



TESINA PROYECTO DE TÍTULO

RUTA DE LOS 8 HERMANOS

RESTAURACIÓN PATRIMONIAL DE FAROS MAGALLÁNICOS

alumno Fernanda Gurruchaga

profesor Álvaro Parraguez

mención ciudad y territorio

03.08.2021



TEMA: Hitos en el paisaje natural, la arquitectura como imagen organizadora a nivel territorial.
CASO: Ruta patrimonial de refugios costeros. Rescate patrimonial de los faros del Estrecho de Magallanes
LUGAR: Estrecho de Magallanes y su conexión con la naturaleza.

POR: FERNANDA JOSÉ GURRUCHAGA COSTA

Tesina presentada a la Facultad de Arquitectura y Arte de la Universidad del Desarrollo para optar al grado académico / título profesional de **ARQUITECTO** con mención en **CIUDAD Y TERRITORIO**

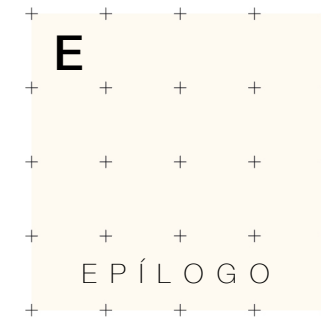
PROFESOR GUÍA
Arquitecto ULA, diplomado en Arquitectura Sustentable UCH. Magister (c) Arquitectura PUC, **ÁLVARO PARRAGUÉZ MONTECINOS.**

Julio, 2021
SANTIAGO

"Obligada a permanecer inmóvil e igual a sí misma para ser recordada mejor, sola languideció, se deshizo y desapareció, la tierra la había olvidado"

Ciudades invisibles, Ítalo Calvino

En memoria de todas aquellas obras olvidadas en la indiferencia del hombre.



CICLOPE RAYADO

La niebla y la lluvia gobernaban la atmósfera, en el horizonte se asomaba, nos daba la esperanza de un próximo refugio. Conforme nos acercábamos, el coloso de piedra se materializaba en su forma física, y no en lo que nuestra imaginación construía con la niebla y la oscuridad.

*Y allí estaba...
Ciclope de la bahía.*

Altanero y orgulloso, se alzaba para recibirnos. El tiempo llega a su fin, se detiene, late ante nuestros ojos, el fin hemos llegado al fin del mundo. Descendimos, y cuando alzamos la mirada, ahí estaba, mirándonos por debajo de sus hombros, como un sabio que sabe los secretos del universo, sin embargo, detrás de toda esa arrogancia, pude ver la tristeza detrás de su ojo, tristeza forjada por siglos de soledad acompañada. Silenciosos y cautivos, nos adentramos en sus entrañas

*Ya son 100 años desde entonces, o así lo parece...
El tiempo pesa más en soledad. Cada vez que alzo la mirada me encuentro con la suya, y me pierdo en ese mar de historias sin contar, en esa mirada triste y sabia que esconde el secreto de la vida.*

Los años enseñan mucho más de lo que los días nunca supieron

Elaboración propia

Figura 0. Croquis representatio de Faro Punta Dungeness
Elaboración propia.

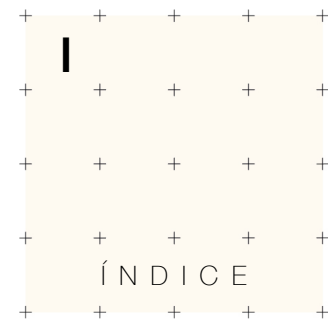
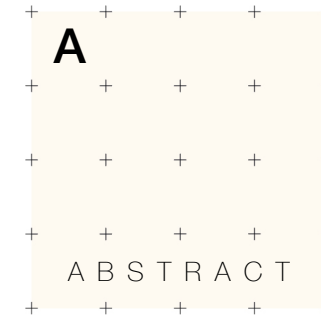


TABLA DE CONTENIDOS

Portada	
Resumen de evaluación	
Abstract	
1.0 MARCO TEÓRICO	7
1.1. El hombre y la orientación	7
1.2. Herramientas de orientación territorial	10
1.3. Faros. Nacimiento y evolución de la pieza	10
1.4. Faros. Significación cultural en la historia	14
1.5. Faros. Chile y el mundo	15
1.6. Patrimonio. Definiciones.	16
2.0. TEMA Hitos en el paisaje natural, la arquitectura como imagen organizadora a nivel territorial	19
2.1. "EL HITO"	19
2.2. El Hito y El sistema	20
2.3. Faros. Construcción de imaginario colectivo	23
2.4. Conclusiones Tema	23
3.0 LUGAR Estrecho de Magallanes y su conexión con la naturaleza	24
3.1. Estrecho de Magallanes y su carga histórico	24
3.2. George Slight. Proyectista y constructor de faros	28
3.3. Complejidad geográfica	28
3.4. "Los 8 hermanos"	30
3.5. Conclusiones Lugar	34
4.0 CASO: Ruta patrimonial de refugios costeros: Rescate patrimonial de los Faros del Estrecho de Magallanes	37
4.1. Ruta patrimonial. Definiciones y conceptos	37
4.2. Faros. Guardianes de un horizonte	37
4.3. Faros. Escalas de aproximación territorial	40
4.4. Faros. Ubicación estratégica, lógicas de emplazamiento	40
4.5. Referentes. Aproximación de objetivos.	40
4.6. Conclusiones Caso	44

5.0. ESTRATEGIAS	45
5.1. Estrategia L	46
5.2. Estrategia M	49
5.3. Estrategia S	51
6.0 DESARROLLO PROYECTUAL	
6.1. Partido general	63
6.2. Especialidades esenciales	65
Patrimonio y restauración	
Gestión turística	
6.3. Especialidades específicas	67
Construcción	
Sustentabilidad	
6.4. Organigramas	70
6.5. Desarrollo Planimétrico	71
Faro Bahía Felix	
Faro San Isidro	
Faro Isla Magdalena	
Faro Posesión	
7.0 Anexos	80
8.0. Bibliografía	95
9.0. Antecedentes Académicos	96



Desde el legendario coloso de rodas hasta el majestuoso Faro de Alejandría, los faros han caracterizado a la historia de la humanidad por formar parte de un imaginario colectivo, infinitamente más rico y amplio que una simple estructura de señalamiento, hablar de faros es hablar de un horizonte inconquistable, aventuras y misterios por resolver. Contrario a cualquier otro objeto arquitectónico, los faros son las únicas piezas universales capaces de ser territorial. Sin embargo, es indudable que, frente a los avances de la modernidad, estos fueron cayendo uno a uno, en un progresivo deterioro funcional; frente a ello, ¿De qué manera se podría replantear la tipología para redefinir sus intenciones espaciales y territoriales?

Bajo este contexto global de lo que significan los faros, nuestro país cuenta con un total de 960 a lo largo de su territorio marítimo, dentro de los cuales, existen ocho faros repartidos a lo largo del estrecho de magallanes, los cuales se entienden como una familia, al ser construidos por el mismo ingeniero en un momento crucial en la historia de la navegación mercantil del estrecho, esta realidad hoy en día los convierte en un patrimonio invaluable. Sin embargo, a lo largo de las últimas décadas han sufrido la misma suerte que muchos de los faros a nivel mundial. La presente investigación profundiza en esta oportunidad arquitectónica y territorial; tomando como punto de partida el entendimiento de los faros como objetos nostálgicos y partes de un sistema mayor comprendido como una familia única. El objetivo principal del proyecto es volver a poner en valor estas piezas cada vez más olvidadas a partir de una ruta patrimonial de refugios costeros, que atraigan a un público importante a conocerlos y a empaparse del esplendor de estos “8 hermanos”.

Palabras Clave. Faros. Pieza universal. Objetos nostálgicos. Patrimonio. Estrecho de magallanes.

Figura 0. Croquis representativos de Faros Magallánicos
Elaboración propia.

DESARROLLO TEÓRICO

1.0. Marco teórico	7
2.0 Tema	19
3.0 Lugar	24
4.0. Caso	37
5.0. Estrategias	45



1.1. El hombre y la orientación

Es un acto fisiológico del ser humano el querer darle un orden al mundo. Desde sus orígenes, el hombre ha buscado modificar el paisaje natural con el fin de demarcar puntos de orientación que le ayudaran a entender su cosmos, y, por ende, darle un sentido a la vida. Frente a esta necesidad fisiológica, la arquitectura constituye nuestro principal instrumento de orientación en el mundo. Desde los mehines en la prehistoria, hasta los rascacielos en el mundo moderno, los hitos ya sea en un escenario rural o urbano, constituyen parte del entendimiento de nuestro “yo” con el mundo.

“La imagen arquitectónica relaciona nuestra experiencia del mundo con la de nuestro cuerpo mediante un proceso de internalización, identificación y proyección inconsciente. La arquitectura genuina refuerza nuestra experiencia de lo real, así como lo horizontal y lo vertical, arriba y abajo, lejos y cerca.”
(Pallasma, 2011, págs. 154-155)

El teórico y conocedor del ámbito teológico de la arquitectura, Juhani Pallasma, nos habla sobre un hombre que ve, entiende e interpreta desde su experiencia el mundo a través de la arquitectura, por ende, esta se transforma en el traductor de nuestros sentidos, un símbolo que hace palpable una realidad que no lo es. La imagen arquitectónica tiene un origen tan antiguo como el hombre mismo, sin ella, nada es real. El estudio para entender como el hombre ha sabido orientarse a través de un territorio aparentemente inconquistable, se centra en las teorías de dos autores, el primero Francesco Careri con la leyenda de Caín y Abel y “El origen del caminar errante”, y Mircea Eliade y su teoría “Lo profano y lo sagrado”. El primero referido al hombre y su relación con el territorio, y el segundo al valor de los espacios y significancia religiosa.

“El origen del caminante errante”

En los orígenes del mundo, cuenta la leyenda que los primeros hijos de Adán y Eva fueron dos varones. “Caín y Abel”, convirtiéndose el primero en el primer hombre engendrado. Antes de contar la historia cabe destacar que los nombres forman una pareja de opuestos complementarios, mientras que “Abel” proviene del hebreo y significa “aliento” referido a cualquier cosa animada que se mueva; la palabra “Caín” significa en muchos idiomas “violencia” y “sometimiento”.

La historia parte cuando al crecer los hijos, Adán y Eva deciden subdividir equitativamente el mundo para sus hijos, mientras que a Caín le correspondió la propiedad de toda la tierra, a Abel le correspondió la propiedad de todos los seres vivos, convirtiendo a Caín en agricultor y a Abel en pastor. Pasaron los años, y el primero de los hermanos comenzó a sentir que él se llevaba todo el trabajo laborioso y agotador, mientras que su hermano tenía un trabajo privilegiado y gozaba de tiempo libre para la exploración de la tierra y la aventura. Su odio y su envidia fue creciendo hasta el punto de acusar a su hermano de

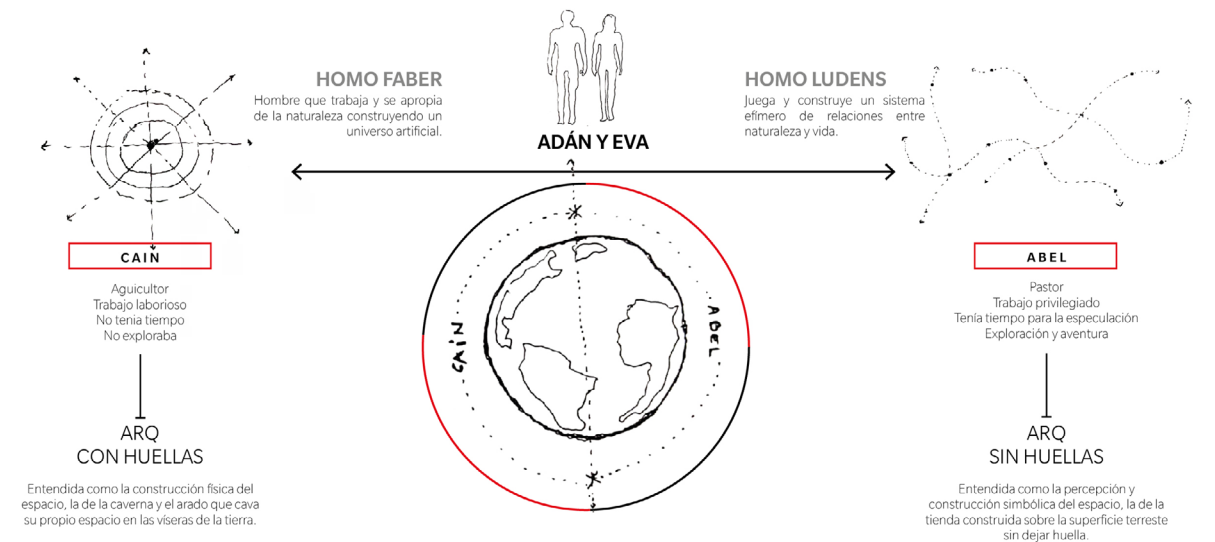


Figura 1. Representación gráfica de Leyenda de Caín y Abel, división del mundo y características principales
Elaboración propia.

extralimitarse en su repartición del mundo, apelando a que los seres vivos se movían y se alimentaban de la tierra, su porción legítima, esta discusión desencadenó en Caín matando a su hermano menor. Dios como castigo por ser el primer asesino de la historia del mundo lo condenó a sí mismo como el eterno vagabundo otorgándole la tan conocida “marca de Caín” donde ningún hombre podrá hacerle daño alguno, de esta forma su castigo sería eterno. “Cuando labres la tierra no te dará frutos y andarás por ella furtivo y errante”. Desde ese momento, el nomadismo de Abel dejó de ser una condición privilegiada y se convierte en un castigo divino.

De esta historia podemos sacar dos grandes conclusiones, la primera de ella es la subdivisión del mundo paralelamente (véase figura 1), en un polo se encuentra el hombre “Homo Faber” aquel que trabaja y se apropia de la naturaleza constituyendo un universo artificial, este hombre construye su propia caverna y el arado que cava su espacio desde las vísceras de la tierra, El segundo hombre “Homo Ludens” es aquel que juega y construye un sistema efímero de relaciones entre naturaleza y vida, este es el de la tienda colocada sobre la superficie terrestre sin dejar huella alguna. Esta dualidad que generó la segregación del mundo en dos se traduce en una arquitectura sedentaria que deja huellas en el territorio, y en una arquitectura nómada que no deja huellas.

La segunda conclusión que se extrae de la leyenda es el peso del Andar en la orientación del hombre. Parte importante de la leyenda es comprender que el nomadismo se transforma en un castigo divino, por el hecho de no tener un lugar o un objetivo al cual llegar, el andar deja de tener sentido en la vida de Caín. Analicemos una reflexión de Careri:

“La primera piedra surgió del caos ... el hombre poseía una manera simbólica con la cual transformar el paisaje. Esta manera era el andar, una acción fatigosamente aprendida durante los primeros meses de vida, que se convertiría más tarde en un acto que dejaba de ser consciente y pasaba a ser natural, automático. A través del andar el hombre empezó a construir el paisaje natural que lo rodeaba...”
(Careri, 1985, pág. 15)

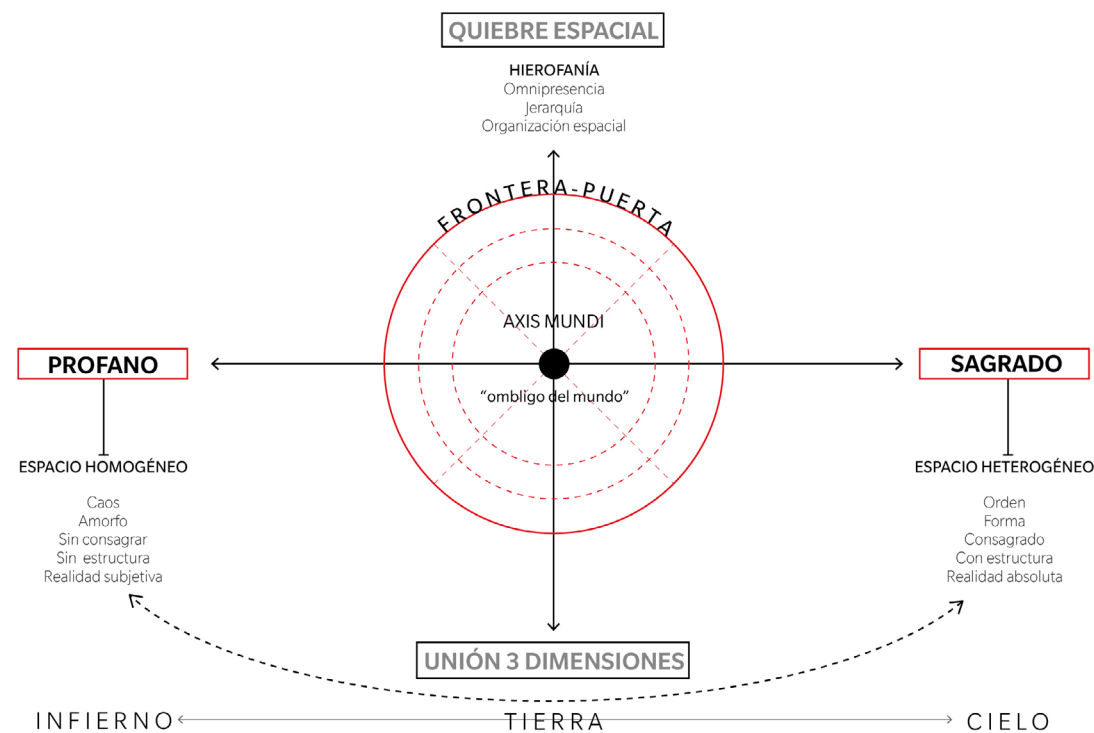


Figura 2. Representación gráfica teoría de Sagrado y lo Profano de Mircea Eliade, características primordiales y conexiones físicas. Elaboración propia.

Podemos extraer de las palabras de Careri las siguientes consideraciones; el andar le da sentido al llegar, por el valor de ese "llegar" surge un hito propio de un lugar, por ende, sin andar no hay hito, como sin hito no hay andar, Los polos dependientes de andar y llegar se hacen fundamentales para entender la posición en la que se encuentra el hombre en la vastedad del territorio. Con respecto a lo mismo, la leyenda cuenta que los primeros mapas realizados por el hombre fueron hechos por Abel en sus tiempos libres de vagabundeo por las tierras, estos surgen como primeras representaciones físicas del entendimiento del mundo.

La teoría de "Lo profano y lo sagrado"

Así como en la historia anterior, remontémonos a los orígenes de las civilizaciones, en un contexto donde el hombre es profundamente religioso y supersticioso. Teórico y conocedor de la materia, Mircea Eliade, nos habla de una dualidad espacial, donde existe un espacio sagrado y un espacio profano (véase figura 2); estos espacios constituyen dos modalidades de vivir en el mundo, dos situaciones existencialistas que separa al hombre entre vivir una realidad absoluta o una realidad relativa. Por ende, el hombre de las sociedades arcaicas busca la tendencia a vivir lo más posible en lo sagrado, puesto que esta condición equivale a la potencia, y, por ende, a una realidad absoluta e indiscutible, lo sagrado está saturado de ser. Analicemos la siguiente reflexión de Eliade:

...” Se pide un signo para poner fin a la tensión provocada por la relatividad y a la ansiedad que alimenta la desorientación; en una palabra: para encontrar un punto de apoyo absoluto. Un ejemplo: se persigue a un animal salvaje, y en el lugar donde se le abate se erige el santuario, o bien se da suelta a un animal doméstico —un toro, por ejemplo—, pasados unos días se va en su búsqueda y se le sacrifica en el lugar donde se

le encuentra. A continuación, se erigirá, un altar y alrededor de este altar se construirá el pueblo...” (Eliade, 1957)

En la extensión homogénea e infinita donde no hay posibilidad de hallar demarcación alguna, en la que no se puede efectuar ninguna orientación, la hierofanía releva un "punto fijo" absoluto, un "Centro", esta ruptura de la homogeneidad le provoca al hombre antiguo tranquilidad física y mental, esta ruptura se simboliza en una "abertura", desde donde la cual se posibilita el tránsito de una región cósmica a otra (del cielo a la tierra, y viceversa, de la tierra al mundo inferior). Cabe destacar que la comunicación con el cielo se expresa a partir de lo denominado "Axis Mundi" que dependiendo del tipo de pueblo se puede materializar en una montaña, en un pilar, un árbol, liana; independiente de la forma en la que se traduzca, alrededor de este eje cósmico se extiende el "mundo", no cualquier mundo, nuestro mundo, y por consiguiente, el eje se encuentra en el "ombligo del mundo", entre más cerca nos encontremos de él, mejor presidiremos la realidad absoluta.

En términos de materia Arquitectónica, la teoría de Mircea Eliade nos cuenta el origen funcional del "hito arquitectónico" y su rol fundamental en la concepción del hombre con la tierra.

1.2. Herramientas de orientación territorial y marítima

Después de entender como el hombre se entiende a sí mismo en el mundo, y su necesidad fisiológica de buscar puntos de orientación, comienzan a surgir herramientas que hacen de esta necesidad más factible. Desde un punto territorial, el levantamiento del Menhir constituye la primera acción humana de transformación física del paisaje, este nace directamente del entendimiento del universo, del errabundeo y del nomadismo. Si bien su origen tiene múltiples aristas, se puede resumir en cuatro fases, desde donde el hombre comprende el horizonte como una línea sin demarcación fija y una trayectoria solar regular que muere a la misma hora cíclicamente. Desde esa premisa, y con el valor que tienen los momentos del alba y crepúsculo, el Hombre erige el hito vertical por la necesidad de orientarse y estabilizar la dirección vertical. Evidentemente, este concepto fue evolucionando a fases más complejas que esta investigación no pretende ahondar.

Contrario a lo que fue el fenómeno territorial, desde un parámetro marítimo, el hombre arcaico entendía el sol, la luna y las estrellas como las principales herramientas de orientación, y a partir de estos elementos esenciales, es que al hombre en algún minuto de la historia se le ocurrió bajar las estrellas a la tierra, materializándose en los tan conocidos faros.

1.3. Faro. Nacimiento y evolución de la pieza

Con respecto a la historia oficial y verídica del surgimiento de los faros tales como los conocemos hoy en día, existe una escasez de datos arqueológicos documentados que impiden concebir hipótesis concretas con lo que fue el nacimiento de las piezas. Sin embargo, en el texto de Martinic (1990); "Faros y luces de señalización en la navegación antigua", se pueden distinguir 3 fases, una referida al faro como idea, como concepto y como edificio. (véase figura 3)

En una primera fase, las herramientas de orientación marítima se entendían directamente desde los barcos, el hombre se guiaba principalmente a partir de la constelación de las estrellas, con aves; lanzando al animal y observando su dirección de vuelo, o más burdamente, colocando una antorcha en el frente del barco para iluminar las cercanías, a modo de linterna. En una segunda etapa, con el paso de los siglos el ser humano se dio cuenta que era más certero colocar el elemento guía en el territorio, el entendimiento de este concepto se materializa en fuegos costeros, principal precedente arquitectónico y funcional de los faros como edificios. A partir de este punto la pieza fue tomando en ciertos casos un carácter más militar, incorporándole elementos como espejos, que se usaban como armas al direccionar los rayos de sol a los barcos enemigos, sonido, para que durante días de mucha niebla pudiesen

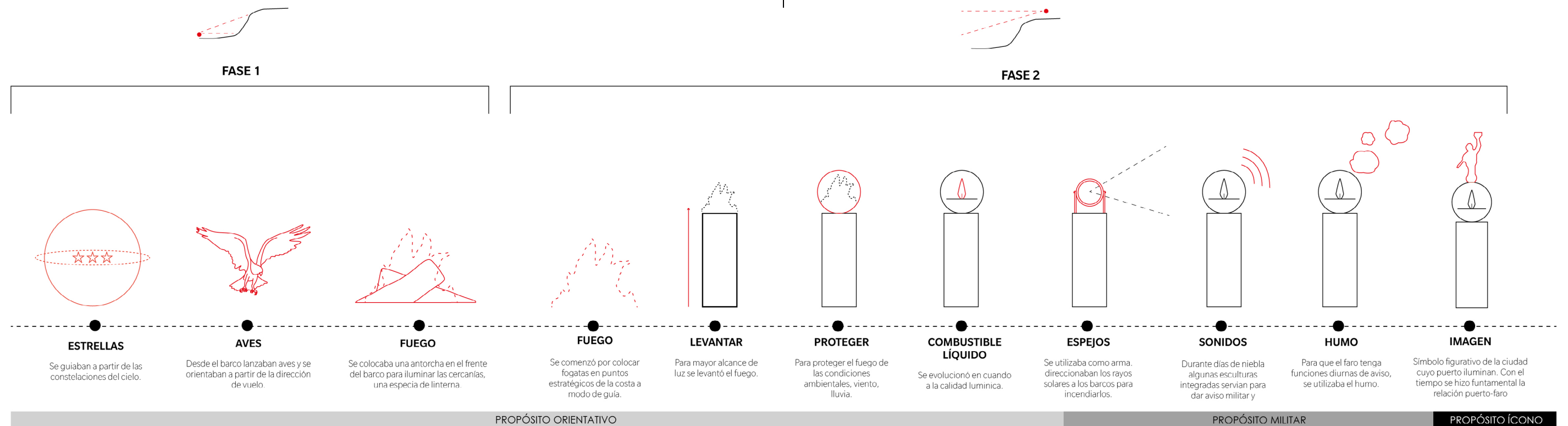


Figura 3. Secuencia gráfica de historia de la evolución de los Faros de forma conceptual, historia no lineal
Elaboración propia.

avisar la llegada de fuerzas enemigas, y finalmente el humo, para que el faro pueda tener funciones diurnas de aviso. Estas funciones anexas al faro como estructura de señalamiento fueron variando de acuerdo con las civilizaciones. Finalmente, en una tercera fase, la idea de Faro evoluciono hasta el punto simbólico figurativo, con el tiempo se hizo fundamental la relación puerto- faro asociada a una imagen potente y única.

“Los faros son construcciones destinadas a la señalización de puertos y orientación hacia un lugar seguro de fondeo para las embarcaciones, parecen haberse utilizado como tales desde la época Helenística. Sin embargo, el sistema de señales empleado, aunque de forma simplificada, es anterior, siendo el fuego costero o las torres militares de vigilancia sus posibles precedentes funcionales arquitectónicos”.
(Martinez, 1990, pág. 85)

Tal como lo describe Martinez, el faro como pieza arquitectónica como la conocemos actualmente, nace de por la necesidad de proteger y levantar los fuegos costeros, iniciativa que estuvo a su vez influenciada por conceptos tales como sociedades...rutas de intercambio...movimientos económicos, que con el tiempo, hizo de los faros, no sólo herramientas de orientación marítima, sino que herramientas de propósito militar, y de soberanía nacional, fundamentales para la construcción de la fisonomía de las civilizaciones antiguas. En conclusión, detrás de la oficialización de la pieza, existieron decisiones políticas y económicas que influenciaron en la imagen y utilidades anexas a la herramienta.

Vida y muerte de la herramienta

Con la llegada de nuevas tecnologías, es indudable que esta tipología cayó en un progresivo deterioro, dejando en abandono a muchos edificios costeros. Sin embargo, hubo un proceso a lo largo de la historia de los combustibles que hicieron posible el buen funcionamiento de estas piezas. Repasemos algunas de estas y cuál fue el principio del fin de los faros tal como los conocemos en la actualidad. (véase figura 4)

Como se detalló en puntos anteriores, el fuego fue el elemento esencial que gatilló la evolución, por lo que el primer combustible fue la leña, que si bien cumplía con su labor, era de difícil transporte y de poca potencia, posterior a él le vino la vela, que solucionó el problema de transporte pero no el de la potencia; pasaron los años, y llegó la revolución industrial, por allá a mitad del siglo XVI, periodo del carbón por excelencia, el cual era más compacto, duraba más y solucionaba lo del alcance lumínico, pero dificultaba el transporte; llegamos a los primeros años del siglo XIX, y con él las lámparas de aceite, que terminaron por solucionar el problema del transporte del carbón, Es en éste punto de la historia donde los faros lograron alcanzar su mayor PIC de popularidad, casi al mismo tiempo que las lámparas surgió una corriente que usaba el petróleo, combustible que lograba un mayor alcance luminoso que sus contrincantes anteriores, al mismo tiempo que era más económico, casi llegando al final el último elemento en aparecer antes de la electricidad fue el gas, quien si bien superaba a sus anteriores hermanos, era de difícil manipulación y transporte; finalmente, llegamos a 1900 y con él, el principio del fin de estos vigías congelados, con la aparición en las décadas siguientes de herramientas como la válvula solar, el destellador solar y la incandescencia, los faros fueron cayendo uno por uno en un progresivo deterioro que terminó con lo que alguna vez fue una herramienta esencial para la navegación.

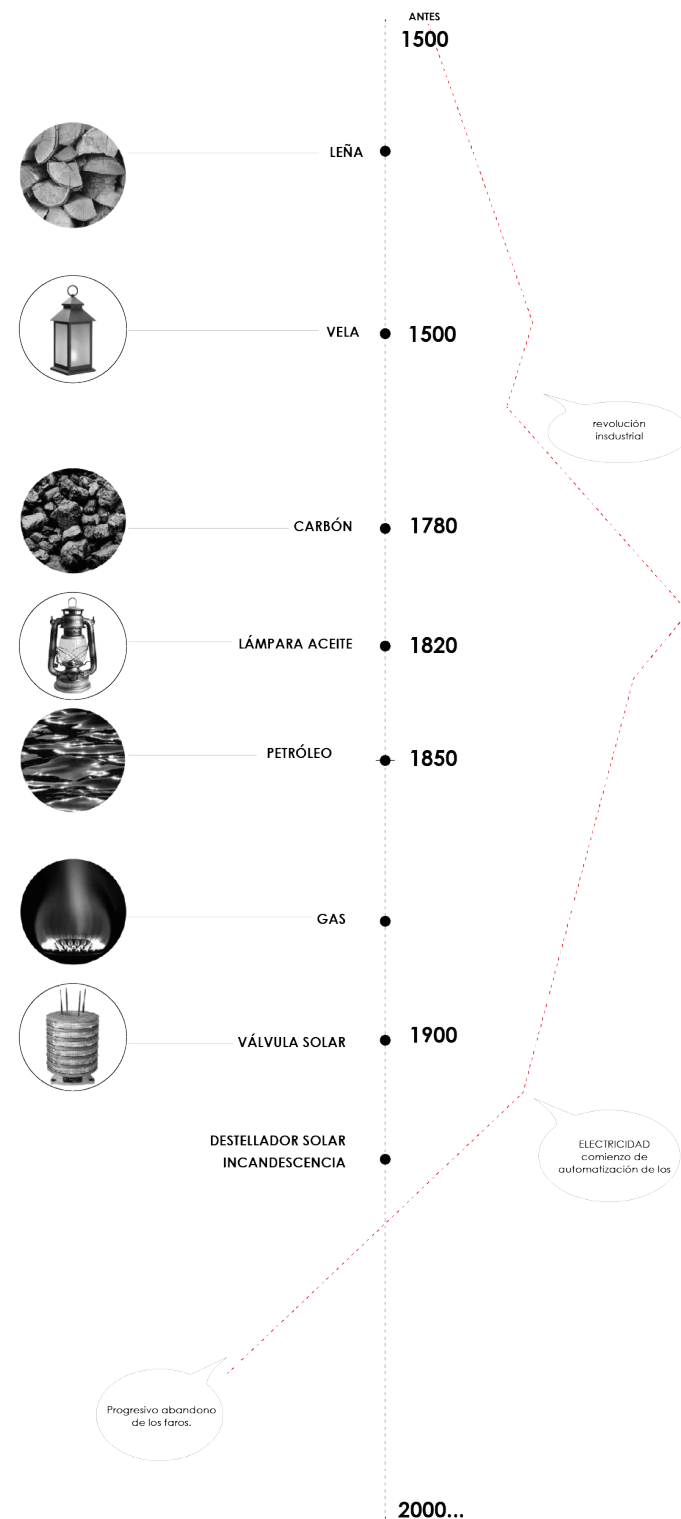


Figura 4. Historia de los combustibles utilizados en Faros, Desde antes de 1500 hasta la actualidad, historia No lineal. Elaboración propia

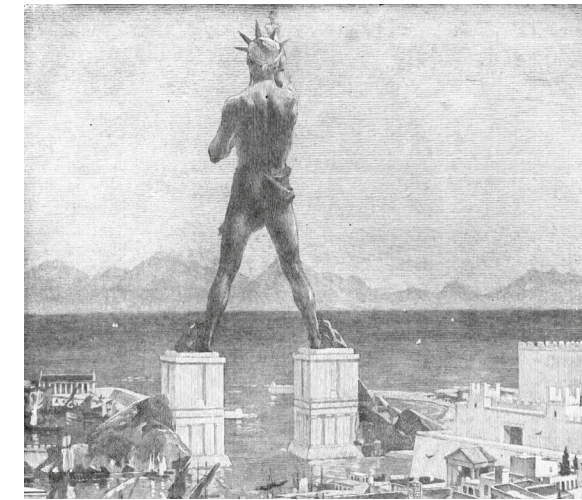


Figura 5-6. De izquierda a derecha, Coloso de Rodas, construido el año 296 a.c y destruido en 226 a.c, Faro de Alejandría, construido en el siglo III a.c, ambas construcciones declaradas como maravillas del mundo antiguo.

1.4. Faros. Significación cultural en la historia

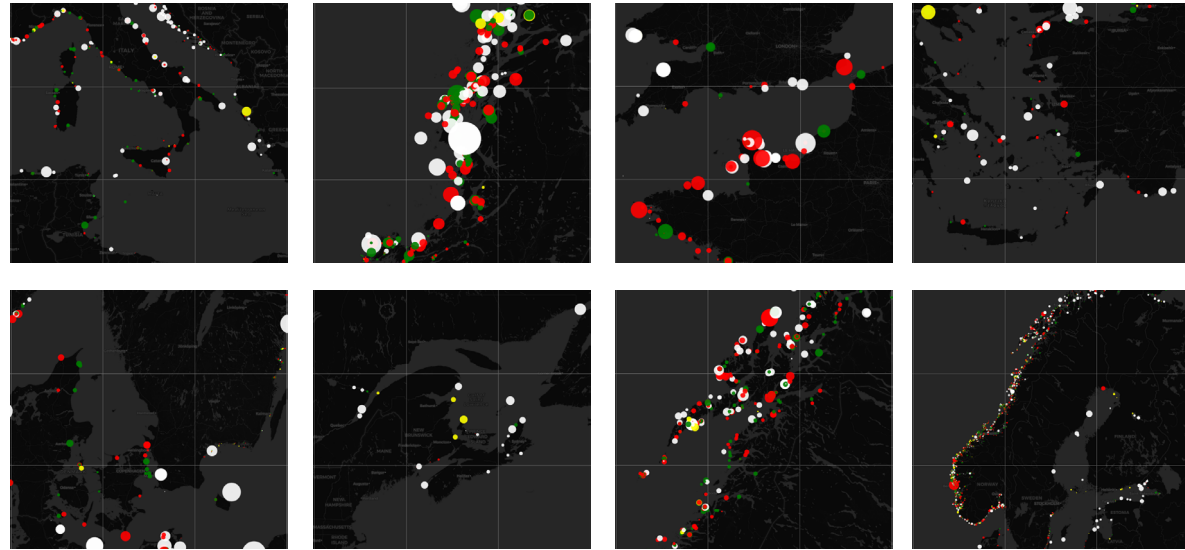
Esbeltos y solitarios, situados en ecosistemas solitarios y a menudo intactos, los faros son una herencia inestimable de épocas pasadas. Su significación cultural no sólo representa una construcción vital, sino que posee una función iconográfica. Como se explicó en el punto anterior, cada ocasión en particular crea las condiciones de una interpretación específica. Este punto explica los hechos míticos- religiosos con los que se sujetó el hombre para asegurar su travesía.

Etimológicamente hablando, en la mitología griega la palabra “Faro” proviene de “Phanos”, nombre del navegante quién llevó a Helena y Menelao a Esparta en su barco, y de ahí surge el nombre de la isla próxima a Alejandría, isla donde sería construido siglos después el majestuoso Faro de Alejandría. Si bien, existen otras interpretaciones esta es la más certera con respecto a la investigación.

Con respecto a las interpretaciones míticas, es interesante destacar dos por ser precedentes conceptuales de los faros y su utilidad futura. El primero data de el mito amoroso de Hero y Leandro, Hero Sacerdotisa de Afrodita, encendía una antorcha sobre una torre todas las noches, para que su amado pudiese cruzar a nado el Helesponto y reunirse con su amada, hasta que Leandro en un temporal muere y Hero se arroja desde la torre para reunirse con él. La segunda historia, mas trágica que la primera, precede en la muerte de Palamedo a manos de los Aqueos, para vengar su muerte su padre Nauplio, enciende un fuego frente a los escollos de las costas Eubea, con esta distracción muchas naves enemigas estrellaron en aquellas aguas turbulentas pensando que era un lugar de fondeo. Estas dos leyendas que nos relata Martínez en s estudio “Faros y Luces de señalización en la navegación antigua”, anticipan dos grandes funciones de los faros explicados en el ítem anterior, el de guiar y el de proteger.

“...tales esculturas poseen un carácter apotropaico, representan divinidades marinas que derraman su protección sobre los navegantes que entran y salen de los puertos, extendiéndola a los confines del mar. No en vano la religiosidad es una constante en la navegación debido a los múltiples peligros que esta entraña”
(Martínez, 1990)

Efecto apotropaico del que nos habla Martínez, es un término antropológico para descubrir un fenómeno cultural que se expresa como mecanismo de defensa mágico o sobrenatural, evidenciado en objetos. Repasemos algunos de estos casos en el mundo antiguo. El caso más famoso fue el Coloso



Figuras 7. Mapa cartográfico de los faros más importantes del mundo, se puede ver la densidad en distintas partes del mundo.

de Rodas (véase figura 5-6) una gran estatua del Dios del sol griego Helios, estatua construida en 291 a.c y destruida en un terremoto en 226 a.c, esta gran estatua no sólo era la representación de la ciudad misma, sino que también la protegía militar y simbólicamente. Otro ejemplo es el Petroglifo de Borna Moana, un dibujo extraído de calcos de petroglifos de Borna Moana, donde se puede apreciar claramente un puerto en el centro, con dos señales en los extremos ubicados cada uno en un morro, y barcos navegando en las aguas (cruces), esto muestra que la principal forma de hacerse ver como puerto importante es a partir de sus faros y su posición estratégica.

Así como representaciones más conceptuales y libres de interpretación, existieron también representaciones más directas con respecto a los Faros, este es el caso de los Faros de Hércules y Alejandría. El primero, está situado sobre una colina en la península de la ciudad de Coruña, data del siglo I, y tiene una altura de 55 metros, lo que muestra claramente el predominio territorial de aquella pieza. El segundo, fue construido el siglo II a.c en la isla de Alejandría, Egipto, con el fin de servir como punto de referencia del puerto, se estima que tuvo una altura de aproximadamente 100 metros. El majestuoso Faro de Alejandría, si bien fue destruido siglos después aun permanece en la memoria de todos por el carácter omnipresente que tuvo en el mundo antiguo

1.5. Faros. Chile y el mundo

En materia de contexto, la temática en nuestro país, las ayudas marítimas en Chile están administradas por DIRECTEMAR (dirección general de territorio marítimo y de marina mercante), organismo encargado del mantenimiento y administración de las señales marítimas del país. Según el registro de la institución, existen actualmente 960 faros, 132 boyas y 51 dispositivos electrónicos, los cuales en total suman 1143 ayudas de navegación. En materia de Faros propiamente tal, En Chile existen 5 funciones asociadas, el de iluminar y guiar, búsqueda y rescate, estaciones meteorológicas, asistencia médica y el de soberanía nacional, entendiendo que las piezas son y serán siempre una forma de expresión física de soberanía. Con el fin de comparar la situación actual de Chile se analizó el largo del país, el largo de su costa marítima y la cantidad de faros activos con Noruega, y como se puede ver en la figura 7 es curioso que siendo Chile notablemente más extenso que dicho país, posee notoriamente una menor cantidad de Faros activos. ¿A qué se debe este fenómeno? El teórico Jorge Schaerer en su artículo "Cultura maríti-

en Chile" declara que Chile presenta un enorme déficit en materia de cultura marítima, esto debido a la herencia sociocultural de nuestros conquistadores españoles, que llevaban una vida mediterránea; este legado convirtió un país eminentemente oceánico, en una cultura de tierra adentro carente de conciencia marítima. Esto explicaría por qué Noruega, siendo un país de menor extensión presenta más faros activos, siendo que como se vio anteriormente, la herramienta hoy en día no es fundamental para la seguridad marítima.

1.6. Patrimonio. Definiciones

"Contar las piedras como se haría con las joyas de una corona; ponerle centinelas a su alrededor, zuncharlo por donde empezará a debilitarse; estabilizarlo con puntales por donde se inclinará sin considerar en la fealdad del soporte, hacerlo permanecer en pie reverente y continuamente y muchas generaciones nacerán y pasarán bajo su sombra. Al final llegará su hora y que ningún deshonesto y falso añadido lo prive del oficio fúnebre del recuerdo" (Ruskin, 1944, pág. 64)

A lo largo de la historia la palabra Patrimonio y sus definiciones que se desprenden de ella, ha ido cambiando, desde un concepto puramente material y monumentalista, ha conceptos más complejos como lo inmaterial, la memoria, y la flexibilidad con que se afronta este factor. Este ítem tiene el fin de ahondar en términos, y metodologías contemporáneas que hay que tener en cuenta al momento de tocar la historia. Carta a Venecia. 1964.

Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios. La llegada de la modernidad, y el comienzo de la obsolescencia, hizo necesaria la creación de un congreso internacional de arquitectos y técnicos históricos, que sentaran los principios y definiciones fundamentales referidas a la restauración y conservación patrimonial, con el fin de establecer ciertos horizontes a nivel mundial. Esta carta contiene 16 artículos de los cuales se destacan los siguientes:

Artículos referidos a la conservación.

- Toda conservación implica un mantenimiento
- Toda conservación debe ser una aporte a la sociedad.
- La conservación implica conservar la unidad
- Toda conservación debe serle fiel a su historia
- Los elementos decorativos sólo pueden separarse cuando sea la única viable para su conservación

Artículos referidos a la restauración

- La restauración siempre será precedida por un estudio arqueológico y/o histórico del monumento
- Las valiosas aportaciones de todas las épocas de la edificación deben ser respetadas
- Los elementos nuevos deben diferenciarse claramente de los originales
- Los añadidos no deben ser tolerados si no respetan el trazado y armonía del monumento

Restauración Arquitectónica

El Dr. José Antonio Terán escribió algunas consideraciones que deben tenerse en cuenta, al momento de una restauración arquitectónica, es relevante destacar dentro de su estudio, los principios teóricos en los que se basa, y los grados y tipos de intervenciones.

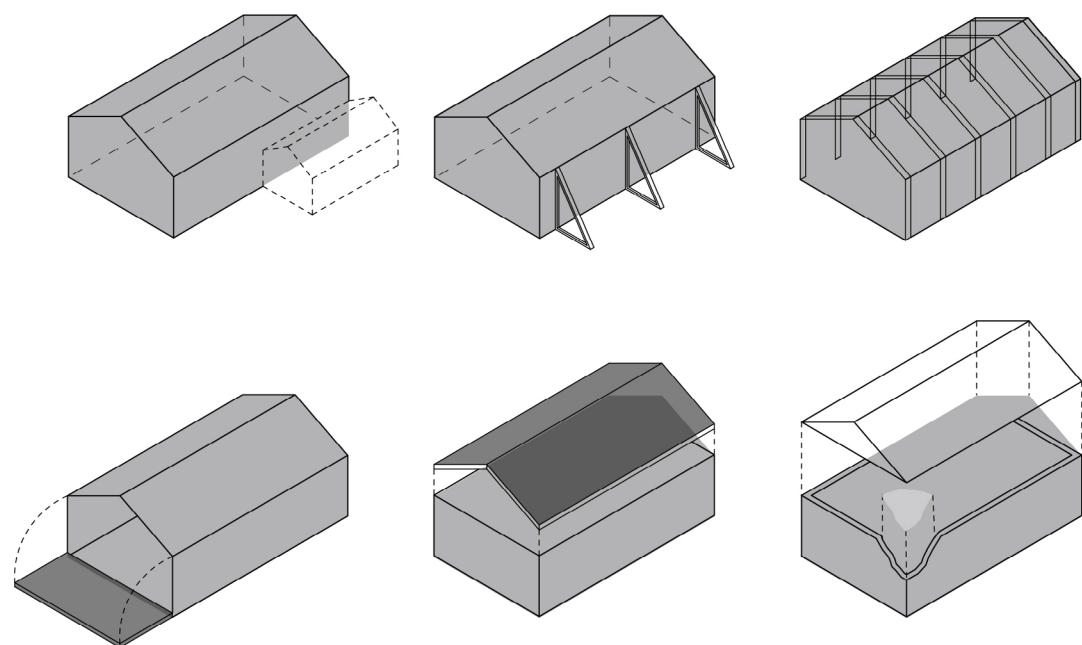


Figura 8. Figuras gráficas de tipos de intervenciones en patrimonio. De izquierda a derecha, liberación, consolidación, restructuración, reintegración, integración y reconstrucción. Elaboración propia.

Principios teóricos:

- Respeto a la historicidad: Frente a cualquier intervención se debe respetar las distintas etapas históricas constructivas del monumento.
- No falsificación: Toda nueva intervención debe ser reconocible fácilmente de lo original.
- Respeto a la Pátina: La pátina es la capa de sales de cobre que se genera sobre alguna superficie, se declara a este proceso una protección natural al material.
- Principio de conservación in situ: Apelando al artículo n°8 de la Carta de Venecia, "Los elementos de escultura, pintura o decoración que forman parte integrante de un monumento, no podrán ser separados del mismo"
- Principio de Reversibilidad: Una restauración de cualquier tipo siempre busca recuperar el estado del monumento originario.

Grados de intervención

- Preservación: Una acción que previene el deterioro
- Conservación: Se aplican procedimientos técnicos para detener el deterioro
- Restauración: Se busca reestablecer la unidad formal y a lectura total, respetando la historia sin falsearla.
- Mantenimiento: Evita que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, son acciones planificadas cada ciertos periodos de tiempo.

Tipos de intervención (véase figura 8)

- Liberación: Eliminación de materiales o elementos. No son originarios, No tienen valor histórico, No aportan a la limpieza y unidad del inmueble.
- Consolidación: Acción que da solidez. Intervención más respetuosa, aplicación de soportes externos, apuntalamiento correcto de arcos, muros, techumbres, o otros momentos críticos.
- Reestructuración: Intervención que devuelve estabilidad estructural. Se vuelve a restaurar la estructura interna del edificio, suele llamarse a un especialista en constructibilidad histórico.
- Reintegración: Acción que devuelve unidad al patrimonio. Se reintegran elementos mutilados o dañados a causa de colapsos o abandonos.
- Integración: Aportación de elementos claramente nuevos. Esta acción no pretende engañar la originalidad del objeto, esto se hace con la finalidad de otorgar estabilidad y unidad, y se utilizan materiales nuevos o similares.
- Reconstrucción: Intervención que vuelve a construir partes desaparecidas. Estas acciones suelen tratarse de daños por abandono o colapsos, se emplean materiales claramente nuevos, la intervención es de nivel estructural.

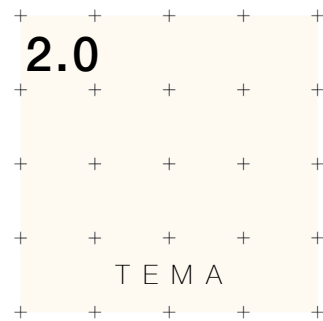
Podemos concluir con estas definiciones, que cualquier intervención que se realice en algún edificio histórico deberá no sólo ser fundamentado en los principios teóricos, sino que también una previa investigación efusiva; donde se contemple la situación económica, social, geográfica y facilidades de acceso al patrimonio. Debiendo ser, por lo tanto, riguroso en las metodologías.

Rutas patrimoniales en Chile

Las rutas patrimoniales en Chile están administradas y fiscalizadas por el Ministerio de Bienes Nacionales. Esta institución busca constituir en un medio de acceso a la ciudadanía al territorio, y sus diversas culturas, permitiendo a su vez, contribuir al desarrollo y proyección de las identidades locales en un mundo de creciente globalización.

El ministerio de Bienes nacionales, encargados de las rutas patrimoniales Chilenas, determina que las dichas rutas se agrupan en 3 tipos de circuitos: Senderos de naturaleza, los que combinan la caminata y/o la cabalgata sobre terrenos fiscales, cuya extensión promedio bordea a los 50 km; rutas turísticas, que combinan el uso de vehículo con el tránsito a pie por caminos públicos, con extensiones que generalmente superan los 150 km; y circuitos históricos- culturales, insertos en las ciudades y sitios de valor patrimonial, cuya extensión en distancia es reducida y puede hacerse sólo en algunas horas. Este conjunto de rutas actualmente recorre más de 6.500 km, más de 43 millas náuticas y valoriza más de 1.000 hitos patrimoniales. Del total de Kilómetros recorridos en 25% corresponde a rutas de caminatas en terrenos fiscales y el 75% corresponden a recorridos para ser realizados en vehículo por espacios públicos.

Entonces, las rutas patrimoniales chilenas buscan potenciar territorios y paisajes chilenos, poniendo en valor una serie de hitos que actúan como sistemas, ordenados en una línea en el espacio. La presente investigación se centra en la consolidación de 8 faros ubicados a lo largo del Estrecho de Magallanes como partes de una ruta patrimonial que los unifique y los ponga en valor.



Hito en el paisaje natural, la arquitectura como imagen organizadora a nivel territorial.

2.1. "EL HITO"

Parte importante de entender un hito es entender que este proyecta una imagen por sí misma que representa algo más allá de su simple morfología. Kevin Lynch, uno de los mayores teóricos en indagar sobre la imagen arquitectónica, explica que para que el "Hito" se entienda como hito siempre deben estar presente una trilogía esencial, la identidad, la estructura y el significado, sin uno de esos tres, la imagen de "hito" pierde fuerza. Por su parte, la identidad implica un entendimiento claro y directo del objeto frente a los demás, en cuanto a la estructura, el objeto distintivo debe incluir una relación espacial o pautal con el observador y con los demás objetos preexistentes, y finalmente, el objeto debe tener un significado de por medio, ya sea práctico o emotivo, para quien lo observe, este punto es la relación íntima que tiene el "Hito" con quien lo considera hito, pero es una relación completamente diferente a la estructural recién mencionada.

"Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones, y el observador- con gran adaptabilidad y a la luz de sus propios objetivos- escoge, organiza y dota de significado lo que ve, en tanto que la imagen en sí misma es contrastada con la percepción filtrada, mediante un contrastante proceso de interacción. De este modo, la imagen de una realidad determinada puede variar en forma considerable entre diversos observadores." (Lynch, 2008, pág. 15)

Esta cita viene a complementar el discurso anterior, el hito no es nada ni nadie sin alguien que lo valore, lo admire, y por tanto resguarde su cuidado en el tiempo. Se podría deducir que los edificios o cualquier objeto de valor histórico que hoy en día se encuentre destruido o en vías de serlo, es porque perdió el público que lo mantenía vivo. A este fenómeno intangible, Lynch lo denomina, imaginabilidad: "Aquella cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador de que se trate", ya sea por medio del color, la forma, la utilidad, el objeto es entendido y comprendidos por todos quienes lo vean.

Quizá el ejemplo más claro en la historia han sido los Menhires (véase figura 9). monumentos megalíticos con forma de piedras enormes sin tallar, en muchos casos alargadas. La razón por la que hoy en día los menhires siguen estando en pie, es porque se entiende el valor que tuvieron en la antigüedad, y se busca preservar este imaginario. Así como este ejemplo, ha habido muchos otros hitos ambientales que no han sufrido la misma suerte y han caído en el olvido, y por ende en una deconstrucción física y simbólica.



Figura 9. Fotografías de Menhires en la antigüedad

Los conceptos de hito según Kevin Lynch llevados y materializados en los Faros, se podría inferir que las piezas hoy en día cuentan con una identidad sólida y clara, cualidad que siempre tendrán por estar posicionados en puntos clave dentro de la costa, así como también cuentan con una estructura formal limpia, al tener una gran altura y tener un color distintivo a la vastedad que le precede. Sin embargo, el tercer punto referido a la significación del faro es el que hoy en día amenaza a su extinción.

2.2. Construcción de imaginario colectivo

Siguiendo la misma lógica de pensamiento del punto anterior, los faros están en la memoria de todos, y esto en gran parte se debe al cine, la literatura y la poesía, quienes han sabido construir un imaginario no sólo rico en información, sino que también amplio.

"La literatura marítima, esa que juega su inspiración en la costa y en el mar, juega un papel fundamental en el desarrollo de la cultura marítima, y, por ende, de la conciencia marítima. Su temario gira alrededor de tres elementos principales: el mar, el marino, y la nave, aunque generalmente uno de ellos domina a los otros dos. (Schaerer, 2017)

Como plantea Schaerer, La literatura y el cine se han preocupado de construir un imaginario colectivo de lo que comúnmente se entiende como faro; y de lo que es vivir en ellos. Por su parte el arquetipo del farero es fundamental para entender la soledad a la que se enfrenta una persona al estar sujeta en lugares remotos por mucho tiempo y sin conexión al exterior. Por lo cual se hizo un barrido general a novelas y películas destacadas que tocan la temática; tales como "el faro del fin del mundo" de Julio Verne, "Hacia el faro" de Virginia Woolf, entre otros... Y se llegó a la conclusión que la trama gira en torno a 3 temáticas, el terror, el romanticismo, y la revolución personal. Que, en resumidas cuentas, son las 3 formas en la que puede afectar la soledad a una persona. Ahora escuchemos un testimonio de un farero real:

"El faro es un ser vivo. Cada vez que subía la escalera de caracol que lleva a la torre tenía esa extraña y secreta sensación de que caminaba por el interior de un animal, cada peldaño se correspondía con una vértebra. Y en lo alto de la torre, la luz, que es como un gran ojo" Mechu Gutiérrez (53) Novelista, traductora y poeta.

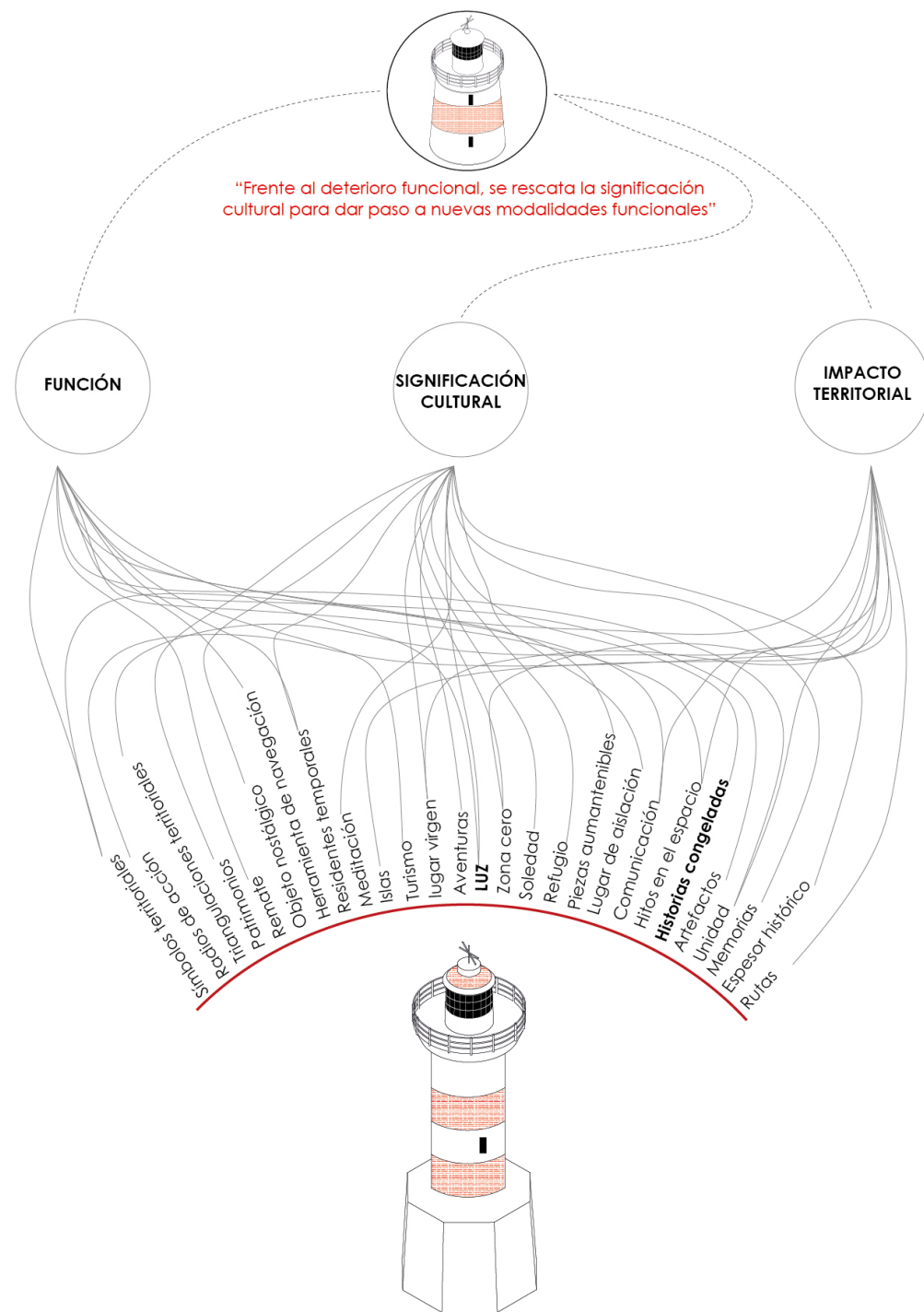


Figura 10. Diagrama de relaciones de lo que se entiende actualmente el Faro, en base a encuesta a varias personas, se destacan 3 inter-relaciones, la función, la significación funcional y su impacto territorial. Elaboración propia.

La novelista y poeta española, fue farera durante más de 30 años del faro Santa fe, llegó a familiarizarse a tal nivel con el faro de considerarlo un ser vivo, un compañero, un vigía que la protegía de las adversidades del exterior. Los guardafaros fueron una clase singular de servidores público, dieron su vida al resguardo del buen funcionamiento de estas tan importantes piezas de señalamiento marítimo. Un trabajo lleno de sacrificios y penurias, Mateo Martinic tiene una visión más dura de lo que significó para estas personas hacerse cargo del funcionamiento de estas piezas:

“Antaño, cuando el aislamiento podía llegar a ser agobiante, acompañado por lo común por necesidades y privaciones, no cabe duda de que se requería de una fuerza anímica especial para sobrellevar una vida profesional, no exenta de rigores...
“Los faros son edificios y paisajes con una carga muy potente, que tiene que ver con el mar, con la soberanía, con las sacrificadas vidas de los fareros, con la epopeya que significó construirlos...” (Mateo Martinic, 2019, pág. 45)

Apegándome a las palabras de Martinic, cada faro tiene una historia por detrás digna de ser contada, si bien todos comparten un objetivo y un soporte formal básico, son piezas autónomas, que se entienden por sí solas, con una imagen y soberanía propia, por tanto, eso las convierte en huellas detenidas en el tiempo. No por nada muchos de los faros contemplaban un cementerio de fareros en sus alrededores para rendirles homenaje a quienes vivieron en su interior.

Así también la poesía cobra un rol fundamental a la hora de entender estas piezas desde la nostalgia:

El mar se expande hacia el horizonte,
El faro apunta en dirección al cielo,
El mar es movimiento perpetuo,
El faro es vigía congelado

El mar es voluble, “un campo de batalla de emociones”
El faro es un señor estoico, inamovible
El mar atrae desde la lejanía con su sonido
El faro llama con su luz entre las brumas y la marea.

El mar es primacía del líquido
El faro es la encarnación del sólido
El mar es femenino por antonomasia biológica y mitológica
El faro es masculino hasta por parecido fonético

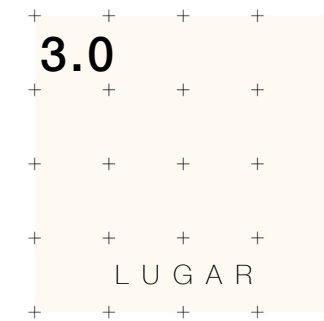
El mar es imperio de la naturaleza
El faro es artefacto que en su digna pequeñez se le opone

Hacia el faro
Virginia Woolf

El poema de Virginia Woolf es certero al reconocer el hito costero frente a una dualidad innegable, la tierra y el mar, el Faro más que un artefacto ingenieril, es el punto de unión entre dos ecosistemas antagónicos entre sí. Pone en valor al mismo tiempo un territorio tanto líquido como sólido a partir de este elemento vertical. A sí mismo lo dota de significados contrarios entre sí, habla de un elemento que, si bien está centrado en sí mismo por sus características formales, ofrece a la vez la promesa de calor y cobijo.

2.4. Conclusiones Tema

Se puede llegar a la conclusión de que el imaginario colectivo de los faros a nivel mundial no es amplio, si no que complejo, como a algunos puede evocarles soledad, a otros les puede provocar miedo. Por ello se hizo un diagrama de relaciones y palabras que derivan de la palabra (Véase figura 10), donde se le preguntó a varias personas que era lo primero que se le venía a la cabeza cuando le decían "FARO", las respuestas fueron variadas, pero 3 grandes constantes, una referida a la funcionalidad de las piezas, otra a la significación cultural, y una última al impacto territorial que generan estos puntos tan notorios. Con esta pequeña encuesta se llegó a la conclusión de que frente al deterioro funcional se debe rescatar la significación cultural para dar paso a nuevas modalidades funcionales.



Estrecho de Magallanes. Reconocimiento histórico y su Conexión con la naturaleza

Para contextualizar, el estrecho de Magallanes es un Paso localizado en el extremo sur de sudamérica, entre la Patagonia Chilena y la isla Grande de Tierra del Fuego. Es el principal paso entre el océano pacífico al océano Atlántico. Tiene una extensión de 330 millas náuticas, correspondiente a 611 kilómetros. Su importancia con respecto a la temática abordada radica en la existencia de 8 faros, que sufrieron más o menos a mitad del siglo pasado, que, bajo las secuelas de la automatización de la herramienta. Cayendo progresivamente en un deterioro difícil de revertir; razón por la cual la investigación y futuro proyecto tiene como objeto, volver a poner en valor estos 8 hermanos unidos por su historia y un mismo frente y convertidos nada más que objetos nostálgicos.

3.1. Estrecho de Magallanes y su carga histórico

Históricamente, el estrecho de magallanes se entiende por dos etapas (véase figura 11), la de pre-descubrimiento, gobernada por los pueblos originarios y la de pos-descubrimiento, influenciada por el poder marítimo mercante del territorio. En la primera fase se puede distinguir tres pueblos originarios que habitaron el estrecho de magallanes; los Selknam los cuales eran nómada terrestre y usaban el estrecho como frontera natural de sus poderes, Los aonikenk que eran nómada canoera, y usaban el estrecho como medio de transporte, y los Yaganes nómada canoeros. En los tres casos coincidían en que el estrecho era un medio que no sólo proveía de alimentos sino como frontera natural de sus límites territoriales. Estos pueblos siguen estando de alguna u otra forma en el territorio, si no es de forma presencial, de manera inmaterial a través de la memoria.

Cabe destacar también la importancia del fuego en aquellos tiempos tan remotos. El elemento no sólo era una necesidad por las condiciones climáticas, sino que al mismo tiempo era usado para visualizar el límite del territorio con el Estrecho, desde esta condición surge el la denominación de Tierra del Fuego por parte de los primeros exploradores extranjeros, quienes vieron entre tanta tierra agreste y salvaje llamas que alumbraban el devenir. De esta anécdota, se podría deducir que el fuego es el elemento que precedió al faro, por función y ubicación.

El teórico Jorge Schaerer relata este periodo con precisión.

“El extremo austral de nuestro país estaba habitado por gente que pertenecía a dos grupos étnicos-lingüísticos: Los kawésqares entre el Golfo de Penas y el estrecho de Magallanes, y los Yamánes, en las islas al sur de la Tierra del Fuego. Estas pequeñas bandas cazadores-recolectores, que para preservar los recursos practicaban el nomadismo, deambulando en sus canoas y más tarde en sus dalcas, en busca del sustento constituido básicamente por la caza de lobos marinos, aves, peces y mariscos. Su cultura marítima les permitió vivir por miles de años en el difícil medio en que se establecieron, hasta que la presión “civilizadora” los llevó a su extinción. Como herencia

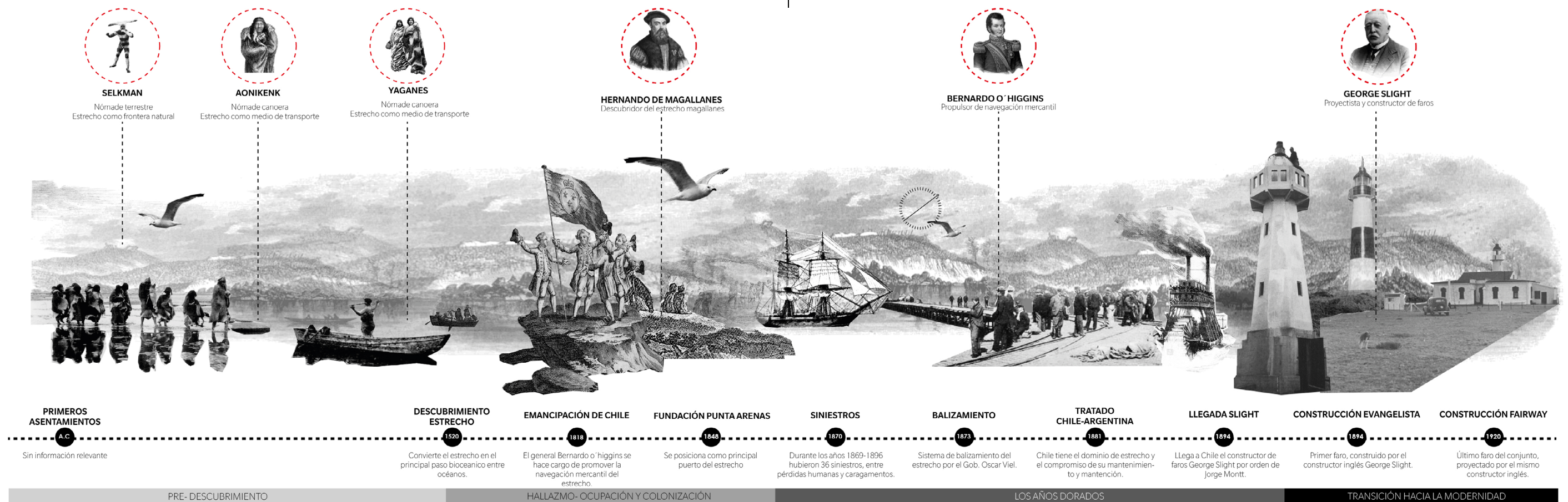


Figura 11. Representación histórica del Estrecho de Magallanes y los momentos más relevantes en la navegación, desde donde se reconocen un pre-descubrimiento, hallazgo, ocupación y colonización; los años dorados, y una transición a la modernidad. Elaboración propia.

cultural e imposición de su geografía, la región de Magallanes siempre desarrolló una llamativa actividad marítima, con empresas navieras propias que la comunicaban directamente con buenos aires, y con todos los puertos del litoral atlántico de la Patagonia.” (Schaerer, J, 2013)

Schaerer, asegura que la cultura marítima de la región de Magallanes estuvo influenciada en sus orígenes por aquellos pueblos originarios que habitaron la zona, fue tal su impacto en el territorio, que pasaron los siglos y la imagen y símbolo del Estrecho permanecieron en la memoria de quienes lo habitan. Tristemente, y como ha pasado a lo largo de la historia del mundo, el descubrimiento de esta zona tan austral del planeta por el navegante Hernando de Magallanes el año 1520, lo posicionó ante los “ojos del mundo moderno”, un mundo totalmente ambicioso que vio la oportunidad de explotación de la zona por su situación estratégica.

El hecho recién mencionado nos lleva a la segunda etapa de la historia: el pos-descubrimiento, una fase que comienza lleno de problemas, no hay mucha relevancia histórica que competa a la investigación entre el descubrimiento oficial hasta la fundación de la Ciudad de Punta Arenas el año 1843. Ya por aquellos años, el Estrecho de Magallanes había llegado a posicionarse a nivel mundial como uno de los

pasos más usados para la exportación mercantil, sin embargo, las rudas condiciones climáticas que caracterizan la zona hicieron de esta una mala imagen. A continuación, se relata una serie de accidentes que tuvieron lugar entre los años 1868 a 1892

1868. 27 barcos fondearon Punta Arenas perdiendo 18.000 toneladas de Registro
1892. 342 barcos fondearon Punta Arenas, perdiendo 591.289 toneladas de Registro

Estos datos se suman a los siniestros ocurridos entre los años 1869 a 1896, con un total de 36 naves, donde se perdieron no sólo cargamentos, sino que vidas humanas. Paralelamente a estos sucesos, el año 1867 se crea el establecimiento del servicio Liverpool- Valparaíso, que utilizó como principal escala Punta Arenas por parte de la compañía inglesa de navegación del Pacífico, este hecho impulsó la navegación mercantil, intensificando la cantidad de naves, y por ende de accidentes. Frente a estos sucesos, la primera autoridad de enunciar una necesidad de seguridad marítima fue el General Bernardo O'Higgins, este bajo su mandato promueve la navegación mercantil del Estrecho, pero en materia de iluminación no concreta nada.

Pasaron las década, y pese a la carencia de una seguridad marítima sólida, las demandas seguían subiendo, a finales del siglo XIX el paso se convirtió en uno de los canal interoceánico más usado en el



Figura 12. Fotografías Faros estrecho de Magallanes, de izquierda a derecha. Faro Punta Dungeness, Faro Poseción, Faro Evangelista, Faro Isla Magdalena, Faro Bahía Felix, Faro Punta Delgada. Intervenciones propias.

mundo. La situación que puso el Jaque a Chile frente a ello fue el año 1881, cuando se firma el tratado de límites con la República Argentina, donde se le otorgó a Chile el dominio absoluto del estrecho de Magallanes, esto con el compromiso de resguardar el mantenimiento y seguridad de la navegación de toda la zona. Se hizo indispensable la realización de un sistema de alumbrado que abarcara el largo del Estrecho.

La primera acción con respecto a ello se realizó el año 1973 con el balizamiento del Estrecho a cargo del Gobernador Oscar Viel, se colocaron las boyas en punta delgada, Banco tritón y bajo Marta. Sin embargo, no hubo acciones más considerables hasta 20 años después donde se realizó una comisión que determinó al Ingeniero y proyectista de Faros Escocés George Slight, como encargado de proyectar el sistema de faros habitados que resguardarían la seguridad marítima, construidos en un transcurso de 24 años. Estos fueron ocho en total:

1. Faro Evangelista
2. Faro Fairway
3. Faro Bahía Felix
4. Faro San Isidro
5. Faro Isla Magdalena
6. Faro Punta Delgada
7. Faro Posesión
8. Faro Dungeness

El arquitecto comenzó con los trabajos del Faro Evangelista el año 1894, más urgente en ese entonces, y terminó con el Fairway en 1920. Se profundizará en cada uno de ellos, en puntos posteriores.

Cabe mencionar que la construcción de estos “8 hermanos” Chile llegó a posicionarse como una potencia naval que, hasta 1885, mantuvo a raya la ambición hegemónica de los EE. UU, hacia Sudamérica. Esto terminó con la revolución de 1891, que, al entregar nuestras riquezas a intereses extranjeros,

condenó a nuestro país al subdesarrollo, y al gradual deterioro de nuestra cultura marítima, éste y con la llegada de las nuevas tecnologías, la gran mayoría de esos faros ya no fueron requeridos, y por una falta de cultura marítima, nunca se les consideró para repensarlos desde otra arista funcional.

3.2. George Slight. Proyectista y constructor de faros.

George Henry Slight Marshall, nacido en Edimburgo, Escocia el 30 de septiembre de 1959, fue un ingeniero mecánico especialista en faros, fue contratado por el presidente Jorge Montt para construir una red de faros, el año 1892, desde su llegada al país, se destacó por su profundo trabajo, que lo llevó a construir una red de 64 faros a lo largo de las costas chilenas, mayormente australes, los cuales en su gran mayoría se encuentran en pie actualmente. Comenzó sus trabajos el año 1894 con el Faro evangelista, faro considerado el más difícil de construir en toda Latinoamérica, el Faro Evangelista, dentro de las recopilaciones históricas del proyectista, existe un extracto de sus hazañas:

“Fui llamado por el ingeniero a las 2 de la mañana pues los islotes evangelistas estaban a la vista en lontananza. Fui directamente al puente de mando y de ahí nos dirigimos todos a cubierta a ver estas rocas en un mar terriblemente pesado, pero por suerte en ese momento no llovía, sólo mucho viento.

Nunca me hubiera imaginado, -consignaría impresionado-, ver algo tan agreste, salvaje y desolado como esas rocas oscuras emergiendo en medio de las embravecidas olas. Ver esos peñones borrascosos, era realmente sobrecogedor. Con una tenue claridad en el horizonte se podían ver grandes olas rompiendo fuertemente en la parte oeste de los Islotes. Una visión que difícilmente alguien pueda imaginar...” (Mateo Martinic, 2019, pág. 33)

En esta pequeña bitácora se da a entender la epopeya que significó posicionar aquellas piezas en lugares no sólo extremos, sino que también hostiles, y construir no sólo 1 sino que 8 en territorios con condiciones similares hace indiscutible el valor de este personaje en la seguridad marítima del Estrecho de Magallanes. Su legado es tal que en su tumba ubicada en el Cementerio General de Santiago se lee en su Epitafio: “Sus luces se mantendrán brillando sobre las aguas del océano pacífico”.

3.3. Complejidad geográfica

Numéricamente hablando, la señalización marítima de toda la región austral es fundamental a nivel País, repasemos algunos datos, Chile consta de 1143 instrumentos de ayuda marítima, de los cuales 960 son Faros, 132 son boyas y 51 son dispositivos electrónicos. De todos ellos, el 54,4% se encuentra en la región de Magallanes; y en materia de Faros propiamente tal, a lo largo del Estrecho existen 31, de los cuales 23 fueron pensados y diseñados para no ser habitados, y 8 de ellos para que sí lo fuera, estos corresponden a los 8 Faros de George Slight.

Como se repasó en puntos anteriores, la posición extrema del El Estrecho de Magallanes hace que la navegación en ella sea compleja, desde la boca oriental hasta la boca occidental existen tres momentos difíciles, en primer lugar la primera angostura, esta tiene una extensión de 8 millas náuticas de un ancho de 2 millas náuticas en su tramo más angosto, es un área conflictiva por sus corrientes y mareas, pudiendo alcanzar una intensidad de 8 nudos, sin embargo la corriente está orientada en la dirección del estrecho lo que no afecta el transcurso de las naves. La segunda Angostura, es un paso que va desde la punta San Isidro hasta el cabo San Vicente, tiene una extensión total de 12 millas náuticas, teniendo en su parte más angosta 4, así mismo que la primera angostura la corriente se orienta en dirección al estrecho alcanzando una intensidad máxima de 6 nudos. Y finalmente se encuentra el Paso Tortuoso, que como su nombre lo indica es el más problemático de los 3 pasos, este se ubica entre la Punta San

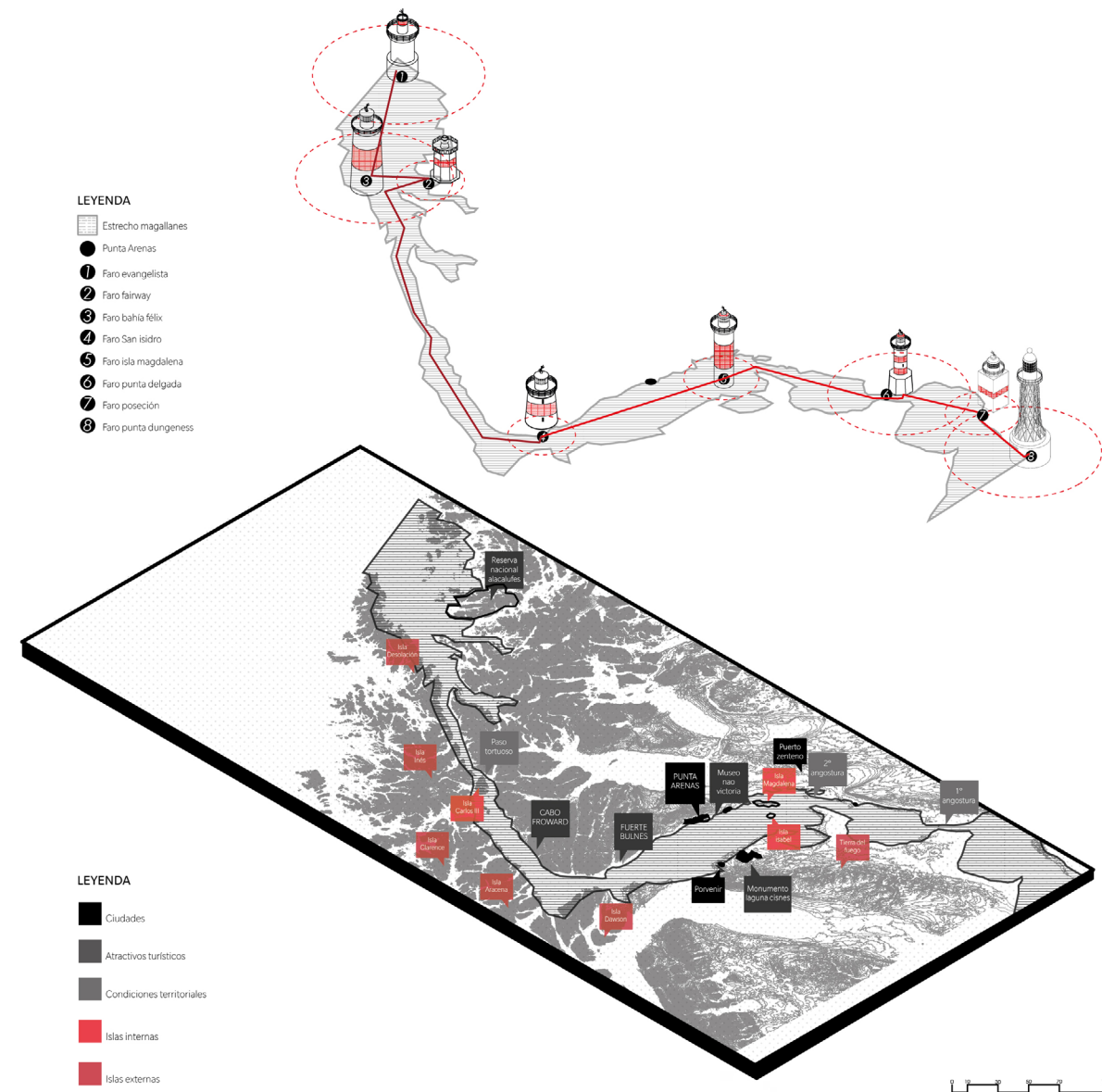


Figura 13. Representación gráfica del catastro de zonas de interés turístico, superpuesto con la ubicación de los 8 Faros. Se desacan Punta Arenas, Primera angostura, y Fuerte Bulnes. Elaboración propia.

Jerónimo y el Cabo Quod con una extensión de 6,3 millas náuticas, con un total de 0,9 millas en su parte más angosta. Contrario a los otros, este paso se caracteriza por presentar corrientes cruzadas que dificultan el paso de las naves.

En cuanto al territorio, todo el sector que comprende el Estrecho de Magallanes cuenta con 9 islas en total, 3 islas internas y 5 externas, dentro de la primera categoría se encuentran las islas, Carlos III, la isla Isabel y la isla Magdalena (Faro), y de las externas la Desolación, Inés, Clarence, Capitán Aracena, Dawson y la isla grande de Tierra del Fuego. Dada la irregularidad territorial que otorga la gran cantidad de islas, es que las ayudas marítimas fueron fundamentales para resguardar la seguridad mercantil. La gran cantidad de islas dotan de la zona de extensas áreas de irregularidad territorial, bajo esta observación no es curioso que el 54% de la señalización de país esté concentrada en la región de Magallanes, entre más islas por km² más irregular es el territorio, entre mayor irregularidad mayor complejidad marítima, y, por ende, mayor debiese ser el resguardo lumínico.

En cuanto a la vida existente dentro del "alcantarillado". Es indudable que el sector cuenta con una rica vida turística. Entre los más destacados se encuentra el Fuerte Bulnes, toda la isla grande de Tierra del Fuego, Cabo Forward, Puerto Zenteno, entre otras no tan conocidas. (véase figura 13)

Medidas y distancias

Pensando que la finalidad de la investigación es la unificación y puesta en valor de los ocho faros mencionados, se realizó una investigación con respecto a las distancias entre cada uno. Las distancias marítimas entre punto a punto son las siguientes:

- Faro Evangelista- Faro Fairway = 54 km
- Faro Fairway - Faro Bahía Felix= 21 km
- Faro Bahía Felix- Faro San Isidro= 158 km
- Faro San Isidro - Faro Isla Magdalena= 96 km
- Faro Isla Magdalena - Faro Punta Delgada= 88 km
- Faro Punta Delgada - Faro Posesión= 41 km
- Faro Posesión - Faro Dungeness= 47 km

3.4. "Los 8 hermanos"

Como se mencionó anteriormente, existen 8 faros que comparten una historia y una misión: la seguridad marítima del estrecho. Estos se unifican a partir de 3 aristas, el primero el mismo ingeniero mencionado en puntos anteriores, el segundo el lenguaje arquitectónico, y tercero la misión. Este apartado cumple el fin de reflexionar sobre estos caracteres familiares.

..." permanecen allí cual monumentos de hormigón de piedra y hierro, soportando los embates de la naturaleza y de su más peligroso agente de deterioro: el hombre contemporáneo" (Mateo Martinic, 2019, págs. 13-16)

Martinic relata estos objetos territoriales como inexorables ante la naturaleza, pero si ante el hombre, pero pese al paso de más de un siglo de la construcción siguen leyéndose con la misma imagen identitaria que en sus orígenes, esto en parte a la mano del diseño de George Slight. Este sigue ciertas normas arquitectónicas con respecto al imaginario grupal y la resistencia de la edificación, entre ellos está, el tratado de las fachadas, las proporciones, la estructura de techumbre, espesores de muros, vanos de puertas y ventanas, distribución interna, un mínimo común múltiplo que se iba adecuando en cada casa según las condiciones territoriales lo permitieran.

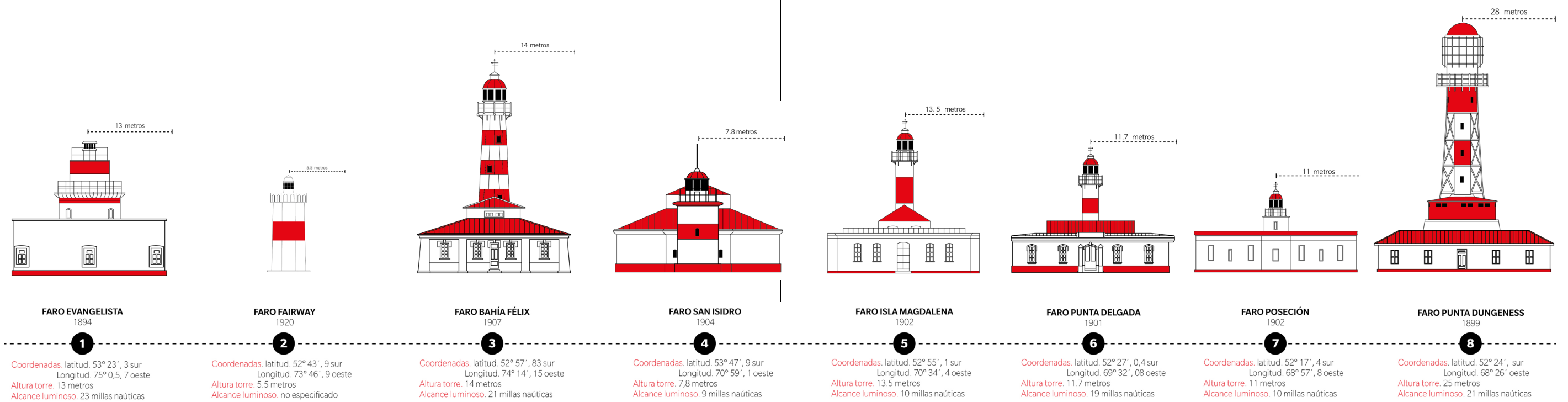


Figura 14. Isométricas de los 8 Faros según orden geográfico, de izquierda a derecha, Faro Evangelista, Faro Fairway, Faro Bahía Félix, Faro San Isidro, Faro Isla Magdalena, Faro Punta Delgada, Faro Poseción y Faro Punta Dungeness. Elaboración propia.

Pieza vertical. Especificaciones

1. Faro Evangelista: 1894

Altura de la torre: 13 metros
 Alcance lumínico: 23 millas náuticas
 Peligro que señala: Acceso y salida occidental

2. Faro Fairway: 1920

Altura de la torre: 5,5 metros
 Alcance lumínico: No especificado.
 Peligro que señala: Ubicado en el paso Shoal, que incomunica el estrecho con el canal Smyth

3. Faro Bahía Felix: 1907

Altura de la torre: 14 metros
 Alcance lumínico: 21 millas náuticas
 Peligro que señala: Marca la parte terminal del paso del mar, próxima a la boca occidental

4. Faro San Isidro: 1904

Altura de la torre: 7,8 metros
 Alcance lumínico: 9 millas náuticas
 Peligro que señala: Marca el paso del hambre

5. Faro Isla Magdalena: 1902

Altura de la torre: 13.5 metros
 Alcance lumínico: 10 millas náuticas
 Peligro que señala: Marca el inicio norte del paso ancho del estrecho

6. Faro Punta Delgada: 1901

Altura de la torre: 11.7 metros.
 Alcance lumínico: 19 millas náuticas
 Peligro que señala: Asegura el acceso y salidas orientales y el ingreso a la 1° Angostura

	FARO EVANGELISTA	FARO FAIRWAY	FARO BAHÍA FÉLIX	FARO SAN ISIDRO	FARO ISLA MAGDALENA	FARO PUNTA DELGADA	FARO POSECIÓN	FARO PUNTA DUNGENESS
Características territoriales								
Coordenadas	Latitud: 53° 23' 3 sur Longitud: 75° 05,7 oeste	Latitud: 52° 43' 9 sur Longitud: 73° 46,9 oeste	Latitud: 52° 53' 83 sur Longitud: 74° 14,15 oeste	Latitud: 53° 47' 9 sur Longitud: 70° 59,1 oeste	Latitud: 52° 55' 1 sur Longitud: 70° 34,4 oeste	Latitud: 52° 27' 0,4 sur Longitud: 69° 32,08 oeste	Latitud: 52° 17' 4 sur Longitud: 68° 57,8 oeste	Latitud: 52° 24', sur Longitud: 68° 26' oeste
Peligro que señala	Señalar el acceso y salida occidental	Ubicado en el paso Shoal, que incumple el estrecho con el canal Smyth	Marca la parte terminal del paso del mar, próxima a la boca occidental.	Marca el paso del hambre.	Marca el inicio norte del paso angosto del estrecho	Asegurar el acceso y salidas orientales, y el ingreso a la 1ª angostura	Asegurar el acceso y salidas orientales, y el ingreso a la 1ª angostura	Asegurar el acceso y el ingreso a la 1ª angostura
Condición territorial	Isla	Isla	Isla	Continental	Isla	Continental	Continental	Continental
Característica especial	Es el faro más remoto de toda Latinoamérica	Es el faro más pequeño de los 8	Existe una estructura de riel para facilitar el abastecimiento	Muestra museográfica de los huesos de ballena	Monumento nacional "Los Pingüinos", protegido por CONAF	Cruce a tierra del fuego, único de los 8 con flujo diario	Cementerio de fareros	Está a metros del límite con Argentina
Características del Faro (Vertical)								
Año de construcción	1894	1920	1907	1904	1902	1901	1902	1899
Altura Faro	13 metros	5,5 metros	14 metros	7,8 metros	13,5 metros	11,7 metros	11 metros	25 metros
Alcance luminoso	23 millas náuticas	9 millas náuticas	21 millas náuticas	9 millas náuticas	10 millas náuticas	19 millas náuticas	10 millas náuticas	21 millas náuticas
Condición actual	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento
Características del Faro (Horizontal)								
Condición actual	En pie	En pie	En pie	En pie	En pie	En pie	En deterioro	En pie
Condición edificio con respecto al Faro	Adjunto	Separada	Separada	Adjunto	Adjunto	Adjunto	Adjunto	Adjunto
m2 edificio	292 m2	Sin determinar	229 m2	332 m2	Sin determinar	285 m2	Sin determinar	333 m2
Otros								
Declarado monumento	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bajo el decreto	Decreto supremo nº199	NO	Decreto supremo nº199	Decreto supremo nº199	Decreto supremo nº556	Decreto supremo nº199	Decreto supremo nº556	Decreto supremo nº199
Año promulgado	2009	NO	2009	2009	1976	2009	1976	2009
Administración	Armada	Armada	Armada	Consejería privada	CONAF	Armada	Cooperativa Cañadon Grande	Armada

Figura 15. Excel información complementaria y actualizada de los Faros, de izquierda a derecha, Faro Evangelista, Faro Fairway, Faro Bahía Félix, Faro San Isidro, Faro Isla Magdalena, Faro Punta Delgada, Faro Poseción y Faro Punta Dungeness. Elaboración propia.

7. Faro Poseción: 1902

Altura de la torre: 11 metros

Alcance lumínico: 10 millas náuticas

Peligro que señala: Asegura el acceso y salidas orientales y el ingreso a la 1ª angostura.

8. Faro Punta Dungeness: 1899

Altura de la torre: 25 metros

Alcance lumínico: 21 millas náuticas

Peligro que señala: Asegura el acceso y salida orientales, y el ingreso a la 1ª angostura.

Morfológicamente los faros se componen principalmente de 3 partes, el basamento, la torre y la linterna. En el caso de los faros del estrecho de Magallanes, ninguno de ellos la pieza vertical se habita, pero en todos se hace constante la escalera en caracol en el interior. Cabe destacar también un pequeño aspecto que Slight no consideró en su minuto, 7 de los 8 Faros se encuentran emplazados en los ejes Norte-Sur, desde donde vienen los vientos predominantes, esto no favorece actualmente el resguardo de la habitabilidad, pero que se deduce que se hizo para colocar siempre la pieza vertical frente al estrecho.

Pieza horizontal

En cuanto a la pieza horizontal donde se encuentra el programa habitable de los fareros, se pueden distinguir constantes. En primer lugar, la simpleza de la geometría, grandes volúmenes rectangulares simples pensados para acoger a dos familias; en segundo lugar, la notable geometrización de las plantas, existiendo siempre un hall central que actúa como eje generador de lo diurno, y conector de los espacios privados/nocturnos. Y en tercer lugar; el considerable espesor de los muros, esta condición permite protegerse del exterior crudo y salvar amplias luces internas.

En cuanto al programa de los faros, se hizo una comparación genérica, y se llegó a las conclusiones, que la cabida ronda alrededor de los 300 m², y cuenta más o menos con dormitorios para 4 personas. Así mismo de los 8 faros, 6 tienen la edificación adjunta al faro, 2 separada, siendo el faro más deteriorado de los 8 el Faro Poseción.

3.5. Conclusiones lugar

Realizado el estudio correspondiente al lugar, se puede concluir que el Estrecho de Magallanes es un paso con muchas complejidades en gran parte por su ubicación remota, además de esta condicionante, es indudable que hay otros factores que serán determinantes a la hora de tomar partido, por lo que, a modo de FODA individual, se realizó un diagnóstico con respecto a 3 aspectos, el nivel de deterioro de la pieza, su complejidad en cuanto al transporte de víveres, y que tan conflictiva es la zona climáticamente.

9. Faro Evangelista: 8 en fase de activación (Fase 2)

Nivel de deterioro: Medio

Complejidad transporte: Alto

Conflicto climático: Alto

Característica especial: Faro más remoto de Chile

Condición territorial: Isla

Escenario territorial: Peñón Rocoso

10. Faro Fairway: 7° en fase de activación (fase 2)

Nivel de deterioro: Medio

Complejidad transporte: Medio

Conflicto climático: Alto

Característica especial: Faro más pequeño de los 8

Condición territorial: Isla

Escenario territorial: Isla pequeña

11. Faro Bahía Félix: 6° en fase de activación (fase 2)

Nivel de deterioro: Medio

Complejidad transporte: Alto

Conflicto climático: Alto

Característica especial: Estructura de riel

Condición territorial: Isla

Escenario territorial: Isla pequeña

12. Faro San Isidro: 5° en fase de activación (fase 2)



Figura 16. Diagnóstico de cada uno de los faros según los criterios de transporte, deterioro, climáticos y territoriales. Elaboración propia.

12. Faro San Isidro: 5° en fase de activación (fase 2)

Nivel de deterioro: Bajo
 Complejidad transporte: Bajo
 Conflicto climático: Medio
 Característica especial: Muestra museográfica de los huesos de ballena
 Condición territorial: Continente
 Escenario territorial: Morro pequeño

13. Faro Isla Magdalena: 4° en fase de activación (fase 1)

Nivel de deterioro: Medio
 Complejidad transporte: Medio
 Conflicto climático: Bajo
 Característica especial: Zona de pingüineras, resguardo CONAF
 Condición territorial: Isla
 Escenario territorial: Isla grande

14. Faro Punta Delgada: 1° en fase de activación (fase 1)

Nivel de deterioro: Alto
 Complejidad transporte: Bajo
 Conflicto climático: Bajo
 Característica especial: Cruce a tierra del Fuego, flujo constante y activo
 Condición territorial: Continente
 Escenario territorial: Playa

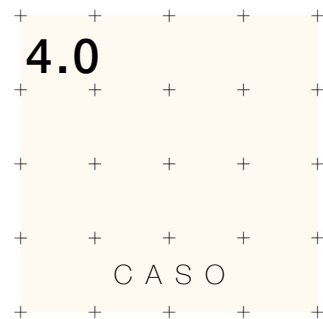
15. Faro Posesión: 2° en fase de activación (fase 1)

Nivel de deterioro: Alto
 Complejidad transporte: Bajo
 Conflicto climático: Medio
 Característica especial: Cementerio de Faros
 Condición territorial: Continente
 Escenario territorial: Riesco / alcantarillado

16. Faro Punta Dungeness: 3° en fase de activación (fase 1)

Nivel de deterioro: Bajo
 Complejidad transporte: Bajo
 Conflicto climático: Medio
 Característica especial: A metros con límite con Argentina
 Condición territorial: Continente
 Escenario territorial: Playa

Con este detallado diagnóstico, junto al estudio territorial mencionado en el punto 3.3. se llegó a la conclusión que todos los faros ubicados en el área oriental (Dungeness, posesión, punta delgada y isla Magdalena) tienen mejores condiciones climáticas y están mejor conectados con áreas turísticas, mientras que los Faros que comprenden el área oriental (Evangelista, Fairway, Bahía Felix y San Isidro) son los que enfrentan las condiciones ambientales más rudas, y se encuentran más alejados de cualquier asentamiento humano. Esta primera aproximación da luces de cual sería el orden de activación territorial.



Hotel atomizado. Rescate patrimonial de los Faros del Estrecho de Magallanes

El faro, como tipología de construcción, se ha convertido lentamente en una reliquia a medida que las nuevas tecnologías lo vuelven obsoleto. Frente a ello nace la necesidad de preservar los elementos conceptuales y culturales del objeto, pero separarse de la función asociada al edificio. Entonces, ¿Cómo combinar intervenciones de arquitectura contemporáneas con ecosistemas tan majestuosos y delicados? ¿Cómo replantear la tipología en la era de la digitalización?

Transformar los faros en estructuras turístico-hoteleras, animado por la intuición de beneficiar de la preciada posición y cercanía del elemento marino para crear alojamientos de ensueño que recuperen las viejas torres de señalamiento e inviertan su proceso de deterioro. De esta misma manera, se le estaría brindando protección a la pieza patrimonial, junto con la certeza de conservación. La construcción del caso se basa en el levantamiento de un imaginario colectivo, el estudio de la pieza, el estudio de la pieza con el territorio y una postura patrimonial. Este punto tiene la finalidad de analizar las variables territoriales de los Faros del Estrecho de Magallanes para construir una ruta patrimonial que los potencie.

4.1. Ruta patrimonial. Definiciones y conceptos

“El término “recorrido” se refiere al mismo tiempo al acto de atravesar (el recorrido como acción de andar), la línea que atraviesa el espacio (el recorrido como objeto arquitectónico) y el relato del espacio atravesado (el recorrido como estructura narrativa)”
(Careri, 1985, pág. 19)

Para entender el recorrido hay que comprender los ángulos que lo hacen tan complejo. El caso del estrecho de Magallanes, la ruta cobra valor al entenderse desde tres ángulos. Desde una cualidad cíclica, tridimensional y que cubre 2 ecosistemas simultáneamente. Lo cíclico referido a la libertad de desplazamiento desde distintos puntos y la independencia entre los mismos, permitiendo al visitante elegir sus destinos sin tener la necesidad de pasar por cada uno de ellos. La condición de tridimensionalidad apunta a la experiencia territorial del estrecho, sus irregularidades en cuanto a estratos, hacen del recorrido un muestrario de distintos escenarios. Finalmente la cualidad de la pieza misma, su capacidad de vincular dos ecosistemas simultáneamente, la terrestre y la marítima, potencia las posibilidades de la ruta, desde estas dos posibilidades, siendo la principal la marítima siendo fiel al uso primario del Faro.

4.2. Faros, Ubicación estratégica y lógicas de emplazamiento

Los faros son las únicas piezas arquitectónicas capaces de ser territoriales, esto se debe en gran parte a la situación territorial en la que se emplazan. Dicho ello, los faros se ubican en los puntos de cambio de alineación de las costas, con la intención de tener mayor dominio visual entre las coordenadas, y mayor alcance visual, puntos estratégicos, bajo esa categoría se pueden distinguir 4 emplazamientos claves que son una constante (véase figura X):

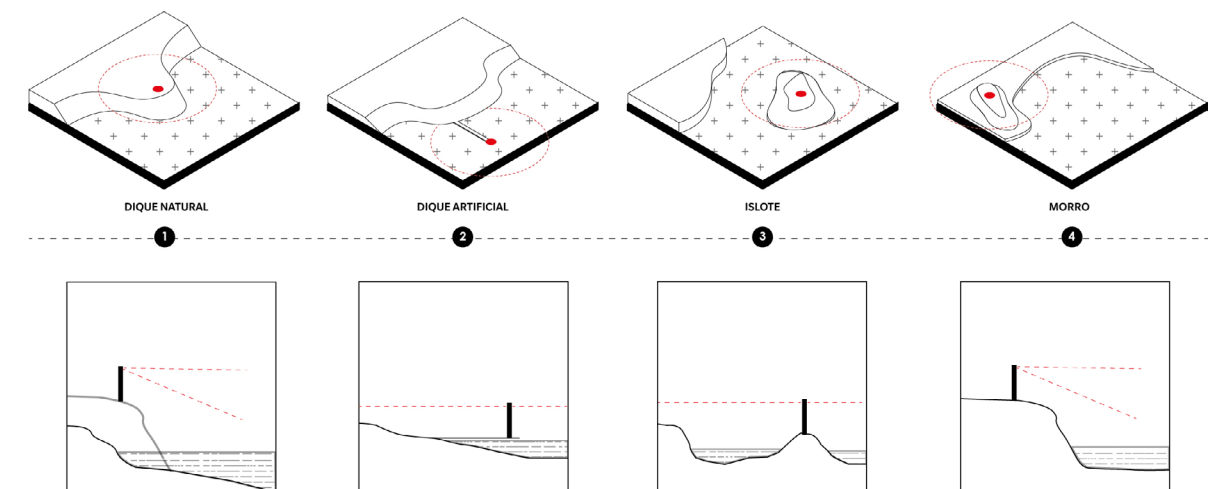


Figura 17. Posiciones de ubicación de los Faros y sus lógicas de apropiación territorial. De izquierda a derecha. Dique natural, Dique artificial, Islole, Morro. Elaboración propia.

que son una constante (véase figura X):

El dique natural: Son cambios de alineación de la costa, la morfología del territorio hace que ese punto tenga dominio visual entre las coordenadas.

El dique artificial: Extensión artificial desde la costa hacia el mar, se hace con el objetivo de obtener un distanciamiento óptimo entre la costa y el mar.

El islote: Isla pequeña y generalmente despoblada, es un peñasco grande que sobresale en el mar, un río o un lago. Se encuentra próxima a la costa.

La isla: Porción de tierras naturalmente emergidas rodeada por agua. Tiene un área menor que un continente y mayor que un islote.

El morro: Pequeña montaña o roca redondeada ubicada cerca de la costa marítima, su altura es variable, pero no suele alcanzar más allá de los 10 metros.

Alcances luminosos

El alcance luminoso de los faros está limitado por su alcance geográfico. El cual depende directamente de la altura del plano focal de la luz, y de la altura del observador, esto está determinado por la fórmula:

$$\text{Alcance luminoso: } 2.080 \times (V_h + V_H)$$

H: Altura del ojo del observador sobre el nivel del mar

H: Altura plano focal de faro sobre el nivel del mar.

Pongamos un ejemplo, si yo me encuentro en un barco a 5 metros aproximadamente del nivel del mar, y el faro más cercano se encuentra a 30 metros sobre el nivel del mar, el cálculo sería el siguiente:

$$2.080 \times (V_5 + V_{30}) \text{ ----- transformar metros a millas}$$

$$2.080 \times (V_{0.003} + V_{0.018})$$

$$392,98 \text{ millas náuticas-----transformar en kilómetros}$$

$$63.244 \text{ kilómetros el alcance lumínico}$$

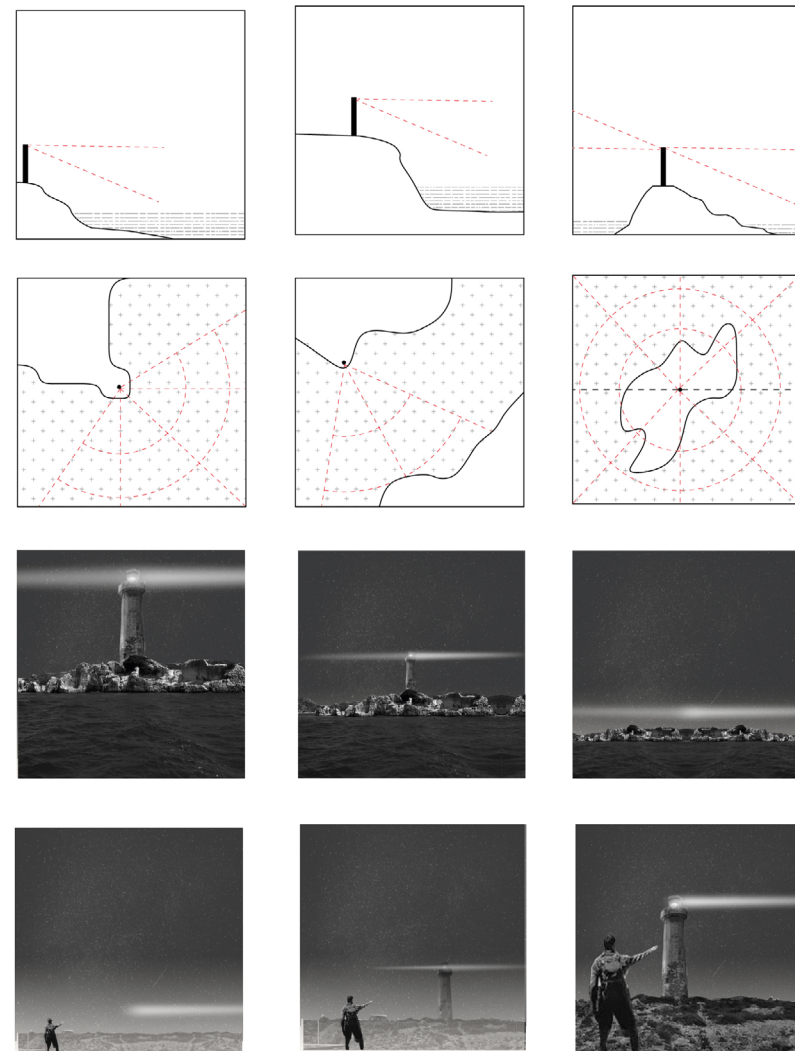


Figura 18. Estudio de tipos de horizontes, primer fila, horizonte según la elevación, Segunda fila, horizonte según planta, tercera, escalas de aproximación al Faro desde el mar, cuarta, escalas de aproximación desde tierra. Elaboración propia.

Por lo tanto, si yo me encontrara en aquel barco comenzaría a ver la señal luminosa a 63.244 kilómetros desde donde se encuentra el plano focal del faro, esto, si las condiciones meteorológicas lo permiten.

Con respecto al último punto, existe una serie de factores que condicionan el alcance de la herramienta; mientras el alcance geográfico está condicionado por la esfericidad de la tierra, la altura del plano focal (faro) y la altura del observador (barco); a su vez el alcance lumínico es más complejo ya que está condicionado por las condiciones atmosféricas de la zona, como la transparencia, la visibilidad meteorológica, y el umbral de percepción, aspectos tales como la lluvia, la nieve o la niebla ralentizan la luminosidad de la herramienta. Por lo que si bien, existe un cálculo matemático asociado al distanciamiento lumínico, éste es más voluble que exacto.

4.3. Faros. Guardianes de un horizonte

Poéticamente, los faros son guardianes de un horizonte, un horizonte que muta durante el día y se repite cíclicamente, son pequeños ciclopes rayados que vigilan un territorio en específico. Sin embargo, desde una arista más objetiva, existen 2 variables referidas al emplazamiento exacto de la pieza, en primer lugar, la altura del plano focal del observador, y en segundo, los límites visuales del mismo, dentro de la primera categoría, está el nivel del mar, el riesgo, y la isla, y dentro de la segunda está el ininterrumpido, el interrumpido, y el circular. Por lo que existen 9 combinaciones posibles. Por lo tanto, es fácil reconocer y categorizar que ve cada faro, hasta donde lo ve, y en que dirección lo ve, esta información es relevante y hay que tenerla en cuenta, al momento de proyectar, ya que da luces de los momentos relevantes hacia donde enfrentarse territorialmente en dirección al mar.

Así mismo, es indudable que el Faro como estructura vertical, construye una línea de horizonte propia, en completa contraposición con el llano del entorno, esta altura significativa, que el caso de los "8 hermanos" la más alta es de 28 metros, construye por sí misma un nuevo horizonte, que escala o dos escala la dimensión del hombre.

4.4. Faros. Escalas de aproximación territorial

Existen 3 tipos de escalas desde donde se aprecia el faro, una escala lejana donde se reconoce sólo un halo de luz, una escala intermedia donde se reconoce los ritmos lumínicos de la pieza, y una tercera desde la cercanía donde se reconoce la forma y la dimensión del Faro. Estas observaciones perceptuales, como se explicó en el punto de ubicación estratégica y lógicas de emplazamiento, son volubles dependiendo de la condición climática y las variables climatológicas del día; sin embargo, es importante mencionar estas percepciones puesto que enfatizan la condición de descubrir del hombre frente a los faros.

4.5. Referentes

A. Referente de Rehabilitación: Rehabilitación Torre de San Miguel / Pablo Salamanca

El equipo de arquitectos buscar volver a poner en valor la Torre de San Miguel, ubicada al final del Cabo de Gata, creando una simbiosis entre historia y necesidades actuales, y potenciando a su vez los valores de la playa. Frente a ello, plantean una propuesta de mínima intervención a partir de tres grandes estrategias. En primer lugar, la restauración de la torre misma busca ser únicamente una consolidación de esta con el fin de mantener la imagen de ruina consolidada, entendiendo su atemporalidad como un elemento más del proyecto y evitando la restitución de elementos ausentes que distorsionen la realidad actual de la torre. Su segunda estrategia parte de la necesidad de colocar la torre como una "obra de arte en el paisaje" construyendo una plataforma de arena compactada delimitado por elementos de madera empotrados, convirtiéndolo de esta manera en un podio de contemplación del horizonte y del torreón mismo. Y finalmente, su tercera gran estrategia es la elaboración de un solo "elemento cons-

truido” a modo de umbral surge un paralelepípedo acostado en el territorio que demarca otro punto de vista del patrimonio, y a su vez es un contenedor de funcionalidades. Esta propuesta tripartita busca la mínima expresión arquitectónica, aludiendo a una ruina que siempre ha estado allí, y siempre lo estará.

La complejidad de un proyecto de tal sencillez requiere estrategias secundarias. En cuanto a la estructura del elemento umbral, se plantea un sistema autoportante para facilitar el transporte y colocación, articulada por medio de piezas de madera prefabricados con no más de dos tipos de uniones de ensamble. De esta forma el pabellón se arma con facilidad y rapidez. A sí también se contempla, una red de instalaciones simple que une el pabellón con la torre, abasteciéndolo de electricidad y agua.

B. Referente de Ruta. Restauración de Paraje Tuleda-Culip / EMF+ Ardevol

El proyecto data del año 1969, cuando se construye Club Med, un centro de vacaciones privado con 400 habitaciones para alojar alrededor de 900 visitantes, el lugar se eligió por tener un carácter primitivo, y un vínculo directo con uno de los rincones más expuestos de toda la península ibérica. Este asentamiento que se terminó de consolidar en la década de 70’ es considerado uno de los ejemplos más claros del movimiento moderno del mediterráneo. Con el tiempo, Cap de Creus fue declarado Parque Natural en 1998, esto incluyó todo el conjunto de Club Med, otorgándole a la zona el más alto valor geológico y ecológico, sin embargo, el año 2003, Club Med fue cerrado de forma permanente para el año 2005 pasar a manos del Ministerio de Medio Ambiente español. El proyecto de restauración fue activado por los arquitectos Ardevol, EMF durante los años 2005 y 2007.

El quipo de Arquitectos busca a partir de pequeñas intervenciones en el paisaje, identificar, revelar y transformar, para adaptarse a una realidad existente, y de esta forma “celebrar” el paisaje tal cual es y sus aptitudes. Uno de los Arquitectos Ian McDougal relata el proyecto: “A diferencia de lo abstracto, que intenta neutralizar y establecer la universalidad del artefacto, lo literal, lo real, se conecta con la historia, entregando el aura de autenticidad por la repetición, la reflexión o la crítica”. Con ello, pone en valor la construcción de una experiencia, más importante que la construcción de objetos.

Materialmente, se optó por un enfoque minimalista, con tablas de acero corten, por su integración con el paisaje costero, y su resistencia en el tiempo. De la misma forma que es el material, el elemento que unifica las distintas intervenciones.

C. Referente de Gestión: Caso España

Es interesante revisar el caso de la rehabilitación de faros en España, ya que es un país con una inmensa cultura marítima y una visión consolidada con respecto a la gestión que se debe tomar para su restauración. Para contextualizar, en España existen 187 faros que conservan el inmueble donde alguna vez se alojaron sus fareros con sus familias, en 2013 el Ministerio de fomento anunció un plan para permitir que los faros puedan convertirse en hoteles, y posterior a ello, Puertos de Estado, el organismo encargado de su conservación comenzó a realizar las concesiones a través de concursos públicos.

Actualmente existen varios faros habilitados bajo este concepto, entre ellos, Faro Isla Pancha, Faro en Ribadeo, Faro Trafalgar, Faro Barbate, Faro Tabarca, Faro Alicante, entre otros... Según explica José Llorca, presidente de Puertos del Estado, “Se han recibido consultas en firme para unos 20 faros, sobre los que se ha aportado documentación y primeras alternativas, pero la mayoría de ellas están en fase inicial”. El estado facilita el arrendamiento a cambio de una cantidad anual y el compromiso del concesionario de llevar a cabo una rehabilitación que respete la construcción original y el entorno. El nuevo uso de los faros promete ser rentable, aunque los inversores se enfrentan a algunas dificultades. La principal de ellas es que la normativa de Puertos del estado no permitirá ampliar las instalaciones ni levantar otras construcciones distintas a las originales. Hablamos por tanto de hoteles pequeños, con pocas habitaciones.

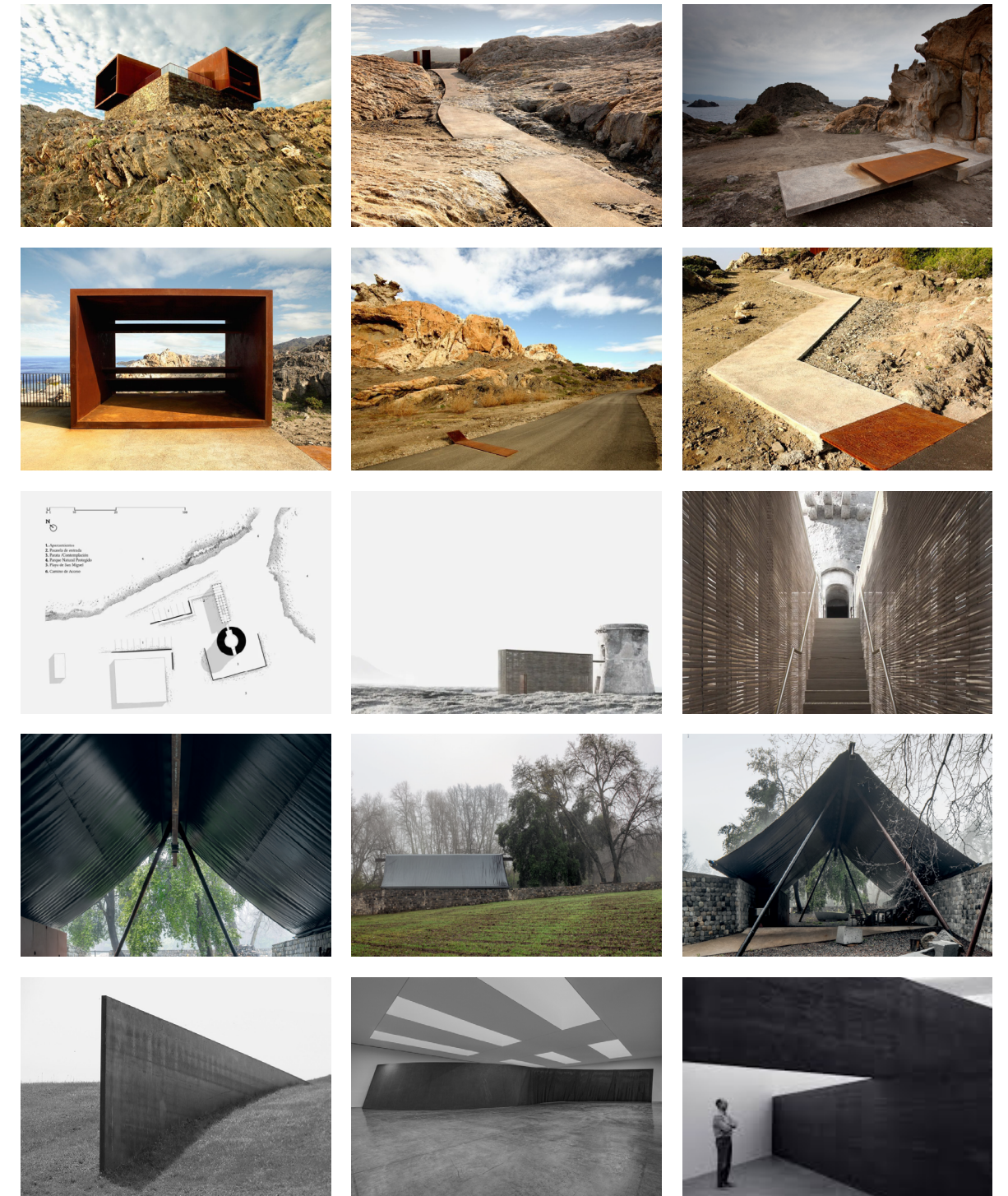


Figura 19. Refrentes, de arriba hacia abajo, Ruta. Restauración de Paraje Tuleda-Culip / EMF+ Ardevol, Rehabilitación Torre de San miguel / Pablo Salamanca, Casa CORRAL Smilaj Radic, Esculturas de Richard Serra.

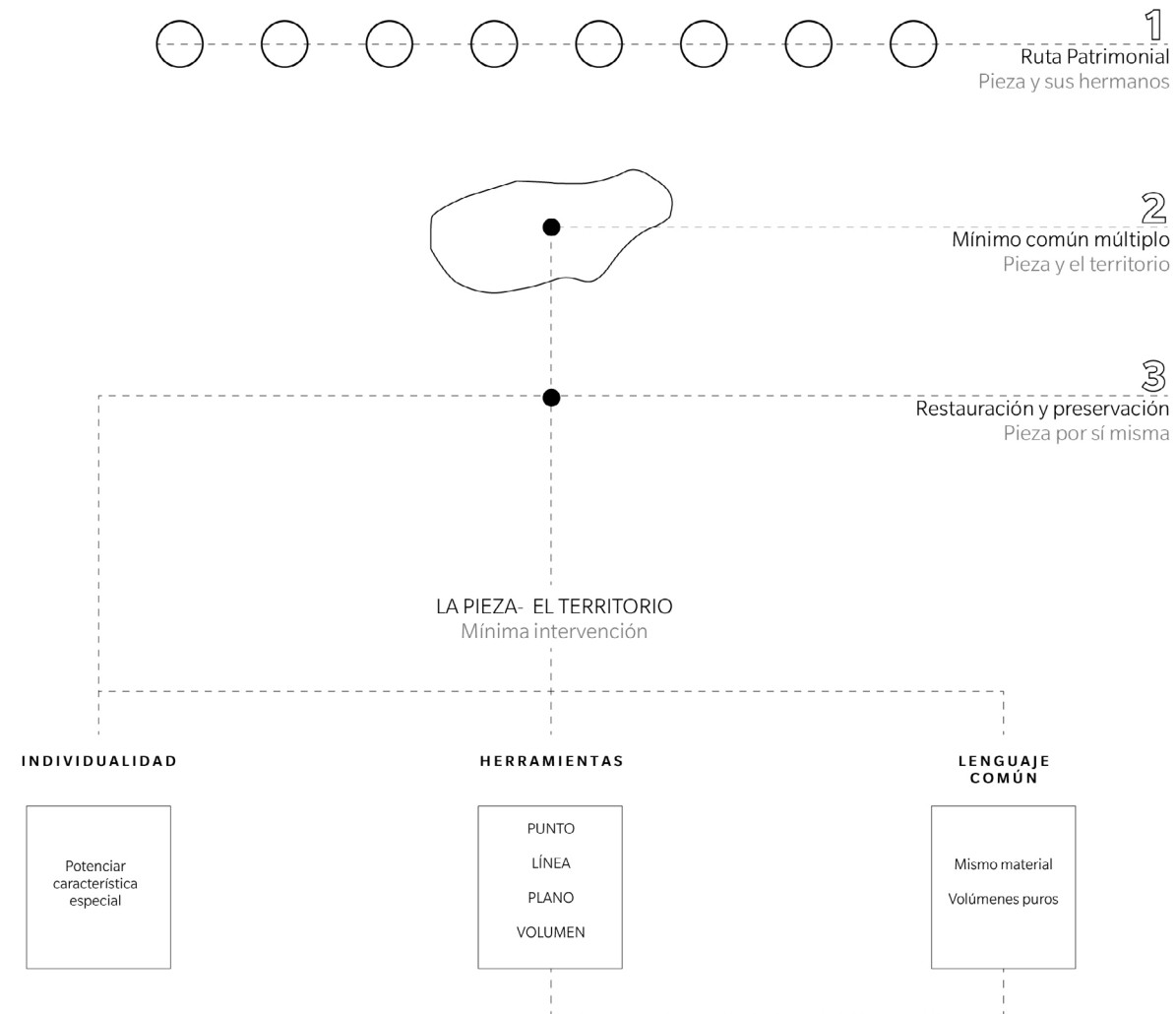


Figura 20. Conclusiones Caso, se muestra la relación de las escalas de intervención y sus aproximaciones con respecto al Faro. Elaboración propia.

Por tanto, de la experiencia de caso español se pueden extraer algunas conclusiones tales como, en el país todos los Faros son accesibles desde tierra y próximos a alguna ciudad, facilitando su llegada en transporte particular; Las escalas de estas intervenciones al ser mínimas y por tanto de lujo, no poseen una cabida de más de 10 personas; el clima en España es amigable y potencia el turismo; Existe una institución anexa al ministerio de fomento encargada de ese caso en particular, lo que facilita las gestiones entre privados y públicos.

D. Referente de Refugios- materialidad. CORRAL. Smilaj Radic

“Este taller de escultura consiste únicamente en un corral de piedras- que circunscribe un área utilizable en medio del campo-, un puente- grúa que recorre este corral en su largo- para mover grandes pesos- y una tienda que cuelga de este puente- grúa brindando sombra en su interior.” (Radic, 2019, págs. 98-102)

La casa taller que le construye Radic a su señora es la representación máxima de los mínimos elementos que se necesitan para construir confort y habitabilidad a la vez, un muro que contenga, un techo que proteja, y una planta amplia que libere. Esto sumado a la importancia que se les da a los detalles constructivos, hacen de este proyecto una expresión de flexibilidad y atemporalidad.

E. Referentes teóricos. Esculturas de Richard Serra

Plásticamente, la propuesta entra en el mundo del minimalismo, por lo que es relevante destacar el trabajo que ha realizado el escultor estadounidense Richard Serra, que a lo largo de su trayectoria ha incursionado en el universo de las formas sencillas y balanceadas desde grandes piezas de acero corten. Lo rupturista de sus obras nutren el imaginario estructural de las futuras piezas de intervención en el territorio, y el equilibrio exacto entre la articulación de las partes.

4.6. Conclusiones Caso

A partir del estudio del caso, surgen tres corrientes de intervención en diferentes escalas, una L referida a las piezas con sus hermanos, correspondiente a la ruta patrimonial; una M respecto al “mínimo común múltiplo” de las intervenciones, referidas a la pieza con el paisaje; y una S correspondiente a la restauración y conservación del Faro mismo, respondiendo a la pieza misma. Los últimos dos puntos son los más relevantes al momento de hilar el proyecto, ya que a pesar de los kilómetros que los separan físicamente, deben estar enlazados a partir de una misma plástica, y a la vez ser lo mínimo. Frente a este desafío se plantean 3 objetivos, mantener un lenguaje común a partir de volúmenes claros y puros; Utilizar las herramientas mínimas de construcción del habitar, el punto, la línea, el plano y el volumen; y para no perder la individualidad que cada una de las piezas, potenciar la característica especial que posee.

El ejercicio se nutre teóricamente de la ruta. restauración de Paraje Tuleda-Culip de los arquitectos EMF+ Ardevol, lo minimalista de su postura, la observación minuciosa del territorio los lleva a colocar las piezas de intervención en lugares claves, que no podrían estar en otra parte. Se busca perseguir este mismo imaginario de demarcar cualidades ocultas del paisaje y volver a ponerlas en valor a partir de la observación detallada de cada uno de los Faros, como si de personas se tratasen, también valorar el mínimo común múltiplo del ejercicio. Por otro lado, la manera de afrontar la claridad formal de lo construido se destaca el proyecto de Rehabilitación del Torreón de San Miguel, proyecto que con sólo tres pasos es capaz de reactivar un patrimonio en vías de deterioro, esto lo hace con las mínimas intervenciones que se piensan desde la modulación de las partes para facilitar su transporte y montaje, y a la vez poner en valor la arquitectura vernácula del sector.

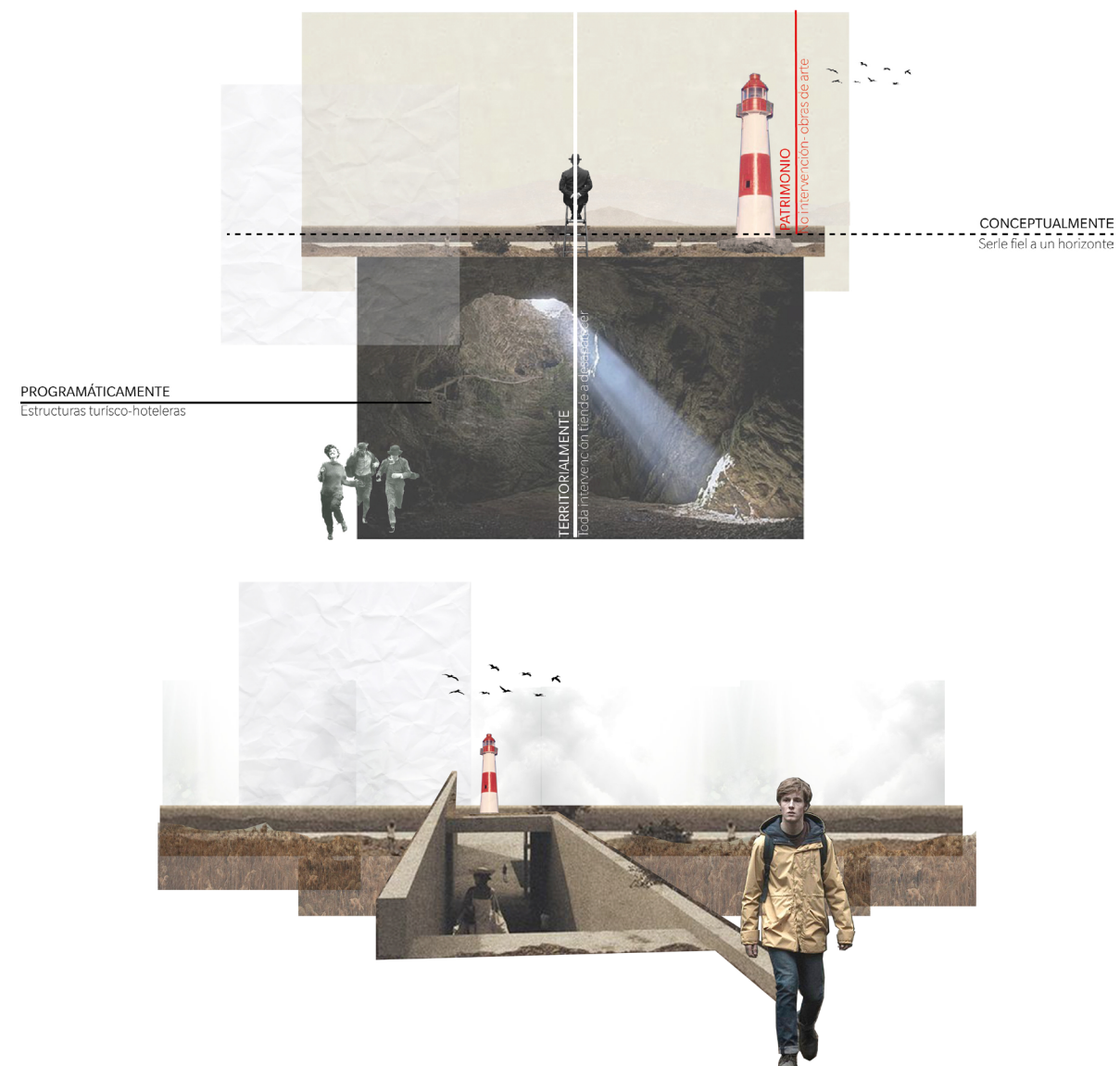


Figura 21-22. Fotomontaje conceptual con respecto a las posturas frente al patrimonio y al territorio. Fotomontaje conceptual de primeras ideas de habitabilidad, y relación con la pieza y el territorio. Elaboración propia.

5.0

ESTRATEGIAS

Estrategia L- M- S

Antes de entrar en materia de estrategias, como idea general se quiso responder a la primera cuestionante que motivo a la investigación: Frente al progresivo deterioro funcional ¿De qué manera se puede replantear la tipología para redefinir sus intenciones espaciales? A partir de esta pregunta inicial se tomaron distintas posturas frente a distintas aristas del proyecto. En el aspecto patrimonial, se toma la postura de NO intervención, al punto de colocar el Faro a la altura de una obra de arte; conceptualmente se toma la postura de serle fiel a un horizonte, por lo que las intervenciones deben tender a la horizontalidad; Territorialmente, toda intervención debe tener a desaparecer independiente de la estrategia que se utilice para ello; y finalmente en la parte programática, la cualidad de exótico y remoto, hace de las estructuras aptas para ser activadas turísticamente. Frente a estas posturas y como parte de un proceso de exploración surge el soterrar todo lo construido y anexo a la estructura misma (véase figura 21-22), eventualmente estas ideas prematuras fueron madurando a lo largo de la investigación.

Dicho ello a modo de introducción, las estrategias se ordenaron en 3 grandes universos, uno en una escala global denominado "L" referida a la pieza con sus hermanos, esta estrategia busca vincular y articular los 8 faros en una ruta patrimonial circular, tridimensional y multiescénica (puntos explicados en la construcción del caso). En un segundo plano aparece la escala "M" correspondiente a unificar las 8 piezas en un lenguaje arquitectónico similar, estas intervenciones buscan ser modulares, mínimas, y poner en valor las virtudes de cada escenario. Y una tercera y última denominada "S" referida a la restauración y conservación del Faro mismo, el replanteamiento de un interior y la consolidación de la pieza dependiendo de la gravedad del deterioro.

Los últimos dos puntos (S y M) cobran mayor valor al entender las piezas como hermanos, por lo que todas las intervenciones siguen un hilo plástico en común, y al mismo tiempo tener la capacidad de adaptabilidad e independencia. Por lo mismo, si bien los 8 faros siguen unas estrategias claras y precisas, estas deben variar para potenciar sus cualidades propias (característica especial).

5.1 Estrategia L

RUTA PATRIMONIAL

"La pieza y sus hermanos"

La construcción de la ruta patrimonial (véase figura 23) se plantea en un comienzo desde la identificación de los lugares de atracción turística de todo el Estrecho de Magallanes, buscando entender las zonas de mejor activación territorial. Estas observaciones llevaron a darse cuenta de que toda la zona correspondiente a la boca oriental (Faro Punta Dungeness), es más activo turísticamente que toda la boca occidental (Faro evangelista).

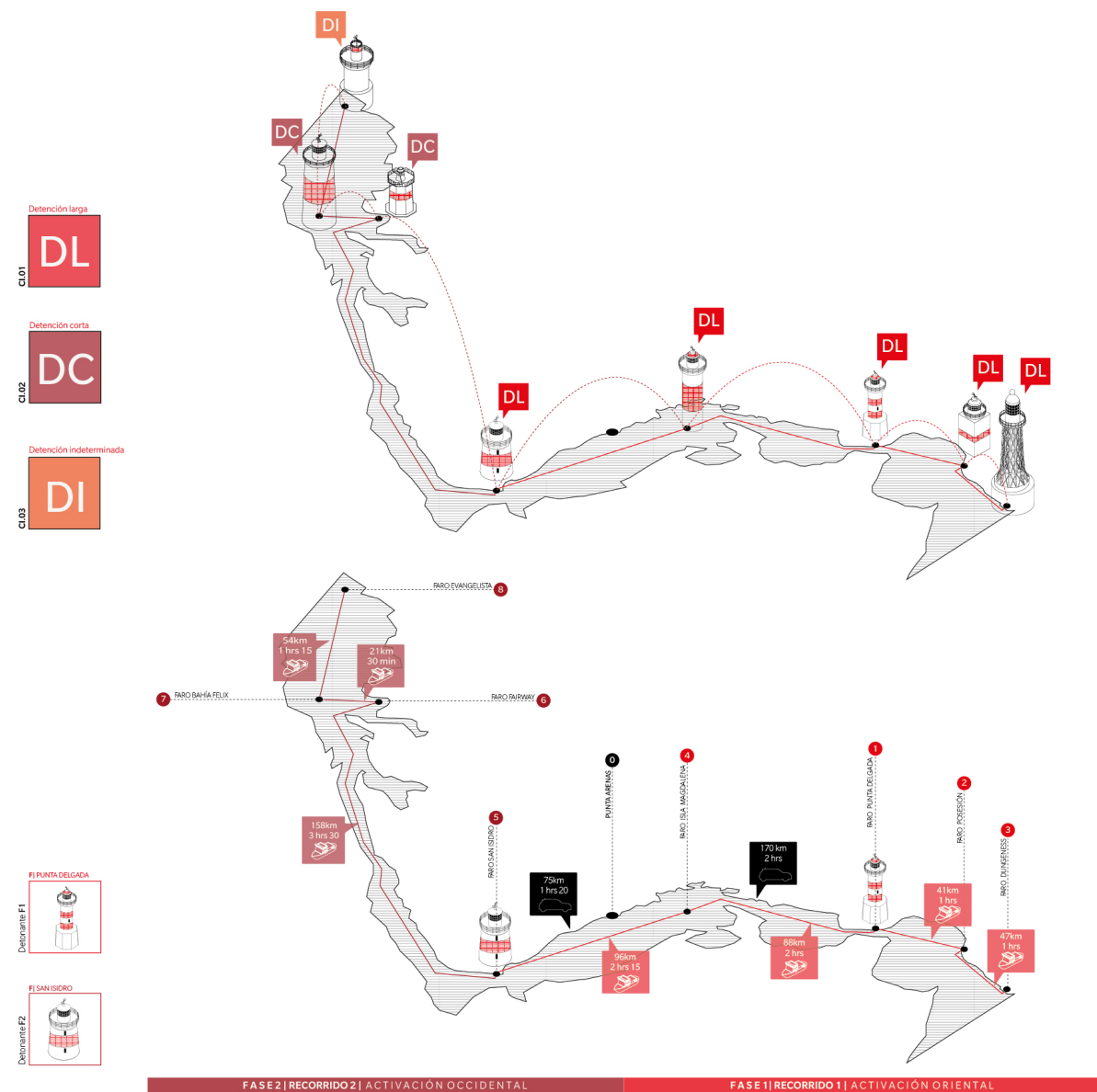


Figura 23. Master Plan. De abajo hacia arriba, etapas de apropiación territorial, tipologías de intervenciones. Elaboración propia.

Con respecto a las fases de apropiación territorial se plantean dos fases de activación, en corto y mediano plazo, estas acompañadas de un proyecto detonante que impulse esta acción. En un primera fase se busca activar toda la zona comprendida desde Punta Arenas hasta punta oriental, en orden de activación: Punta delgada, Posesión, Punta Dungeness, Isla Magdalena. Mientras que una segunda fase la zona comprendida entre Punta Arenas hasta la punta occidental, en orden de activación: San isidro, Fairway, Bahía Felix y Evangelista.

Los criterios de elección de los proyectos detonantes son los siguientes:

1. Faro punta delgada | Detonante 1

- + Cercanía con Punta Arenas
- + Principal cruce a Tierra del Fuego
- + Flujo peatonal y marítimo
- + Desgaste patrimonial importante
- + Edificación sin uso
- + Baja complejidad de transporte
- + Baja complejidad climática.

2. Faro San Isidro | Detonante 2

- + Cercanía con Punta Arenas
- + Cercanía con Fuerte Bulnes
- + Muestra museográfica de los huesos de una ballena
- + Baja complejidad de transporte
- + Baja complejidad climática.

Cabe destacar también que, si bien estas fases se piensan a corto y largo plazo, en el momento que este toda la ruta activada estas zonas pasan a ser dos tipos de recorridos que pueden actuar en conjuntos o tomar un grado de independencia, dependiendo de los gustos de quienes los visitan, apelando también a la intensidad de ser una ruta patrimonial libre y circular.

Apropiación territorial

Categorías de intervención

Dejando claro las fases de apropiación territorial, el proyecto propone tres tipologías en cuanto a la escala de la intervención, estos se dividen dependiendo del tiempo de detención de sus visitantes, sus características son las siguientes:

1. Detención larga | Cl.01

- + Proyectos de pernoctación
- + Tiempo aproximado de estadía, una noche
- + Cabida para 20 personas aproximadamente
- + Considerado dentro del paquete turístico

Faros. Punta Delgada, Faro San isidro, Isla Magdalena, Punta Dungeness, Faro Posesión

2. Detención corta | Cl. 02

- + Programa mínimo
- + Tiempo aproximado de 3 a 5 horas

- + Mirador- espacio de picnic
- + No se considera dentro de paquete turístico

Faros. Fairway. Bahía Felix.

3. Detención indeterminada | Cl.03

- + Programa intermedio
- + Tiempo aproximado de 1 a 14 días
- + Ventana climática
- + No considerado dentro de paquete turístico

Faros. Evangelista.

Con estas tipologías el recorrido se enriquece desde la heterogeneidad de sus funciones, y están pensadas para alternarse, por esta razón los proyectos con mayor capacidad interior (Punta Delgada y San Isidro, Isla Magdalena, Posesión y Dungeness) son los más territoriales y centralistas del todo el circuito; los del condición más extrema territorial y climáticamente (Fairway y Bahía Felix) no consideran una estancia nocturna, por lo que el programa responde a una exploración diurna y precisa. Y el más complejo climáticamente, Faro Evangelista, se considera dentro del pensamiento turístico pero dentro de la posibilidad, y no dentro de la obligatoriedad, teniendo en cuenta que lo remoto de su condición es posible que la estancia del visitante sea indeterminada.

5.2 Estrategia M

Infraestructura turística discreta
"La pieza y el territorio"

Todo faro se emplaza en los puntos de cambio de alineación de la costa, por lo que su emplazamiento no es sólo único, sino que irremplazable. Frente a esta premisa, el proyecto reconoce el valor inestimable de un emplazamiento que conecta de manera inmediata dos ecosistemas, el marítimo y el territorial. Toda intervención territorial parte de la observación analítica de que existen 4 elementos que entran en diálogo, la pieza vertical, la cual demarca un punto relevante dentro de un territorio baldío, la pieza horizontal que acompaña a la pieza vertical y construye habitabilidad, el paisaje cuyas características mutan con respecto al faro, y el hombre que completa y escala el vínculo entre las partes. Dentro de esta observación se reconoce que los primeros dos elementos (Faro en su totalidad) forman parte de una escala mayor al responder al barco y no al hombre, mientras que los últimos dos elementos (paisaje y hombre) responden a una escala menor. El proyecto de escala M "infraestructura turística discreta" busca establecer un vínculo mínimo entre los 4 elementos, haciendo un acento en la búsqueda de la escala humana.

Desde este entendimiento de piezas a nivel territorial, se plantea una construcción consiente y dimensionable en el territorio del entre, entiéndase como esto, la distancia que existe entre el faro y el mar. Desde un discurso de descubrimiento y entendimiento territorial (véase punto 4.4 de caso) se plantean pasos a seguir, en primer lugar, se accede por las espaldas del faro, en momento que se llega, se procede a demarcar, acotar y construir. En el punto de demarcar el hombre toma una postura frente a como posicionarse respecto al faro y su territorio, o de manera puntual, lineal, triangular, o circular, este paso pone en valor los puntos cardinales relevantes a enfatizar entre el faro y el mar. En segundo lugar, se procede a acotar, se toma distancia del elemento patrimonial para entenderla desde otra Arista, esta distancia es consiente y dimensionable con respecto al faro mismo. Y finalmente en una tercera acción se construye, esto hace evidente los momentos valorables en el territorio, y se busca construir con los mínimos materiales, evocando una arquitectura fantasma, con el objeto de poner en valor la edificación

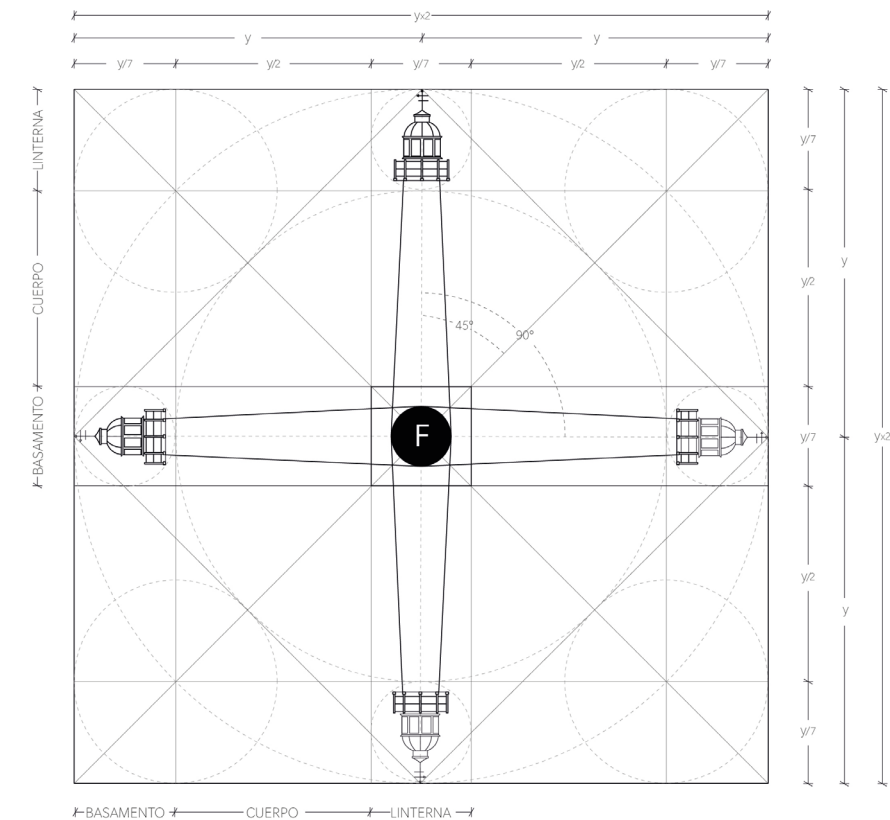


Figura 24. Estudio anatómico de faro genérico, entendido como una composición tripartita. Elaboración propia.

patrimonial, y que nada ni nadie le reste protagonismo. Con respecto a este mínimo común múltiplo se plantean 4 lineamientos generales:

1. Lenguaje material. Se utilizará madera prefabricada con tratamiento en negro para combatir las condiciones climáticas.
2. Lenguaje constructivo. Se propone un sistema modulado de ensambles, con el fin de facilitar el transporte.
3. Programa. El programa de cada uno de los Faros al interior, depende de su condición a nivel de ruta, eso determina si se considera una rehabilitación interna con o sin peñoctación.
4. Morfología. Se utilizarán formas platónicas, con el fin que sea de una sencilla construcción y no haya formas que compitan con la pieza misma.

Estudio proporcional

"Marcas" (marches) era el nombre tradicional que solía darse a los lugares situados en los confines del territorio. Del mismo modo, el "andar" (marche) designa un límite en movimiento" (Careri, Francesco. Walscapes. El andar como práctica estética)

Con respecto al segundo punto en la línea de construcción y entendimiento territorial, se realizó un estudio anatómico con respecto a los faros (de forma genérica y posteriormente caso a caso), desde donde se entiende que la composición básica de las piezas se da de forma tripartita, basamento, cuerpo y linterna, partes que se encuentran en total dimensión unas con otras, (véase figura 24), este estudio de dimensiones se utilizó para dar medida a un territorio baldío, sin referencia más que el faro mismo. Desde

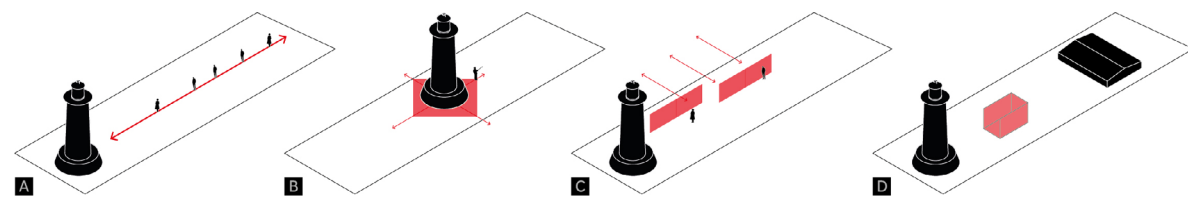


Figura 25. Herramientas principales de construcción territorial, de izquierda a derecha, la línea, el plano horizontal, el plano vertical y el volumen Elaboración propia.

esta línea de partida se aplican ciertas leyes geométricas que derivan del hito mismo, un ordenamiento territorial para determinar, como declara Careri, las “marches” y la “marche”, o el “recorrido” y el “estar”. Elementos básicos.

Frente a la construcción del “entre” se plantean cuatro grandes herramientas que construyen los diferentes horizontes, entendiendo el punto como el faro mismo. (véase figura 25)

A.Línea. Esta herramienta conecta territorialmente y no responde a una intervención acotada como las demás.

B.Plano horizontal. Esta herramienta se encarga de construir el “estar” dentro del circuito interno de cada paisaje, demarcando momentos importantes para detenerse. Esta estrategia si responde a una intervención acotada.

C.Plano vertical. Esta herramienta tiene como objetivo proteger de los vientos y enfatizar en algunos momentos vistas importantes. Construye el “andar” o el “recorrer” dentro del circuito, y corresponde a una intervención acotada.

D.Volumen. Esta herramienta busca contener al hombre o situaciones territoriales que así lo ameriten. Existen dos categorías, la “A” que restaura el interior de los edificios para ser utilizados turísticamente, y la “B” que consolida momentos territoriales. Esta estrategia si corresponde a una intervención acotada.

Ordenamiento de datos

Siguiendo la misma línea de pensamiento de los “8 hermanos” separados por un territorio, pero no por una imagen, se busca que todos los faros tengan las mismas lógicas proporcionales y materiales, por lo que si bien todos tienen la herramienta “A” (línea territorial), no todos tienen las herramientas “B”, “C”, “D”, la presencia o ausencia de ellas va a ir determinado por la necesidad territorial de cada caso, pero en todos si habrá un entendimiento territorial que nace del estudio proporcional de cada faro. (ver organigramas territoriales)

5.3 Estrategia S

Restauración y preservación “Pieza por sí misma”

Esta estrategia busca rescatar los edificios al interior, con la intención de poder ser utilizados turísticamente. Para ello se parte del análisis de las plantas originales, donde existe un mínimo común múltiplo, los espacios están organizados para dar cabida a un farero jefe y uno ayudante junto con su familia,

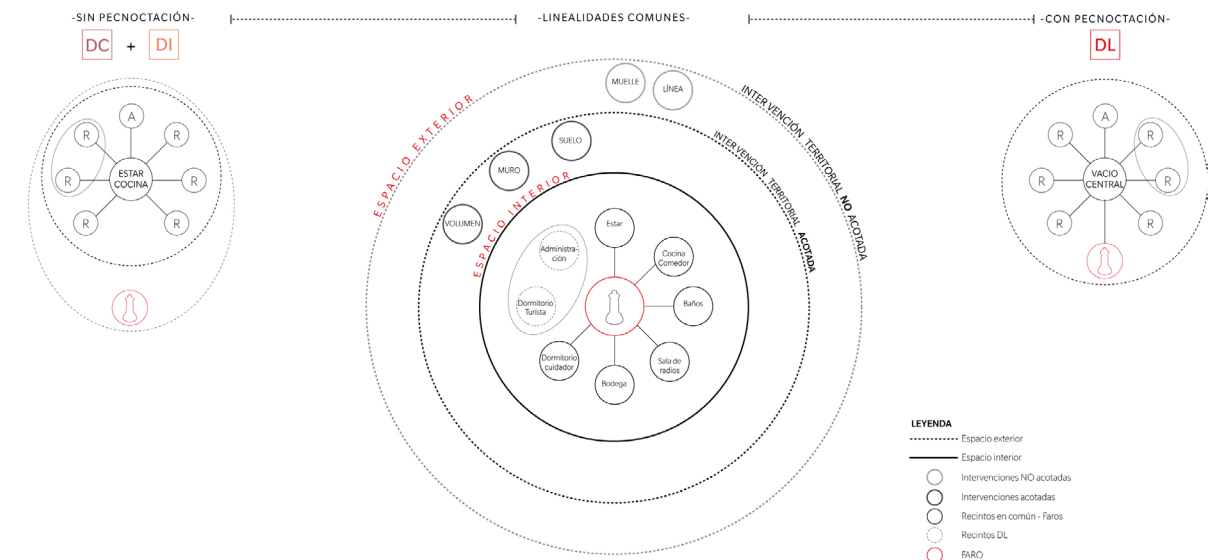
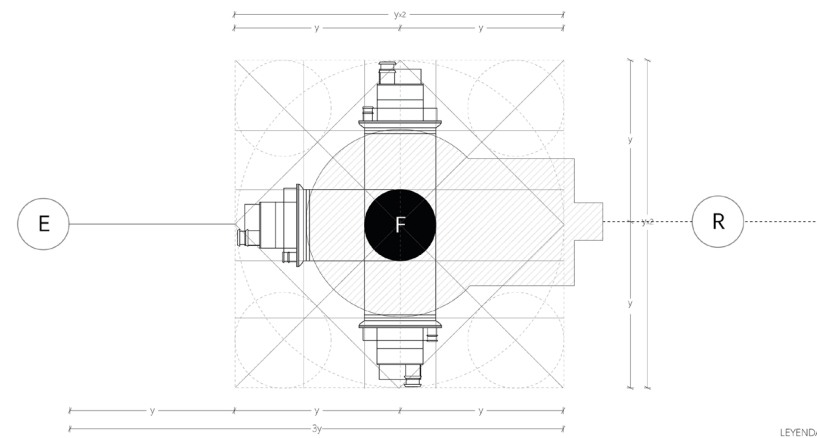


Figura 26. Organigramas programáticos de escala “S”, al centro linealidades comunes entre los 8 proyectos, a la izquierda organización interna de faros sin pecnoctación, y a la derecha organización interna de faros con pecnoctación. Elaboración propia.

todos tienen metros cuadrados similares que rondan aproximadamente en los 250 m² o menos, las organizaciones internas están hechas a partir de recintos o vacíos centrales, y poseen características arquitectónicas similares.

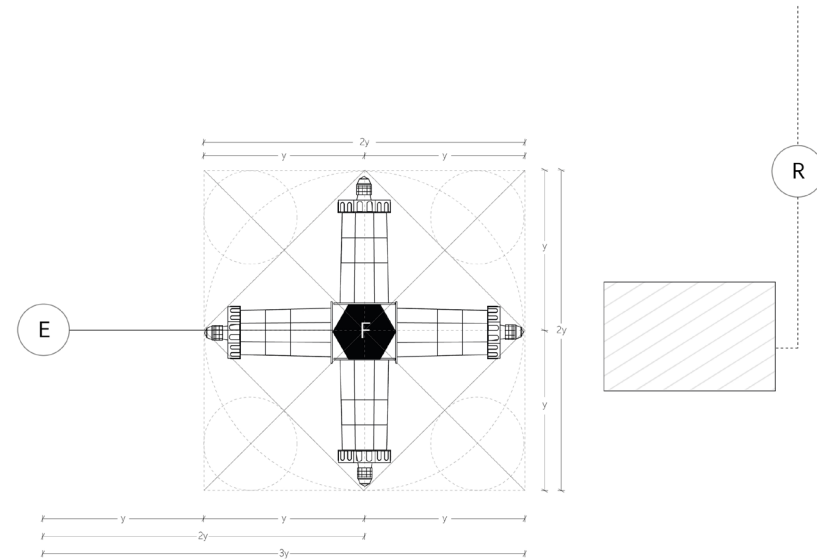
La decisión con respecto a las categorías de detención (véase estrategia L) está dada por la organización interna de los faros, por su capacidad de recibir público. Las plantas en base a recintos, aquellas donde los espacios están organizados unitariamente, sin pensar en un espacio común vinculante, corresponden a las detenciones cortas (Faro Fairway y Bahía Felix) e indeterminadas (Faro Evangelista), mientras que las plantas en base a un vacío central serán activadas para una detención larga, los faros con estas características son; Faro San Isidro, Faro isla Magdalena, Faro Punta Delgada, Faro Posesión y Faro Dungeness. Por lo tanto, por su complejidad geográfica y climática, sumado a la falta de estructura, se decide que los faros del área occidental serán de detención corta, obviando el Faro Evangelista, que abrirá sus cupos cuando las condiciones climáticas así lo permitan. (véase figura 26)

Y
13,5



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO EVANGELISTA

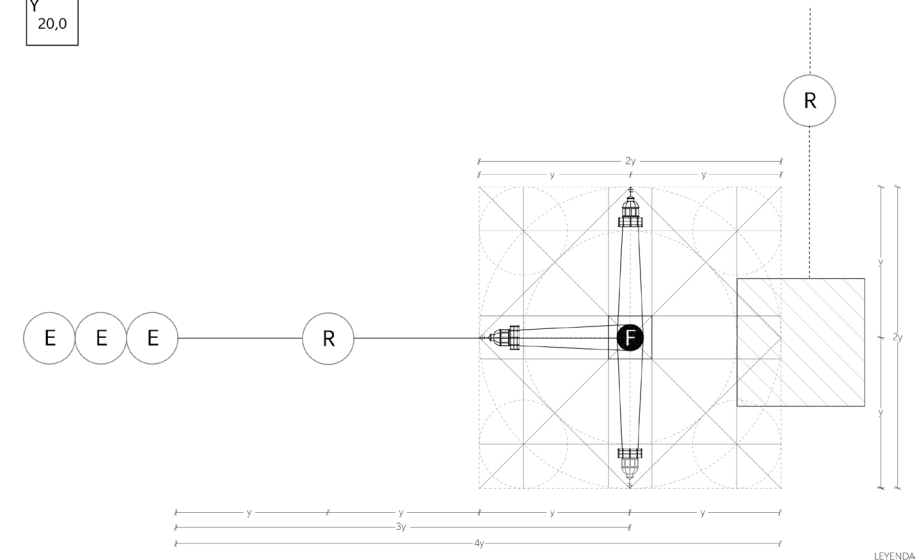
Y
5,50



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO FAIRWAY

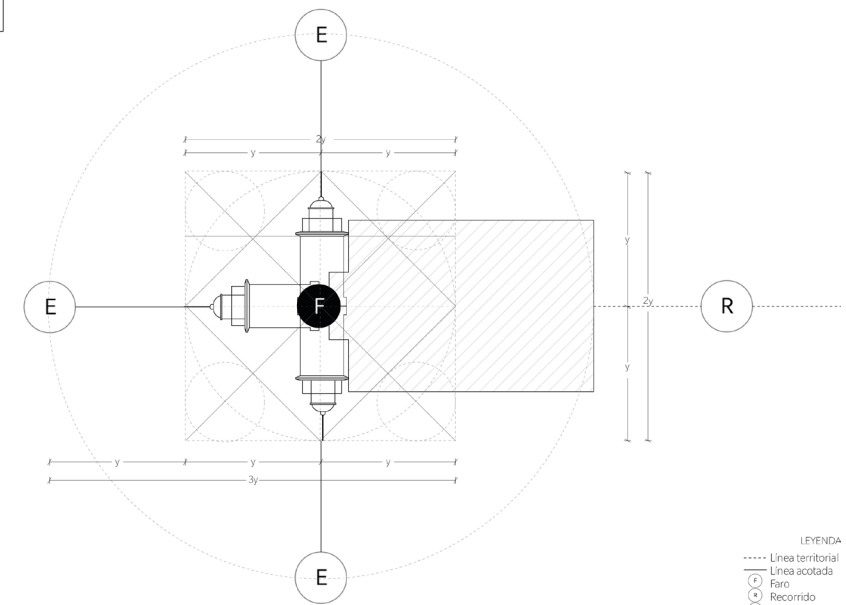
Figura 27-28. Organigrama territorial de escala "M". Faros Evangelista y Fairway
Elaboración propia.

Y
20,0



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO BAHÍA FELIX

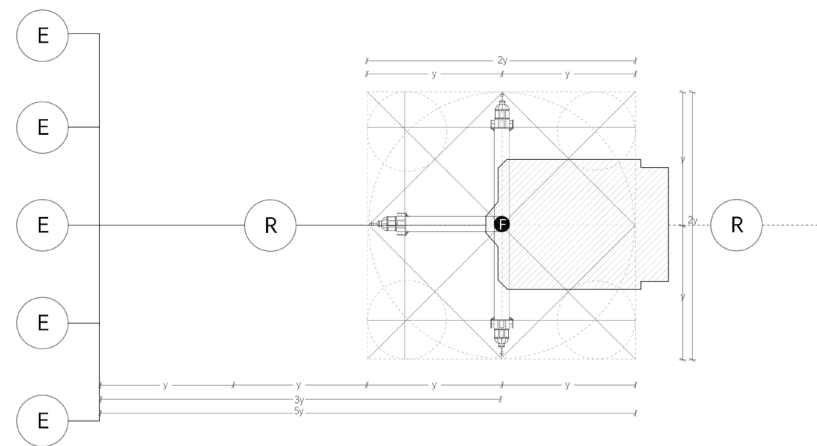
Y
7,50



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO SAN ISIDRO

Figura 29-30. Organigrama territorial de escala "M". Faros Bahía Felix y San Isidro
Elaboración propia.

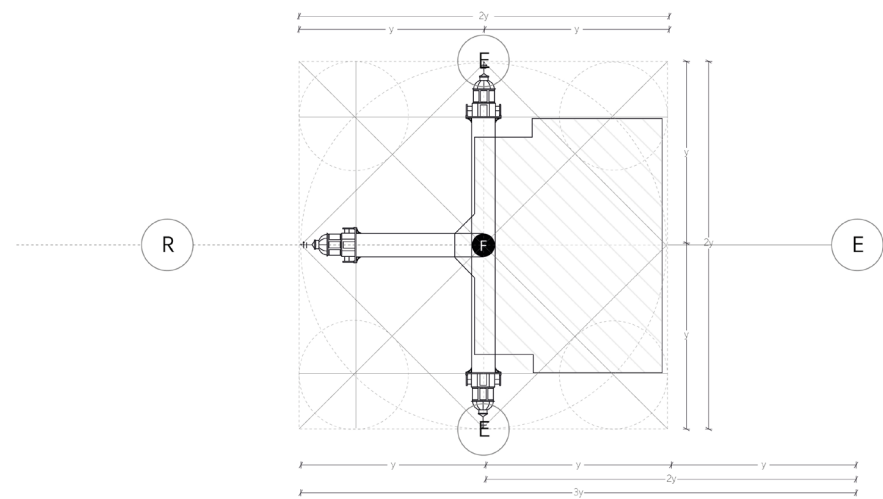
Y
14,3



LEYENDA
 - - - - Línea territorial
 - - - - Línea acotada
 ○ Faro
 ○ Recorrido
 ○ Estar

ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO ISLA MAGDALENA

Y
15,0

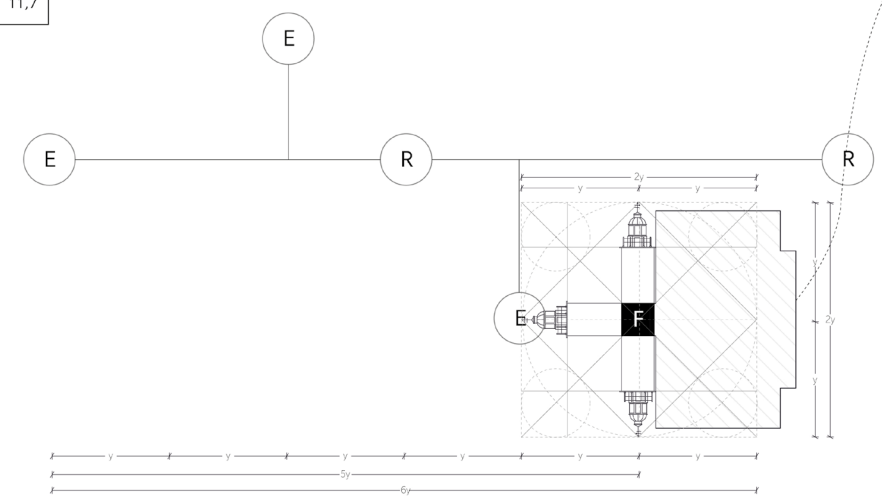


LEYENDA
 - - - - Línea territorial
 - - - - Línea acotada
 ○ Faro
 ○ Recorrido
 ○ Estar

ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO PUNTA DELGADA

Figura 31-32. Organigrama territorial de escala "M". Faros isla Magdalena y Punta Delgada
Elaboración propia.

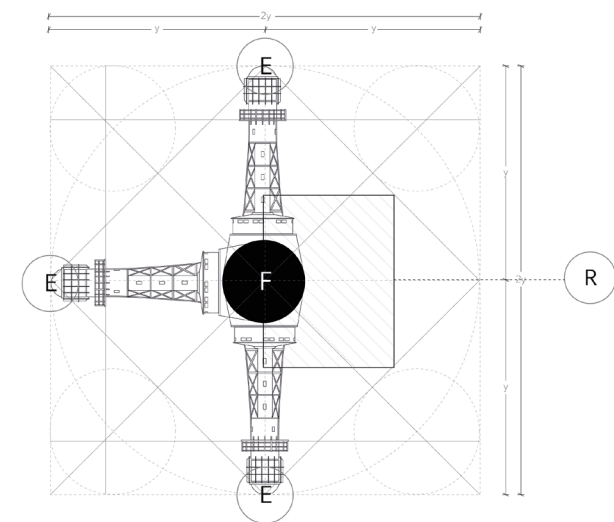
Y
11,7



LEYENDA
 - - - - Línea territorial
 - - - - Línea acotada
 ○ Faro
 ○ Recorrido
 ○ Estar

ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO POSESIÓN

Y
28,5

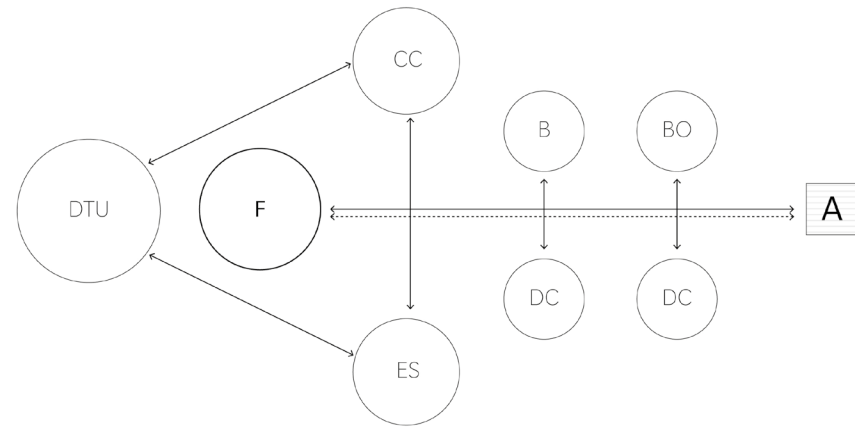


LEYENDA
 - - - - Línea territorial
 - - - - Línea acotada
 ○ Faro
 ○ Recorrido
 ○ Estar

ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO DUNGENNES

Figura 33-34. Organigrama territorial de escala "M". Faros Posesión y Punta Dungeness
Elaboración propia.

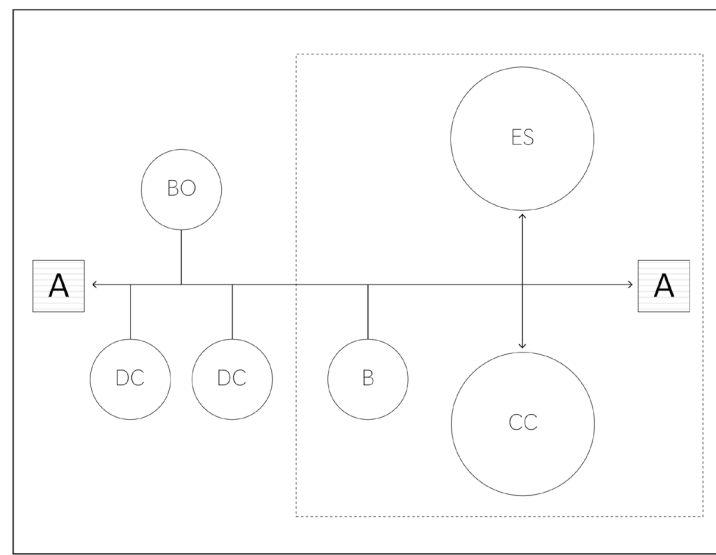
DI



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO EVANGELISTA

DC

F

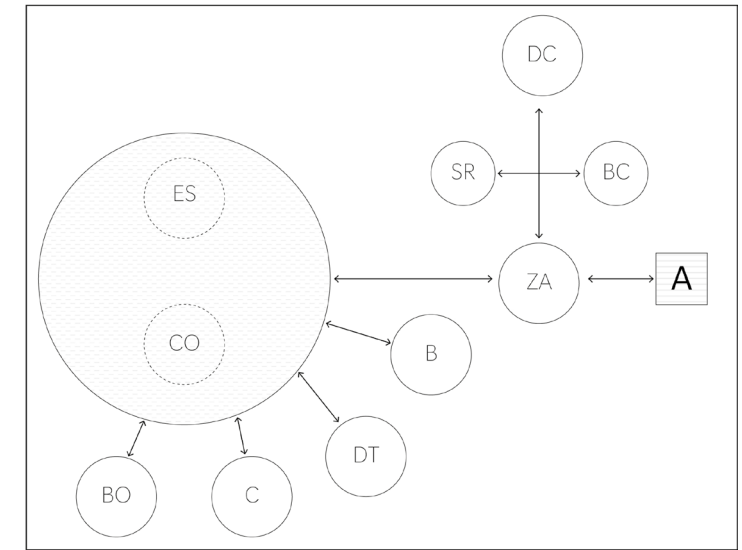


ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO FAIRWAY

Figura 35-36. Organigrama programáticos de escala "S". Faros Evangelista y Fairway
Elaboración propia.

DC

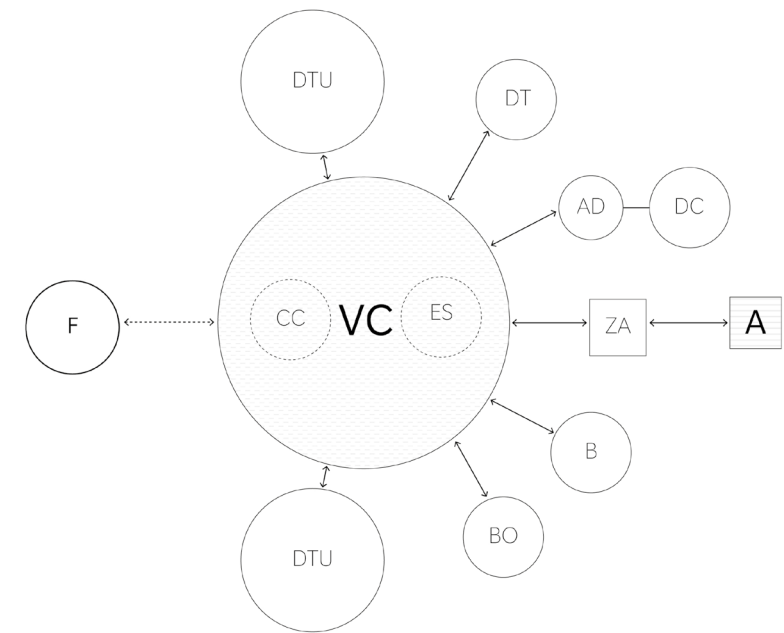
F



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO BAHÍA FELIX

DL

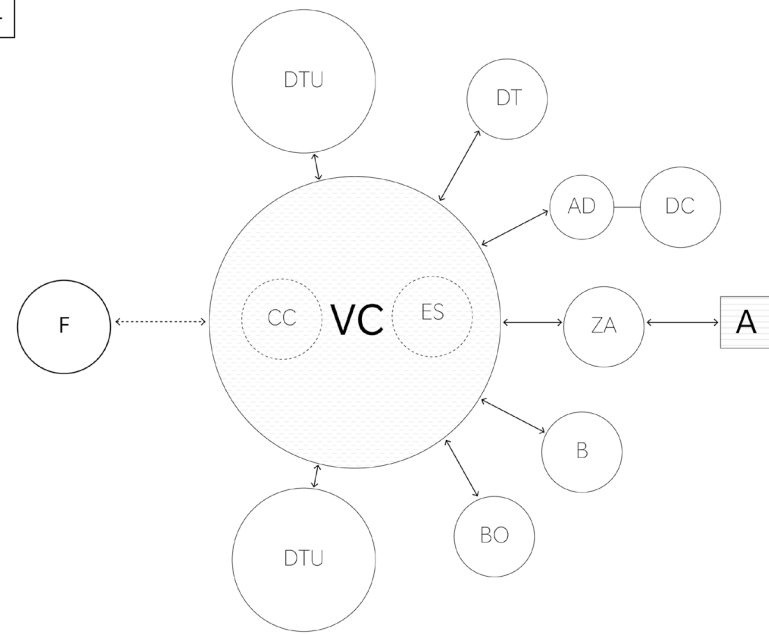
F



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO SAN ISIDRO

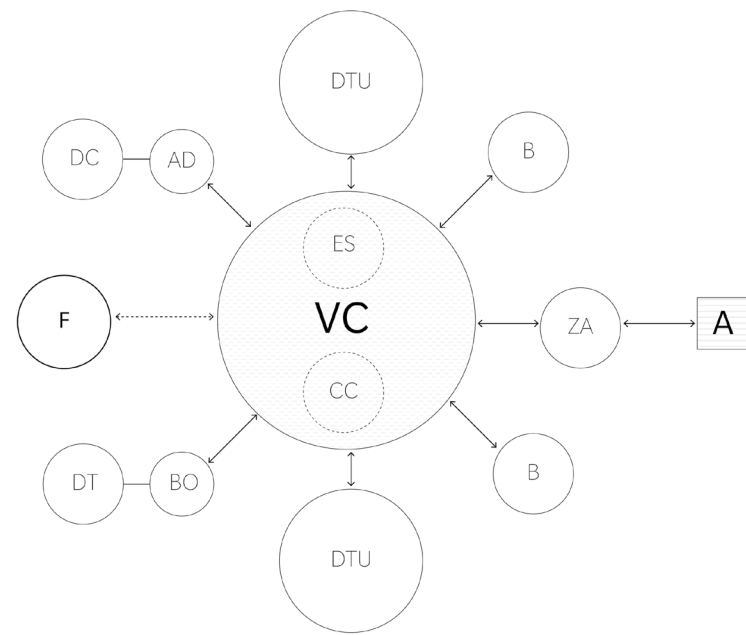
Figura 37-38. Organigrama programáticos de escala "S". Faros Bahía Felix y San Isidro
Elaboración propia.

DL



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO ISLA MAGDALENA

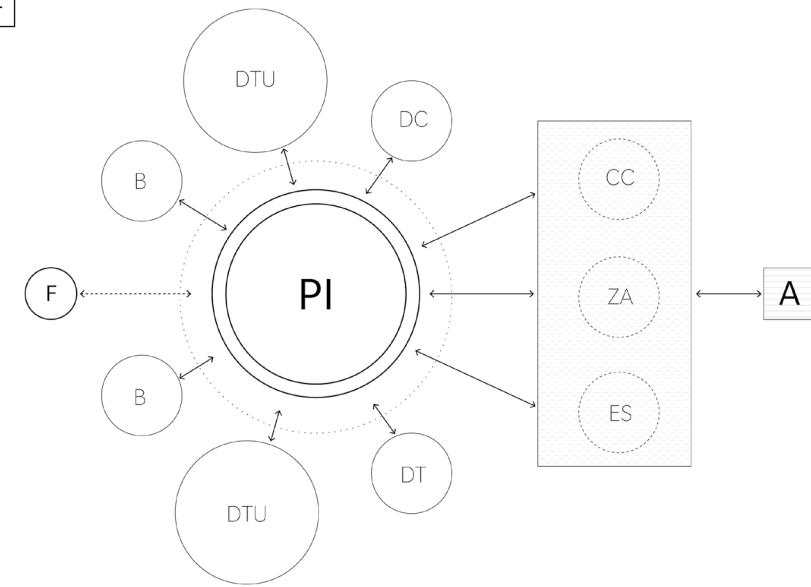
DL



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO PUNTA DELGADA

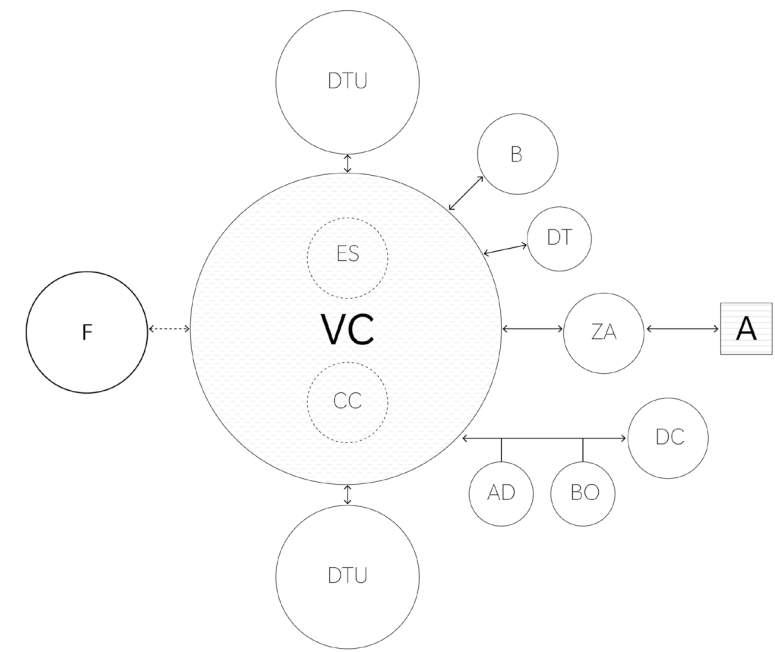
Figura 39-40. Organigrama programáticos de escala "S". Faros isla Magdalena y Punta Delgada
Elaboración propia.

DL



ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO POSESIÓN

DL

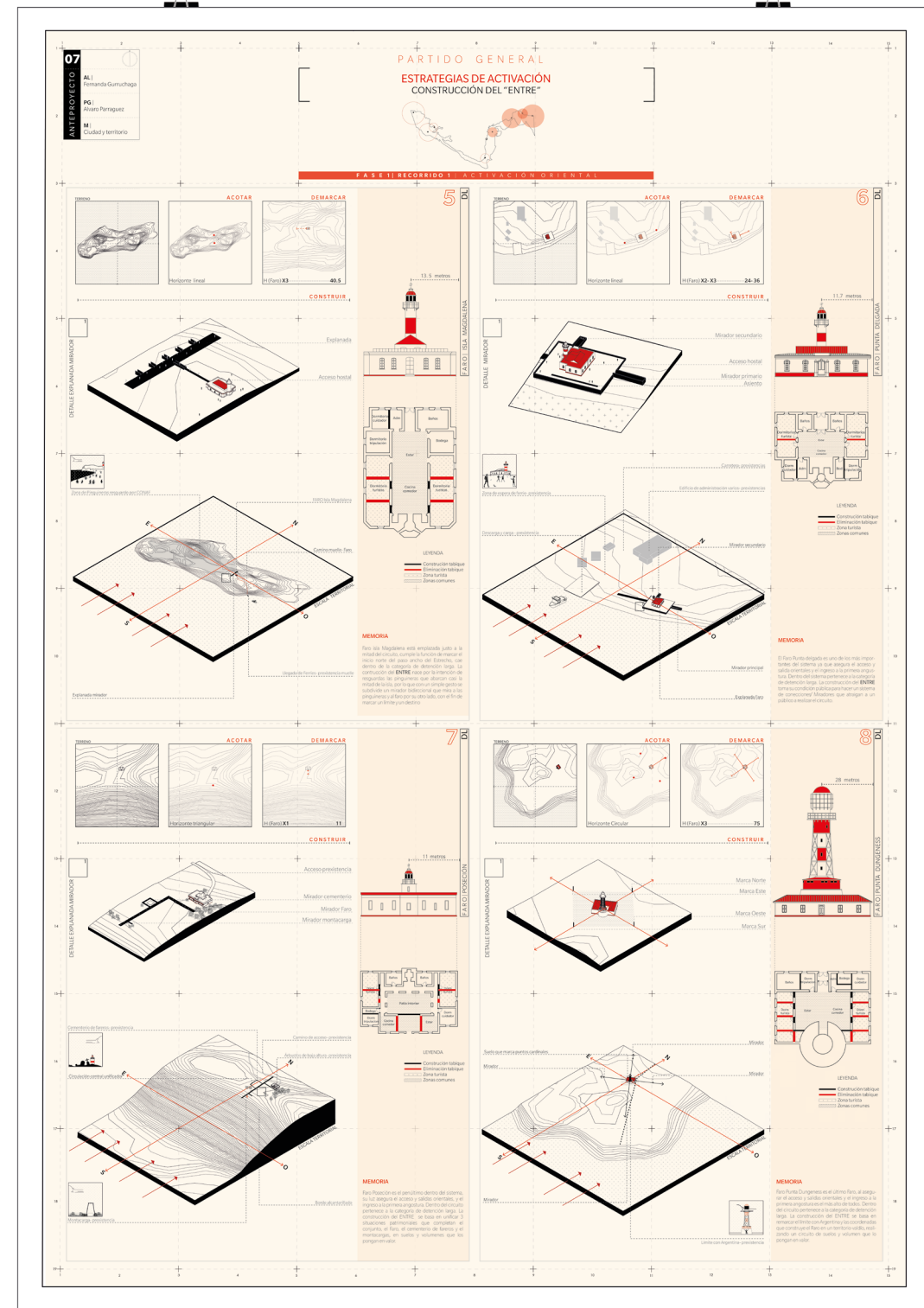
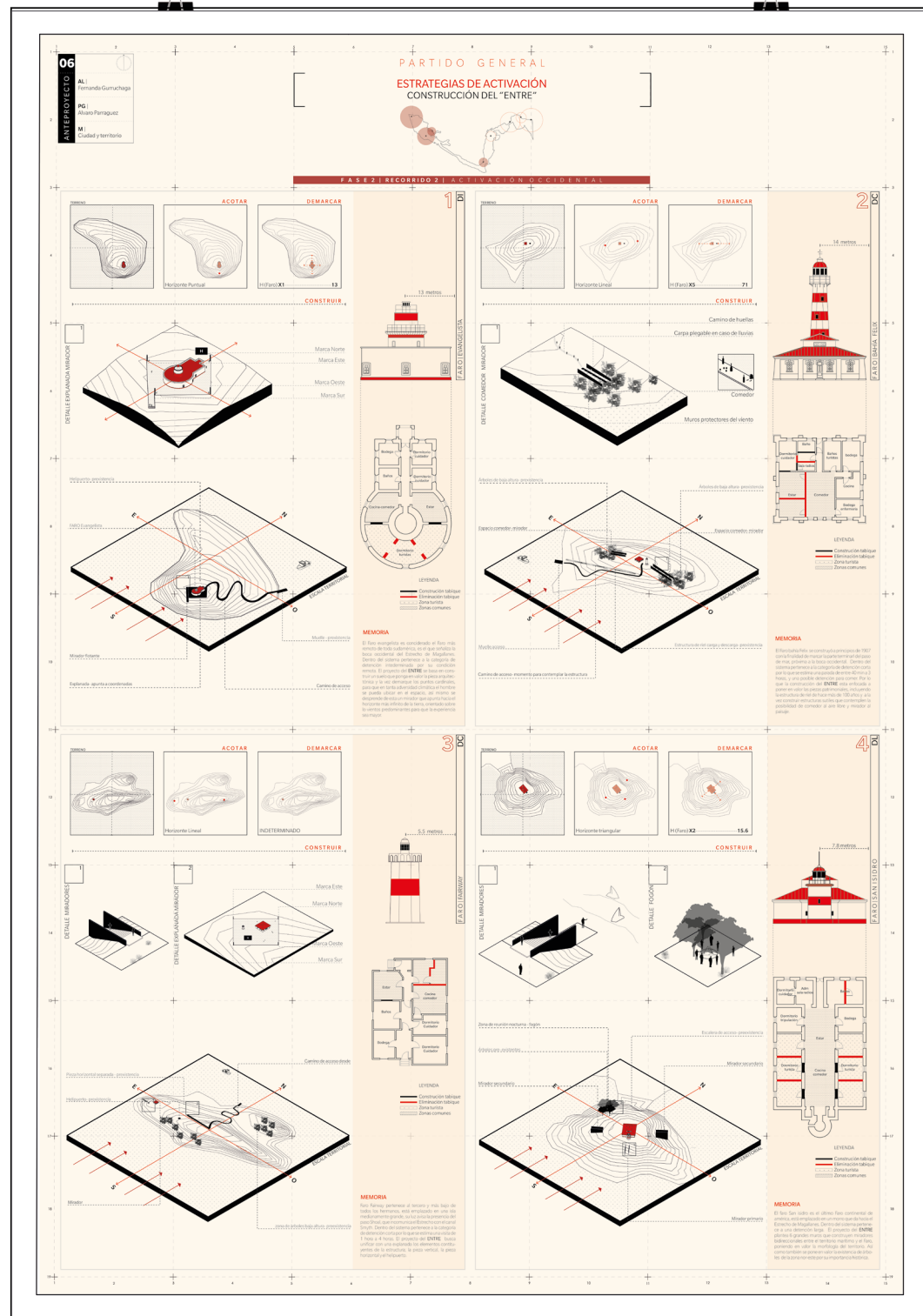


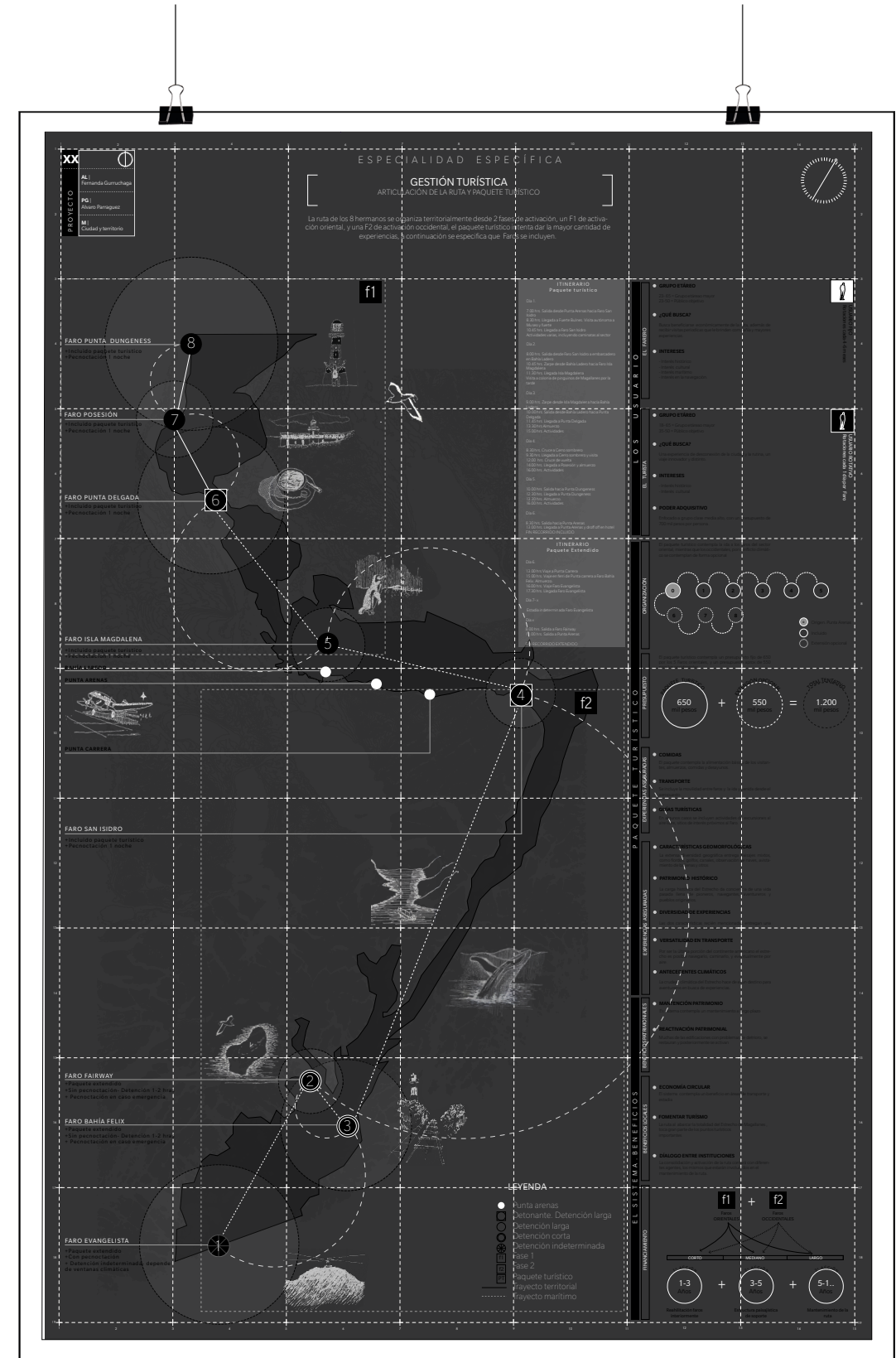
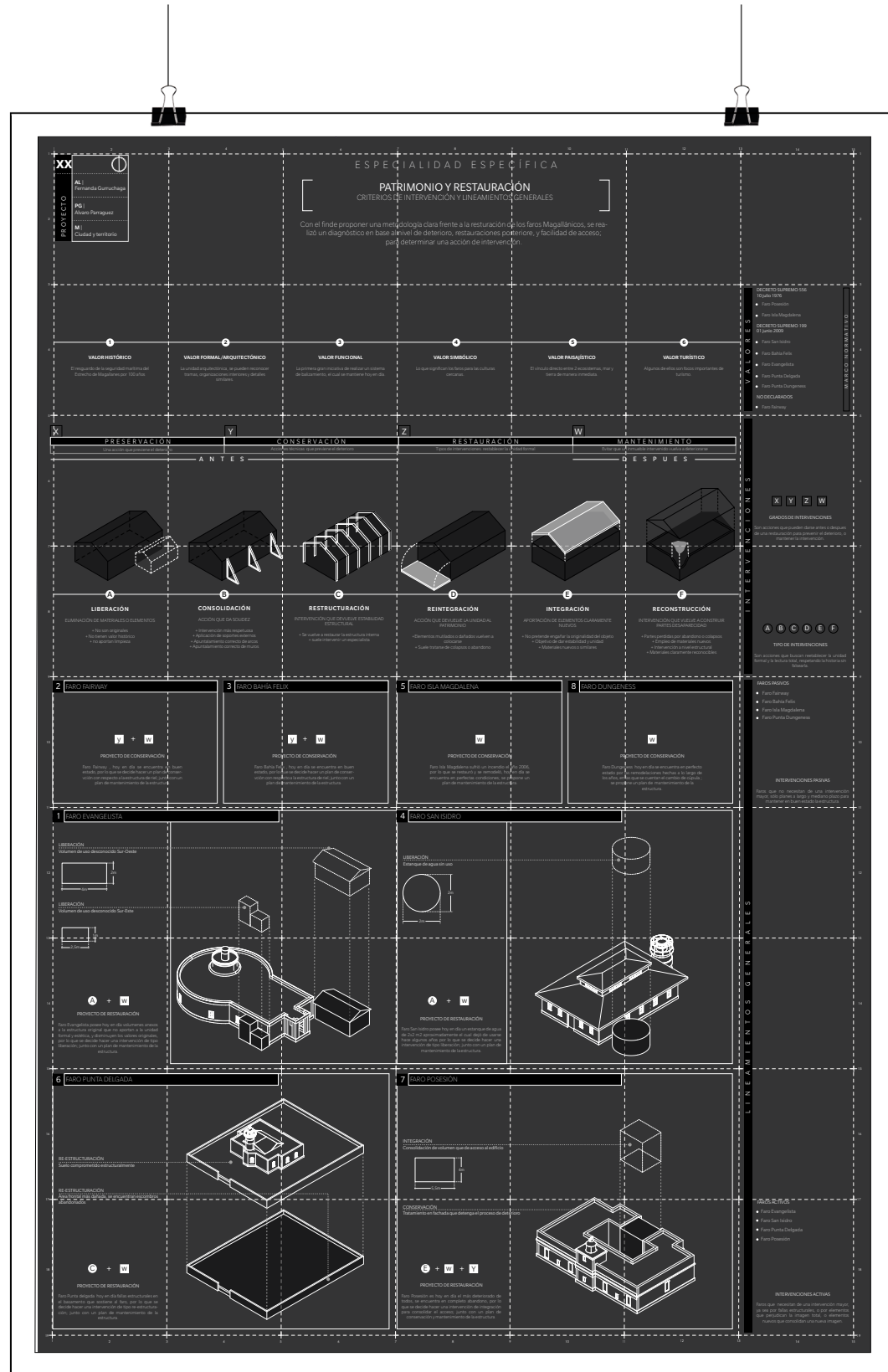
ORGANIGRAMA TERRITORIA FARO DUNGENES

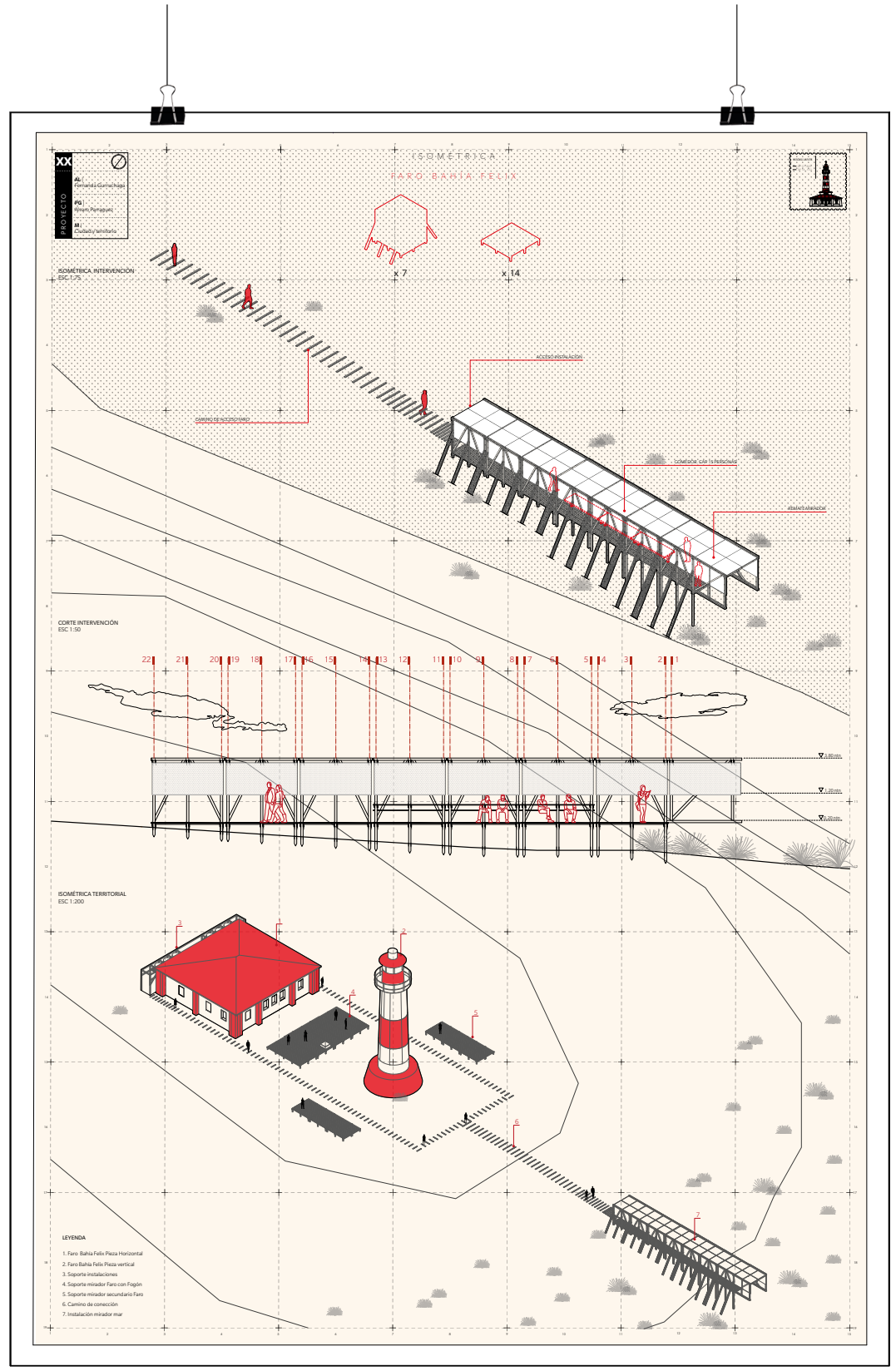
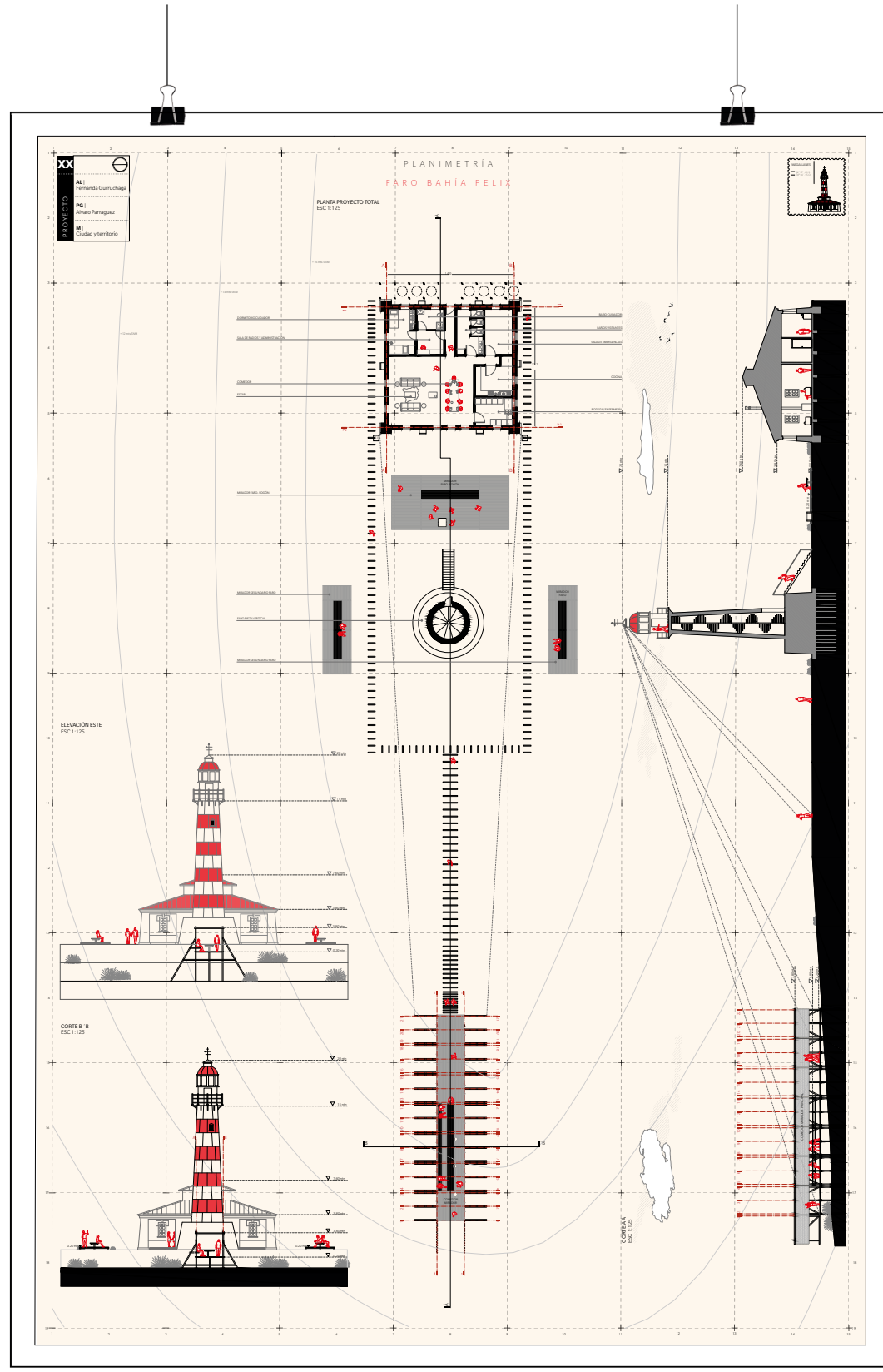
Figura 41-42. Organigrama programáticos de escala "S". Faros Posesión y Punta Dungenes
Elaboración propia.

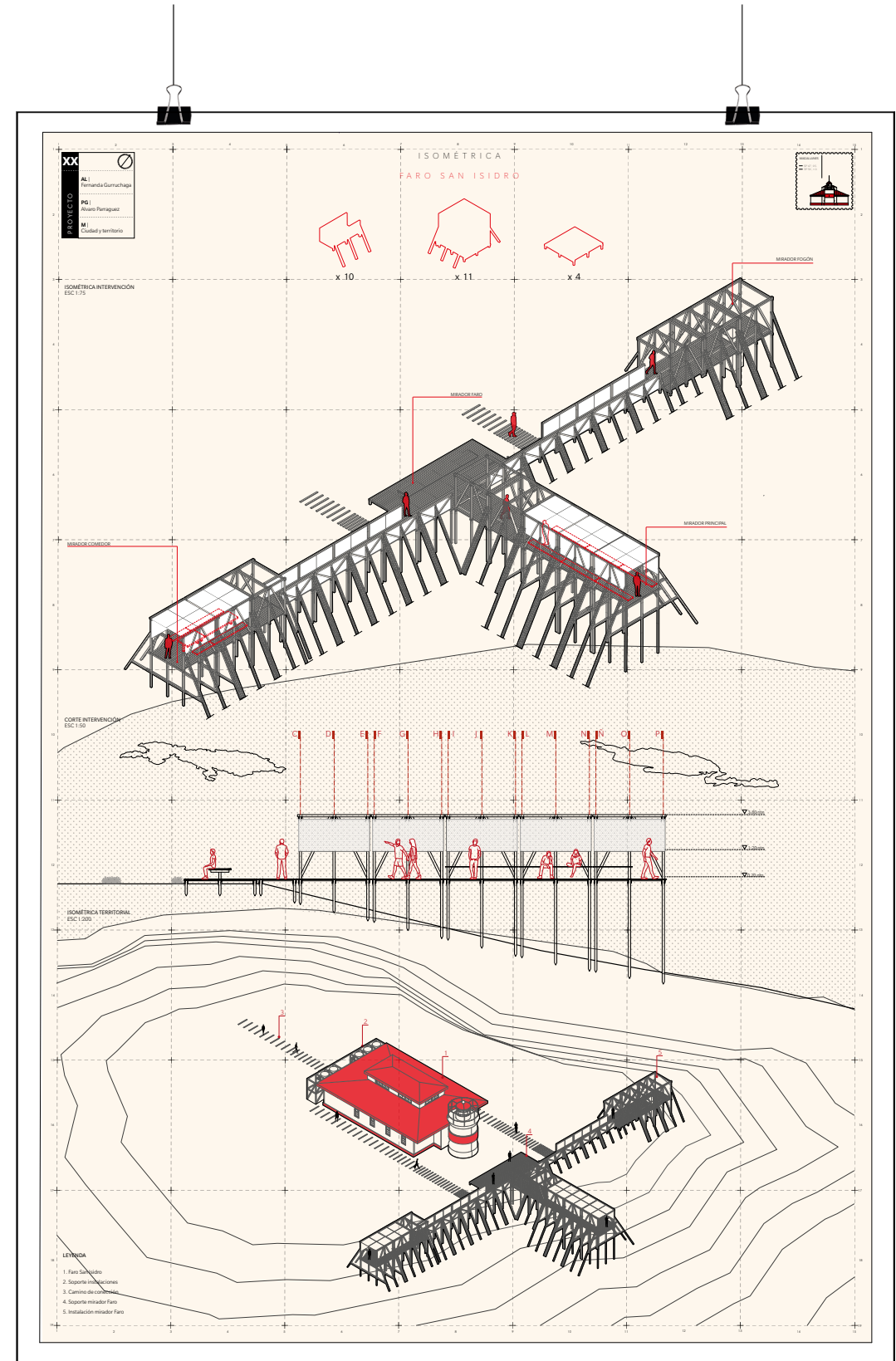
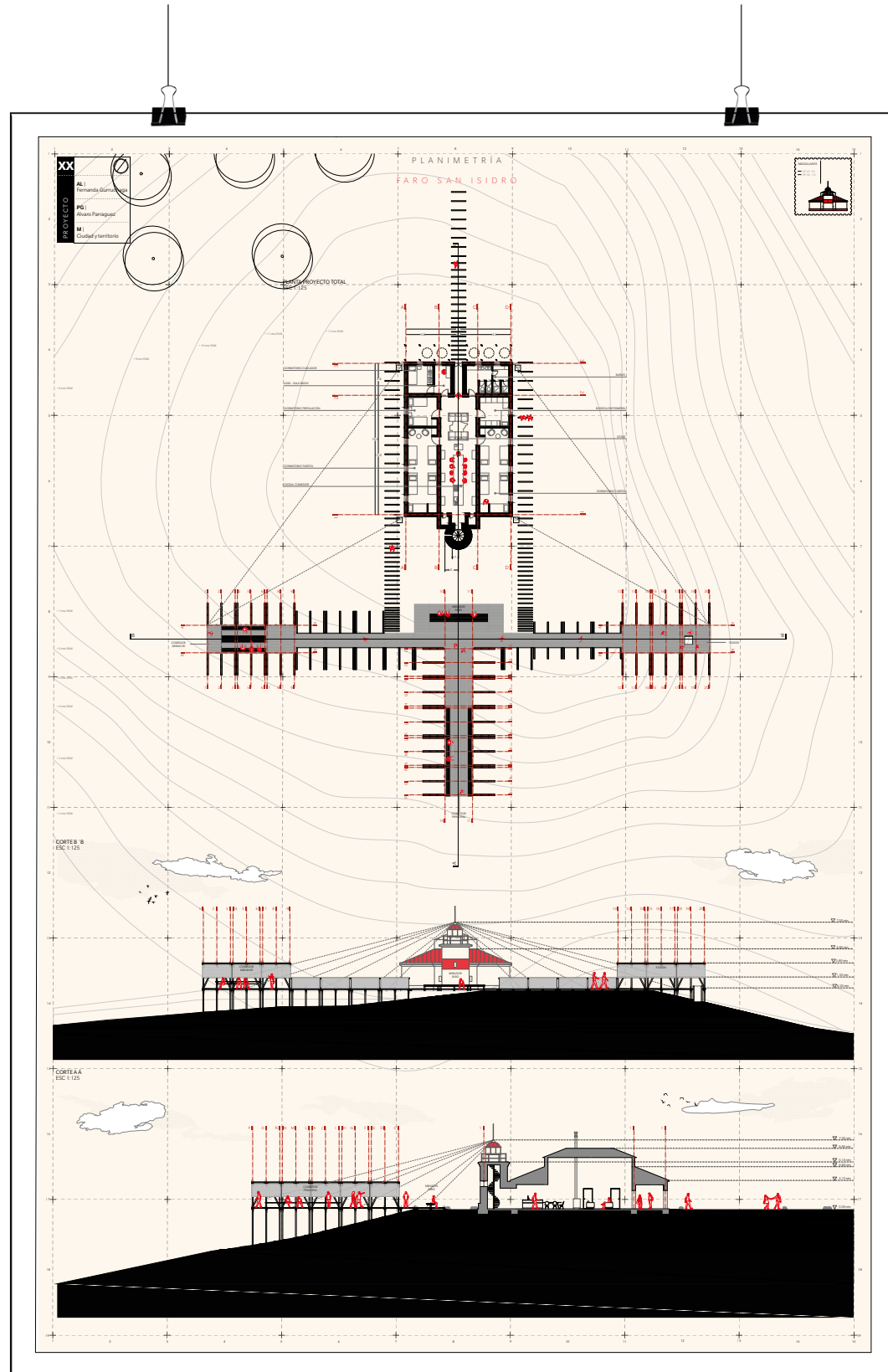
DESARROLLO PROYECTUAL

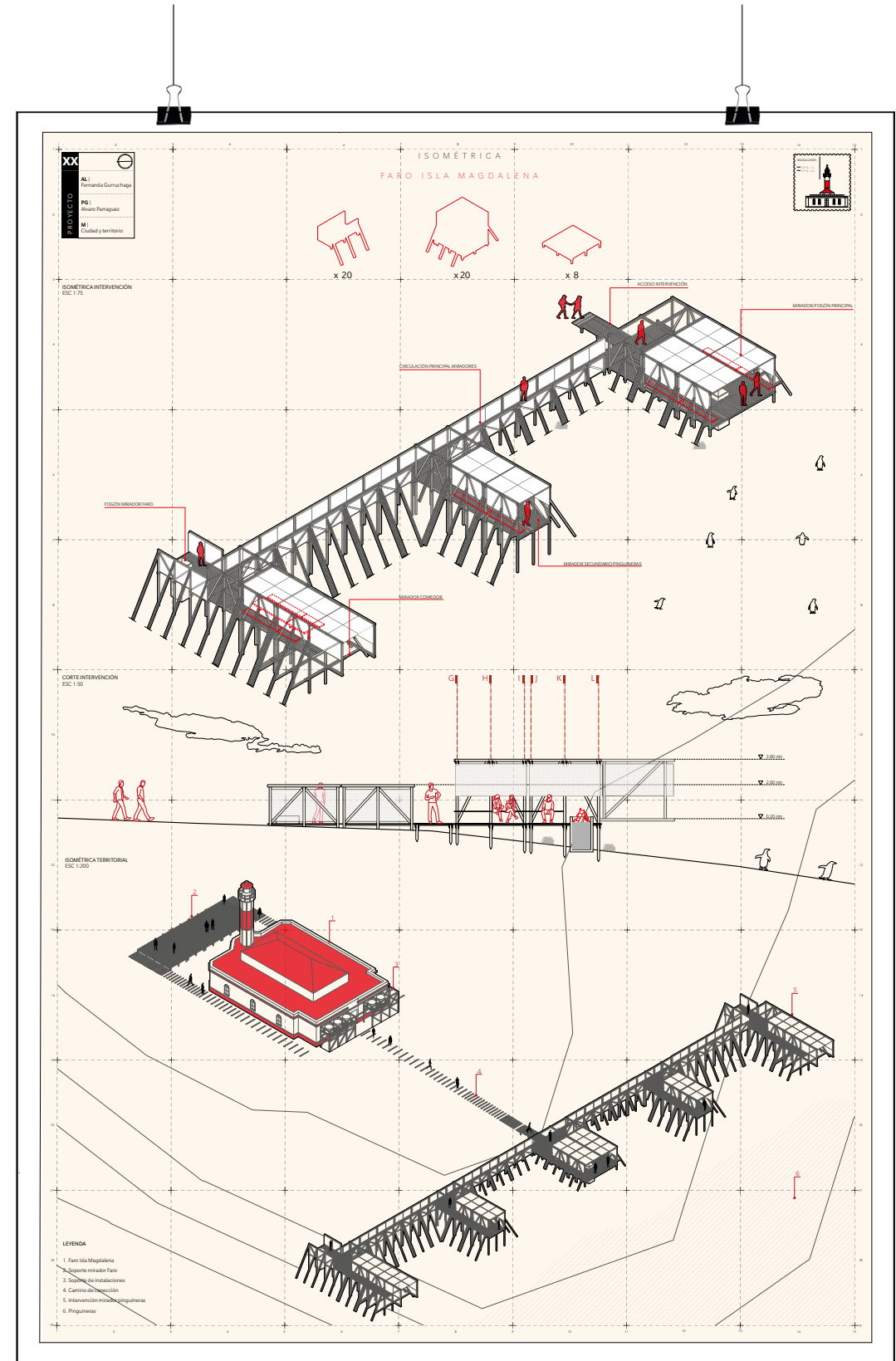
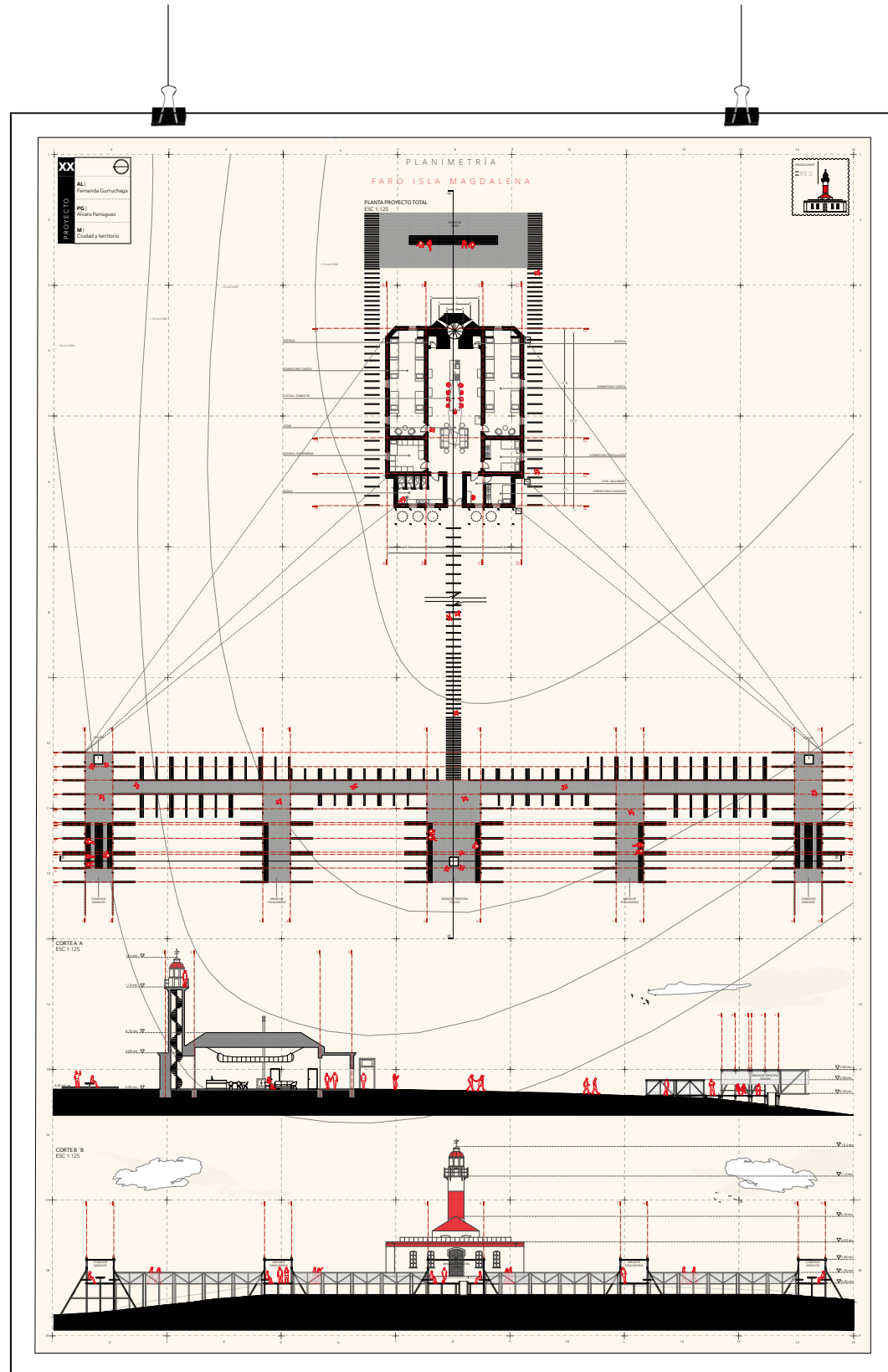
6.1. Partido general	63
6.2. Especialidades esenciales	65
Patrimonio y restauración	65
Gestión turística	66
6.3. Especialidades específicas	67
Construcción	67
Sustentabilidad	68
6.4. Organigramas	70
6.5. Desarrollo Planimétrico	71
Faro Bahía Felix	71
Faro San Isidro	73
Faro Isla Magdalena	75
Faro Posesión	77

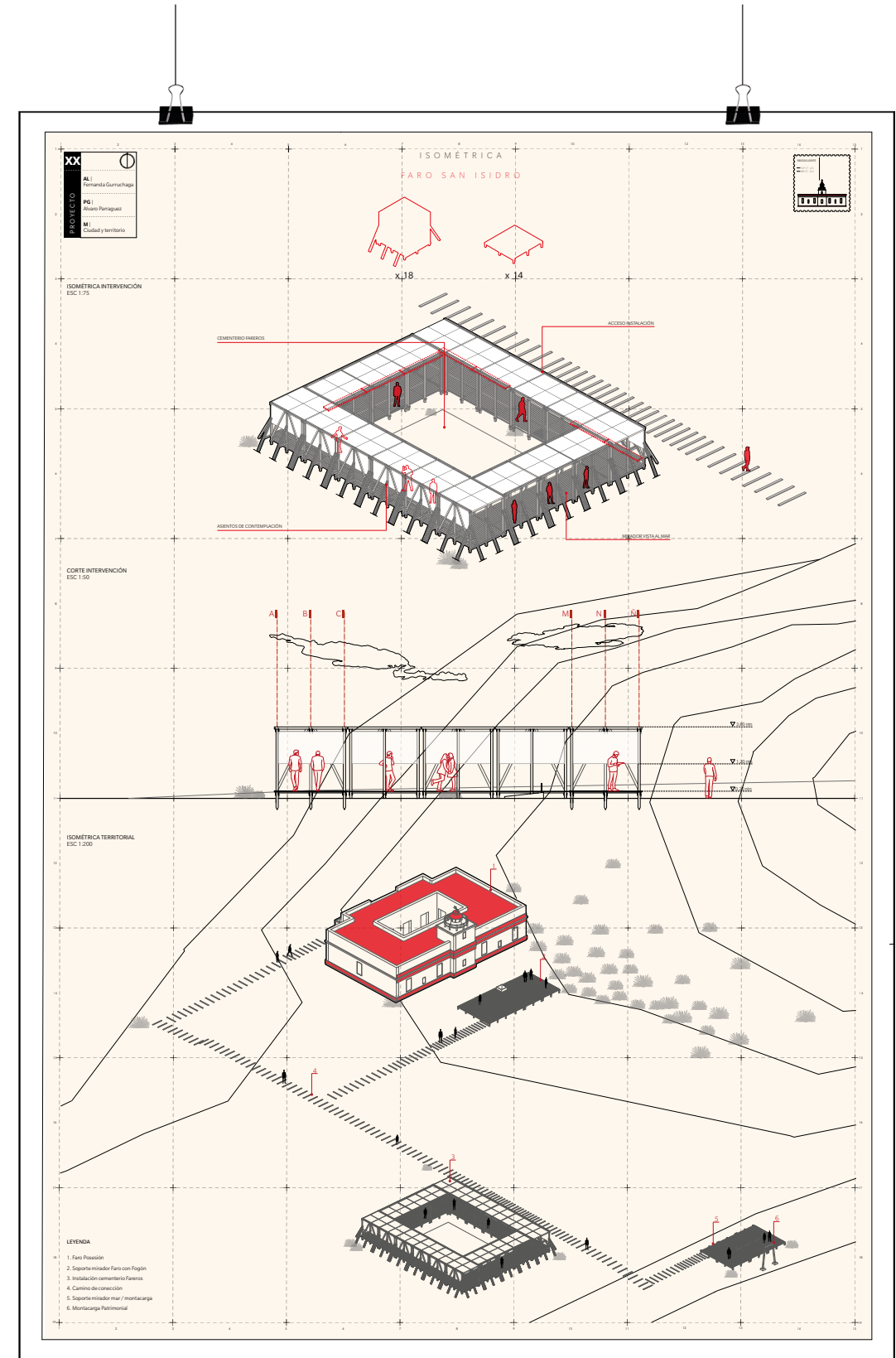
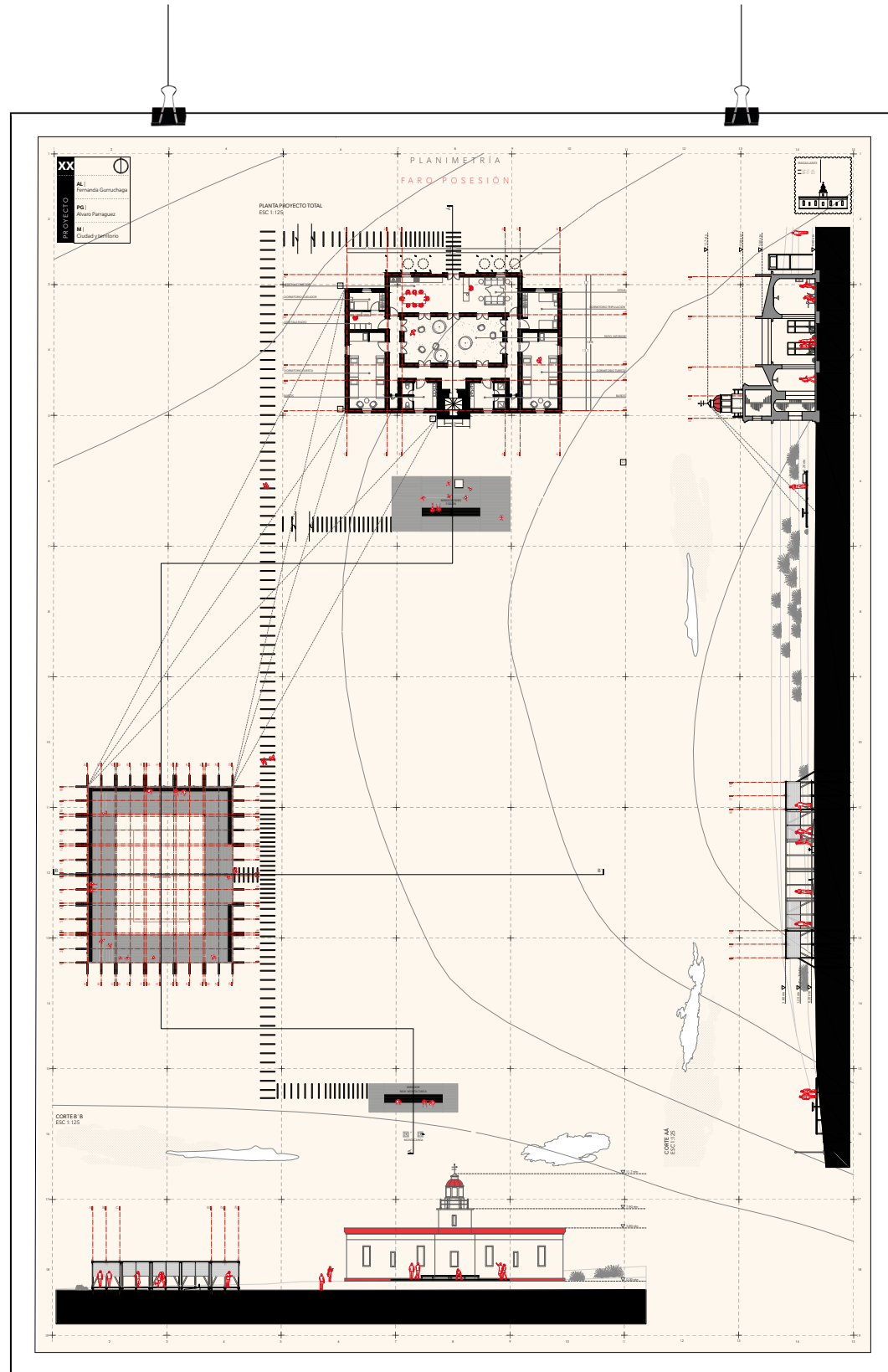












A N E X O S

7.1. Láminas	81
7.2. Relato Caín y Abel	87
7.3. Cartografías emplazamiento Faros	88
7.4. Fichas técnicas Faros	89

01 TEMA

HITOS EN EL PAISAJE NATURAL

LA ARQUITECTURA COMO IMAGEN ORGANIZADORA A NIVEL TERRITORIAL

Desde sus orígenes el hombre ha buscado orientarse en el territorio, buscando sus propias herramientas para ello, y bajo ecosistemas diversos, ya sea en tierra o en mar.

NACIMIENTO DEL HITO TERRESTRE
UNA TRADICIÓN ORGANIZADORA

El levantamiento del hito constituye la primera acción humana de transformación física del paisaje. Ella nace efectivamente del universo de necesidades de la navegación.

EL HOMBRE ENTRE MAR Y TIERRA
INSTRUMENTOS DE ORIENTACIÓN

Independiente del accidente, mar o tierra, en algún minuto al hombre se le ocurrió seguir las estrellas en tierra.

EL HOMBRE ENTRE MAR Y TIERRA
INSTRUMENTOS DE ORIENTACIÓN

En tierra o en el mar, los hitos orientadores se encuentran en forma directa o indirecta en los barcos, a modo de guías. Por lo que se pueden observar los hitos.

DEL HITO AL FARO
SIGNIFICACIÓN CULTURAL

Los hitos nacen como respuesta a una necesidad específica, uno que cumple una función conográfica, cada uno en particular, en las condiciones de una interpretación espacial.

INDICACIONES ORIENTALES

INDICACIONES DIRECCIONALES

LEYENDA

02 LUGAR

ESTRECHO DE MAGALLANES

RECONOCIMIENTO HISTÓRICO Y CONEXIÓN CON EL TERRITORIO

El descubrimiento del Estrecho de Magallanes cambió la concepción de la navegación, posicionando a Chile ante el "trunfo moderno", cambiando consigo la importancia territorial del Estrecho.

SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA
DATOS

DISTANCIAS
MARÍTIMAS Y TERRITORIALES

"LOS HERMANOS"
SEGUN SU ORIGEN GEOGRÁFICO

LEYENDA

INDICACIONES ORIENTALES

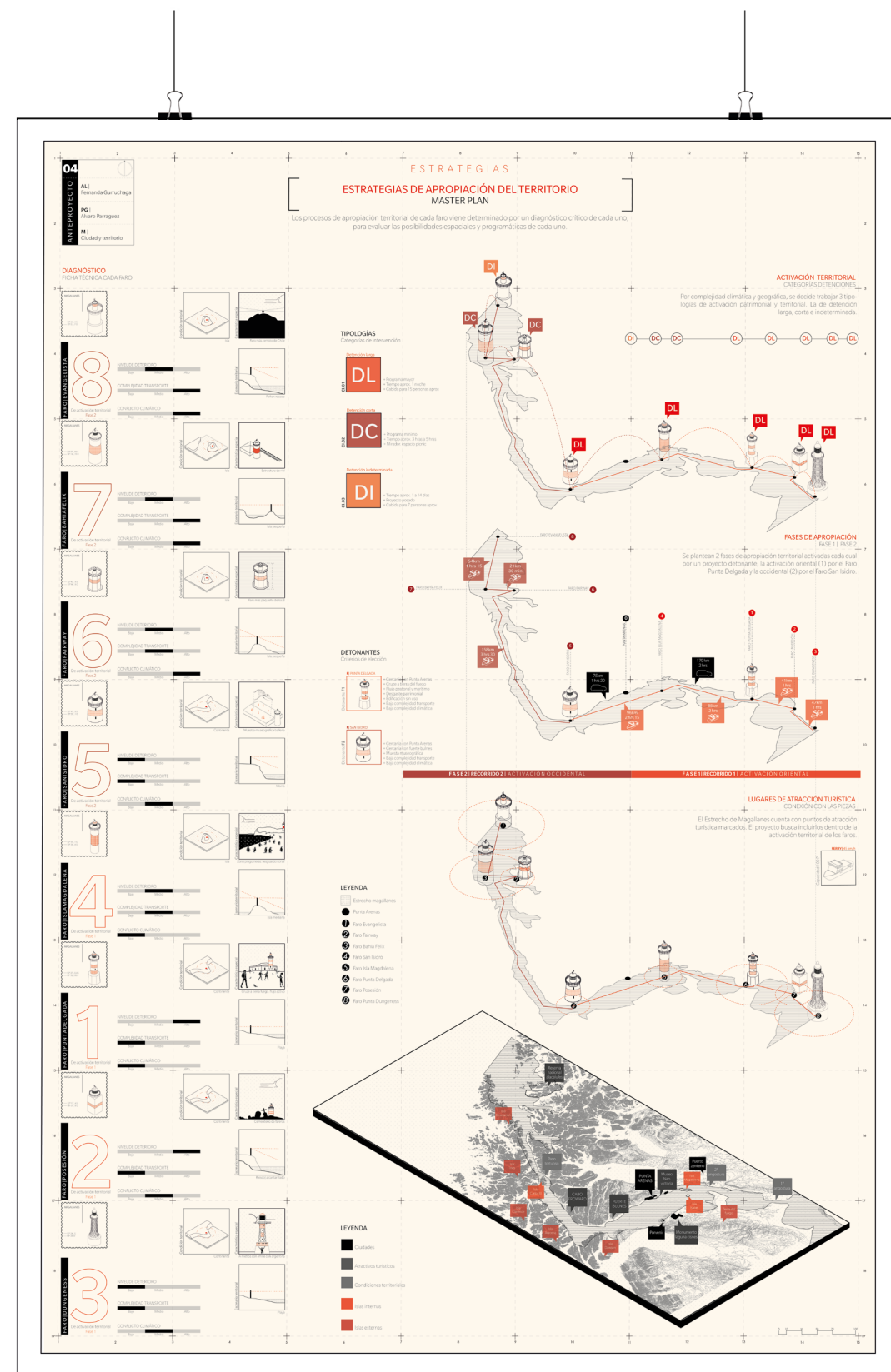
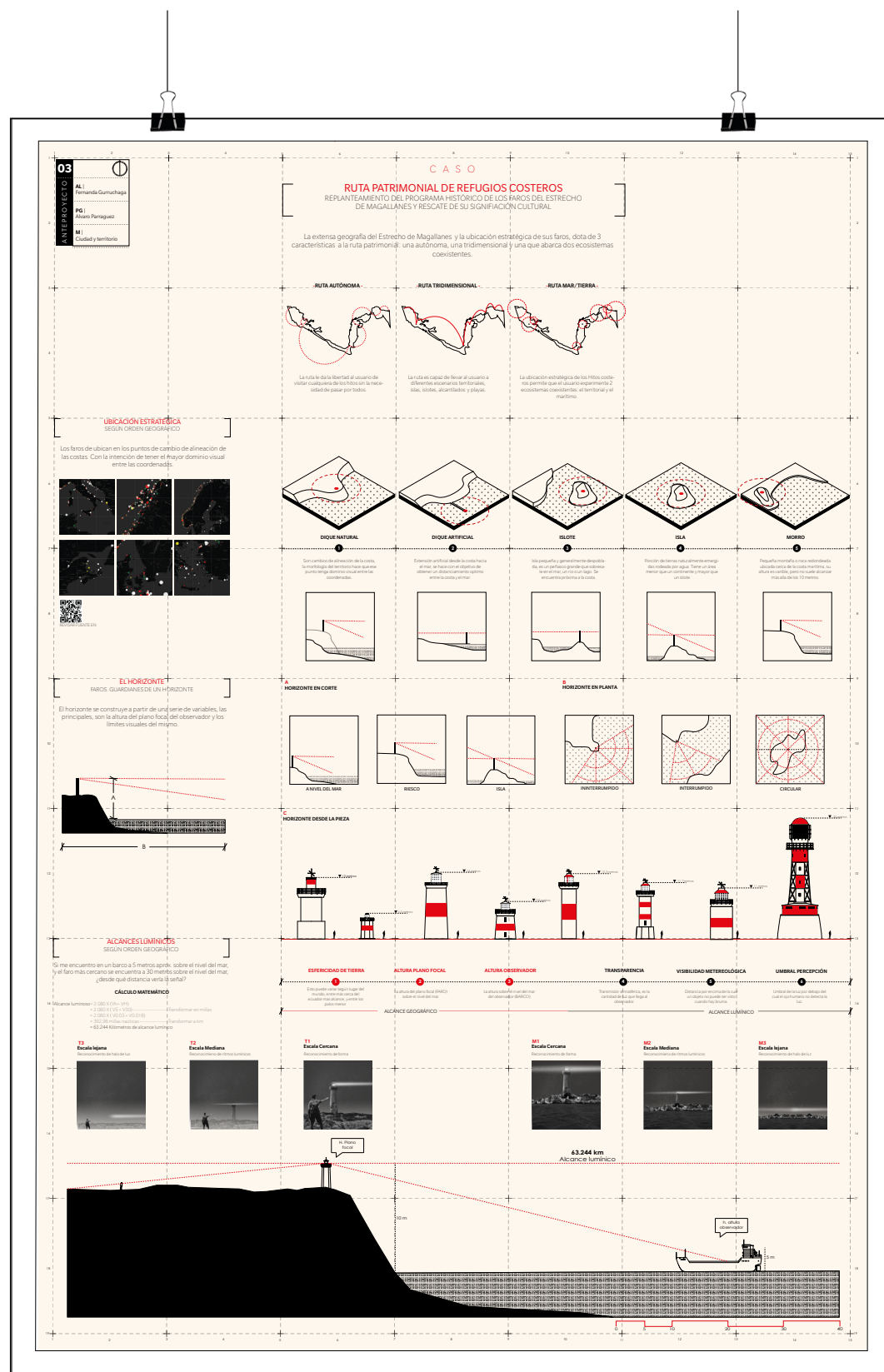
INDICACIONES DIRECCIONALES

LEYENDA

INDICACIONES ORIENTALES

INDICACIONES DIRECCIONALES

LEYENDA



A N E X O 1
 Leyenda de Caín y Abel
 Elaboración propia

PERNAUDA GONNCHASA

CAÍN Y ABEL
 "El BELEN DEL CAMINO ERABATE"

... ANTE AQUEL TIEMPO ADAM Y EVA TU VIVIAN EN UNO. CAÍN EL PRIMERO Y ABEL EL SEGUNDO, CAIN SE CONVIERTE EN EL PRIMER HOMBRE AGRICULTOR.

AL CHERO ADAM Y EVA MUDAVIREN EN UNO EN SU MENTE EL MUNDO PARA SO MISTOS.

ADAM Y EVA

CAÍN ADEL

ASPIRULTOR PAS TOP

A CAÍN LE CORRESPONDE LA PRODUCCION DE TODA LA TIERRA

A ABEL LE CORRESPONDE LA PRODUCCION DE TODOS LOS SETES AÑOS

... MIENTRAS CAÍN TENIA EL TALENTO AGRICOLA, Y ABEL TENIA EL TALENTO PASTORIL. Y TENIA TIEMPO PARA LA ESPECIALIZACION INTELECTUAL, LA ESTIMACION DE LA TIERRA Y LA AGRICULTURA.

CAÍN CHERO EL AGRICULTOR Y ABEL EL PASTORIL.

SU ENBAFO, ADAM Y EVA NO TUVERON UNO. QUANTO MAS TIEMPO SONO AUMENTAR LA TIERRA PARA MORGAS, Y TODOS LOS PASTORES PARA AUMENTAR AL REBARD.

... COMO CAÍN SE DEBE EL PRIMER MUNDO DEL MUNDO. COMO ABEL SE DEBE EL PRIMER MUNDO DEL MUNDO. COMO CAÍN SE DEBE EL PRIMER MUNDO DEL MUNDO. COMO ABEL SE DEBE EL PRIMER MUNDO DEL MUNDO.

... PARA EL MUNDO CAÍN ADAM Y ABEL DE HABER ESTIMACION EN UNO.

... CUANTO ABEL LA TIERRA NO LE DAVAN PASTOS Y ANONAN POR ELA PASTO Y ERABATE.

HOMO. LOBRES.

HERMO. PROCHA.

... EL MUNDO FARE ES EL MONTAÑE. QUE VIVIAN EN EL MUNDO. EL MUNDO FARE ES EL MONTAÑE. QUE VIVIAN EN EL MUNDO.

... CUANDO ABEL LA TIERRA NO LE DAVAN PASTOS Y ANONAN POR ELA PASTO Y ERABATE.

DE ESTA MANERA HICIERO A VECES LOS GRANUONES, QUE VIVIAN EN EL ESPACIO DE LOS GRANUONES.

... EN LA CAUSA, Y EL AMMO, QUE CAÍN TU PROPIO ESPACIO EN LOS UBERA DE LA TIERRA.

... Y LA DE LA TIERRA CORROCA SOBRE LA SUPERFICIE TEMPORAL SIN DEJAR NIENTA.

ARQUITECTURA

INTENMIA COMO LA CONSTRUCCION FISICA DEL CAMINO

EXTENSION COMO LA PERCEPCION Y DISTRIBUCION SIMBOLO DEL ESPACIO

23.08.20

A N E X O 2
 Cartografías lugares
 Elaboración propia

ESTRECHO MAGALLANES

OCCANO ATLANTICO

ESTRECHO DE MANDRILLAS

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

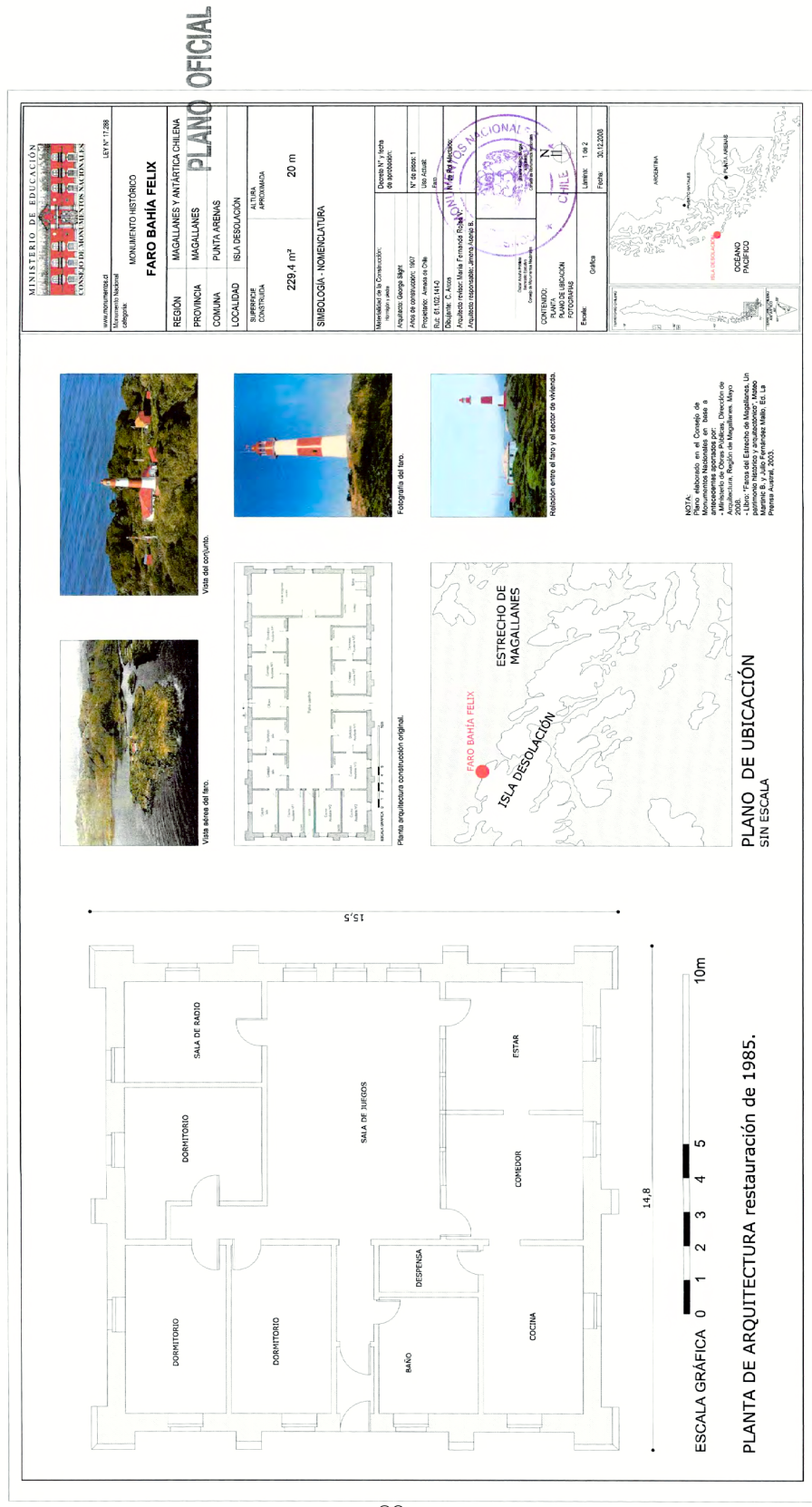
... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

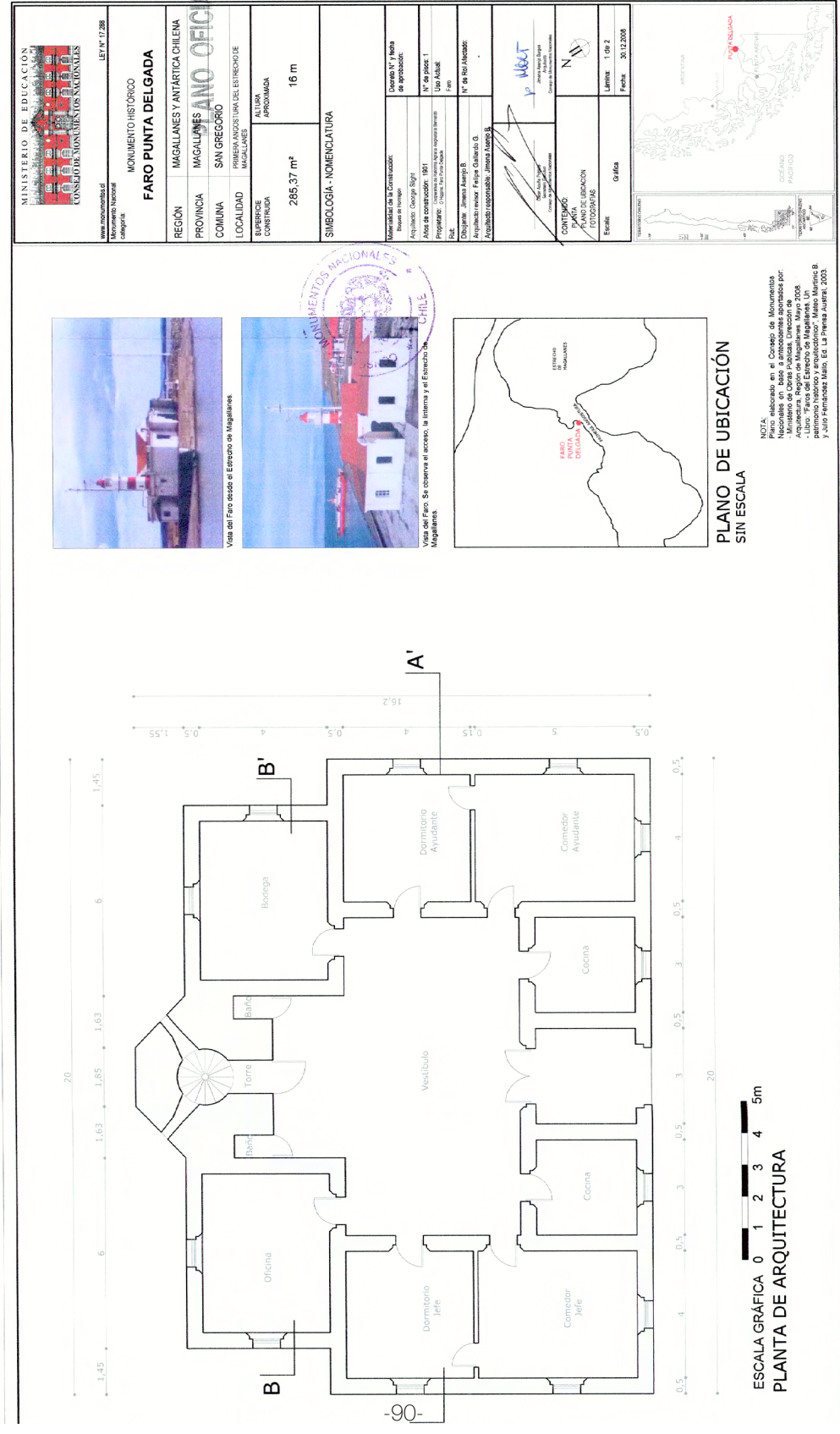
... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

... ESTRECHO DE MANDRILLAS ...

A N E X O 3
Planimetría Faro Bahía Felix
Fuente CMN



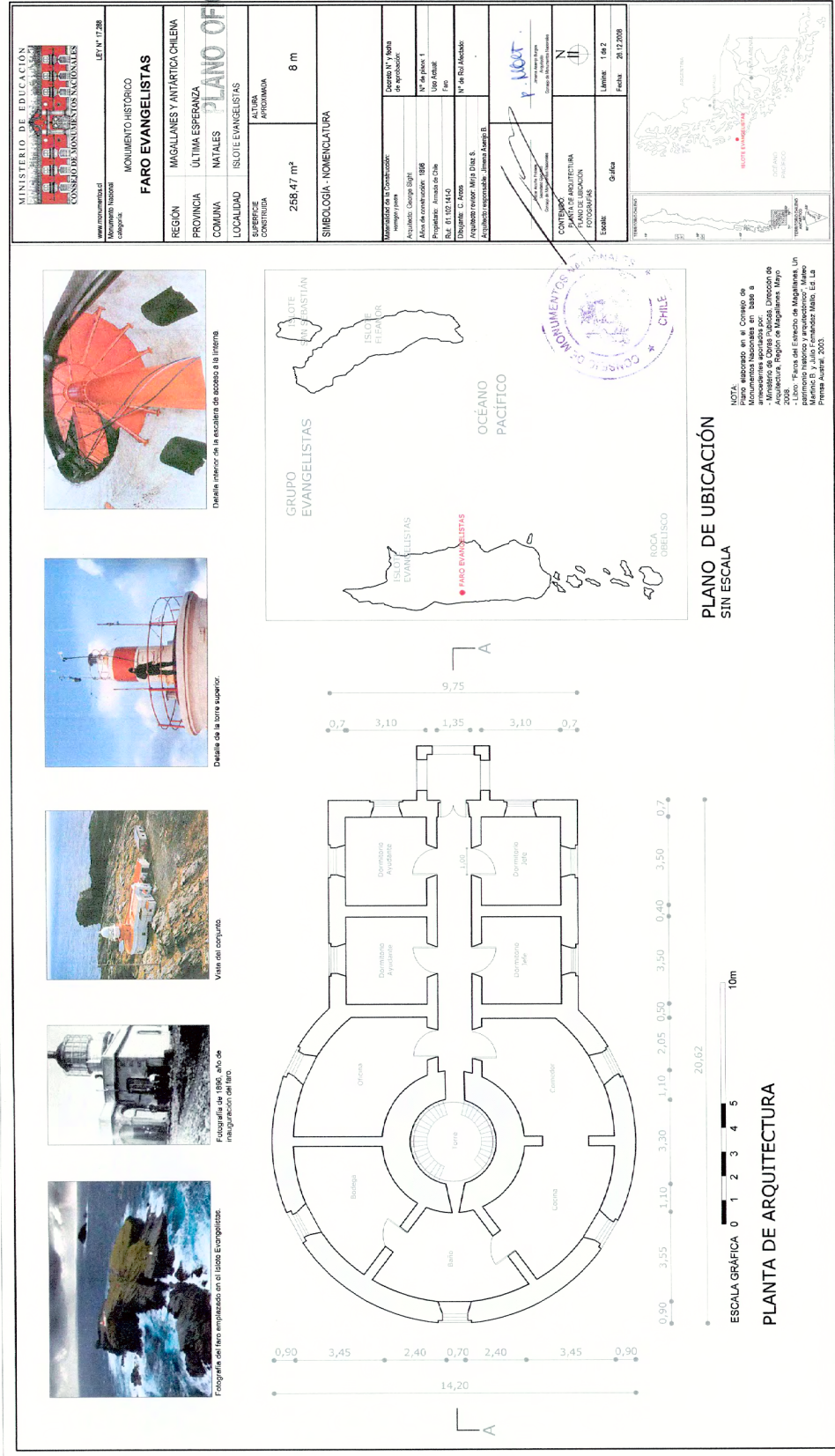
A N E X O 4
Planimetría Faro Punta delgada
Fuente CMN



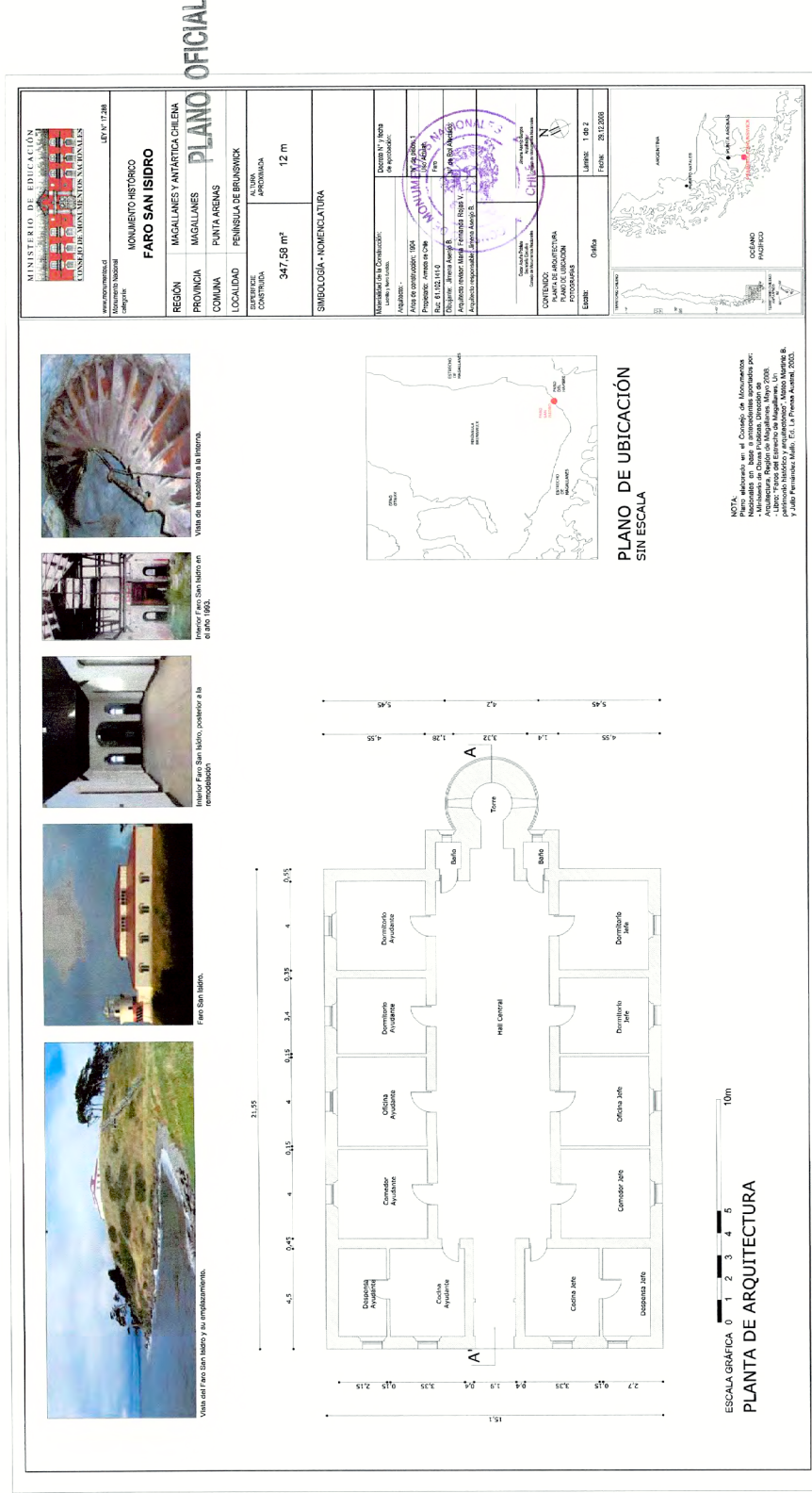
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CONSEJO NACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS CULTURALES Ley N° 17.288	
Monumento Histórico FARO BAHÍA FELIX	
REGIÓN	MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA
PROVINCIA	MAGALLANES
COMUNA	PUNTA ARENAS
LOCALIDAD	ISLA DESOLACIÓN
SUPERFICIE CONTINGIDA	229,4 m ²
ALTIMETRIA PROYECTADA	20 m
SIMBOLOGÍA - NOMENCLATURA	
Monumento de la Construcción: Nombre del Monumento: FARO BAHÍA FELIX Área de Protección: Área de Ombú Rol: 61.102.1142 Declaración: C. Area Cultural del Estrecho de Magallanes, Un patrimonio histórico y arqueológico. Decreto Ley N° 17.288, 1978.	
Contenido: Puntos de Ubicación: Fotogrametría	
Estado: Categoría: Ombú Límite: 1.08.2 Fecha: 30.12.2008	

MINISTERIO DE EDUCACIÓN CONSEJO NACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS CULTURALES Ley N° 17.288	
Monumento Histórico FARO PUNTA DELGADA	
REGIÓN	MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA
PROVINCIA	MAGALLANES
COMUNA	SAN GREGORIO
LOCALIDAD	PRIMERA ANZOÁTIGA DEL ESTRECHO DE MAGALLANES
SUPERFICIE CONTINGIDA	285,37 m ²
ALTIMETRIA PROYECTADA	16 m
SIMBOLOGÍA - NOMENCLATURA	
Monumento de la Construcción: Nombre del Monumento: FARO PUNTA DELGADA Área de Protección: Área de Ombú Rol: 61.102.1142 Declaración: C. Area Cultural del Estrecho de Magallanes, Un patrimonio histórico y arqueológico. Decreto Ley N° 17.288, 1978.	
Contenido: Puntos de Ubicación: Fotogrametría	
Estado: Categoría: Ombú Límite: 1.08.2 Fecha: 30.12.2008	

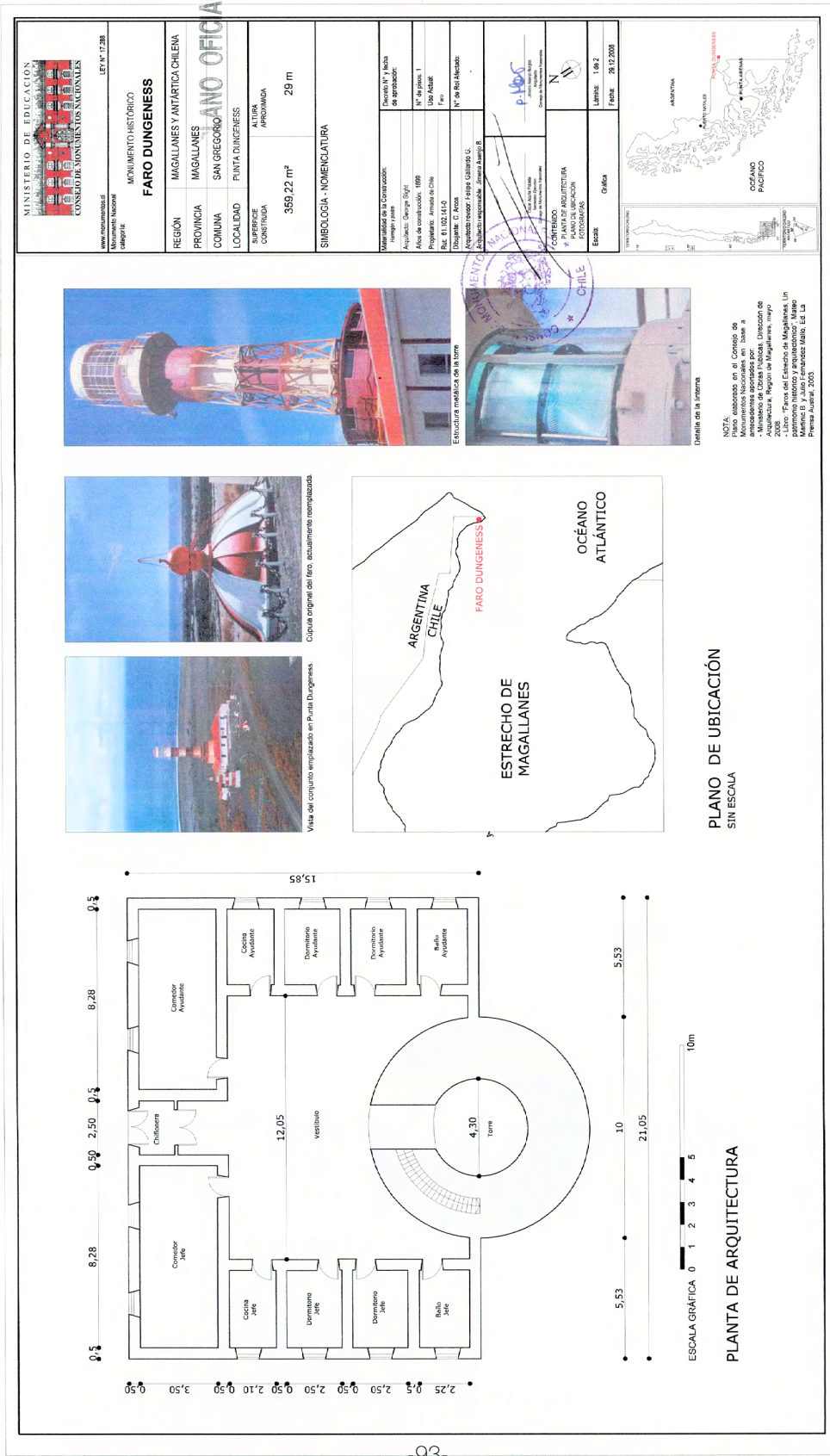
A N E X O 5
Planimetría Faro Evangelista
Fuente CMN



A N E X O 6
Planimetría Faro San Isidro
Fuente CMN



A N E X O 7
 Planimetría Faro Punta Dungeness
 Fuente CMN



8.0

BIBLIOGRAFÍA

Bonilla, J. T. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica . México .

Careri, F. (1985). WALKSCAPES, El andar como práctica estética . Quasar, Roma: Gustavo Gili .

Eliade, M. (1957). Lo sagrado y lo profano. Barcelona : PAIDÓS .

Labbé, R. S. (Noviembre de 2019). Chile, país marítimo por vocación y destino. Revista de marina n°970, 66-71.

Lynch, K. (2008). La imagen de la ciudad . Barcelona.

Marsal, D. (marzo 2011). HECHO EN CHILE, Reflexiones en torno al patrimonio cultural . Santiago, Chile : Universidad católica de Chile .

Martinez, J. (1990). Faros y luces de señalización en la navegación antigua. Universidad Autónoma de Madrid . Madrid : cuPAUAM.

Mateo Martinic, J. F. (2019). Faros del Estrecho de Magallanes. Punta Arenas, Chile : Municipalidad de Punta Arenas, Universidad de Magallanes y La Prensa Austral .

Olivas, J. m. (Mayo 2008). Señalización marítima del Mediterráneo en la antigüedad . Revista de ingeniería civil n°150 .

pallasma, j. (2010). Los ojos de la piel.

Pallasma, J. (2011). La imagen corpórea, imaginación e imaginario en la arquitectura . Barcelona : Gustavo Gili .

Radic, S. (2019). LA CROQUIS 199. LA CROQUIS , 98-102.

Ruskin, J. (1944). Las 7 lámparas de la Arquitectura . Córdoba, Buenos aires: MAXTON .

Schaerer, J. (2017). La cultura marítima en Chile. Valparaíso, Chile.

sitio, C. i. (1964). Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios. Venecia: ICOMOS.

9.0

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Año de ingreso a la carrera: 2016

Diseño Arquitectónico I:

- Profesores: Oscar Luengo y Felipe Aldunate
- Ayudante: Valentina Johnen

Proyecto Primer Semestre: Pabellón lumínico.

Proyecto Segundo Semestre: Replanteamiento de Muelle Viña del Mar

Diseño Arquitectónico II:

- Profesores: Clara Guzmán y Cristian Alvarado
- Ayudante: Ignacio Lira

Proyecto Primer Semestre: Reconstrucción de cerro programático Valparaíso.

Proyecto Segundo Semestre: Caleta de pescadores en Puerto Viejo

Diseño Arquitectónico III:

- Profesores: Álvaro Parraguez y Sebastián Ortueta
- Ayudante: Marco Muñoz

Proyecto Primer Semestre: " Camping Vertical" construcción de imaginarios infantiles

Proyecto Segundo Semestre: Conjunto habitacional Circense, en Muelle Barón, Valparaíso

Diseño Arquitectónico IV:

- Profesores: Santiago Beckdorf y Claudia Oñate
- Ayudante: Ignacia Martínez.

Proyecto Primer Semestre: Máster Plan Renca.

Diseño Arquitectónico V:

- Profesores: Julio Nazar y Cristián Frías.
- Ayudante: Anita Madden

Proyecto Segundo Semestre: CIDMU. "Centro de innovación de movilidad urbana", proyecto detonante para Tesla en Sanhattan, Santiago.

Diseño Arquitectónico VI:

- Profesores: René García y Felipe Bengoa
- Ayudante: Francisca Feliú

Proyecto Primer Semestre: Conjunto habitacional "SWITCH"

Año de Egreso de la carrera: 2021

