

MEMORIA DE PROYECTO DE TÍTULO
ARQUITECTURA 2009

RECONFIGURACIÓN
CALETA HANGA PIKO,
ISLA DE PASCUA



Escuela de Arquitectura
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Alumno:
Prof. Guía:

Felipe A. Larenas Orellana
Arqto. Albert Tidy Venegas

Reconfiguración Caleta Hanga Piko, *Isla de Pascua*

Alumno: Felipe A. Larenas Orellana
Prof. Guía: Arqto. Albert Tidy Venegas

ÍNDICE

I. Contexto Físico	
1. Ubicación	pág. 4
2. Geomorfología	pág. 5
3. Clima	pág. 6
4. Paisaje, Flora y Fauna.	pág. 9
5. Consideraciones Bioclimáticas.	
II. Contexto Histórico	
1. Referencias Etno-Históricas.	pág.13
2. Estructuras Arqueológicas	pág.15
3. Ubicación en el territorio y Asentamiento	pág.22
4. El Ocaso	pág.25
5. Descubrimiento y colonización.	pág.26
III. Actualidad.	
1. Población y su Composición	pág.31
2. Economía, Abastecimiento, importancia del Turismo.	pág.32
3. Contexto Urbano, Borde Costero.	pág.36
IV. El Proyecto.	
1. El Problema	pág.41
2. Propuesta	pág.42
3. Terreno	pág.43
4. Programa	pág.51
5. Consideraciones de Diseño	pág.52
6. Partido General	pág.56
7. Planos	pág.58
V. Referencias.	
1. Visitas	pág.63
2. Entrevistas	pág.63
3. Web	pág.64
4. Bibliografía	pág.64

I. CONTEXTO FÍSICO

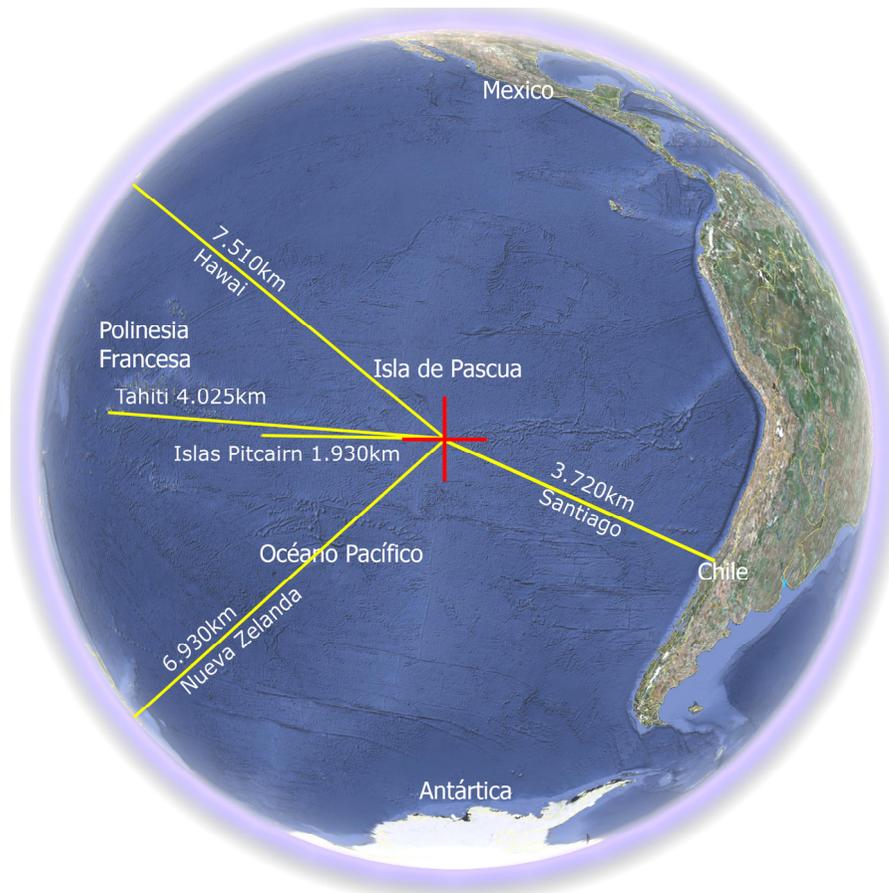


Fig.1: Infografía con la ubicación de la Isla de Pascua en el globo terráqueo y las distancias más próximas. Fuente: Google Earth y modificación propia.

1. Ubicación.

Rapa Nui se sitúa entre el subcontinente Latinoamericano y la Polinesia, en medio del Océano Pacífico, a 27° 90" Latitud Sur y 109 ° 27" Longitud Oeste, en el vértice suroeste del triángulo también constituido en el norte por Hawai y en el suroeste por Nueva Zelanda, englobando en él una serie de islas y archipiélagos que en conjunto desarrollaron la cultura ancestral polinésica.

Corresponde a unos de los puntos geográficos más aislados de la tierra:

- a 1.930 km de las Islas Pitcairn (polinesia francesa), las más cercanas a la isla;
- 4.025 km de Tahiti (polinesia francesa)
- 3.720 km de Santiago
- 6.930 km de Nueva Zelanda (Wellington Airport):
- 7.510 km de Hawai (Honolulu Airport): (Pladeco I. de Pascua)

Se trata del lugar habitado más alejado de cualquier otra población. Esta condición de aislamiento, permitió el desarrollo de una cultura, la rapanui, que ha logrado sobrevivir hasta hoy, pese al continuo intercambio cultural con el resto del mundo a partir de su descubrimiento, hacia el 5 de Abril de 1722, día de pascua de resurrección, al cual debe su nombre.

2. Geomorfología.

Isla de Pascua corresponde a un triángulo rectángulo de lados de 15, 17 y 24 km, con aproximadamente 163km² de superficie (Cristino e Izaurieta, 2004). Tiene tres puntos eruptivos más importantes, ubicados en los tres vértices del triángulo. El volcán *Maunga Terevaka* (511 metros de altura), el *Poike* (352 metros) y el *Rano Kau* (324 metros). El *Rano Raraku* (215 metros) es de aparición más tardía. Están inactivos en la actualidad y la estimación generalizada de los especialistas es que la última erupción volcánica pudo haberse producido hace 8.000 a 10.000 años. (cfr. Basaez)

El nacimiento de estos centros volcánicos y la gran cantidad de conos y cráteres parásitos, inactivos actualmente, otorgan a la Isla de Pascua un relieve con elevaciones de altura media y afloramientos rocosos de manera de túmulos por entre las ondulaciones del terreno (cfr. Basaez)

El relieve de la costa es abrupto y rocoso, no posee arrecife protector y está expuesto a vientos y corrientes. Presenta acantilados y grutas, cavernas y, en algunos sectores, arrecifes coralinos incipientes. (cfr. Basaez)

Las playas son escasas: al norte *Anakena* y *Ovahe*; al sur, en *Hanga Roa*, la playa artificial de *Pea*. Frente al punto sudoccidental de la isla se alzan tres pequeños islotes: *Motu Nui*, *Motu Iti* y *Motu Kao Kao* (cfr. Basaez).

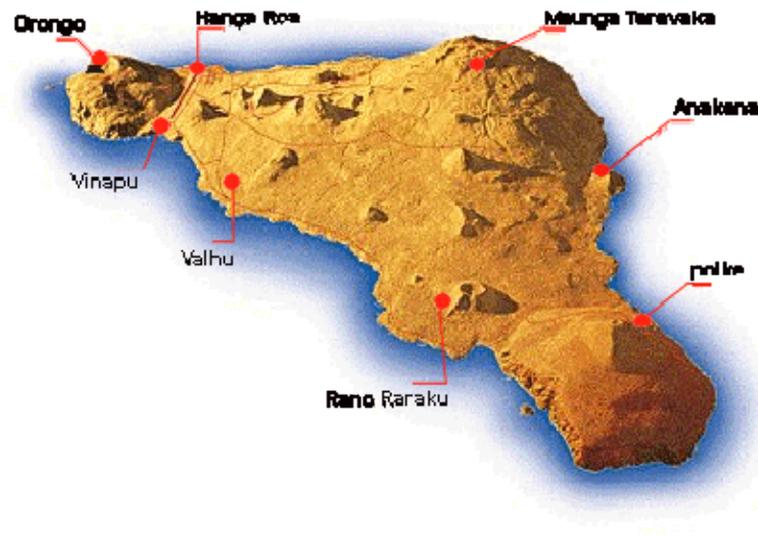


Fig.2: Imagen de la morfología de la isla con las principales alturas y lugares.

3. Clima.

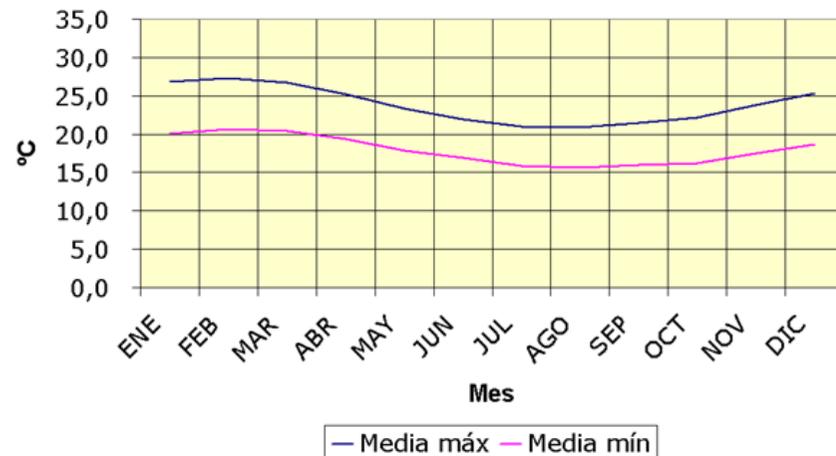
“Presenta un clima tropical lluvioso, con una **temperatura** media que sobrepasa los **23°C** en los meses de verano y de **18°C** en invierno. Se define así una amplitud térmica anual de sólo poco más de 5°C, por su parte, la amplitud media diaria es algo superior a 6°C. Ambos valores son bajos por la influencia oceánica sobre la isla, observándose que también desplaza la época de los extremos térmicos: el mes más cálido es febrero y el más frío agosto.” (www.meteochile.cl)

Cuadro1: Oscilación Térmica. Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

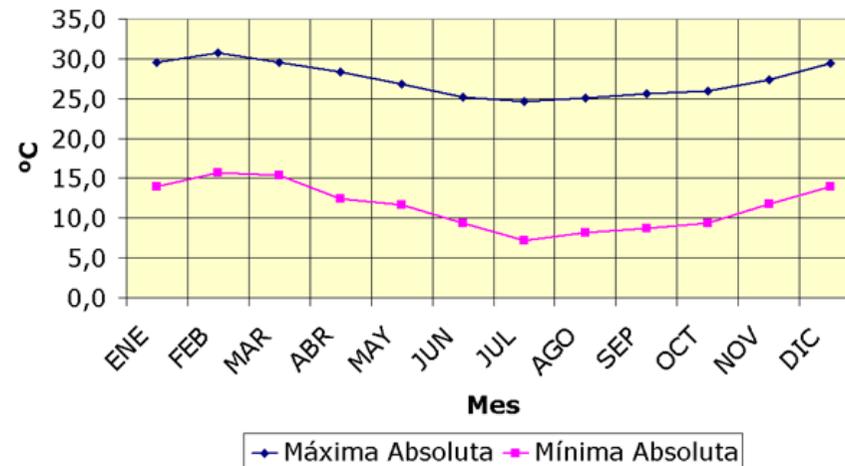
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Media Máxima	26,8	27,3	26,7	25,2	23,2	21,8	20,2	20,9	21,3	22,1	23,9	25,4
Media Mínima	20,0	20,6	20,4	19,4	17,9	16,9	15,9	15,6	16,0	16,2	17,5	18,7
Máx. Absoluta	29,5	30,8	29,6	28,4	26,8	25,2	24,6	25,1	25,6	25,9	27,4	29,4
Mín. Absoluta	14,0	15,7	15,4	12,4	11,7	9,4	7,2	8,2	8,7	9,4	11,8	14,0

Entre 1985 y 2003, Dirección Meteorológica de Chile.

Cuadro2: Temperaturas medias máximas y medias mínimas.
Fuente: Dirección Meteorológica de Chile.



Cuadro3: Temperaturas máxima absoluta y mínima absoluta.
Fuente: Dirección Meteorológica de Chile.



“El régimen **pluviométrico** presenta cantidades importantes durante todo el año, con una estación menos lluviosa entre primavera y verano (octubre, noviembre y enero), localmente llamada *Hora* y una estación más lluviosa otoñal (abril a junio), llamada *Tonga*. Lo que precipita en los cuatro meses más lluviosos (abril a julio) equivale a un 42% del total anual, que es superior a **1.100 mm**. No hay ningún mes que precipite menos de 60 mm. Las precipitaciones de verano son netamente de origen convectivo, mientras que en invierno, la visita de algunos sistemas depresionarios originan precipitaciones de carácter frontal.” (www.meteochile.cl)

Es importante destacar la diferenciación de régimen pluviométrico que registradas en dos estaciones meteorológicas; por una parte, *Mataveri*, ubicada en las dependencias del aeropuerto de la isla, bajo las faldas del *Rano Kau*, a una altura de 51 m.s.n.m. a una distancia aproximada de 2.6 Km. desde la costa, y la estación *Vaitea*, ubicada en un sector más central de la isla, en una altura de 170 m.s.n.m. y a 6,4 Km. desde

la costa. En la figura 4 puede apreciarse la ubicación de estas estaciones en la isla. Las que pueden llegar a alcanzar una diferencia de más de 140 Mm. en el mes de Junio de la suma del agua caída promedio en el mes, reconociendo la mayor presencia de lluvia en los sectores más altos y a la vez, interiores, de la isla.

“Las perturbaciones dejadas por el paso de sistemas frontales, producen en ocasiones intenso **oleaje** frente al sector costero norte y noroeste de la isla, situación que da origen a vientos ascendentes que producen nubosidad de gran desarrollo vertical, que da origen regularmente a chubascos en la zona.

La influencia del mar y la mayor temperatura, que permite un mayor contenido de humedad atmosférica, se dejan ver claramente en los altos niveles de **humedad** que registra la zona, a través de todo el año, con valores que no descienden de **77%**.”(www.meteochile.cl)

Cuadro 5: Precipitaciones mensuales máx., mín. y media; estación meteorológica Vaitea.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Máxima	348,7	191,8	232,2	542,1	338,5	570,5	328,6	415,4	422,2	330,2	323,9	198,6
Media	80,1	86,3	113,3	176,3	147,3	161,0	172,4	151,2	145,0	107,5	80,4	68,7
Mínima	3,3	9,3	12,2	15,4	6,1	20,3	52,3	4,9	4,8	11,3	2,1	14,1

Entre 1985 y 2000, Isla de Pascua; Dirección Meteorológica de Chile.

Cuadro 6: Precipitaciones mensuales máx., mín. y media; estación meteorológica Mataveri.

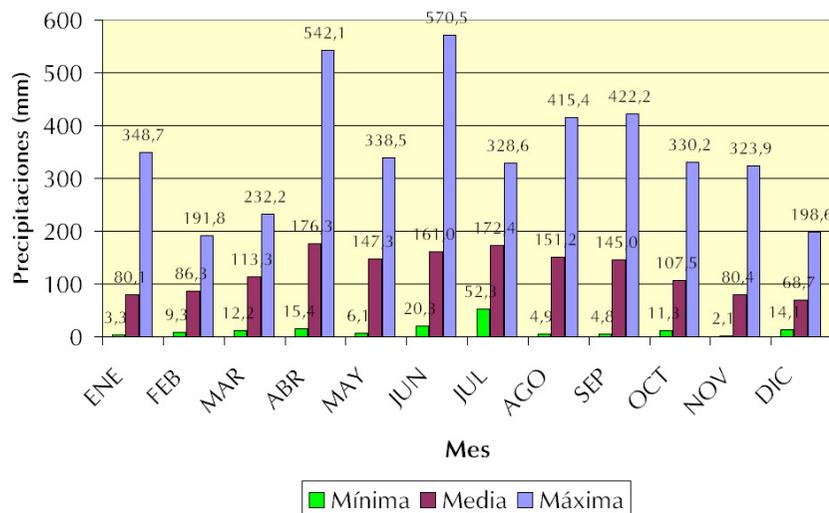
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Máxima	292,2	157,0	205,2	350,9	244,5	206,5	267,8	193,6	357,8	197,8	193,8	142,8
Media	73,4	69,1	122,5	139,3	126,5	113,6	121,9	105,2	111,8	97,2	60,5	66,6
Mínima	12,0	26,1	18,2	35,2	26,0	35,7	40,7	14,4	12,0	18,0	11,3	18,4

Entre 1985 y 2003, Isla de Pascua; Dirección Meteorológica de Chile.

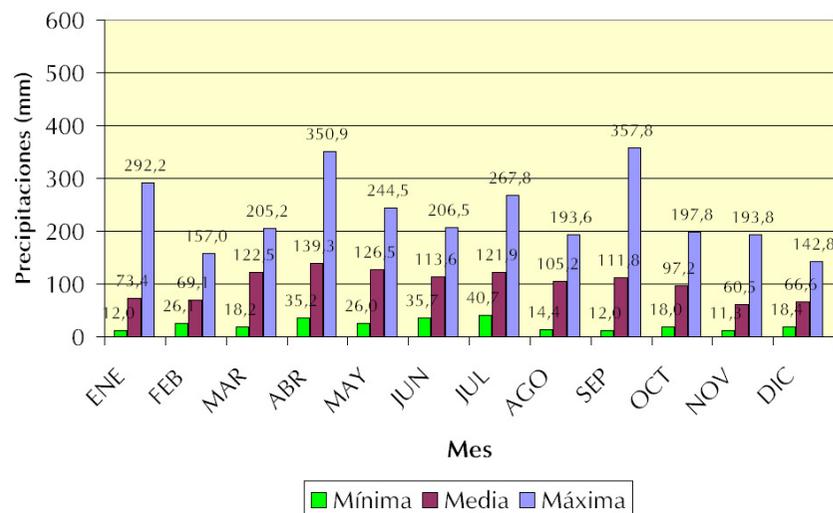


Fig. 3: Mapa esquemático de Ubicación Estaciones Meteorológicas Isla de Pascua. Elaboración Propia.

Cuadro 7: Gráfico Precipitaciones Mensuales máx, mín y media, estación Vaitea (años 1985 a 2000).
Fuente: DMC



Cuadro 8: Gráfico Precipitaciones Mensuales máx, mín y media, estación Mataveri (años 1985 a 2003).
Fuente: DMC



La **insolación** en la isla tiene un promedio anual de **2370.2 horas** de sol, lo cual equivale a 6.8 horas diarias, en donde, para el período diciembre – enero, la insolación es máxima, con un promedio de 8.7 horas de sol; mientras que en invierno (junio – agosto) solo se cuenta con un promedio de 5.3 horas diarias de sol.

El promedio de **nubosidad** mensual fluctúa entre 4.2/8 (enero) y 5.5/8 (julio) del cielo. También se observa una suave tendencia a disminuir la nubosidad en los meses de verano y un incremento durante el invierno, en donde el promedio anual, alcanza **5/8**. En una escala diurna, al revisar los

promedios anuales de nubosidad a las 08 hrs, 14hrs y 20 hrs, podemos observar que los máximos de nubosidad se alcanzan cerca de las 14 hrs y los mínimos al finalizar la tarde.

El **viento** se caracteriza por calmas o vientos débiles en la noche, aumentando la fuerza desde la salida del sol hasta mediodía, para disminuir en la tarde. El 4% del tiempo corresponde a situaciones de calma, mientras que en el resto del tiempo, los vientos dominantes son los del **E y SE** (con las mayores frecuencias), con una velocidad media de **8 nudos**, la que puede llegar ocasionalmente a los 11 nudos.



Fig. 4: Islotes Motu Nui, Motu Iti y Motu Kao Kao, Lugares donde se buscaban los primeros huevos de las aves manutara en la celebración del Hombre Pájaro. Captura propia desde Orongo.

4. Paisaje, Flora y Fauna.

La vegetación de la isla es escasa y dominada por praderas relativamente densas. La flora nativa se encuentra concentrada principalmente en el cráter del volcán Rano Kau, donde se puede observar algunas especies que en lengua nativa se denominan: mako i, mahute, noa oho, hau-hau y algunos helechos. En algunos lugares existieron árboles de toromiro (*sophora toromiro*), de madera rojiza y de gran dureza, especie endémica naturalizada y extinguida desde el año 1962, debido a la sobreexplotación para la elaboración de estatuillas. En el sector central de la isla ubicado a una altura de 170m.a.n.m. aprox, en el fundo Vaitea, se puede encontrar varias hectáreas de bosque de eucaliptus.

La fauna de la isla está compuesta por mamíferos introducidos como el caballo (hoi), los corderos (mamoe), cerdos (oru) y ovinos, junto con los perros y gatos. El único reptil que podemos ver en la isla corresponde al *moko*, utilizado ampliamente como modelo para los más diversos tipos de estatuillas, apareciendo representado también en distintas manifestaciones locales de arte rupestre.

Entre las aves terrestres, también introducidas, podemos encontrar el tiuque, gorrión, diuca, perdiz (vi-vi) y aves domésticas (mao-gallina), esta última traída por el rey Hotu Matua. Las aves marinas que vienen o llegan a anidar en ciertas estaciones a los acantilados o islotes (motu), se pueden mencionar al makohe, kena sula dactylatra, kima, el manutara, este último de gran importancia ceremonial en la antigüedad, asociado al culto del hombre pájaro, ahora mucho más escaso.

No pueden dejarse a un lado la vida marítima de la isla, que contempla gran cantidad de peces, tanto de interés económico/alimenticio, como atunes, sierras y bacalao; y ornamentales como el pez erizo, o el pez volador. Además de invertebrados, grandes mamíferos, y corales. Se pueden degustar exquisitas langostas, junto a exóticos productos del mar.

5. Consideraciones Bioclimáticas.

El pequeño ecosistema que alberga la Isla de Pascua, requiere de una conciencia lo menos invasiva posible, la correcta utilización de la energía es de vital importancia para su subsistencia, por lo que la utilización de técnicas para su conservación, evitando pérdidas es prioridad.

Los techos pueden ser planos o inclinados, pero se recomiendan los inclinados porque facilitan el desagüe pluvial y son más fáciles de proteger de la humedad.

Aberturas en los techos donde pueda entrar la radiación solar; que este orientada al Este ya que en la grafica Estereográfica se pude ver que necesitamos radiación solar para que se caliente en el día en los meses más fríos y en la noche se pueda crear un clima confortable y tomar en cuenta que debe llevar persianas para que en la noche no se enfríe mucho, también sirve para las salidas de de aire caliente y así circule secando el ambiente interior; ya que se presenta humedad pero que se puedan cerrar en invierno.

Uso de aleros para poder bloquear la radiación solar y que no sobre calienten en los meses de febrero, marzo y abril.

Las ventanas y puertas deben estar bien selladas en la fachada este ya que en las mañanas se presenta mucho frío, al igual que el uso de muros trombe para calentar en invierno.

Los lugares de mayor uso se proponen al sur para que en invierno se puedan calentar más. Las fachadas que se encuentren en el lado más largo del edificio se recomienda ubicarlas en el norte y sur.

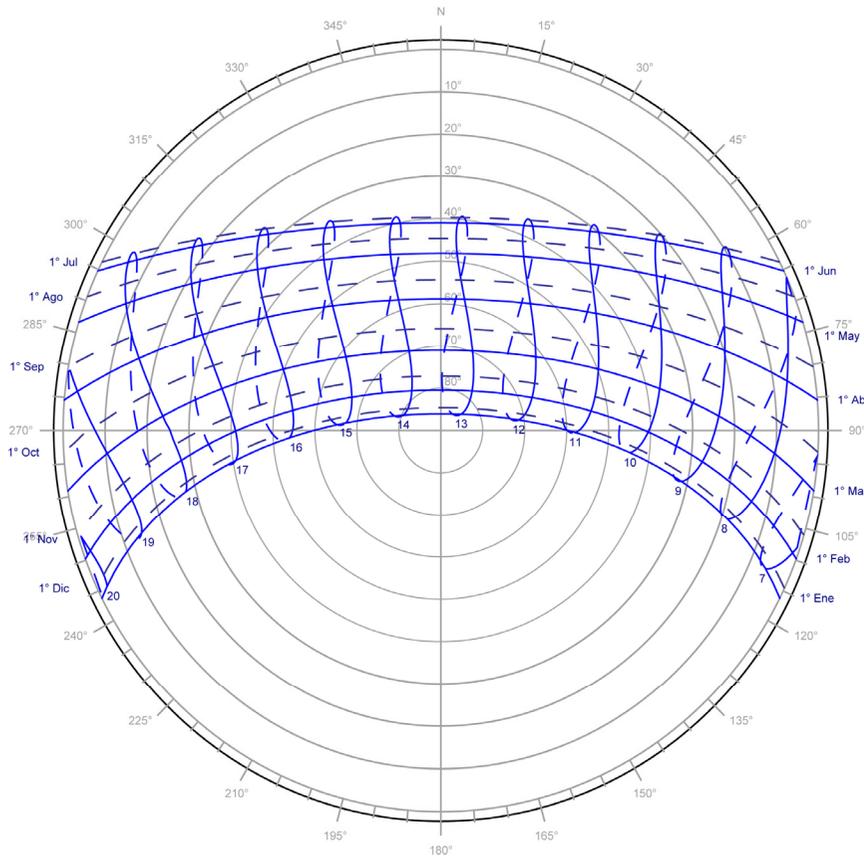


Fig. 5: Gráfico Asoleamiento Isla de Pascua 27.1 Lat Sur.
Fuente: Confeccionado en Ecotect con datos de www.ashrae.org

Para poder enfriar en verano y calentar en invierno se propone el efecto invernadero; puede ser de diferentes tamaños ya que una ventana o un tragaluz también nos sirven para lograr este efecto.

En las fachadas suroeste se propone el uso de arbustos ya que en verano sombrean la casa y en invierno dejan pasar el sol.

Para el verano también proponemos pérgolas o jaulas abiertas con enredaderas que refrescan ya así entra otro clima en el lado oeste donde hay más calor.

Se debe buscar métodos para mejor ventilación por la humedad que se presenta; una forma es la ventilación cruzada para que este circulando el aire.

Se determina la necesidad de aire natural. El viento se puede canalizar con vegetación y así llega directamente; se recomienda hacerlo en las partes donde se encuentre mayor humedad.

	Hora	Azimut	Altitud
21 de Jun	10:00	48,3°	20,2°
	13:00	5,7°	39,3°
	16:00	-41,3°	26,3°
21 de Mar	10:00	70,1°	34,0°
	13:00	13,5°	62,5°
	16:00	-60,7°	44,1°
21 de Sept	10:00	66,5°	36,3°
	13:00	56,0°	61,8°
	16:00	-62,4°	40,6°
21 de Dic	10:00	96,6°	45,9°
	13:00	44,9°	85,0°
	16:00	-93,8°	52,8°

Cuadro 9: Principales Ángulos de Incidencia del Sol en la Isla de Pascua.

II. CONTEXTO HISTÓRICO

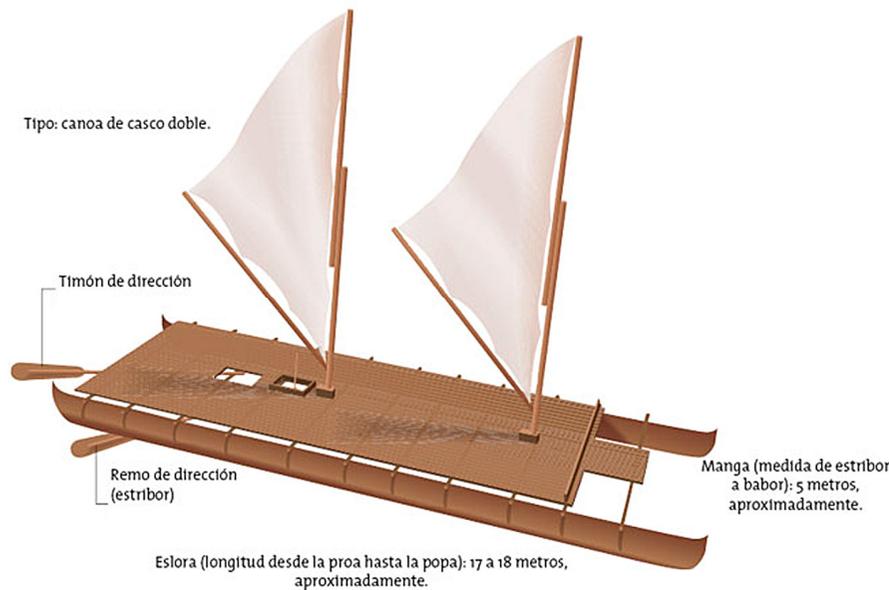


Fig. 6: Canoa Polinésica que se habría ocupado para la llegada a la isla de los primeros habitantes. Fuente: Icarito.cl y modificación propia.

1. Referencias etno-históricas.

El texto a continuación corresponde a un resumen, basado en Englert, 1983, Metraux, 1971, y Campbell, 1987, entre otros.

Cuenta la leyenda, que el Rey *Hotu Matu'a* mandó a siete exploradores en búsqueda de una nueva tierra hacia el oriente, a través del mar, que correspondía a la única vía de escape a problemas políticos o naturales, como el "Cataclismo de *Hiva*" que habría producido el hundimiento de vastas regiones de la isla natal del pueblo del rey. Luego, en 2 embarcaciones, "*Ira*" y "*Raparenga*", provistas de todo lo necesario para instalarse en un territorio completamente nuevo: ya sea víveres, animales domésticos, y vegetales para la alimentación o para futuras plantaciones, arribó el Rey y su familia, a la playa *Anakena* y bautizó la nueva isla con el nombre de *Te pito o te Henua* (el Ombligo del Mundo). *Hotu Matu'a* vivió sus últimos días en *Rano Kao*, y tiempo antes de su muerte, designo a su primogénito, *Atakiri*, como sucesor. Cuando se separó de su mujer, *Vakai*, se retiró a *Anakena*, dividiendo los territorios de la Isla entre sus hijos, que dieron origen a las diferentes tribus y la histórica configuración territorial de la isla en clanes.

Se puede entender la composición cultural y étnica de la isla, debido a dos inmigraciones sucesivas, ambas de origen polinésico. La primera de *Hotu Matu'a*, según el Padre Englert alrededor de los siglos XII y XIV, que introdujo la escultura monumental y la segunda procedente de otras islas del pacífico, aportando la escritura jeroglífica y la escultura en madera.

Los antiguos centros de población, correspondieron a *Hangaroa, Anakena, Hotuiti, Vaihú, Hanga oteo, Te peu* y otros, siendo el único que aún subsiste, el primero.

Anakena, fue el primer lugar donde el primer dignatario real estableció residencia, eran llamados *ariki-rehua*, reyes de la tierra que correspondían a descendientes directos de *Hotu Matu'a*. Esta monarquía era hereditaria y se transmitía de padres al primogénito que llevaba el nombre de *atariki*.

El *ariki-rehua*, vivía en un sagrado aislamiento, rodeado sólo por familiares y altos dignatarios reales, estaba dotado de *tapu* y de *mana*, el primero impedía acercarse o ser tocado por el resto del pueblo, mientras el segundo, era una fuerza sobrenatural que lo capacitaba para hacer cosas fuera de lo normal, concepto no exclusivo del *ariki*, ya que el hechicero también lo tenía, e incluso objetos inanimados podían adquirir tal condición, tanto objetos, como cantos.

El grupo familiar de lazo general común era conocido como *Huaái*, ampliando el parentesco se formaban tribus o *mata*, cuyo personaje de mayor rango era llamado, *tangata-honui*, jefes a los que se les debía obediencia y respeto.

Los dignatarios religiosos del *ariki* eran llamados *ivi-atua*, su cercanía a éste los situaban en las clases más altas de la sociedad; luego venían los guerreros, o *matatoa*, quienes se encargaban de mantener el orden y respeto a lo vedado o *tapu*. Los escribas venían a ser los más ilustrados hombres de la corte, llamados *maori rongo-rongo* quienes tenían la importante misión de conservar la tradición escrita a través de las tabletas jeroglíficas *kohau rongo-rongo*. Los *maori anga hare*, tenían la misión de labrar las piedras, paengas, utilizadas como cimientos de las hare-paengas o casas-bote.

Los talladores de los moais, *maori hanga moai*, junto a los *maori hanga ahu*, compartían la misión de proyectar y levantar las plataformas ceremoniales en la isla. El trabajo de la tierra era esencialmente realizado por mujeres, pero quienes dirigían las faenas eran hombres, llamados *tangata keu keu*. En el mar también había trabajadores especializados que determinaban los *tapu* de pesca y las zonas donde podía pescarse una u otra variedad de peces.

No existen indicios de trabajadores forzados en la isla, a pesar de la gran cantidad de construcciones existentes y de la condición de esclavos que podían adquirir los prisioneros de guerra.

Paralela a esta estructura social, existía un cargo temporal ejercido por un año por los llamados *tangata manu*, hombre-pájaro, quienes tenían un poder ilimitado entre lo religioso y lo militar, y podían interferir en el poder del *ariki*, cuya autoridad pudiera no haber sido reconocida en algunos sectores de la isla, especialmente avanzando en el tiempo.

La lucha por el poder, se tradujo en una feroz lucha de clanes, que, alrededor del 1772-74 derivó en una sangrienta guerra, enfrentándose el clan *Miru*, parientes del rey, con los guerreros *Tupahotu*.



Fig. 7: Vestigios de Hare Paenga.

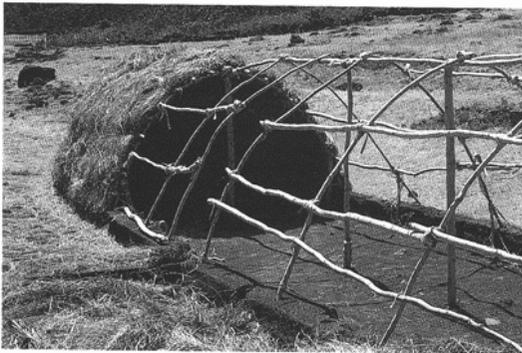


Fig. 8: Reconstrucción posible de la cubierta vegetal de un hare Paenga

2. Estructuras Arqueológicas.

Se identificaron las siguientes estructuras (Vargas et. al., 1989), agrupadas por categorías:

a. Estructuras Habitacionales:

Hare Paenga

Vivienda de planta elíptica, con basamentos de piedra tallada (*paenga*) y superestructura vegetal. En la mayoría de los casos, cuenta con un *pavimento de poro* frente a la entrada de la vivienda, en forma de medialuna. Generalmente está ubicada en una posición de dominio visual sobre el resto de las estructuras del sitio, condicionante que en muchos casos, determina, la construcción de muros de contención que forman pequeñas *terrazas* frente a la vivienda.

Este tipo de vivienda pertenecía, en gran parte, a familias de alto rango (c.f.r. Vargas, 1989: 20), agrupadas en torno a los principales *ahu*.

Casas de planta elíptica

Se diferencian de las anteriores principalmente en que no presentan *paengas* (basamentos de piedra tallada) y en la calidad de los pavimentos que en general, son de menor tamaño, también poseen una superestructura vegetal, que en este caso, estaba estructurada por postes enterrados directamente en el terreno.

Cabe destacar que estas viviendas, generalmente se encuentran asociada a rasgos especializados en la producción agrícola y crianza de aves, conocidos localmente como *manavai* y *hare moa*.



Fig. 9: Umu Pae.



Fig. 10: Manavai.

b. Estructuras de Cocina

Denominados genéricamente como *umu* se encuentran dos tipos de estructuras:

Umu pae

Corresponde a un horno excavado en la tierra, delimitado por piedras planas, rectangulares, insertas de canto en el suelo. Con diámetro entre 50 y 65 cm. y una profundidad de 30 a 60 cm., ubicados comúnmente en montículos artificiales. (Vargas, 1989: 27)

Hare umu

Toma este nombre la estructura *umu pae* que cuenta con una delimitación de basamentos de piedra, los que soportaban una superestructura vegetal, utilizada posiblemente como paraviento. (ib, idem)

c. Estructuras agrícolas

Manavai

Estructura de piedra destinada a acoger y proteger cultivos o plantaciones del viento y la salinidad, y conservar la humedad. Construidas con muros dobles, en gran parte del tipo *vaka ure*, muros gruesos, de piedras sin labrar, o simples, de rocas superpuestas; que rodea un terreno oval o circular, que acoge la plantación, a nivel del terreno, superficial, en el primer tipo de muro, o un terreno excavado o situado de tal manera que la tierra actúe como parte del límite, como el borde de una ladera o una depresión natural, en el segundo tipo de muro. (c.f.r., Vargas, 1989: 30-31)



Fig. 11: Hare Moa

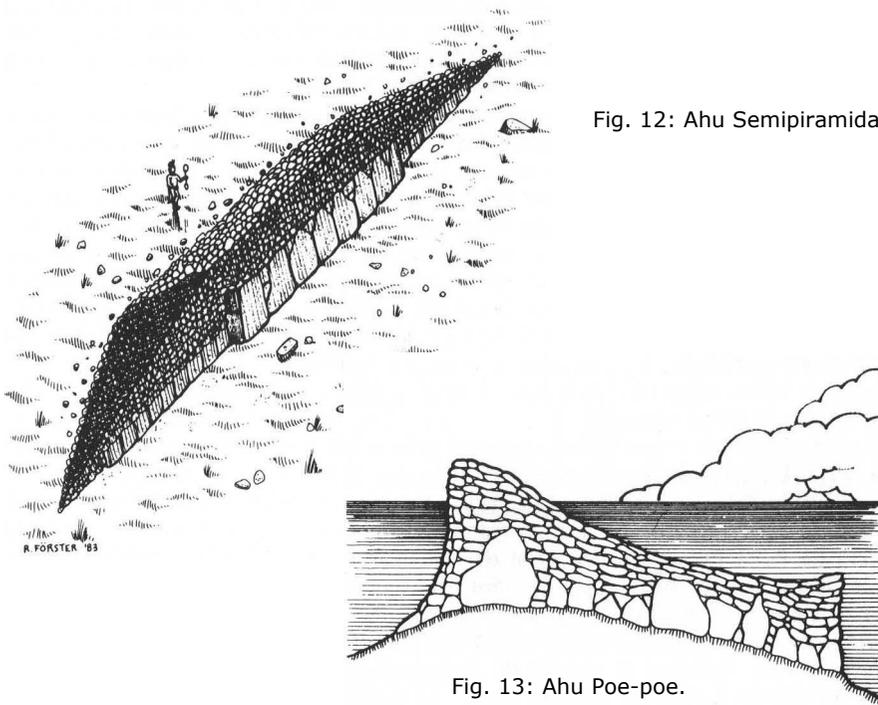


Fig. 12: Ahu Semipiramidal.

Fig. 13: Ahu Poe-poe.

d. Gallineros

Hare Moa

Corresponde a estructuras de piedra rectangulares con bordes redondeados, con gruesos muros dobles de piedra sin labrar (*Vaka Ure*) y con relleno de grava, contemplando una estrecha cámara interior de aproximadamente 50 cm. de ancho x 45 cm. de alto, recorriendo longitudinalmente la estructura. Contaban con una o dos entradas, más estrechas que la cámara, en uno de los costados (ib. idem).

e. Estructuras Religioso-Ceremoniales monumentales

Ahu

Plataforma de piedras que corresponde a la estructura más imponente y monumental de la isla. Englert define cuatro tipos principales de Ahu según su morfología: *ahu semipiramidal*, *ahu poepoe*, *ahu rectangular*, *ahu moai* (cfr, op. cit. 1974:80 a 84).

Ahu Semipiramidal: tiene la forma de una pirámide cortada en dos, de modo que la sección forme un triángulo de frente al mar, la altura máxima que puede alcanzar en la mitad de la estructura alcanza entre los 1.8 y 3.6 metros y de longitud puede alcanzar entre los 30,5 y 50 metros. Puede contener cámaras de piedra.(cfr, Routledge, 1998:172)

Ahu poe-poe: Tienen forma rectangular, pero sus dos extremos están elevados como si fuesen proa y popa de lanchones denominados antiguamente como *poepoe*. (cfr, Englert, 1974:83-84)



Fig.14: Ahu Nau Nau, en Anakena, tipología Ahu Moai.



Fig. 15: Moais, pertenecientes al Ahu Tongariki, el de la izquierda posee un Pukao.

Ahu rectangulares: tienen forma de simples pircas, pero de gran espesor porque cuentan con estructuras llamadas avangas, pero carentes de Moais. (cfr, op. cit. 1974:84)

Ahu-Moai: son arquitecturas funerarias caracterizadas por un murallón de 2 a 4 metros de espesor y de 3 o más metros de altura, en la parte superior de éste se extiende la plataforma que servirán de pedestales para los *moai*. Esta muralla baja en forma perpendicular hacia la costa, pero hacia el interior, baja solo 1 metro o poco más, y desde esta altura se extiende un plano inclinado de piedras sueltas, denominado *tahua*, tiene entre 6 a 10 metros de ancho y termina en una línea recta de piedras labradas. De los extremos del murallón, se extiende el plano inclinado en alas laterales, por ambos lados. Dentro del *tahua* se pueden encontrar nichos denominados *avanga*. (cfr, Englert, 1983:80)

Moai

“Nombre pascuense con la que se designa toda imagen, sea de piedra *toba* (moai ma’ea) o de madera (moai miro)” (Charlin, 1947: 34). Campbell plantea que las primeras corresponden a estatuas de piedra, antropomórficas, con una altura media entre 6 y 12 m, carentes de extremidades inferiores, con los brazos adosados a los costados, y las manos extendiéndose hacia la región pubiana con los dedos extendidos, y los pulgares hacia la región umbilical. Se encuentran como parte de estructuras Ahu-Moai. (op.cit. 1987: 121) La roca utilizada para su tallado se llama *toba*.

Pukao

Cilindro de escoria roja que se colocaban en la cabeza de algunos moai. Se supone que simboliza el moño que los Ariki se hacían con su largo pelo teñido de rojo” (Vergara, 1998:24)



Fig. 16: Cistas ubicadas detrás del ahu Akivi.

f. Otras estructuras asociadas a los Ahu

Avanga

Cámaras sepulcrales o nichos existentes en los *ahu*, hechos de piedras labradas, rectangulares, en forma de cajón y con espacio suficiente para la colocación de algunos esqueletos (cfr, Englert, 1983:80). Este mismo nombre se da a monumentos de pequeñas dimensiones, túmulos de 1 mt de altura aprox. y que tienen aspecto de altares de la Edad de los patriarcas. (cfr, op. cit. 1983:84)

Tupa

Viviendas de planta circular e interior abovedado construidas en albañilería de piedra. De uso exclusivo de la clase sacerdotal (cfr. Vargas, 1989, 42-43). Campbell, las define como torres circulares u ovaladas, hechas de piedra, con una cavidad interior que se va estrechando hacia el vértice. Este autor señala que los arqueólogos las han considerado torres de observación para pescadores, para advertir la llegada de las tortugas (op.cit, 1987, pág. 172)

Cista

Pequeñas estructuras de uso funerario, de forma rectangular, definidas por piedras colocadas de canto (Cristino, Vargas et al. 1983).

Crematorio

Estructura generalmente de planta rectangular, presentan *cistas* en las que hay gran cantidad de fragmentos de huesos quemados entre pequeños fragmentos de piedra roja y grava. (Cristino et.al.1983)



Fig. 17: Taheta.

g. Acumulación de Agua.

Esta categoría agrupa Pozos de Agua y *Taheta*, que son receptáculos tallados en piedras, destinadas a acumular agua.

h. Pipi horeko

Pipi Horeko

Estructuras cónicas de piedra que constituyen hitos demarcatorios, dando a conocer, límites tribales o señalizaciones de áreas *tabu*. (Campbell, 1987, 172;cfr. Cristino, Vargas et al.1983)



Fig. 18 y 19: Pipi Horekos y sus relaciones en el paisaje.





Fig. 20: Umu Pae en el interior de la cueva Ana Te Pahu.



Fig. 21: Avangasy vegetacion al interior de la cueva Ana Te Pahu.

i. Cuevas y aleros

Cueva (Ana)

Lugares temporales de habitación, ubicados, generalmente en el sector costero.

Karava

Alero rocoso; "término geográfico que emplean los isleños, a diferencia del vocablo "ana" (cueva), para significar una cavidad debajo de una piedra grande o roca, y que también incluye una cueva baja y que permite ocultar a una persona". (Charlin, 1947, p 138)



Fig. 22: Abertura al exterior de Ana Te Pahu.

3. Ubicación en el territorio y Asentamiento.

Como se indico previamente, la isla estaba dividida en los distintos clanes que se formaron desde cada uno de los hijos de *Hotu Matu'a*. Formándose franjas radiales que compartían una topografía similar. Desde la línea de costa la altura aumentaba hacia el interior, lo que propició un asentamiento poblacional similar en los distintos territorios.



Fig. 23: División prehistórica de los clanes presentes en la Isla de Pascua.

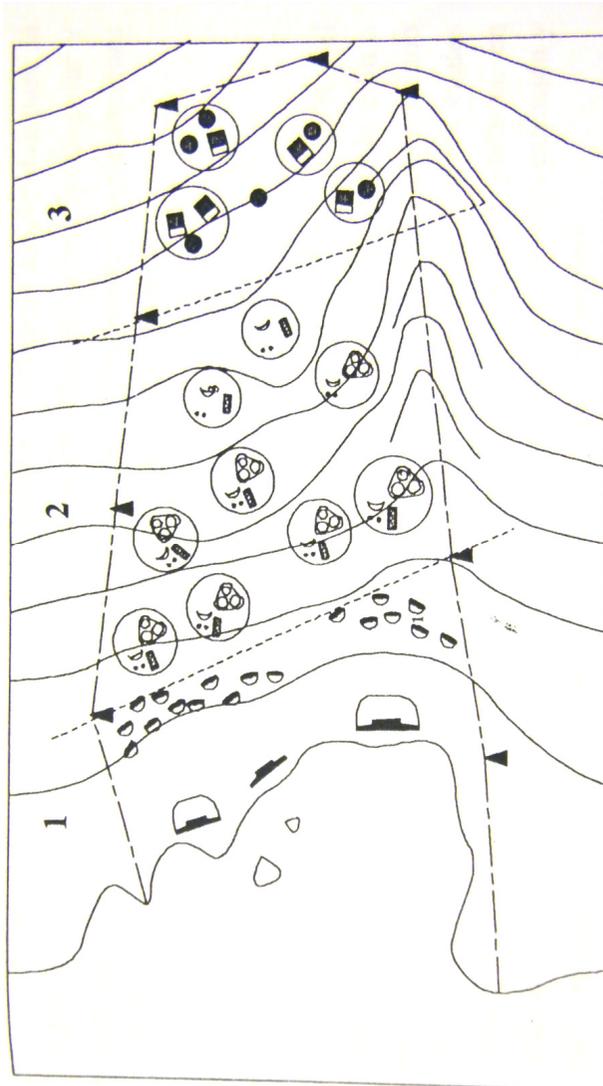


Fig. 24: Representación Esquemática en planta de un asentamiento costero.
Cristino, Vargas et. al. 1986.

Desde las conclusiones del texto "Isla de Pascua, El Asentamiento Interior de Altura" (Vargas, 1989), puede extraerse la definición y caracterización de los asentamientos que existían en la isla.

Se describe el **patrón de asentamiento costero**; caracterizándolo desde la existencia de grandes centros ceremoniales costeros (*ahu*) en la costa, constituyéndose como centros focales de la organización religiosa, socio-económica y política de cada grupo. Sobre las plataformas centrales, pueden encontrarse estatuas megalíticas, denominadas *moai*. Desde los *ahu* se extienden plazas en las que se realizan variados eventos comunitarios. Hacia el interior y frente al *ahu*, a una distancia que generalmente fluctúa entre los 100 y 200 metros, se localizan un núcleo de *hare paenga*; los habitantes de estas "aldeas" eran miembros de alto rango del grupo o sacerdotes (*ivi atua*). Hacia el interior se ubicaban el resto de los habitantes, en asentamientos dispersos constituidos probablemente por familias extensas. Estos sitios se caracterizan por la presencia de casas asociadas con fogones o sitios de cocina (*umu pae*), estructuras agronómicas como gallineros (*hare moa*) y jardines privados (*manavai*), entre otros elementos. (Vargas, 1989: 57)

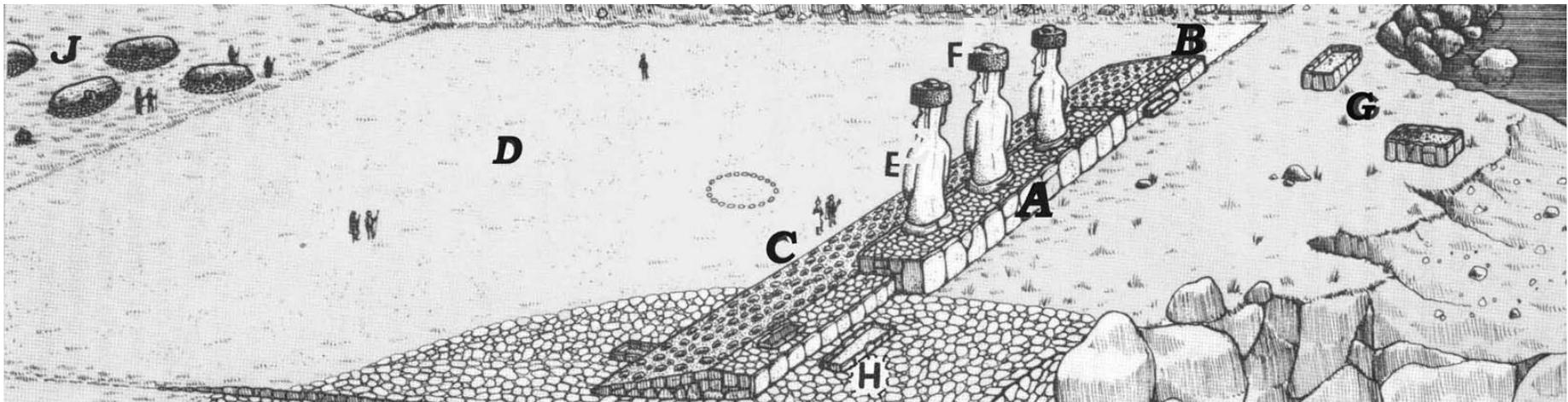


Fig. 25: Representación esquemática espacial de un asentamiento costero.
Cristino, Vargas et. al. 1986.

"A. Plataforma central, donde se emplazaban las estatuas (desde 1 hasta 15), las que eran colocadas sobre grandes bases de piedra tallada. Generalmente, el muro frontal presenta elaboradas losas de forma rectangular, muy bien ajustadas y sobre éstas un friso compuesto de bloques rectangulares de escoria roja.

B. Alas, se extienden desde los extremos y hacia los costados de la plataforma central. En ocasiones son plataformas más bajas o rampas inclinadas, pavimentadas con piedras y delimitadas por un muro posterior.

C. Frente a la plataforma central y adosada a ésta, se localiza una rampa inclinada, pavimentada con piedras de cantos rodados de origen marino (poro).

D. Plaza, una explanada que se extiende hacia el interior y que servía como área de reuniones para todas las actividades comunitarias ceremoniales y religiosas. En la plaza de algunos ahu se localizan alineamientos de piedras delimitando un área circular, conocida con el nombre de paina, donde se llevaban a cabo ceremonias rituales recordatorias en honor de hombres ilustres fallecidos.

E. Moai, estatuas de toba volcánica, talladas en las canteras del volcán Rano Raraku (en su mayoría).

F. Pukao, sombreros o tocados de escoria roja, tallados en la cantera del cerro Puna Pau.

G. Crematorios, localizados en el área posterior del ahu. generalmente en sectores altos. Son estructuras rectangulares definidas por muros o, en algunos casos, montículos delimitados por alineamientos de piedras. En el interior hay ripio fino, pequeños fragmentos de escoria roja y entre éstos es posible encontrar fragmentos de huesos quemados. Ocasionalmente, presentan cistas rectangulares.

H. Cistas funerarias. En algunos ahu hay cistas rectangulares adosadas al muro posterior, en las que se han encontrado depósitos de huesos quemados. En otros ahu, hay evidencias de reutilización de la estructura y se han localizado largas cámaras a cistas funerarias construidas en las rampas mismas o adosadas a la plataforma central. En éstas se han depositado esqueletos que muestran evidencias de haber estado expuestas antes al sol. Estas cistas reciben el nombre de avanga, término que designa en general, cualquier tipo de enterratorio.

I. Rampa para canoas. Algunas caletas pequeñas, localizadas en las inmediaciones de un ahu moai, presentan grandes sectores pavimentadas con piedra y muros delimitados rampas de acceso.

J. Hare paenga. Frente al ahu, hacia el interior se localiza generalmente una agrupación de hare paenga. Estas casas eran utilizadas por jefes, sacerdotes y personas de alto rango."

Guía de campo Arqueológica Isla de Pascua
versión web. Cristino et. al. 2002.

4. El Ocaso.

Hace más de dos y medio millones de años, tres gigantescas erupciones formaron las bases de un triángulo rectángulo de tierra de alrededor de 180km² que permaneció deshabitado hasta el s. IV de nuestra era, momento en que se estima la llegada de los primeros habitantes, provenientes de las Islas Marquesas.

Navegantes que se encontraron con una vegetación limitada y casi sin animales, y comenzaron su desarrollo con las plantas y animales que convenientemente traían en sus embarcaciones.

El desarrollo de esculturas funerarias megalíticas, pequeñas estatuas de madera, una escritura, aun desconocida, que se puede apreciar en las tabletas *rongo rongo*, el desarrollo de la astronomía, entre los muchos elementos, hacen posible asegurar que se desarrollo una próspera civilización en solo 180km² en la mitad del Océano Pacífico.

Pero como toda civilización, llega un punto de crisis, tal vez debido al reducido espacio, ésta llego muy pronto: la población alcanzaba 3 veces la población actual de la isla, entre 10.000 y 12.000 habitantes, el alimento comenzó a escasear, la madera para poder construir viviendas, embarcaciones, fuego, también; la dualidad política del ariki y el hombre pájaro, pronunciaba aun más la diferencia entre clanes, por los privilegios con los que contaban.

Comenzaron las guerras, el hambre, la muerte, los conflictos entre orejas largas y orejas cortas derivaron en destrucción de los moais. Este es el escenario con el que el almirante holandés Jacob Roggeven se encontró en su arribo a la isla un día 6 de abril de 1722, día de pascua de resurrección, evento por el cual debe su nombre.

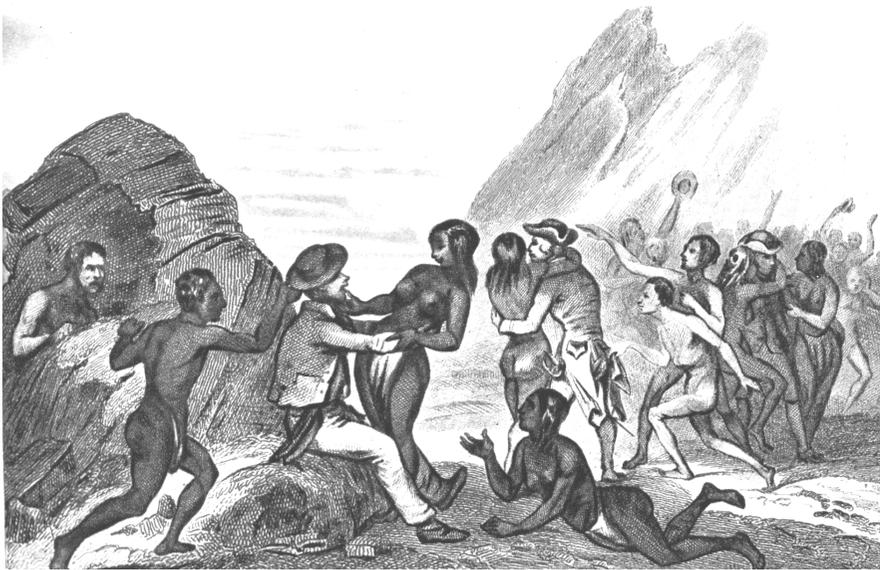


Fig. 26: Ilustración del texto "Voyage of La Pérouse around the World" por La Pérouse

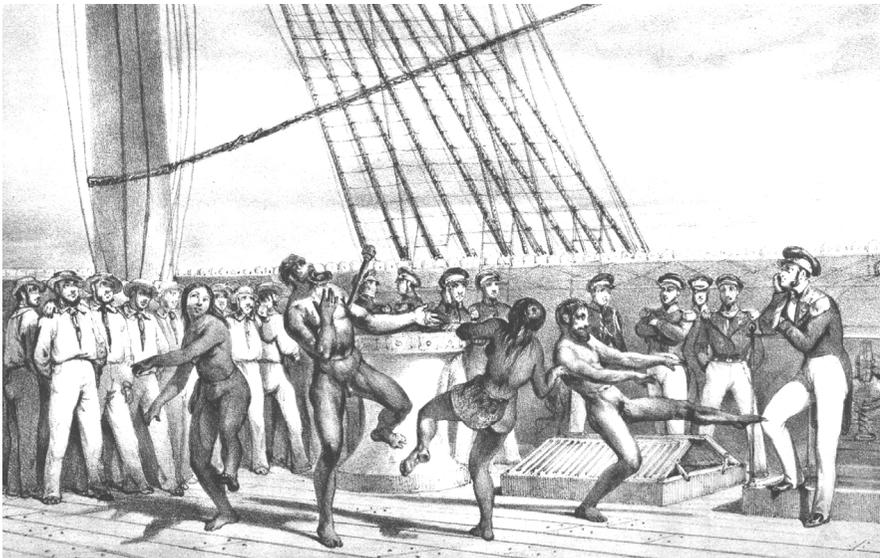


Fig. 27: Dibujo de "Atlas in Pictures of the Voyage around the World of the frigate Venus" 1830 - 1839 de Dupetit-Thouars

5. Descubrimiento y Colonización.

El texto siguiente corresponde a una síntesis de "Proceso, Alcances y Efectos de la Aculturación" de Cristino et. al. 1984.

La Isla fue descubierta para occidente el 5 de abril de 1722, día de la Pascua de Resurrección, lo que le dio su nombre español.

A partir de esta fecha se inicia la llegada de numerosos barcos de navegantes, balleneros o exploradores, los que no se establecen en la isla, ya que constituían contactos ocasionales y cortos con la finalidad de reaprovisionamiento de las embarcaciones. Entre 1722 y 1862 se sabe que al menos 53 barcos tomaron contacto con la isla. No están claros los lugares de desembarco de la mayoría de éstos, pero puede inferirse que su llegada constituía un gran atractivo. Lisjanskij, en 1804, observa que los poblados y plantaciones se encuentran repartidos por toda la Isla, sin embargo existen dos áreas con mayor concentración de este tipo de actividad en las costas de *Hanga Roa* y *Hotu Iti*, lo que por cierto pudiera llevar a pensar en las rivalidades y luchas que podían haber generado el tener acceso a estos lugares.

Casi terminando este período de años, tiene lugar uno de los puntos más críticos de la historia de Isla de Pascua; en sólo 15 días de navegación la *Bella Margarita* llega a la isla desde el Callao, ciudad que desde el año 1862, acoge en sus puertos una desenfrenada actividad de tráfico de esclavos desde la polinesia; llevándose a 152 hombre y 12 mujeres quienes voluntariamente subieron a bordo, y en solo 18 días de viaje alcanzaban precios de 300 dólares cada uno. Lo que sumado a la inexistencia de obstáculos por parte de autoridades europeas, constituía el escenario ideal para que se constituyera una flota de 8 navíos para continuar el tráfico de esclavos desde la isla. No se sabe a ciencia cierta el número exacto de nativos que fueron sacados de la isla, en los 7 meses que se llevo a cabo el proceso, pero se estima que fueron unos 2200 nativos, antes de ser suspendida

esta práctica por el gobierno peruano en marzo de 1863. Continuando en la clandestinidad, a su llegada fueron siendo ubicados en pontones del puerto. En un momento explotó una epidemia de viruela, lo que llevo a las autoridades a ordenar la repatriación de la población hacinada en éstos. Lograron llegar a la isla sólo 16 isleños, entre los cuales, llegaron también portadores del mortal virus.

A comienzos de Enero de 1864, Eyraud contó en la isla 1900 habitantes, y describió de los terribles vestigios de la mortal epidemia; como los 150 cadáveres envueltos en esteras de totora, procedimiento funerario tradicional, frente a un centro ceremonial de hanga roa. Suponiendo una mortandad del 50% de la población según la cifra anterior más los habitantes sacados de la isla, podremos visualizar una población cercana a los 6000 habitantes antes de la llegada de los barcos peruanos. La isla quedo con exceso de plantaciones y aldeas vacías, lo que generó flojera en la población, y en el momento de escasez, las discusiones generaron guerras, que desencadenaron en más hambre y por consiguiente una disminución progresiva de la población.

En 1864 llega a la isla el hermano Eugenio Eyraud, de la Congregación de los Sagrados Corazones, siendo el primer misionero católico en llegar a la isla, permaneciendo por 9 meses. En su segundo viaje, hacia el 1866 estableció la primera misión permanente en *Hanga Roa*, al año siguiente se establece la segunda misión en *Vaihu*. Antes de la llegada de los misioneros, la población estaba distribuida en varios lugares de la costa, como eran *Hanga Roa*, *Mataveri*, *Hanga Hahave*, *Hanga Poukura*, *Vaihu*, *Akahanga*, *Hotu Iti*, *Hanga O Honu* y *Anakena*.

Las misiones atrajeron gran parte de la población de la isla, cambiando los patrones de residencia tradicionales, alterando la relación de los linajes con sus territorios. Los habitantes de territorios que se resistieron a la catequización, fueron llevados, bajo la fuerza de las armas, a las misiones. Hacia octubre de 1968 ya estaba toda la población bautizada.

En el mismo año se establece en la isla un comerciante y aventurero francés llamado Dutrou-Bornier, quien no tarda en confraternizar con los misioneros y deciden crear el denominado Consejo de Estado de *Rapa Nui*. Concentran la población en *Hanga Roa* fundando la Villa de Santa María de *Rapa Nui*.

“La concentración de los nativos en esta área, contribuye al deterioro de los sistemas de producción local, lo que, dada la variabilidad ecológica de la Isla, debe haber ocasionado la drástica disminución de algunos productos alimenticios. De hecho, la desintegración de los sistemas locales de producción, sumado a la epidemia de tuberculosis que tenía postrada a gran parte de la población, alteró los sistemas de distribución e intercambio y produjo hambre y una fuerte dependencia hacia los productos que podían ofrecerles la Misión Católica y Dutrou-Bornier”.

La tuberculosis importada del Callao sigue llevándose más habitantes, incluyendo al mismo Eyraud. Según conteos de los misioneros, la población disminuía un tercio por año, llegando a ser en mayo de 1869 no más de 600 habitantes.

Como consecuencia de la muerte, muchos linajes se extinguen, de esta manera, los europeos comienzan a adquirir las tierras que quedan sin propietarios claros. La negativa de los misioneros de amparar estas adquisiciones por parte del Consejo de Estado de *Rapa Nui*, comienza a entorpecer las relaciones, y lleva a Bornier a establecerse en *Mataveri*, llevándose consigo un grupo de isleños quienes retomaron sus costumbres “paganas”, y no tardo en incitarlos contra los misioneros y en un corto plazo se dividió la población en dos bandos, retomando rencillas tribales.

Los misioneros comienzan a insertar en la isla diversos animales y plantas traídas principalmente desde Tahití. Los obsequios y las mercancías que llegaban en las goletas regulares de los misioneros incentivaban la “conversión” de los isleños, quienes podían usufructuar con éstos. Quienes más se resistían a la conversión, eran los jefes, ya que debían desprenderse de sus mujeres y desposeídos de todo su poder, quedando a merced de

los misioneros. La dependencia a los misioneros se hizo cada vez más imprescindible, mientras la población disminuía.

Debido a las rencillas entre los dos bandos que se conformaron, el obispo de *Tahiti* ordenó retirar las misiones de la isla, enviando 168 pascuenses a la misión *Mangareva* de *Tahiti*, mientras Dutrou-Bornier enviaba 231 isleños a *Tahiti* para trabajar en las plantaciones de Brander, aprovechando de enviar a los más conflictivos. "Después de estos hechos, y de acuerdo a lo consignado por el almirante francés de Lapelin, en 1872, la población de Isla de Pascua había quedado reducida a 175 personas, de las cuales sólo 55 eran mujeres" (cfr. Metraux, 1940: 23).

Hacia 1875 la escasa población de la isla se concentraba en *Mataveri*, *Hanga Roa* y "algunas chozas en *Vaihu*", mientras el resto de la Isla permanecía deshabitado, según un informe en la segunda visita de la corbeta O'Higgins.

Entre 1872 y 1977, Dutrou-Bornier convierte la Isla en una hacienda que tenía por inquilinos a la mayoría de sus habitantes, produciendo lana, cueros y animales que eran exportados cada cuatro meses a *Tahití*. Entre tanto, una isleña de nombre *Koreto Pua A Kurenga*, es nombrada Reina en forma arbitraria por Bornier, quien vive con ella. En 1875, la mayor parte de las tierras pertenecen a la Sociedad Brander-Bornier y, el resto, a la Reina.

En 1877 Dutrou-Bornier es asesinado por nativos, debido a rencillas entre ambos. Llegando al tiempo después el almirante Pinart siendo recibido pomposamente por la reina *Koreto*. El mismo año, también muere Brander en *Tahití*, lo que genera una serie de litigios derivados de las sucesiones. Mientras es designado administrador de la isla, *Ari'i Paea* Salmon, noble tahitiano emparentado con la familia real de *Tahití* y cuñado de Brander.

En 1881, un jefe tahitiano, acompañado por 20 isleños viaja a *Tahití* para solicitar la anexión de la isla a Francia,

demandando un administrador residente que velara por ellos. Recibiendo por respuesta que hace años los consideraban sus protegidos, sin embargo, debido a la escasez de recursos naturales y la mala posición estratégica de la isla, hacían imposible el segundo requerimiento.

Hacia 1885, Benjamín Vicuña Mackenna, planteaba la interrogante de porqué Chile no ha tomado posesión de ninguna de las islas que sistemáticamente han ido anexando a sus territorios potencias europeas y norteamérica, especialmente la Isla de Pascua siendo la más cercana a su territorio.

"El 9 de septiembre de 1888 arriba a Isla de Pascua la corbeta "Angamos" de la Armada de Chile, al mando del capitán Policarpo Toro Hurtado, quien toma posesión formal de la Isla, firmándose un acta de cesión por parte del rey *Atamu Tekena* y seis de los jefes principales, (otras fuentes señalan "doce nativos principales", Ibáñez), oficiando de testigos los señores Salmon, representante de la sucesión Brander, y dos de sus empleados. A bordo de esa misma nave, llega el capitán de Pedro Pablo Toro, quien debía asumir el puesto de Agente de Colonización, más doce colonos chilenos. La toma de posesión no implicó la inclusión de la Isla en el régimen jurisdiccional de la República. Para lograr esto, se sugería anexarla al Departamento de Valparaíso en calidad de Subdelegación, como se había hecho con el Archipiélago de Juan Fernández. Sin embargo, esto no ocurrió hasta el año 1890"

Pedro Pablo Toro llegó a la isla, acompañado por 3 familias de colonos, los que no se adaptaron y dos volvieron al continente hacia julio del año siguiente (1889), y el tercero murió. El Agente de Colonización permaneció prácticamente solo hasta que en diciembre de 1891 arribó la pequeña goleta "Clorinda", propiedad de su hermano Policarpo, inquietado por no recibir noticias de él debido a la despreocupación por parte de las autoridades luego de la Revolución de 1991, y el suicido del presidente Balmaceda.

Debido a acuerdos previos, herencias y compraventas de terrenos, hacia el año 1895 se establece una hacienda ovejera en la isla: Merlet y cía., que, posteriormente, hacia el 1903 fue reemplazada por la Compañía Explotadora de Isla de Pascua (Williamson & Bafour y Cía.). Económicamente guardan relación con las estancias ovejeras del sur de Chile, pero organizativamente, son más semejantes al sistema de las Oficinas Salitreras del norte del país.

Debido a la condición de aislamiento de la isla, los nativos no tienen otra opción que trabajar para estas compañías, desde pescadores y agricultores, cambian a una "cultura" ganadera, convirtiéndose en peones, ganaderos y pastores. En 1896 la población de la isla alcanzaba a las 214 personas, divididas en igual proporción entre hombres y mujeres. El nuevo administrados de la Isla, llegado hace poco desde el continente, llevo a cabo la orden de confinar los isleños dentro de un área de 1000 ha., en el sector de la actual Hanga Roa, quitándoles además su ganado, y prohibiéndoles la circulación por la isla

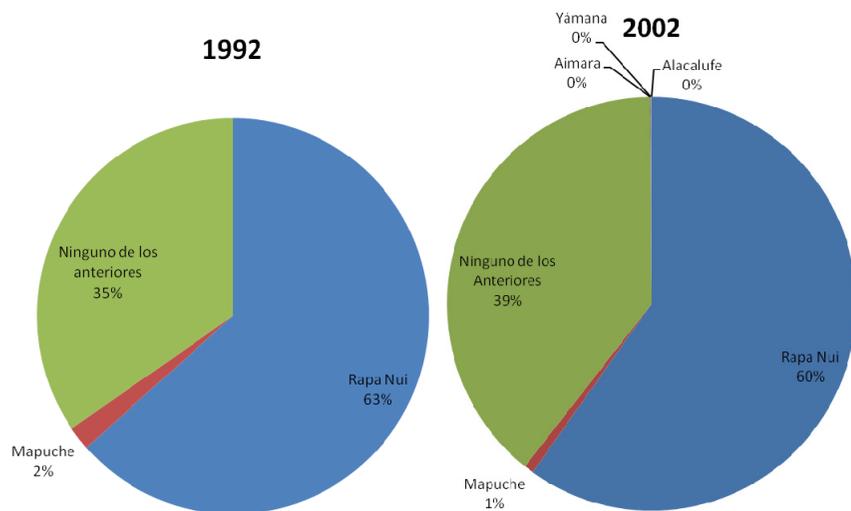
Hacia 1912 la población de la Isla, alcanzaba las 248 personas, y el 1916, 154. En 1917, luego de ser conocida la precaria situación de los isleños, el estado chileno intenta darle una mejor condición de vida a éstos, además de concederle por otros 20 años más la explotación de la isla a la compañía a través de un "Temperamento Provisorio" que establecía que la Compañía continuaba en posesión de la Isla y del ganado, a la vez que se destinaban para servicios públicos, previamente inexistentes en la isla, y para la radicación de los isleños 2000 ha. De los terrenos de las inmediaciones de Hanga Roa, sin embargo, la compañía seguía beneficiándose manifiestamente, en perjuicio de los intereses fiscales y de los nativos, seguía con el dominio de los terrenos y de las playas de la isla.

El 11 de Noviembre de 1933 finalmente se decreta la posesión del territorio de la Isla de Pascua a nombre del Fisco chileno liquidándose el Temperamento Provisorio. El Ministerio de Tierras declara a la Isla Parque nacional el año 1935 y durante el mismo año, Monumento Histórico.

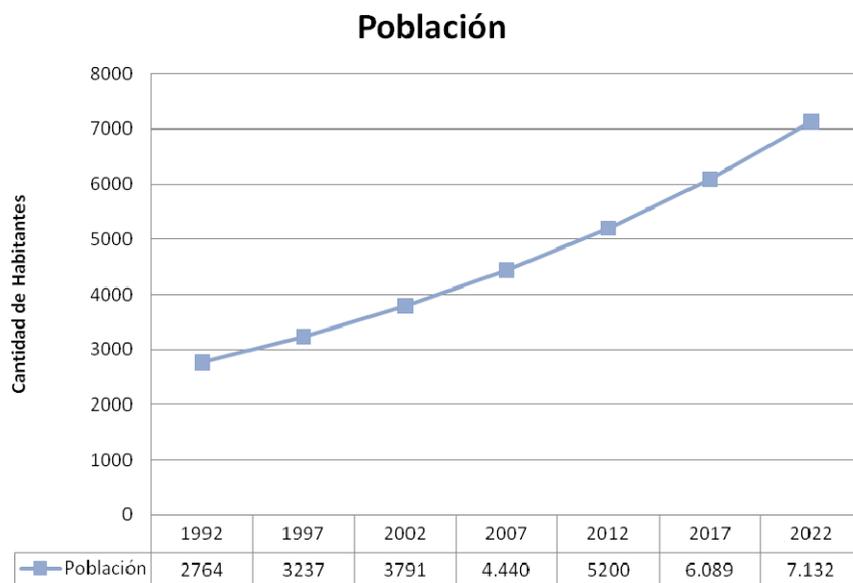
Hacia 1935, la población es de 454 habitantes, ocupando 1950 hectáreas en *Hanga roa*. Desde esta época, puede entenderse que la población se concentro en la actual capital de la Isla, la cual ofrecía todos los servicios necesarios, como posta, escuela y edificios administrativos, entre otros.

La reducción y reagrupación de la población en un sólo sector, determinó la adecuada conservación de los restos arqueológicos de la vida prehistórica de la isla, con un muy bajo nivel de intervención o reutilización de materiales, que hace posible un estudio más a fondo de su organización como cultura desde el punto de vista de la forma de habitar.

III. ACTUALIDAD



Cuadro 10 y 11: Composición étnica de Isla de Pascua, Censos 1992 y 2002.



Cuadro 12: Población permanente de Isla de Pascua y su proyección.

1. Población y su composición.

Según el censo 2002, la Isla de Pascua tiene 3.791 habitantes, de los cuales 3.621 dicen vivir en la comuna y 2.269 se identifican pertenecientes a la etnia Rapa Nui correspondiendo a un 60% de la población.

En el censo anterior, se cuantificó 2.764 habitantes, 2.662 dijeron vivir habitualmente en la comuna y 1.175 se identificaron con la etnia Rapa Nui, lo que correspondía a un 63% (sin contar los 911 nsa)

Históricamente, alrededor del 60% de la población corresponde a la etnia Rapa Nui, el otro 40% es de procedencia foránea.

Haciendo una proyección de la población de la isla, en unos veinte años más, la población se duplicaría, por lo que una planificación de la ciudad es fundamental, protegiendo los escasos sectores patrimoniales ubicados en el sector urbano.

La cantidad de la población Rapanui, también irá en aumento, por lo que la conservación y difusión de la identidad local será muy necesaria para el desarrollo sustentable de la isla y su cultura.

Año	Visitantes	Tasa
1999	22.604	
2000	21.303	-5,8%
2001	22.845	7,2%
2002	20.775	-9,1%
2003	24.721	19,0%
2004	34.626	40,1%
2005	39.904	15,2%
2006	48.147	20,7%
2007	49.254	2,3%
2008	63.201	28,3%
2009	65.160	3,1%
2010	67.180	3,1%
2011	69.263	3,1%
2012	71.410	3,1%
2013	73.624	3,1%
2014	75.906	3,1%
2015	78.259	3,1%
2016	80.685	3,1%
2017	83.186	3,1%
2018	85.765	3,1%
2019	88.424	3,1%
2020	91.165	3,1%
2021	93.991	3,1%
2022	96.905	3,1%
2023	99.909	3,1%
2024	103.006	3,1%

Proyección

Cuadro 13 y 14: Cantidad de Visitantes/Turistas en isla de pascua y proyección.

2. Economía, Abastecimiento, importancia del Turismo.

El turismo representa el 95% de la economía de la isla. Reconociendo la especial condición de este territorio en cuanto a su innegable atractivo a nivel internacional, debido principalmente a su patrimonio cultural, dado por los recursos arqueológicos, culturales, marinos y paisajísticos del área.

Enfocada desde fines de los '70 en desarrollarse a través del turismo, en los últimos cinco años vio duplicarse la cifra de visitantes, pudiendo proyectarse en 10 años más una llegada de 100.000 turistas. Cifra que, según un estudio de capacidad de carga, desarrollado por conaf, corresponde a la máxima cantidad de visitantes que puede soportar la isla en las actuales condiciones de ocupación de los lugares de interés turístico antes que sea inmanejable el deterioro.

La isla de pascua posee la contradicción de vivir del turismo, sin embargo, el mismo, puede destruir el interés patrimonial por la cual es visitada cada vez más.

Este aumento de los visitantes, es acogido por el Mop a través de su dirección de aeropuertos, quienes comenzaron el desarrollo de la ampliación del terminal Mataveri, con una

segunda pista y una nueva construcción de mayores dimensiones.

(www.aeropuertos.gov.cl/n_mataveri/index.html)

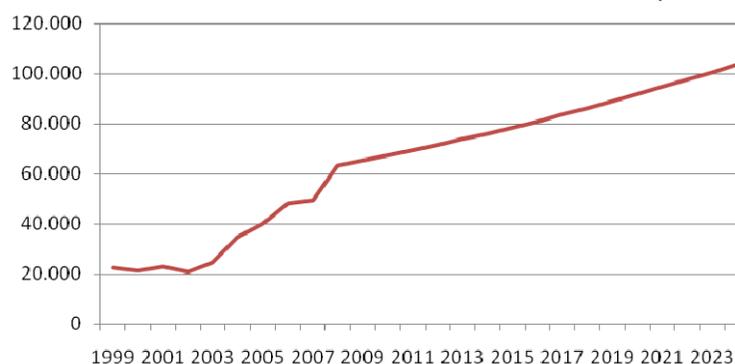




Fig. 28 y 29: Puerto de Hanga Piko en operación de cabotaje.

El abastecimiento de todos los productos de la isla se produce principalmente por vía marítima, a través de 3 distintas embarcaciones que llegan regularmente a Hanga Piko, donde se encuentran las dependencias del puerto administrado por SASIPA (Sociedad agrícola y Servicios Isla de Pascua Ltda.), de propiedad de Corfo en más del 99%; quienes además otorgan servicio de Agua Potable, Electricidad, Ganadería y Maquinaria.

El proceso de desembarco es engorroso: el buque permanece en mar abierto mientras embarcaciones menores mueven de a 1 o 2 los containers desde éste hasta el puerto, donde con una grúa móvil, con escasas medidas de seguridad desembarca la carga y la deja en tierra. El puerto cuenta en la actualidad con una pequeña superficie pavimentada adecuada para el almacenamiento. Por lo que una ampliación de esta superficie es muy necesaria para que las cargas no se deterioren.

La operación que se realiza en el puerto, encarece aun más el valor de los productos que llegan a la isla. En la actualidad el valor de los productos en el comercio, alcanzan el doble del valor que en el continente.

El diseño de un puerto adecuado para el desembarque directo de productos es necesario para mejorar la eficiencia y de esa manera el valor de los productos. Es importante tener en cuenta los intereses de la gente ligada a esta operación, quienes no estarían de acuerdo con el término de su fuente económica, sin embargo, es necesario, tomando en cuenta el bienestar de toda una comunidad y su mejor desarrollo.

Durante todo este año, ha sido tema recurrente el proyecto del nuevo puerto para isla de Pascua. El MOP planteaba 3 lugares: Papa Haoa, Hanga Piko y Vinapu, de los cuales se inclinaba por el primero, que poseía mejores condiciones de operatividad en un costo muchísimo menor.



Fig. 30: Ubicación de las opciones del puerto en relación con la Isla. Elaboración propia.

Sin embargo, no era el lugar más adecuado para ser intervenido:

- Estaba ubicado en parte del borde costero patrimonial protegido en el nuevo plan regulador.
- Lugar visible desde la caleta Hanga Roa, que cortaba la vista del horizonte hacia el poniente desde el centro de la ciudad.
- Correspondía a un lugar no intervenido para estas operaciones, aunque en la actualidad se ubica la gobernación marítima de la Armada de Chile, quienes desde inicios de los 80'tas tenían decidido la construcción de un muelle en ese lugar, en ese tiempo, sin ningún tipo de consulta ciudadana.

Opiniones de la comunidad se inclinan hacia hanga piko como el mejor lugar, tomando en cuenta que ya fue intervenido. Aunque en algunos días del año no es posible acercarse, por el gran oleaje que se forma desde el sur poniente, por lo que deben fondearse en vinapu.

	Papa Haoa	Hanga Piko	Vinapu
Tipo de Construcción	Muelle	Dársena y Muelle	Dársena y Muelle
Costo Estimado	US\$ 25millones	US\$ 62millones	US\$ 71millones
Plazo de Construcción	2 años	3 años y medio	3 años y medio
Requiere Obra de Abrigo	No	Sí	Sí

Cuadro 15: Comparación de las tres opciones propuestas por el MOP para ser evaluadas. El Mercurio.

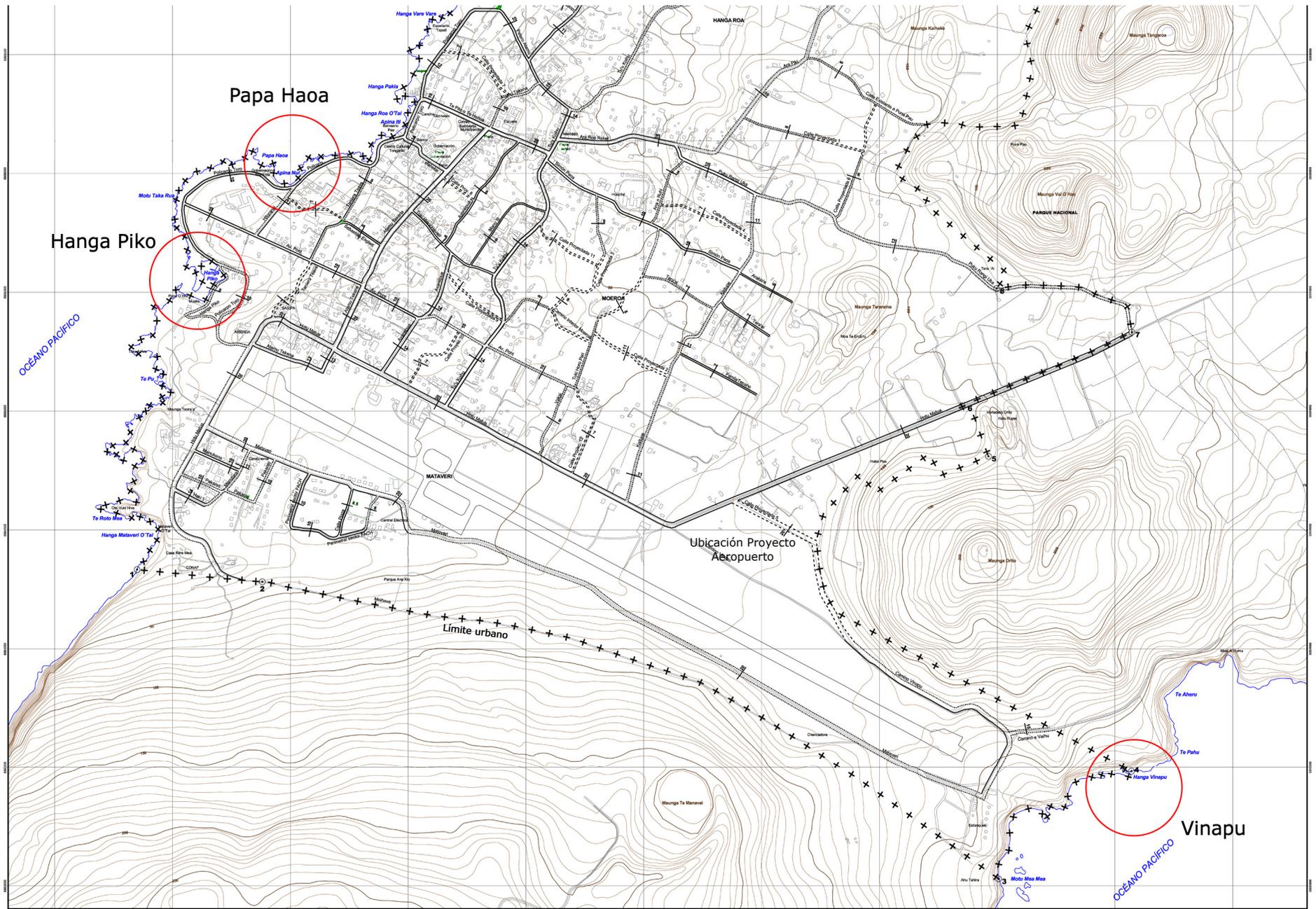


Fig. 31: Ubicación de las opciones del puerto en relación con Hanga Roa. Planos memoria nuevo Plan Regulador, Consultora Ambar 2007. Modificación Propia.

3. Contexto Urbano, Borde Costero.

En los asentamientos humanos en la isla se pueden distinguir tres periodos:

- Período Prehistórico desde el asentamiento inicial hasta la llegada de los primeros europeos, con su conformación descrita anteriormente (casas en aldea de orongo, hare paenga, hare kau kau, hare oka, umu pae, manavai y hare moa).
- Período Histórico (uso de madera, pasto y totora, volumen rectangular a 2 aguas, de baja altura, posteriormente en albañilería de piedra, uso de vegetación en pircas, uso de plataforma baja de piedras planas, generación de un espacio intermedio como prolongación de la cubierta).
- Período Contemporáneo (uso del cemento, diversas tipologías de diseño: planta rectangular de material ligero o sólido, con corredor frontal, a ambos lados o en la esquina, otras de diseño atípico).

En el segundo período, se consolida el poblado en Hanga Roa, a la llegada de los misioneros.

Hacia 1870, existen 2 asentamientos, dando origen al área urbana: Mataveri (hacia el sur) y Hanga Roa, donde las construcciones se ubican entre la Iglesia y la caleta Hanga Roa, de doble fachada, hacia ambos puntos, con las viviendas siguiendo el patrón de asentamiento del periodo anterior.

En 1950 se produce una dispersión de la población en 3 polos, la Iglesia, la caleta Hanga Roa y el Sector Mataveri. La población aumento un 166% hacia 1965, y luego un 53% más, luego de la ubicación de aeropuerto en el sector de Mataveri. Desde 1965 la ciudad creció hacia el Norte y el Oriente.

El comercio está ubicado en dos vías principales, Policarpo Toro (centro-Mataveri) y Te Pito O Te Henua (Iglesia-caleta).

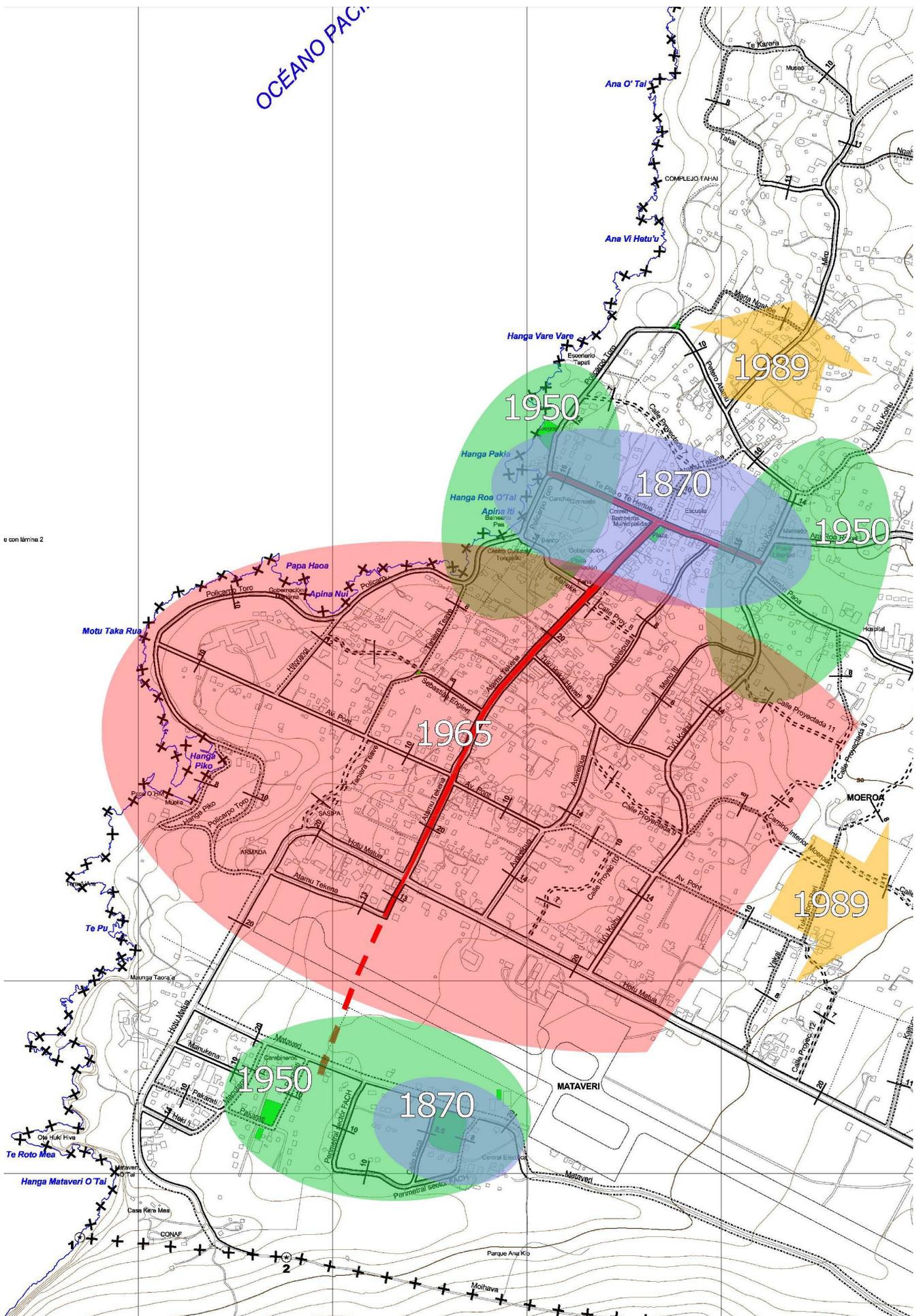


Fig. 32: Evolución Histórica Hanga Roa. Planos memoria nuevo Plan Regulador, Consultora Ambar 2007. Modificación Propia.

En la actualidad, Hanga Roa conserva el esquema vial estructurante de Policarpo Toro, hoy denominada Atamu Tekena y te Pito O Te Henua, pero incluye la Avenida Hotu Matua, que conduce a Orongo, hacia el sur y hacia la costa oriental y Anakena por el Oriente, y la nueva Policarpo Toro que recorre gran parte del Borde Costero, desde el Cementerio, hasta Hanga Piko, donde se ubica el puerto de la Isla.

En la intersección de las dos primeras, se ubica una manzana que alberga la mayoría de los edificios públicos de la Isla: La municipalidad, el correo, los bomberos, el gimnasio techado, el estadio, el banco del estado, la Gobernación y una feria artesanal.

El nuevo plan regulador reconoce la ubicación de los rasgos arqueológicos y lugares de interés patrimonial presentes a lo largo del Borde Costero Urbano, protegiéndolo de las intervenciones que pudieran afectarlo y modificarlo, perdiéndose una parte importante de la historia de la isla. Por el norte podemos encontrar el complejo Tahai hasta llegar a Hanga Piko por el Sur, en una extensión de 3km de costa aprox.

Es necesario planificar adecuadamente el borde costero patrimonial, para ser protegido de la presión que generará el aumento proyectado de la población, que en algo más de 10 años, doblará la población actual.

Delimitando adecuadamente los lugares, con proyectos de arquitectura que los destaquen y marquen su valor patrimonial, turístico y cultural, los traen a la actualidad, para ser disfrutados de mejor manera por la comunidad, y pasen a ser una experiencia, más que solo ruinas de valor histórico.

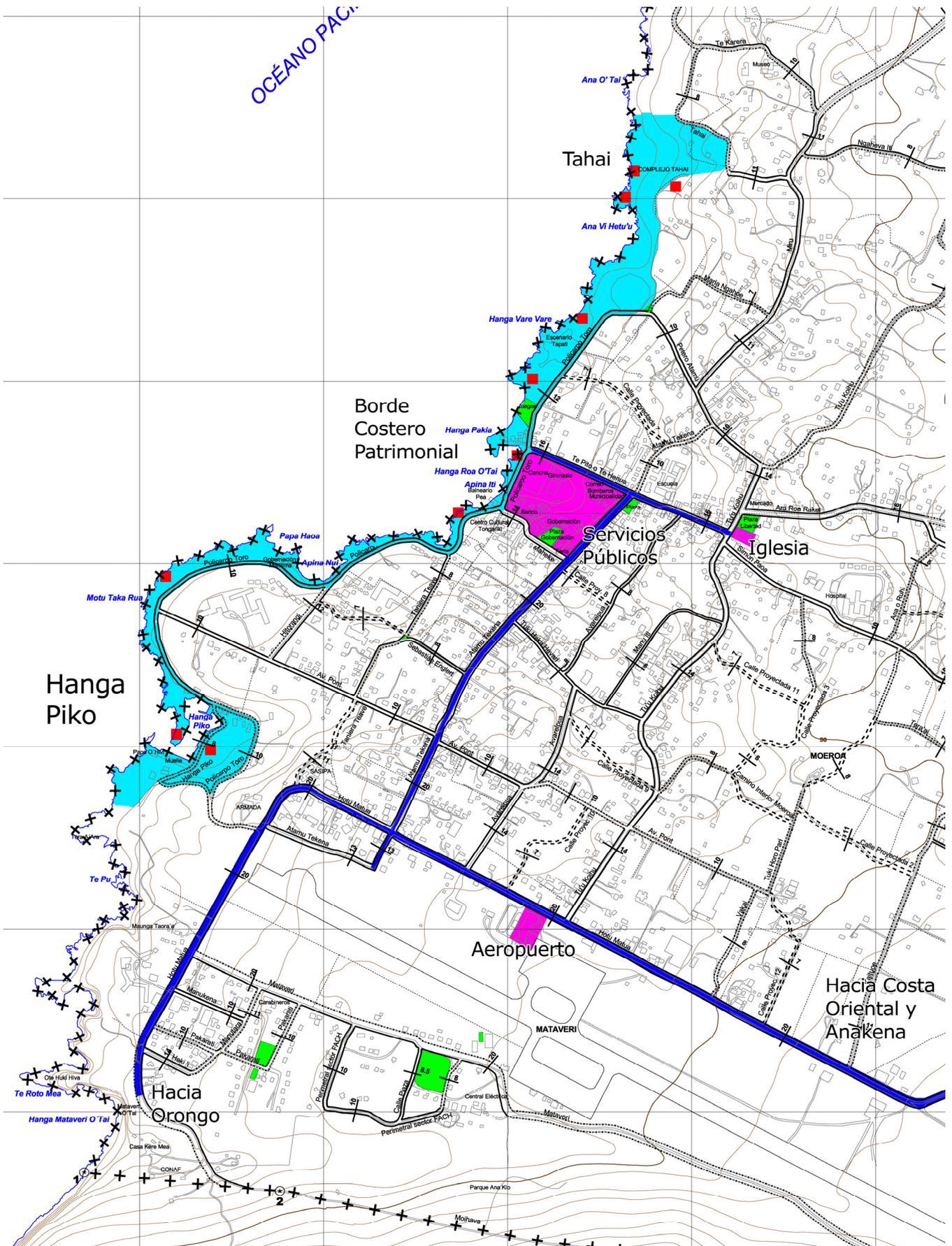


Fig. 33: Ubicación de las opciones del puerto en relación con Hanga Roa. Planos memoria nuevo Plan Regulador, Consultora Ambar 2007. Modificación Propia.

IV. EL PROYECTO

1. El Problema.

Corresponde, geográficamente, al lugar habitado más **alejado** de otro en la Tierra, sin embargo, acoge los vestigios de una importante y singular **civilización**, de la cual aún se conserva su etnia, de origen **polinésico**, y vestigios arqueológicos repartidos por toda la isla a modo de **museo natural abierto**.

La **población** de la isla **aumenta** rápidamente, el área urbana debe mantenerse en superficie para no afectar los sitios de interés arqueológico del resto de la isla; sin embargo dentro del área urbana también existe una franja de **borde costero de interés patrimonial**, que atraviesa diversos ahus y lugares de interés turístico, que deben ser **protegidos**.

La importancia del **turismo** para la isla, requiere de adecuados **accesos** de los turistas, donde pueda además realizarse el necesario **control** de la entrada, que sólo pueden hacerlo por dos vías: vía aérea, que cuenta con un proyecto de remodelación; y por **vía marítima**, que en la actualidad se localiza en **Hanga Piko**, lugar que no cuenta con el carácter de puerta de entrada a la Isla, se configura de diversas construcciones sin relaciones entre sí, no posee unidad, no reconoce los ahus existentes y no cuenta con el programa necesario para acoger a los visitantes de cruceros ni de yates.

2. Propuesta.

Hacer de Hanga Piko, la puerta de entrada marítima a la Isla de Pascua.

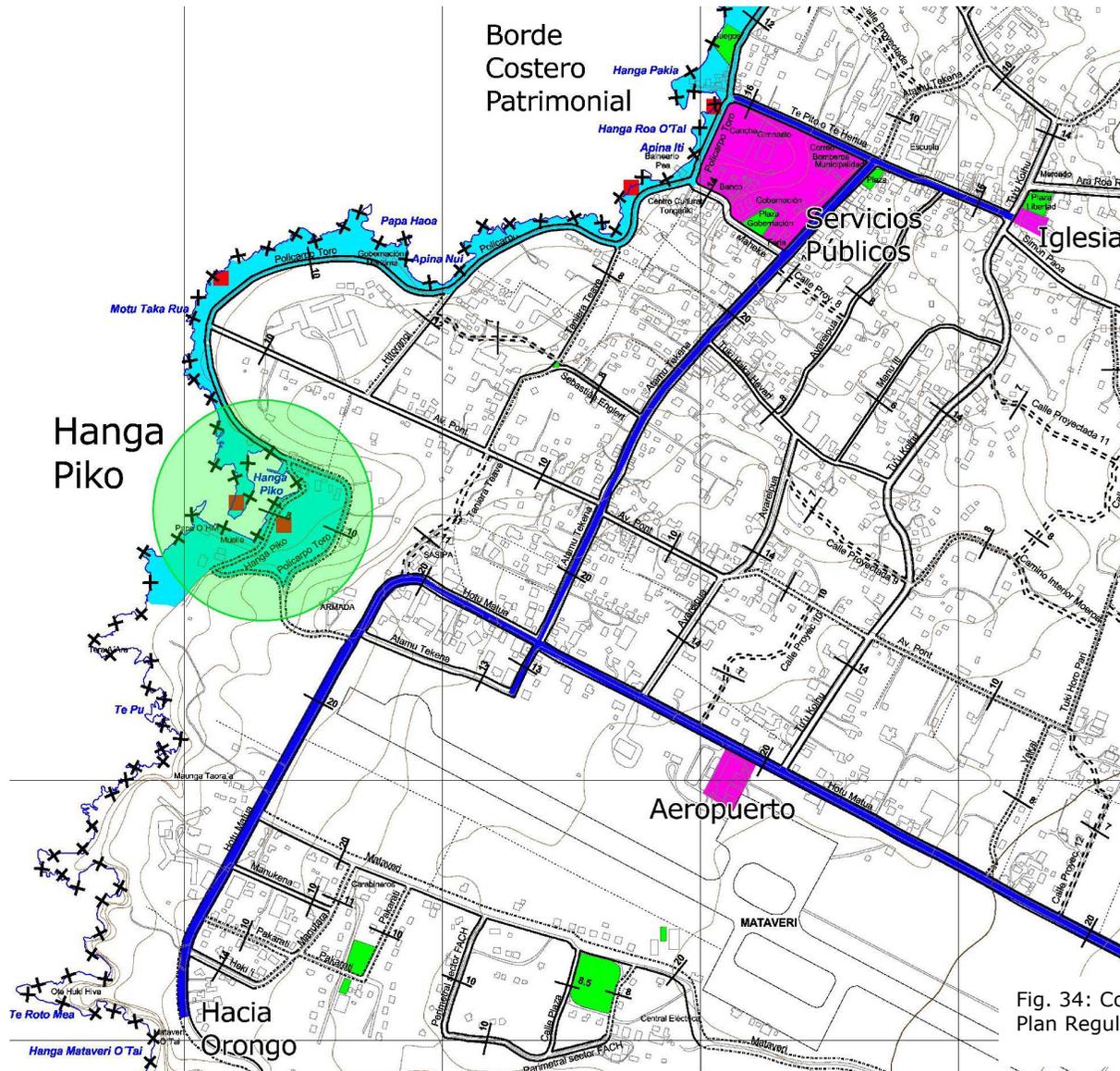
Debe recogerse, mejorar y relacionar el programa que hay en la actualidad (Puerto, Caleta, Armada, Restaurant, Balsas), con programa complementario que requiere la isla y el lugar (Marina, Aduana, Locales Comerciales).

La actividad comercial y turística se manifiesta espontáneamente en todos los lugares que los turistas recorren, para darles la bienvenida a los visitantes, es necesario contar con lugar para esta actividad, con la dignidad acorde con la tradición patrimonial de la isla.

Históricamente la llegada a la Isla fue por vía marítima, en la actualidad corresponde, debido a su lejanía, un desafiante lugar para llegar en yate, sin embargo las condiciones actuales de fondeaje, dificultan un adecuado recibimiento.

El control fronterizo toma cada vez mayor importancia para la población originaria de la isla, contar con las oficinas y lugares de control para la llegada es indispensable.

Se debe **activar la zona de Hanga Roa**, que se encuentra difusa en la actualidad, otorgándole el carácter de un lugar que, mirando hacia la **polinesia**, su origen, y respetando su herencia histórica en los **ahus** del lugar, se **proyecta al futuro** configurándose como lugar a la **escala urbana** que Hanga Roa debe tener, y como siempre debe haberlo sido.



3. Terreno.

La Caleta Hanga Piko está ubicada hacia el norte del centro de Hanga Roa, por la costa, configurándose como el extremo Norte del Borde Costero Patrimonial, zona protegida por el nuevo plan regulador.

Se encuentra a 1.8km del centro por el borde costero y a 1km del aeropuerto.

Es uno de los extremos del Borde Costero Patrimonial del nuevo plan regulador.

Fig. 34: Contexto Urbano y vial de Hanga Piko. Planos memoria nuevo Plan Regulador, Consultora Ambar 2007. Modificación Propia.

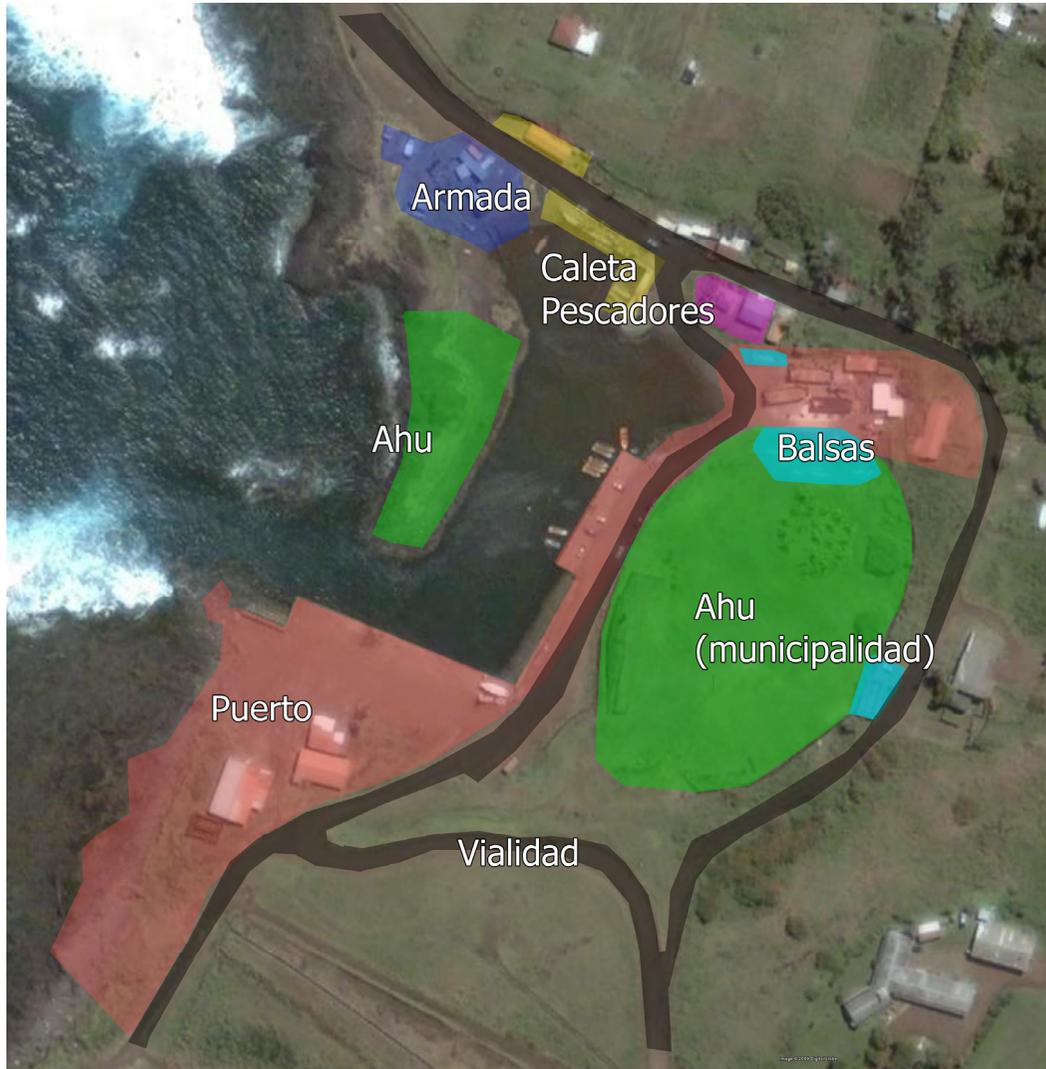


Fig. 35: Situación Programática Actual del Hanga Piko.
Fuente: Google Earth y modificación propia.

El terreno tiene 60.000m² aprox. en total, compuesto en la actualidad por diversas construcciones sin mayor relación entre sí.

Contempla una **dársena**, ocupada por barcos de pescadores, las barcazas de cabotaje y algunos yates de poca eslora. Podemos encontrar el restaurado **Ahu Riata** frente a su correspondiente planicie verde. También podemos ver otro ahu, destruido, en la pequeña península que protege la dársena.

En Hanga Piko está ubicado pequeño puerto que recibe los envíos del continente, como provisiones, materiales de construcción, maquinaria, etc. Sin embargo cuenta con precarias construcciones y equipamiento para esta labor, careciendo de explanadas pavimentadas de almacenaje de productor, por lo que pueden deteriorarse fácilmente.

El lugar acoge además un sector de la Armada, una Caleta de Pescadores, Un restaurant particular, un dique seco para las barcazas, un club de balsas.



Fig. 36 y 37: Vistas Generales de Hanga Piko.
Fuente: Captura propia.



Fig. 38 y 39: Vista del funcionamiento del Puerto.
Fuente: Captura propia.



Fig. 40: Situación del reconstruido Ahu Riata.
Fuente: Captura propia.



Fig. 41: Situación del otro Ahu destruido.
Fuente: Captura propia.



Fig. 42 y 43: Caleta de Pescadores.
Fuente: Captura propia.



Fig. 44: Los Yates deben convivir en el mismo espacio que los botes de la caleta y las barcazas del puerto. Fuente: Captura propia.



Fig. 45: Balsas Deportivas dejadas en las inmediaciones del ahu. Fuente: Captura propia.

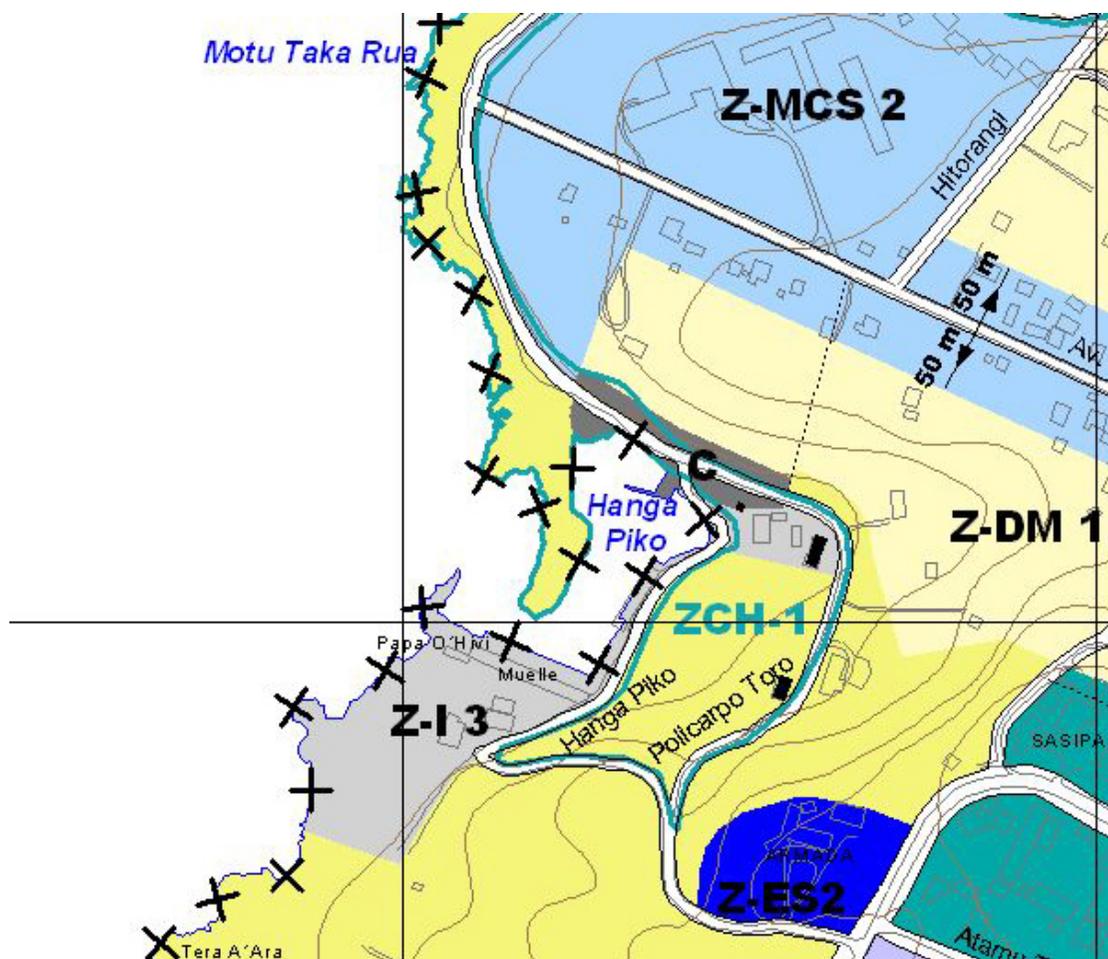


Fig. 46: Zonificación del terreno según nuevo plan regulador.
Fuente: Ordenanza Plan Regulador Isla de Pascua.

ZCH1	Zona de Conservación Histórica Ahus del Borde Costero.	Equipamientos Científico, de Cultura, Deporte, acuarios y similares, esparcimiento al aire libre, actividades recreativas propias de borde costero e información turística. Vivienda (sólo en caletas).		
C	Caletas	Vivienda de cuidador y/o pescadores.	Superficie mínima (m ²)	350
		Equipamientos de: comercio (restaurantes, venta de pescados, artesanías y otros), instalaciones para buceo, agencias de turismo. Servicios artesanales: talleres de reparación de embarcaciones, redes y otros.	Coefficiente ocupación suelo máximo	0,60
		Infraestructura: atracadero de botes, playa. Estacionamientos.	Coefficiente de constructibilidad máximo	1,2
			Altura (m)	6
			Distanciamiento (m)	5
			Adosamiento (m)	30%
Z13	Area Portuaria Hanga Piko	Equipamientos de: comercio de carácter turístico (restaurantes, venta de souvenirs, artesanías, agencias de turismo), servicios públicos y profesionales (administración, oficinas, aduana, SAG, policía internacional, Armada y otros).	Superficie mínima (m ²)	2.500
		Actividades productivas: bodegaje.	Coefficiente ocupación suelo máximo	0,3
		Infraestructura: Instalaciones para transporte marítimo de pasajeros y carga (atracadero e instalaciones complementarias). Estacionamientos.	Coefficiente de constructibilidad máximo	0,6
			Altura (m)	6
			Distanciamiento (m)	10
			Adosamiento (m)	No se permite
	Antejardín mínimo (m)	No se exige.		
	Rasante	70°		
	Densidad (hab/há)	80		
			Rasante	50°
			Arborización	10%

Según el nuevo plan regulador Hanga Piko tiene 3 distintos tipos de zonificación:

- Una zona de conservación histórica
- Una zona Industrial Área Portuaria Hanga Piko
- Una zona de equipamiento de Caleta.

Con diversas condicionantes, cada una de estas zonificaciones, que hacen difícil configurar a Hanga Piko con LA gran puerta de entrada.

La intervención que requiere el terreno, debe ser unitaria y relacionada formalmente entre sí. Debe tener la escala y el carácter necesario para configurar un equipamiento multiprogramático de escala insular, no es adecuado que solo la entrada Aérea a la isla tenga este carácter, tomando en cuenta que originalmente la llegada se realizo por el mar y en la actualidad sigue teniendo un especial atractivo que no logra recogerse en esta múltiple división del área.

4. Programa.

Yates

- 12 Amarres	5 × 15	900m2
- Circulación amarres		250m2
- Área de Botado y Varado (Grua)		75 m2
- Dique seco		800m2
- Club House		200m2
- 2 Baños completos		50 m2
		2.275m2

Muelle

- Molo atraque		8000m2
- Almacenamiento		1875m2
- Baños personal		50m2
- Estacionamientos	10 2.5 × 5	125m2
- Administración		100m2
		10.150m2

Balsas

- Dique Seco		300m2
- Hangar / Multiuso		100m2
- Baños		30 m2
- Camarines c/duchas		30 m2
- Gimnasio		50 m2
		510m2

Caleta

- 6 boxes	2×3 c/u	36 m2
- 1 sala de motores		6 m2
- 2 Baños completos	12m2 c/u	24 m2
- Zona encarnado (Patio Cubierto)		50 m2
- Zona de acopio de redes		50 m2
- Zona Carpintería de Rivera	2botes	100m2
- Dique Seco		300m2
		566m2

Aduana

- Sala de espera		50 m2
- Atención Aduana		50 m2
- Revisión PDI		50 m2
- SAG		50 m2
		200m2

Restaurant licitado

Locales Pescados	3 × 6×6m2	108m2
------------------	-----------	--------------

Locales Artesanía y Turismo	3 × 6×6m2	108m2
-----------------------------	-----------	--------------

Armada		50 m2
--------	--	--------------

Circulaciones perimetrales peatonales		8500m2
---------------------------------------	--	---------------

Estacionamientos		1200m2
------------------	--	---------------

TOTAL 24.067m2



Fig. 47: Vestigios de piedras de Hare Paenga. Usados en los basamentos y en el pavimento.

5. Consideraciones de Diseño.

Materialidad:

Como pudo verse en los restos arqueológicos encontrados en la isla, se ocupa ampliamente la **pedra**, que se obtiene del mar o de canteras. Se ocupa como soporte interior para las construcciones, para muros en diversas construcciones, así también como para pavimentos, sin mencionar que es el material de los Moais, que universalmente, a través de la publicidad se transmite su valor como “perdurable”, y de las plataformas sobre los que fueron erigidos.

La firmeza, las plataformas y las construcciones monumentales son conformadas por elementos de piedra.



Fig. 48: Muelle de Piedra perteneciente al complejo Tahai en el extremo norte del Borde Costero de Hanga Roa.



Fig. 49: Muro de piedra laja complejo Orongo



Fig. 50: Reconstrucción cubierta vegetal de un hare paenga



Las techumbres y los **elementos verticales**, sin embargo, tienen más que ver con elementos **vegetales**, livianos y efímeros, que podrían desaparecer, como lo hicieron los árboles de la isla en tiempos de crisis de la civilización, a diferencia de los elementos de piedra, que perduraron, a pesar de los intentos de ser destruidos.

Fig. 51: Palmeras insertadas en Anakena, como debiera haberse visto gran parte del paisaje de la isla en la antigüedad.

Espacialidad y Utilización de los Espacios:

El patrón de asentamiento costero, explicado previamente, corresponde a la configuración espacial más adecuada para el lugar elegido.

Ubicado en la costa, cuenta con 2 Ahus y la respectiva planicie ceremonial de uno de los dos.

Los recintos deberán ubicarse alrededor, conectados por una circulación intencionada perimetral rodeando el centro del complejo, donde se ubican los ahus, la planicie y la dársena, que conformaría otro tipo de explanada, destacando las relaciones visuales con los ahus y hacia el mar.

El clima de la isla hace requisito indispensable una buena ventilación, y protección contra la abundante lluvia, por lo que la utilización de espacios exteriores techados es la mejor solución.



Fig. 52: Complejo Tahai, explanadas y relaciones visuales entre los distintos elementos y el mar.

Urbanismo y Accesibilidad:

El terreno posee dos vías de acceso:

- una por el Norte, la calle Policarpo Toro, que viene desde el centro de la ciudad, recorriendo el borde costero, corresponderá a la Ruta Patrimonial y Turística de la Intervención.
- por el Sur, la continuación de Atamu Tekena, que llega a la calle Hotu Matua, corresponde a la vía de conexión con el aeropuerto y, por la misma vía, al resto de la isla. Esta vía tendrá el carácter operativo y de transporte de la carga que llega al puerto.

La calle vehicular perimetral de la intervención, conformará el límite y la contención del lugar.

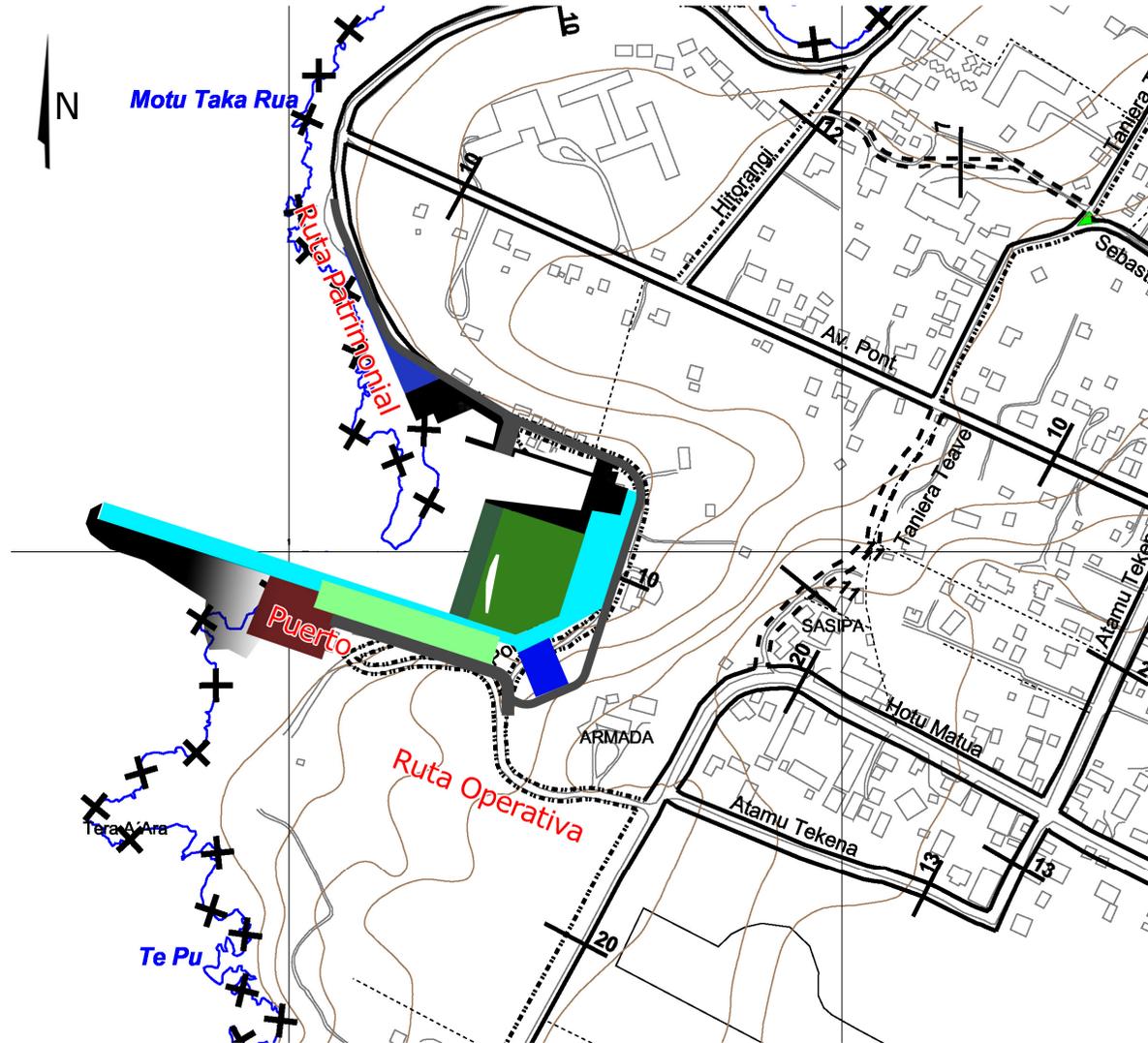


Fig. 53: Accesibilidad de la Intervención.

6. Partido general.



Fig. 54: Esquema Conceptual del Partido General.

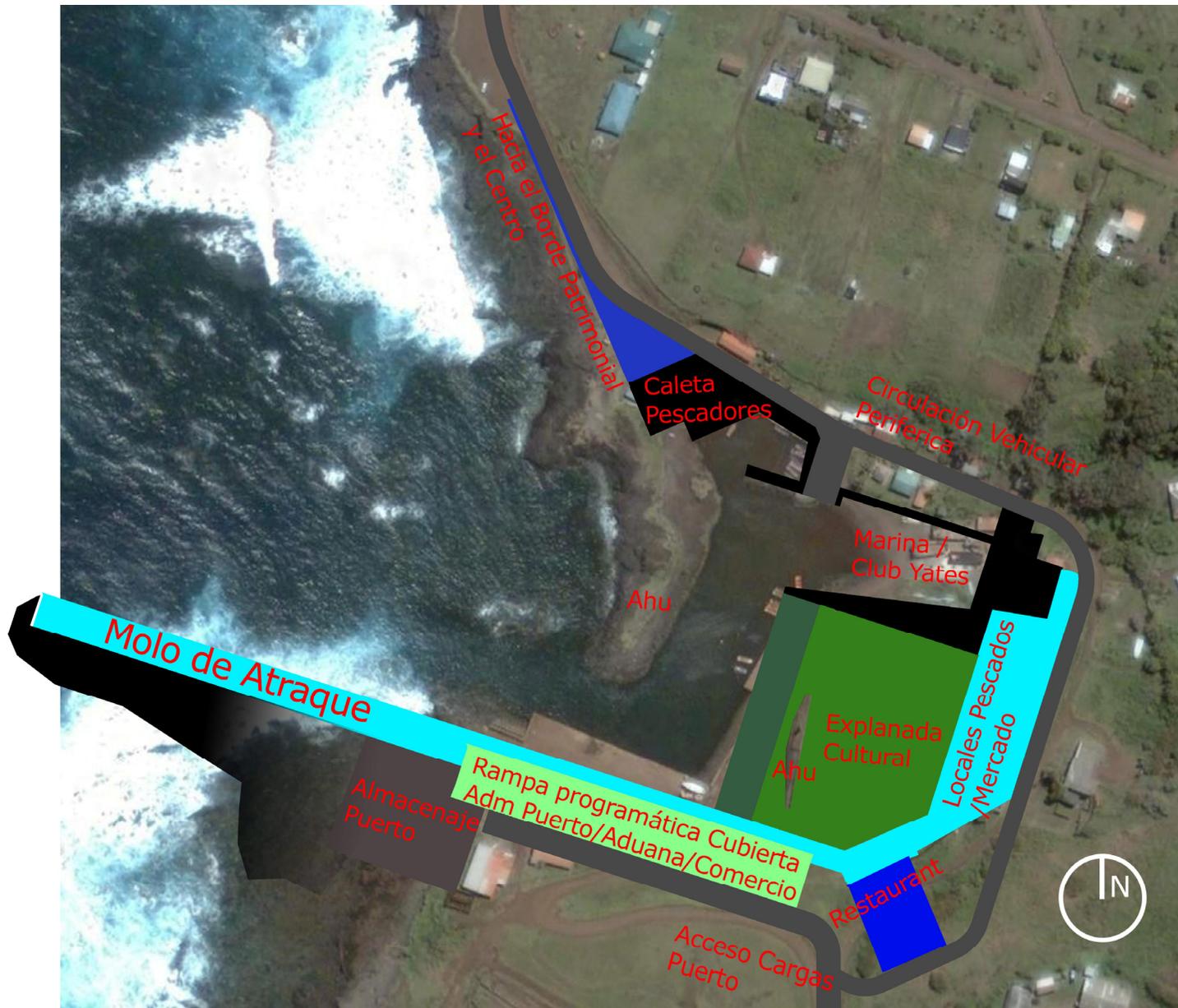
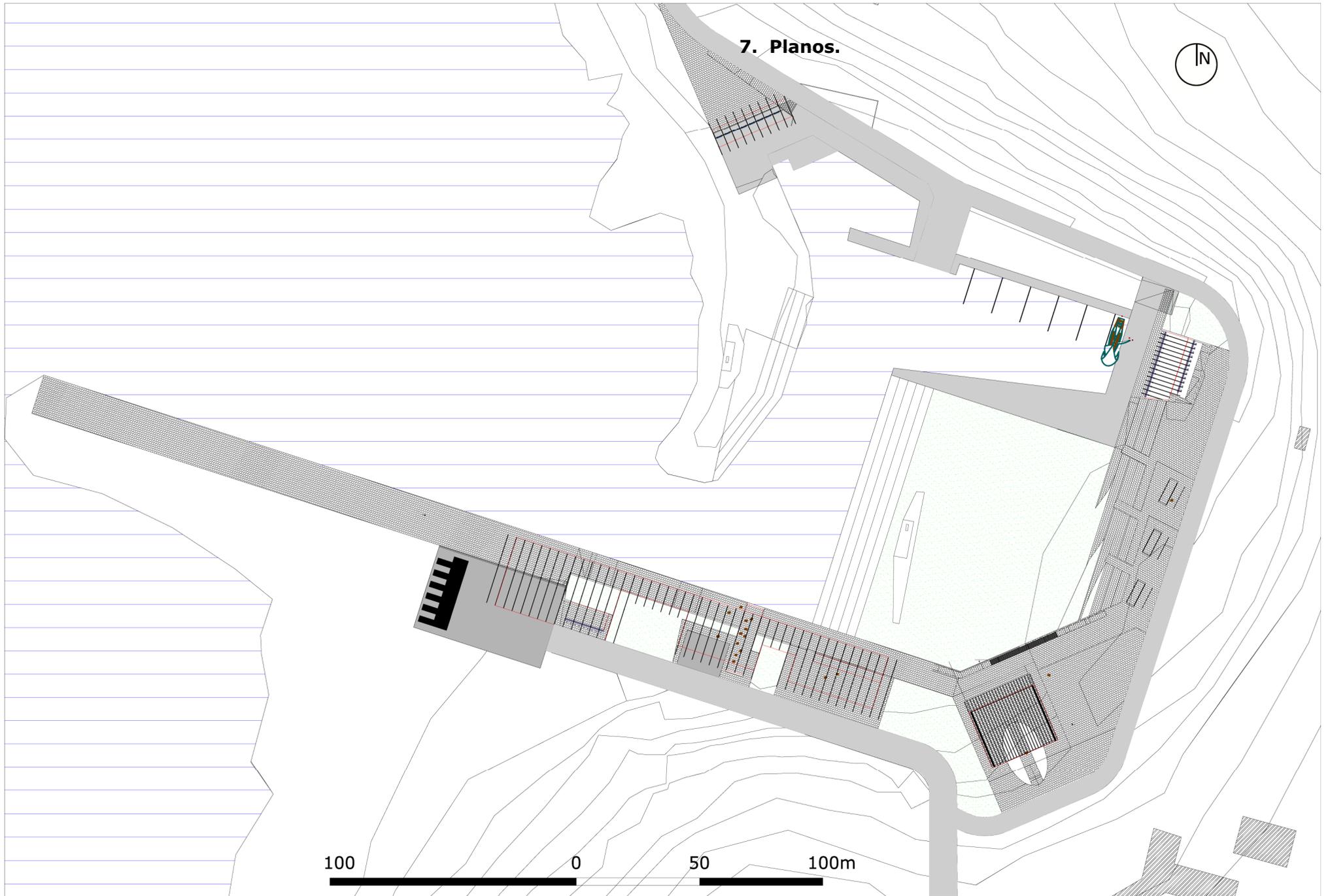
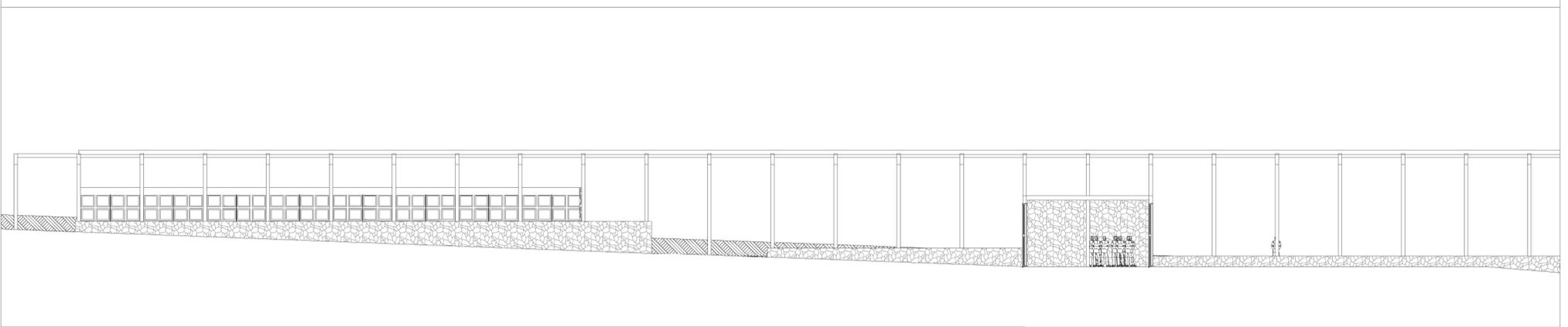
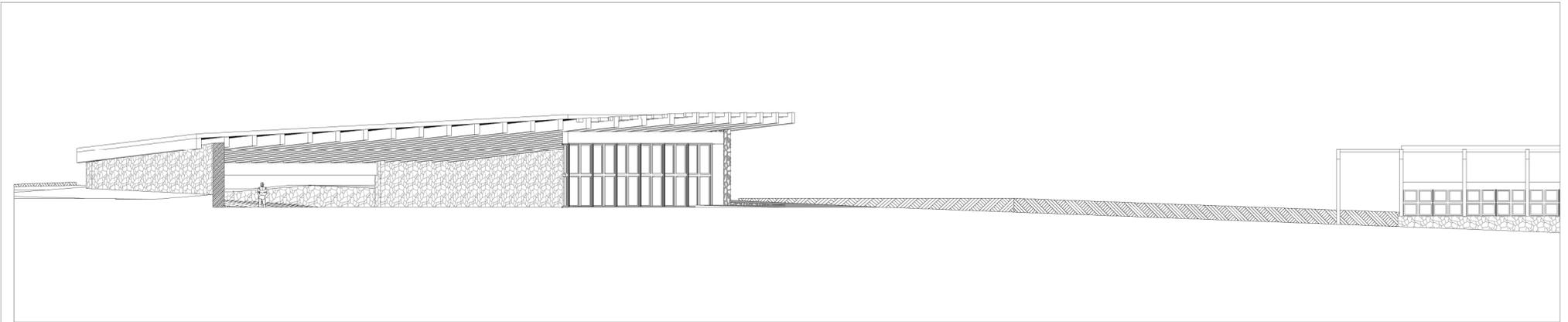


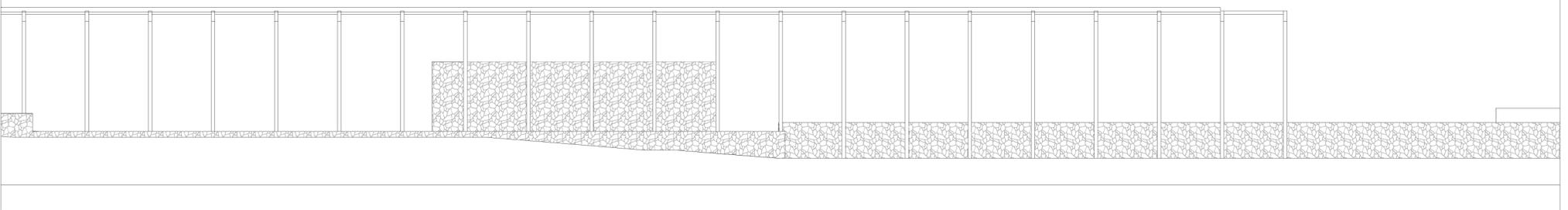
Fig. 55: Esquema Programático del Partido General.



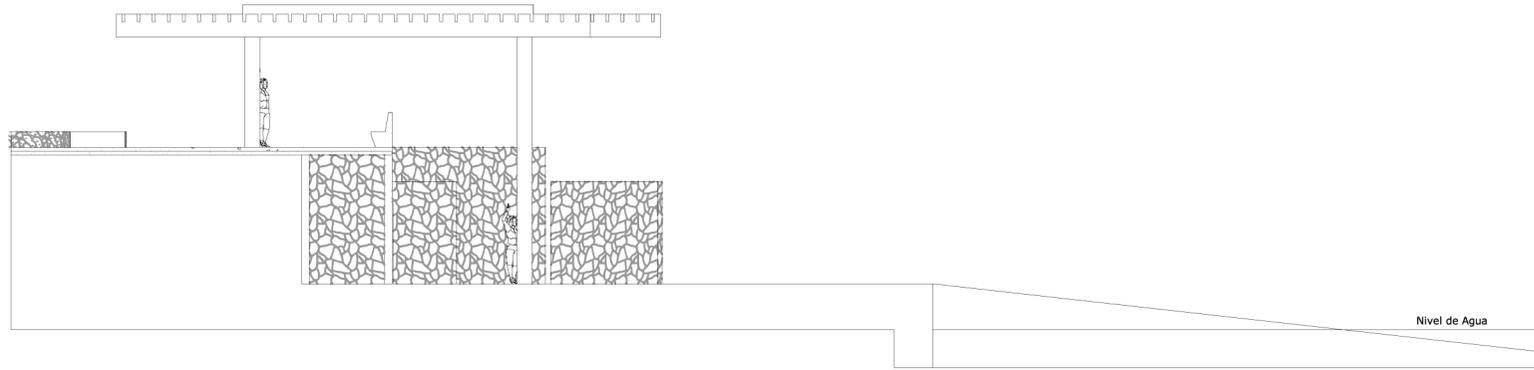


Corte Apreciando el desarrollo de la Rampa desde el muelle hasta el Restaurant.

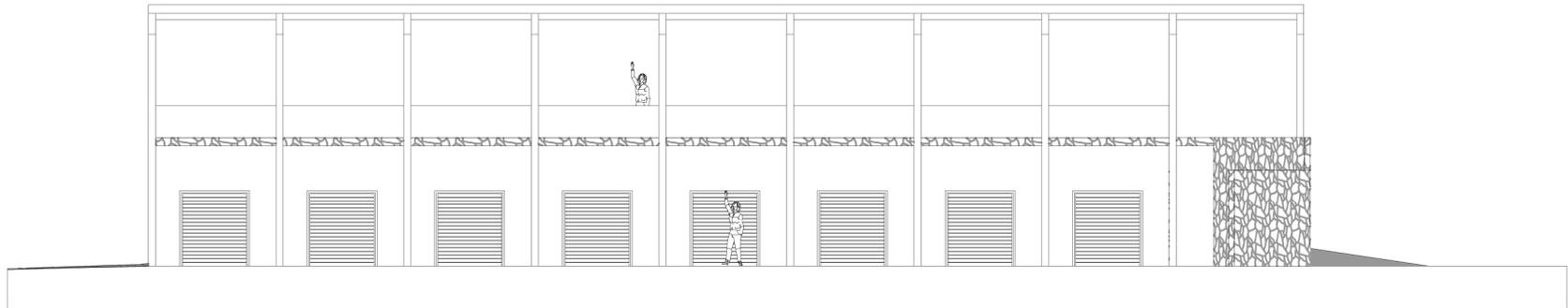
10 0 5 10m







Corte Caleta de Pescadores



10 0 5 10m

Vista Frontal Caleta

V. REFERENCIAS

1. Visitas.

Desde el 1 al 9 de Abril, 2009, visita a terreno, Isla de Pascua, con el objeto de conocer, recorrer la ciudad y encontrar el mejor tema a desarrollar.

2. Entrevistas.

Durante Visita a Terreno: Arquitecto **Andrés Mac Donald**, Director de Obras, Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua, Isla de Pascua.

Durante Visita a Terreno: **Nancy Rivera**, Encargada de Planificación, Gobernación Provincial Isla de Pascua. Isla de Pascua.

Durante Visita a Terreno: **John Zasso**, Pladeco Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua, Isla de Pascua.

Jueves 28 de Mayo, 2009: Arquitecta **Patricia Vivallo**, Diseño de Caletas de Pescadores Artesanales, Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas, Santiago.

Viernes 10 de Julio, 2009: Profesional de planificación **Ruth Pérez**, encargada Proyecto de Prefactibilidad nuevo puerto para Isla de Pascua, Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas, Santiago.

Viernes 17 de Octubre, 2009: Ingeniero **Daniel Osorio**, Encargado de los proyectos de construcción del MOP en Isla de Pascua, Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas, Valparaíso.

3. Web

www.icarito.cl
www.meteochile.cl
www.ine.cl
www.mer.cl
www.latercera.cl
www.aeropuertos.gov.cl

4. Bibliografía.

Ambar, Consultora, "Memoria Explicativa Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua", Edición Web e-seia.cl, Marzo 2007, Santiago.

Ambar, Consultora, "Ordenanza Local Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua", Edición Web e-seia.cl, Marzo 2007, Santiago.

Ambar, Consultora, "Planos Ordenanza Local Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua", Edición Web e-seia.cl, Marzo 2007, Santiago.

Ambar, Consultora, "Plano Vialidad Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua", Edición Web e-seia.cl, Marzo 2007, Santiago.

Basaez, Carol, "La Isla Pasado y Presente" Cáp. Isla y Entorno Natural, <http://rapanui.ucv.cl>

Campbell, Ramón, 1911; "La cultura de la Isla de Pascua: mito y realidad"; Editorial Andrés Bello, 1987; Santiago de Chile.

Cristino F., Claudio.; Recasens S., Andrés; Vargas C., Patricia; Edwards, Edmundo; González, Lilian. Isla de Pascua. Proceso, Alcances y Efectos de la Aculturación.. Instituto de Estudios Isla de Pascua, Universidad de Chile, Septiembre 1984. Edición Electrónica: www.isladepascua.uchile.cl 1999.

Cristino, Claudio; Vargas, Patricia; e Izaurieta Roberto. Atlas Arqueológico de Isla de Pascua.; 1981. Santiago, Centro de Estudios Isla de Pascua, Editorial Toesca. Facultad Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Englert, Sebastián. La Tierra de Hotu Matu'a. Santiago de Chile, tercera edición, agosto 1983. Primera edición 1974. Editorial Universitaria.

Metraux, Alfred. Ethnology of Easter Island, Honolulu, Hawaii, 1971 (segunda impresión), primera impresión 1940.

Paredes Gaete, Mario. Rapa Nui: el ombligo del mundo: arte y cultura a través del tiempo. Santiago: Ed. Panamericana, 1998. 193 p.

Routledge, Katherine. The Mystery of Easter Island (Mystic Travellers Series), Adventures Unlimited Press; Reprint edition 1998, Primera Impresion 1919.

Vargas Casanova, Patricia; Isla de Pascua, El Asentamiento Interior de Altura, 1989, Fondecyt 661/67, Instituto de Estudios Isla de Pascua, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Vargas Casanova, Patricia; Isla de Pascua, El Asentamiento Interior de Altura, 1989, Fondecyt 661/67, Instituto de Estudios Isla de Pascua, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.