impedièn les comunicacions amb terra ferma i a vegades el faroner es quedava aïllat durant setmanes per culpa de tempestes que li impedièn tornar.



THRIDRAGAR: *el far més aïllat del món*

El far de Thridragar està situat a una de les tres illes Westman (Islàndia). La seva torre només fa 4 metres d'alçada però es troba a 34 m sobre el nivell del mar.

El més increïble és que el far es va construir sense ajuda d'un helicòpter. Actualment el far està actiu i és accessible només en helicòpter. Entre la pista d'aterratge i el far hi ha un camí sense cap tipus de barana.

Figura 27. Plafó 5, darrera (creat amb Canva)

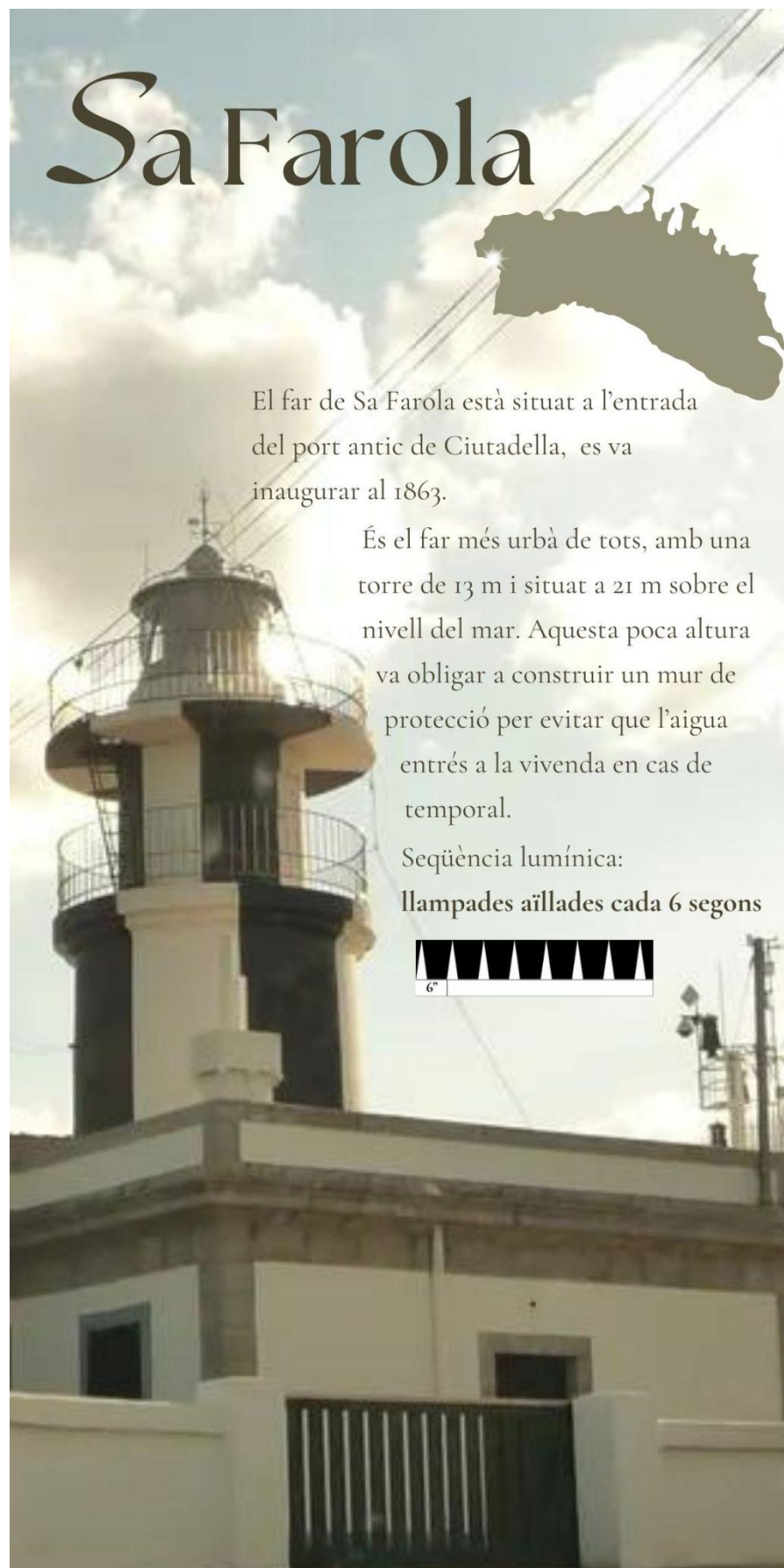


Figura 28. Plafó 6, davant (creat amb Canva)

ÒPTIQUES



Conjunt d'elements reflectors i refringents a través dels quals els rajos emesos per una font de llum es desvien en la direcció que desitgem.

Les òptiques estan formades per lents de vidre disposades de tal forma que permeten distribuir i agrupar la llum procedent del focus, concentrant els raigs lluminosos en denses projeccions i en direccions definides.

Les intermitències de visió que permeten singularitzar cada far d'una gran zona de navegació són possibles per l'adaptació dels angles de les lents de l'òptica.

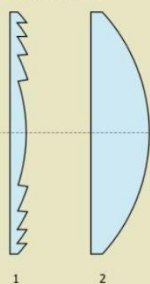
Són els aparells més importants d'un far, l'element clau pel seu funcionament eficaç, correcte i efectiu.



Lent de Fresnel



Les òptiques dels fars marítims són sistemes dissenyats per amplificar la llum i millorar la seva visibilitat a llarga distància. L'ús de lents com la de Fresnel ha permès concentrar la llum i fer-la visible des de molts quilòmetres. Aquests avenços han estat essencials per a la seguretat de la navegació marítima.



La lent de Fresnel és un tipus de lent inventada per Augustin Jean Fresnel el 1822 i va ser probada per primera vegada l'any següent al far de Cordouan.

És un disseny que permet la construcció de lents de grans dimensions i amb punt focal més curt sense el pes i el volum de materials que requereix la lent de disseny convencional.

La lent de Fresnel redueix la quantitat de material dividint la lent en un conjunt de seccions angulars concèntriques conegudes com a zones de Fresnel.

Una lent d'aquest tipus es pot considerar com una sèrie de prismes disposats de forma circular, amb prismes més pronunciats en les vores i un centre pla o lleugerament convex.

Les lents de Fresnel solen estar fetes de vidre o plàstic; la seva grandària pot variar des de grans, mitjans o petits.



Far de Cordouan

Figura 29. Plafó 6, darrera (creat amb Canva).

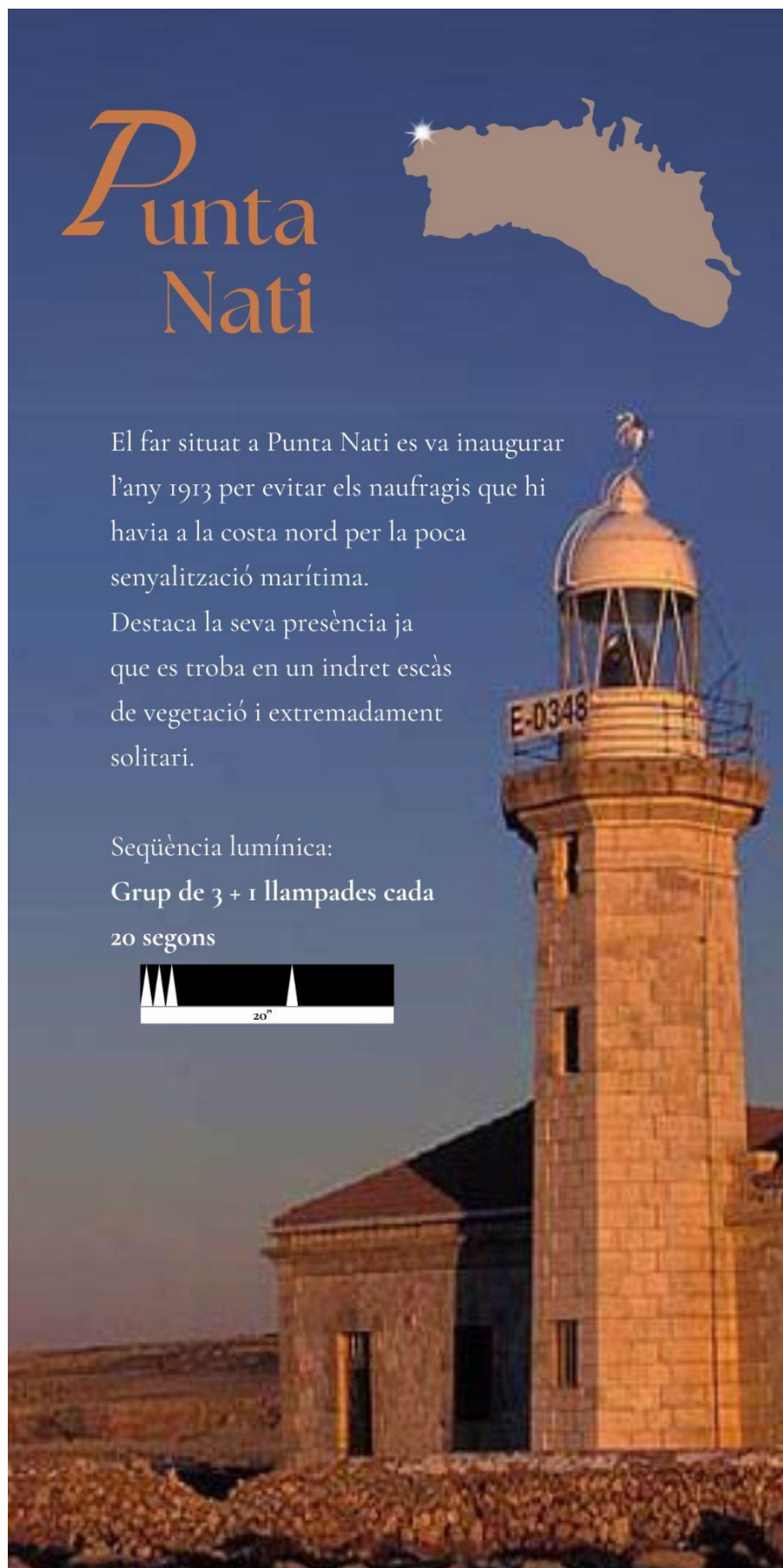


Figura 30. Plafó 7, davant (creat amb Canva)

Naufragis

El naufragi que va propiciar la construcció del far de Punta Nati va ser el del vaixell francès General Chanzy

El General Chanzy era un vaixell correu transatlàntic provinent de Marsella que tenia com a destinació Alger, capital d'Algèria. Duia a bord 69 tripulants i 87 passatgers.

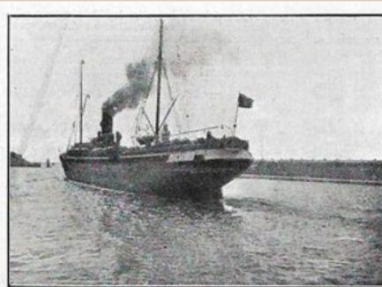


La matinada del 9 de febrer de 1910 passava per la costa nord de Menorca i degut al mal temps, el vent va arrossegar l'embarcació cap als penya-segats. Les roques del fons van foradar el casc provocant la inundació de la sala de calderes que va portar a l'explosió de la nau. Tan sols va sobreviure el passatger Marcel Baudez que va aconseguir arribar nedant fins a terra.

L'any 1910 l'únic far encarregat d'il·luminar la costa nord de Menorca era el de Cavalleria i a partir d'aquest naufragi es va decidir construir un segon far prop de Cales Morts, lloc on es va enfonsar el General Chanzy. Més endavant, l'any 1922 es va construir el far de Favàritx, al nord-est de Menorca per acabar de completar la senyalització marítima de la costa nord de l'illa.

Tot i que la costa nord és el tram més perillós de l'illa pel que fa a navegació, a la costa sud de Menorca també es van produir naufragis que van qüestionar la il·luminació d'aquest sector de l'illa.

El Malakoff era un vaixell mercant francès que va naufragar davant de Cala'n Turqueta (costa sud) i es deia que la causa del naufragi era que el far d'Artrutx estava apagat, cosa que els faroners del moment desmenteixen i afirmen que la llum no els hi va arribar per la nevada.



El transatlàntic francès "General Chanzy", naufragat el 11 del actual en las costas de Menorca



Figura 31. Plafó 7, darrera (creat amb Canva)

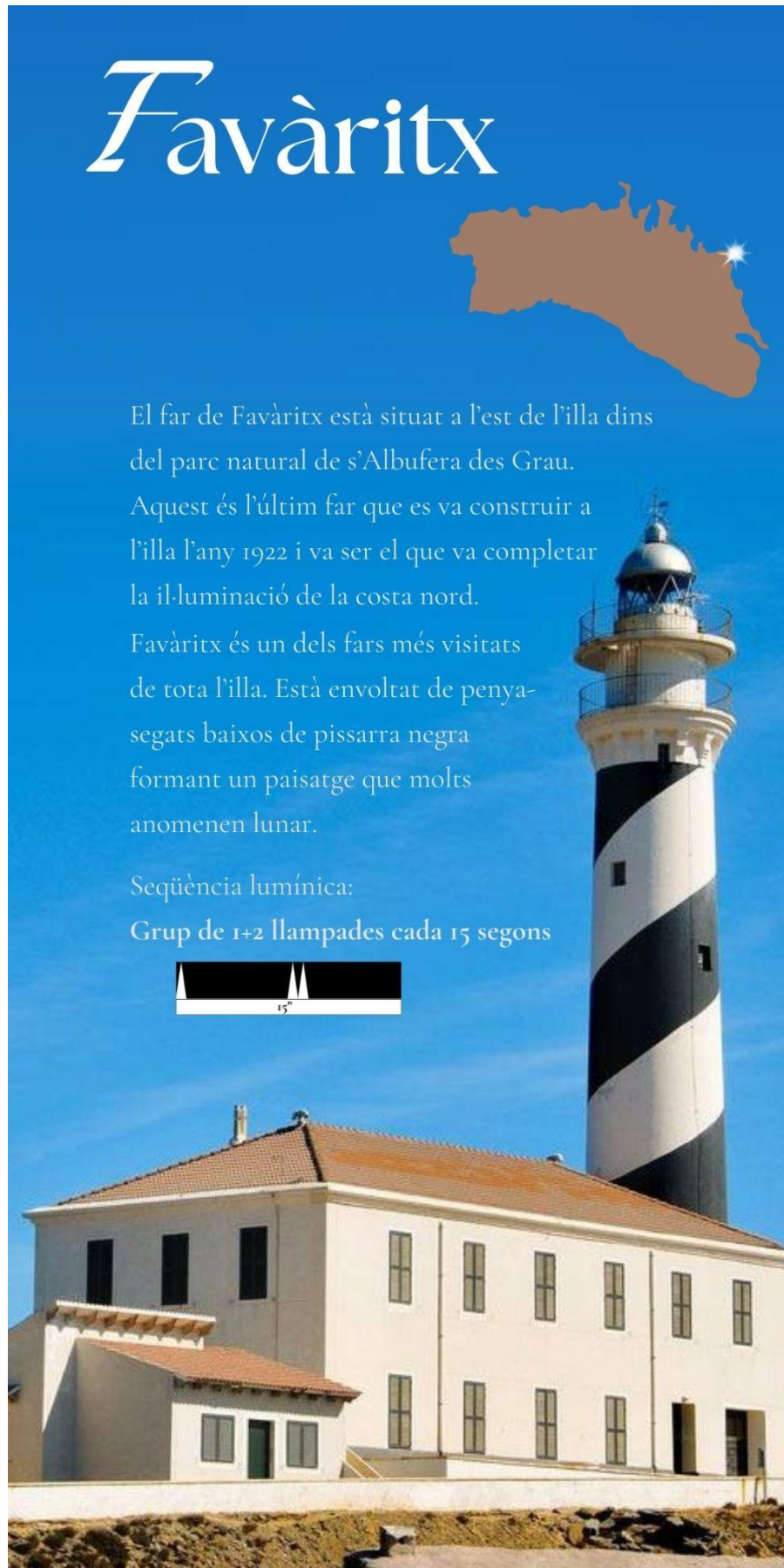


Figura 32. Plafó 8, davant (creat amb Canva)

NAVEGACIÓ

La navegació marítima és l'art i la ciència de conduir una embarcació. Art per l'habilitat que ha de tenir el navegant i ciència perquè es basa en coneixements físics, tecnològics, matemàtics, cartogràfics...



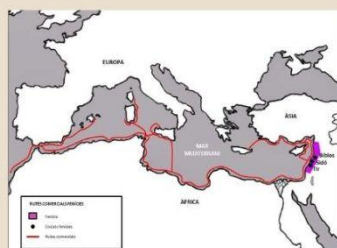
La navegació ha anat evolucionant des de la brúixola fins al satèl·lit



<--- La brúixola és un instrument que serveix per la orientació geogràfica mitjançant una agulla magnètica que assenyalava aproximadament el nord-sud i est-oest.

El sistema de navegació per satèl·lit és una tecnologia basada en satèl·lits que proveeix d'informació de posicionament geoespacial a una escala global.

Antiguitat: les civilitzacions d'aquell temps ja utilitzaven la costa com a guia per a navegar. Uns dels millors navegants eren els fenicis i la Mediterrània era la via natural de comerç.



Edat mitjana: la navegació va seguir evolucionant i el Mediterrani juntament amb Constantinoble, el mar Índic i el mar del Nord i Bàltic eren els nuclis del comerç per mar.

Edat moderna: gràcies a diversos desenvolupaments tecnològics, Europa va viure l'era de les grans exploracions i és en aquest moment que es van obrir noves rutes per arribar a Amèrica.

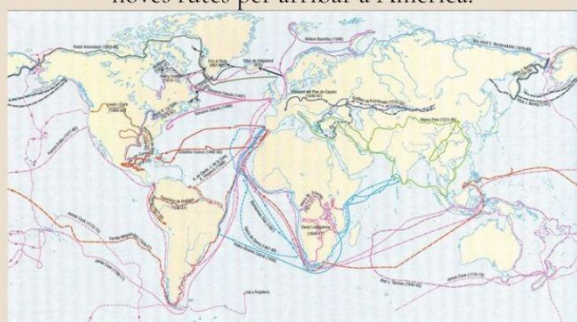


Figura 33. Plafó 8, darrera (creat amb Canva)

Mira el far i dibuixa el
que sents...



Figura 34. Plafó 9 (creat amb Canva).

Annex 2: Suport de Plafons

Croquis del suport de cada un dels plafons per l'exposició realitzada:

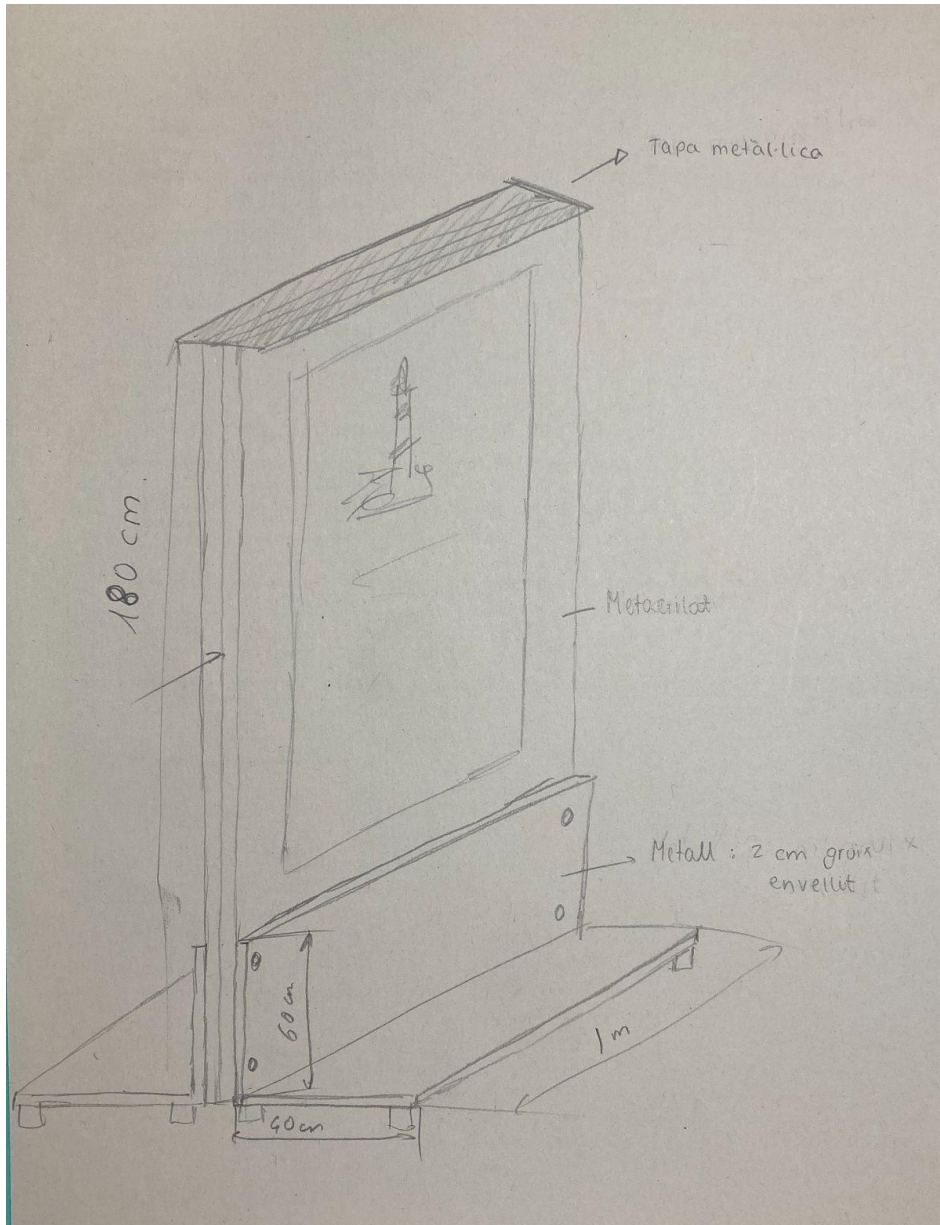


Figura 35. Croquis del suport de plafons.

Annex 3: Creació del Plafó 1

Per dur a terme el funcionament elèctric del plafó 1, s'ha realitzat una instal·lació elèctrica amb l'ajuda del meu pare. Primer s'ha imprès el plafó, s'han instal·lat les bombetes (leds) i els botons (pulsadors) a la posició corresponent, després s'ha soldat tot el cablejat de la part posterior del plafó i s'ha connectat a una placa programable Arduino. Finalment s'han programat totes les seqüències i comprovat el seu funcionament.



Figura 36. Primera part de la programació del Plafó 1 amb Arduino Blocks.



Figura 37. Segona part de la programació del Plafó 1 feta amb Arduino Blocks.

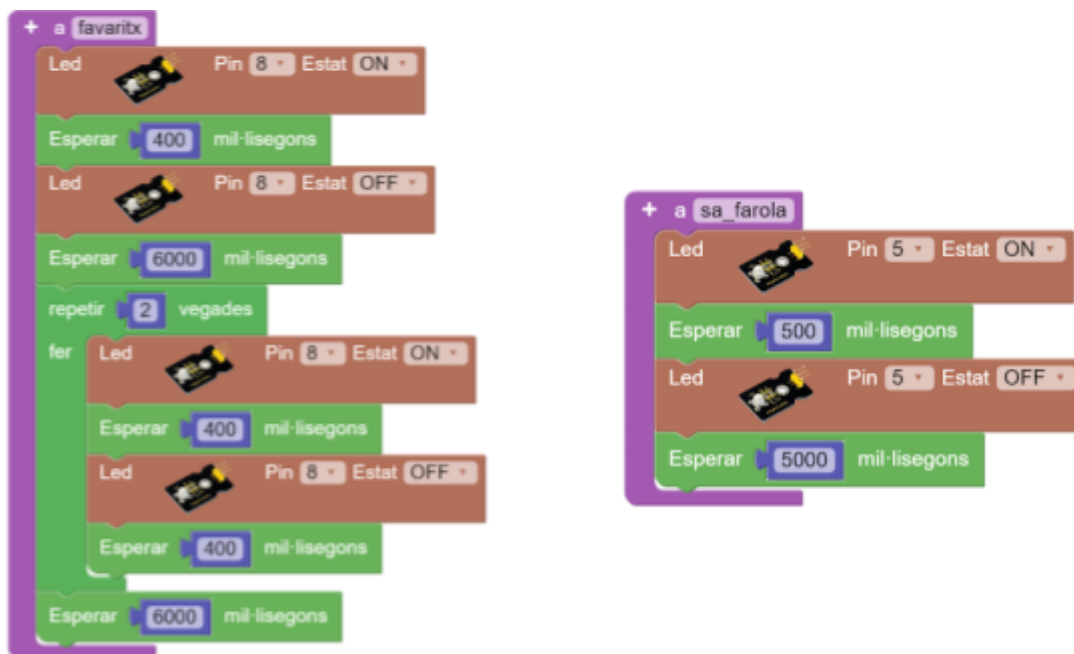


Figura 38. Tercera part de la programació del Plafó 1 fet amb Arduino Blocks.



Figura 39. Soldant els cables de la instal·lació del Plafó 1.



Figura 40. Fent la instal·lació elèctrica del Plafó 1.