RONGO RONGO - CENTO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CLIMÁTICO

UBICACIÓN

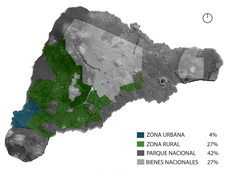
Rapa Nui se ubica en el centro del océano pacífico entre el Chile continental, (a 3700 km del puerto de Caldera, III región de Atacama), y la Polinesia, situándose como el territorio más oriental del triángulo polinésico, conformado por Hawaii en el vértice Norte y Nueva Zelanda en el Vértice Suroeste.



(Elaboración Propia)

SITUACIÓN POLITICO - ADMINISTRATIVA

Rapa Nui pertenece a la V Región de Valparaíso y depende de su Gobierno Regional. La isla como provincia y comuna a la vez, posee una superficie de 166 km2 y un solo territorio urbano llamado Hanga Roa, con una población de 5.167 habitantes según los datos del objetado CENSO del 2012.

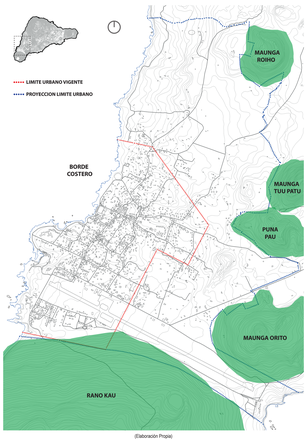


ZONA URBANA	4%
ZONA RURAL	27%
PARQUE NACIONAL	42%
BIENES NACIONALES	27%

(Elaboración Propia)

CONTEXTO RURAL DE HANGA ROA

Hanga Roa se encuentra emplazada en un valle delimitado por cinco conos volcánicos por el sector Este y por el borde costero en el sector Oeste. Su crecimiento a lo largo del tiempo se ha dado de forma orgánica, ocupando preferentemente las planicies existentes entre estos conos y el mar.



(Elaboración Propia)

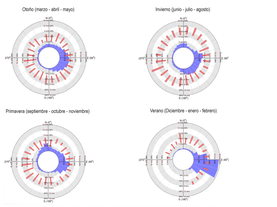
CONDICIONES CLIMÁTICAS

El tamaño, forma, topografía y altitud son las cualidades que determinan las condiciones mocroclimáticas especiales para cada territorio insular (Hajek y Espinoza, 1987). En el caso de Rapa Nui, aunque suele clasificarse como un clima subtropical, sus características lo enmarcan dentro un clima oceánico ecuatorial con bastante estabilidad y tiempos favorables. Esto debido a que se localiza en el margen occidental del anticición del pacífico, y por sus altas presiones atmosféricas que se mantienen constantes. (Barria 2009)

Ubicación	ISLA DE PASCUA
Longitud (°)	109°25'
Latitud (°)	27°09'
Altitud (m)	47

Media mensual	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Temp. Máx. (°C)	25.2	25.1	25.1	24.2	23.5	22.6	21.9	21.8	22.1	22.7	23.5	24.5
Temp. Mín. (°C)	20.1	20.1	20.0	19.3	18.7	18.1	17.5	17.4	17.6	18.0	18.6	19.3
Precipit. (Pp)	2107	2174	2021	2159	1692	1675	1662	1560	1459	1457	1637	1908
Temp. Mín. (°C)	19.8	19.3	20.7	18.8	17	17.5	16.7	15.4	15.7	14.8	17.6	17.9
HR Máx. (%)	74	75	78	80	75	79	82	74	70	70	76	74
Precipit. (Pp)	1686	1868	1903	1734	1452	1578	1557	1293	1247	1177	1568	1518

VIENTOS

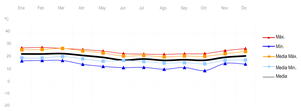


(Fuente: Explorador de Energía Eólica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile)

LUZ SOLAR



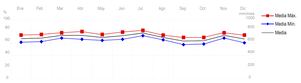
TEMPERATURA



RADIACIÓN



HUMEDAD RELATIVA



Fuente Gráficos: Taller Avanzado Rapa Nui

PROBLEMÁTICA INSULAR

TERRITORIO INSULAR

Las islas y archipiélagos como territorios con un nivel de biodiversidad y espacios físicos limitados, presentan panoramas bastantes desafiantes, muy distintos a los continentales. Sus necesidades enmarcadas bajo la condición de aislamiento, construyen una identidad cultural especifica dentro de ecosistemas frágiles y únicos, obteniendo gran parte de su bienestar económico, ambiental y cultural directa o indirectamente de los recursos naturales de su entorno inmediato, como por ejemplo agua dulce, alimentos, medicina, herramientas, entre otras materias primas importantes. La pérdida de biodiversidad es una preocupación particular de las islas, ya sea por el cambio climático, los desastres naturales, la contaminación y la eliminación de residuos, y/o la sobreexplotación de recursos y usos no sostenibles.



(Elaboración Propia)

TECNOLOGÍA Y RECURSOS

ROCA VOLCANICA

PIRCA - MURO LIMITE TERRITORIAL. Apilamiento de roca volcanica de tamaños irregulares.

TERRAZA - CANALIZACION AGUA. Tamaños irregulares de roca como enchapado de piso.

POZO ACOMULACION DE AGUA. Tamaños regulares de roca de basalto empalmadas de canto.

PAVIMENTO - CANTOS RODADOS. Tamaños seminregulares de rocas de basalto como enchapado de piso.

SOLERA DE FUNDACION - ROCA TALLADA. Alineación perimetral de roca de basalto entremadas 2/3 de su altura.

MANAVAI - MICROHABITAD AGRICOLA. Muro doble de pirca, acumula humedad y protege el cultivo del viento y la salinidad.

FUNDACION Y CONTENCION. Roca laja vertical enterradas 20cm aprox.

VAKA URE - MURO DOBLE. Apilamiento perimetral paralelo de roca laja, con grava y tierra en su interior.

REMATE VAKA URE. Constamiento perimetral de roca laja, con 1/3 del largo en voladizo.

ESTRUCTURA CUBIERTA. Roca laja empalmada como cierre del plano superior interior.

FIBRA VEGETAL Y MADERA

ESTRUCTURA CUBIERTA. Costilla de fibra vegetal con tipología de cerda, tipoyl y costilla.

TABIQUERIA - REVESTIMIENTO. Apoyo y cubierta de madera con revestimiento de fibra vegetal.

EUCALIPTO - APOYO. Columna latiada.

BAMBOO. Revestimiento y decoración.

RESIDUOS

NEUMATICOS. Muros estructural y contención.

VIDRIO - BOTELLAS. Muro cobsoa.

ALUMINIO - ENVASES DE LATAS. Relleno en muros.

CARTON. Caja de relleno en muro.

Elaboración Propia

ARQUITECTURA RAPANUI

LA CAVERNA - RAPANUI SUBTERRANEO

En la actualidad el sector de Rolho es la zona que posee la mayor densidad de tubos volcánicos de la isla, con un escurrimiento proveniente del Volcan Maunga Hiva Hiva, hacia la costa Oeste. En este sector se han topografiado alrededor de 80 cavidades, sumando un total de 7,5 kilómetros de galerías.

El mayor sistema lo conforma el complejo Ana Te Pahu – Ana Heva – Ana Vaiteka, con un totalde 3000 metros de galería, representa el sistema de cavernas más grande de Chile. Un segundo sistema llamado Ana Aharo, conformado por tres cavidades, suman un total de 1500 metros de galería, y un tercer y último sistema llamado Ana Puche, suma un total de 750 metros de galería. Se dice que en algún momento estos tres sistemas estuvieron conectados como un único gran sistema, formando una verdadera aldea bajo tierra.

ANA TE PAHU



ANA KAKENGA



Fuente Propia

SISTEMA ANA TE PAHU



SISTEMA ANA VAITEKA



SISTEMA ANA AHARO



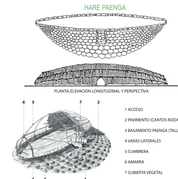
Fuente: Expedición al Ombligo del Mundo, Rapa Nui (Isla de Pascua - Easter Island), Jabier Les. Con modificación Propia

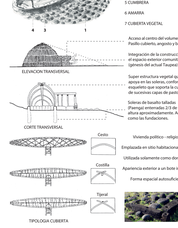
PERÍODO PREHISTÓRICO

El asentamiento prehistórico se organizaba por territorio de acuerdo a los clanes, y se extendía desde la costa hasta el centro de la isla, subdividiéndose en cuatro sectores; el sitio ceremonial costero, el sitio habitacional costero, el sitio habitacional interior costero y el sitio habitacional interior. La arquitectura prehistórica sienta las bases del diseño en torno a la vivienda, permitiendo reconocer una variación tipológica según su diseño planimetro, materialidad y sistema constructivo.

Hare Paenga, vivienda político religiosa, con soleras de basalto tallada y cubierta vegetal, de planta elíptica y espacio interior abovedado. Aldea ceremonial de Orongo, vivienda con basamentos de piedra laja, de planta elíptica, espacio interior abovedado y cubierta de pasto. Tupa, vivienda con carácter de observatorio astronómico, construida con rocas de basalto de forma irregular, planta circular o elíptica e interior abovedado; Hare Oka de planta circular y Hare Kau Kau de planta rectangular, construidas de basamentos sin tallar y cubierta vegetal.

HARE PAENGA



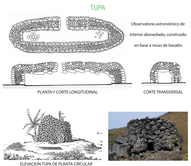


ALDEA CEREMONIAL DE ORONGO





TUPA





Fuente: Budd y Vargas (1992) con modificación propia.

HARE OKA



HARE KAU KAU



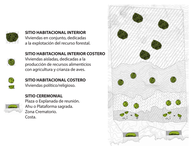
Fuente: Budd y Vargas (1992) con modificación propia.

DIVISIÓN TERRITORIAL POR CLANES



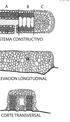
Elaboración Propia

ASENTAMIENTO PREHISTÓRICO



Fuente: Mahina Pakarati (2014-2015) con modificación propia.

HARE MOA



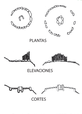
Galibeno de planta rectangular y extremos redondeados, con espacio interior sobrio.

(A) Muros dobles de piedra superpuestas sin labrar, con relleno de grava entre ambos.

(B) Basalto de mayor longitud que cubre la distancia entre muros (cierre interior superior).

(C) Capa de piedras superpuestas como revestimiento exterior.

HARE UMU



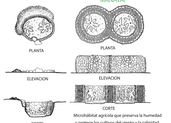
Horno excavado, delimitado por piedras planas de forma rectangular, insertas de canto en el terreno.

Morfología pentagonal, rectangular y circular, con diámetro de 50 - 60 cm. y profundidad de 30 - 60 cm.

Permiveto circular de piedras sin labrar de 3 a 5 m. de diámetro to contorno, actuando como apoyo de cubierta vegetal, además de que protege del viento.

Fuente: Budd y Vargas (1992), Cristino, Vargas, Izaurieta (2006) con modificación propia.

MANAVAI



Microhabitat agrícola que preserva la humedad y protege los cultivos del viento y la salinidad.

Fuente: Budd y Vargas (1992) con modificación propia.

LO CEREMONIAL Y LA HABITABILIDAD DE LO SAGRADO

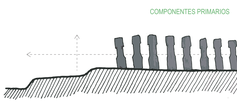
El método para establecer un lenguaje acorde al contexto rapanui, se basa en la observación de tres tipos de espacios del patrimonio ancestral natural y construido; las cavernas, Los Ahu, y la Aldea Ceremonial de Orongo. Estos tres tipos de espacios de la cultura comparten en común dos aspectos fundamentales, uno que guarda relación con el modo en cómo estos aparecen en el paisaje, y el segundo, por servir como soportes para la celebración de la cultura, desde que fueron descubiertos y construidos.

CAVERNAS

Las Cavernas (Extensión Subterránea), representan el mayor legado vivientes sobre la naturaleza de la isla, que relatan parte importante del modo de vida de los ancestros. Cargan con un peso simbólico y emocional para la comunidad, puesto que en el pasado fueron utilizadas como viviendas, como sanatorios, como espacios ceremoniales y de enseñanza, y hasta el día de hoy siguen siendo frecuentadas y utilizadas como espacios de descanso y refugio temporal. Sus componentes compositivos principales son la luz, la penumbra, el agua, la tierra y la vegetación.

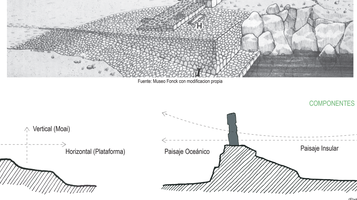
"La importancia de este espacio no está relacionada a la comunicación de los externos, sino con los accesos y con la estancia" (Conejuras Acerca de la Caverna Como Arquitectura – José Parra Bañan)

ANA O KEKE / CAVERNA DE LAS VIRGENES



Fuente: moaveria.com

COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA



(Elaboración Propia)

CORTES SITUACIONALES



(Elaboración Propia)

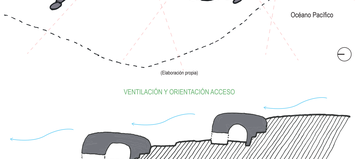
AHUS

El ahu (Extensión Superficial), posee un carácter netamente sagrado que representa a los ancestros y su sabiduría (Mana). Se caracterizan por su monumentalidad, y por servir como amplios altros que albergan prácticas ceremoniales, como bautizos, matrimonios y concierto. Sus componentes geométricos principales se reducen a una plataforma horizontal (ahu) y un conjunto de elementos verticales (moai) que generan un límite entre el paisaje oceánico y el interior de la isla, quedando en una condición de borde mar – borde isla.

"El Ahu trae consigo una manera de entender una forma de tamaño y dimensiones que reclama el espacio arquitectónico en la isla". (Estudio Diagnóstico del Desarrollo Cultural del Pueblo Rapanui – Rolando Quinlan Espinoza, Pag. 59)

A. Plataforma Central
B. Extensión Plataforma Central
C. Rampa Frontal de Pavimento Poroso
D. Plaza Ceremonial
E. Moai
F. Pukao
G. Crematorio
H. Cista Funeraria
I. Rampa para Canoas
J. Sector Hare Paenga

ELEMENTOS COMPOSITIVOS



Fuente: Museo Forck con modificacion propia

CELEBRACIÓN TAPATI EN AHU NAU NAU



Fuente: Sergio Moya (2017)

COMPONENTES PRIMARIOS



(Elaboración propia)

COMPONENTES ASOCIADAS AL PAISAJE



(Elaboración propia)

ALDEA CEREMONIAL DE ORONGO

La Aldea Ceremonial de Orongo (Extensión Semiterretada) es un conjunto armónico de cincuenta y tres casas, que no se encuentra en ningún otro lugar de la isla, ni la polinesia. Representa un nuevo sistema jerárquico dentro de la isla, ya que fue construido posterior a la época de los moais, para celebrar la competencia del hombre pájaro (Tangata Manu), donde cada uno de los clanes participaba para determinar cuál de estos gobernaría la isla durante el periodo de un año. Su emplazamiento en el volcán Rano Kau se caracteriza por encontrarse en una condición de borde Cráter – Borde acantilado, con una tipología constructiva que responde principalmente a los fuertes vientos.

ARMONÍA CON EL PAISAJE

ACCESO VIVIENDA

Fuente: Mauricio Lopez Escobar. Imagnosisteapascua.com

VARIABLE CLIMÁTICA / EXTENSIÓN / VISTA / CONDICIÓN BORDE CRÁTER - BORDE ACANTILADO

(Elaboración propia)

MATERIALIDAD

Fuente: Taller Avanzado Rapa Nui con modificación propia

VENTILACIÓN Y ORIENTACIÓN ACCESO

(Elaboración propia)

PLANTA TIPO VIVIENDA

Fuente: Taller Avanzado Rapa Nui con modificación propia

PERÍODO HISTÓRICO

La arquitectura del periodo Histórico se ve modificada a causa de los cambios introducidos por la misión evangelista, determinando nuevas costumbres y hábitos en su reducida población. El único asentamiento de la época concentro a la comunidad isleña en Hanga Roa y a los colonizadores europeos en el sector de Mataveri.

En el caso de Hanga Roa, el templo católico toma un gran valor simbólico, arquitectónico y espacial que ordena el asentamiento en torno al mismo, y en el caso de Mataveri los volúmenes se ordenan en torno a un vacío central, que es la plaza. En ambos casos se establecen criterios forláneos que constituyen las nuevas soluciones arquitectónicas de este periodo. Sin embargo, se mantienen criterios de la arquitectura prehistórica como lo es la integración al paisaje y la utilización de materiales autóctonos, acorde al modo de vida isleño, estableciéndose una simbiosis entre la arquitectura local y la foránea.

ASENTAMIENTO HISTÓRICO

Fuente: Mahina Pakarati (2014-2015) con modificación propia.

VIVIENDA DE TABIQUERIA

VIVIENDA DE MAMPOSTERIA

Fuente: Budd y Vargas (1992) con modificación propia.

PERÍODO CONTEMPORÁNEO

Actualmente las construcciones consideran materiales ligeros de tabiquería, planchas de zinc en cubiertas y hormigón armado en obra gruesa, perdiendo casi por completo la autenticidad de la prehistoria. Pero a pesar de la influencia occidental, se han mantenido hasta hoy en día algunos componentes heredados de la arquitectura prehistórica, como lo es la jerarquía espacial y funcional de la Cocina – Estar, y más tarde la incorporación del Taupea.

La arquitectura proveniente del sector turístico se ha encargado de valorizar ciertos patrones prehistóricos dentro de sus soluciones, como el lenguaje en torno a formas orgánicas, la utilización de cubiertas verdes que aluden al uso de fibra vegetal y a la armonía con el entorno, dentro de una lógica que incorpora nuevas alternativas de materialidad (Pakarati, 2015, P. 22). También existe el caso de proyectos público-privado, dentro del enfoque apunta a la reutilización de materiales y una solución arquitectónica autosostenible, como el caso de la Escuela de Música Toki.

HOTEL EXPLORA

Fuente: www.explora.com

HOTEL HANGA ROA

Fuente: www.hangaroa.cl

ESCUELA DE MÚSICA TOKI

Fuente: Sergio Moya (2017)

HOSPITAL HANGA ROA

Fuente: Nicolás Fuentes (2016)

CARÁCTER ARQUITECTURA RAPANUI

DISEÑO ORGÁNICO · ARMONÍA EN EL PAISAJE · ATEMPORALIDAD · DISEÑO BIOCLIMÁTICO · MATERIALIDAD LOCAL

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
ARQUITECTURA UTFSM

Proyecto _ RONGO RONGO - CENTRO SUSTENTABLE RAPA NUI
Contenido Lámina _ FUNDAMENTO DESARROLLO TEÓRICO

Alumno _ NICOLÁS FUENTES BARRERA
Profesor Referente _ RAÚL SOLÍS
Profesor Co-referente _ PABLO SILLS

Emplazamiento _ SECTOR TOKI - RAPA NUI

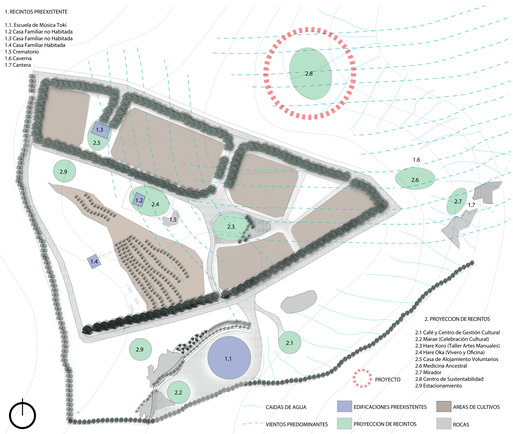
RONGO RONGO - CENTO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

MASTER PLAN TOKI

COMUNIDAD SUSTENTABLE TOKI RAPA NUI

El Master Plan Toki propone el desarrollo de una comunidad sustentable abierta a los visitantes, con espacios destinados a la enseñanza de la música, el arte, la medicina ancestral, la agricultura y las ciencias. Reconociendo además los recintos preexistentes como la escuela, el crematorio, la cantera y la caverna, se complementa la idea con una ruta turística por etapas, donde se den a conocer los nuevos recintos que acogerán las prácticas de la cultura.

Especificamente la etapa destinada a las ciencias y al cuidado medioambiental, se formaliza a través de la propuesta del centro de Sustentabilidad Rapa Nui. Programa emplazado especificamente en la zona norte del terreno Toki, sobre una loma donde naturalmente se posee un dominio visual por sobre el resto de los programas que contempla el master plan.



(Elaboración propia)

TERRENO TOKI VISTA OESTE, DE IZQUIERDA A DERECHA RECINTO 1.1, 1.4, 1.2, 1.3 Y TERRENO PROYECCIÓN 2.8 (LOMA)



RECINTO 1.1 VISTA SURESTE



RECINTO 1.3 VISTA SURESTE



RECINTO 1.3 VISTA SURESTE



RECINTO 1.2 Y 1.3 VISTA OESTE



RECINTO 1.5 VISTA ESTE



TERRENO PROYECCIÓN 2.8 VISTA NOROESTE



Fuente: Sergio Moya 2016 - 2017

CONCEPTO

LA EXTENSIÓN Y EL PAISAJE

A partir del viaje y el lenguaje asociado al patrimonio ancestral construido y natural, se toma como idea matriz establecer un orden a partir de La Extensión en el Paisaje. La idea conceptual, por lo tanto, se define como La Extensión en el Paisaje a través de la composición de tres momentos situacionales principales; la internación progresiva que alude a la Extensión Enterrada de las Cavernas (A), la idea de conjunto que alude a la Extensión Semienterrada de la Aldea Ceremonial de Orongo (B), y la apertura al paisaje que alude a la extensión Superficial de los Ahus (C).



Fuente: Imaginasiadepascua.com

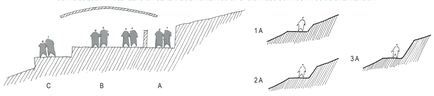
PLANTA ESQUEMÁTICA CONCEPTUAL, IDEA MATRIZ DE LA EXTENSIÓN Y SUS COMPONENTES



CORTE ESQUEMÁTICO, MOMENTOS SITUACIONALES COMPOSITIVOS DE LA EXTENSIÓN



CORTE ESQUEMÁTICO, RELACIÓN GENERAL DE MOMENTOS SITUACIONALES COMPOSITIVOS DE LA EXTENSIÓN



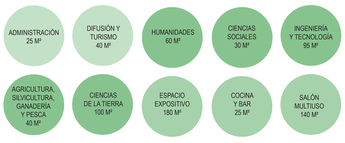
(Elaboración Propia)

PROGRAMA Y USUARIO

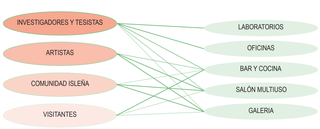
RONGO RONGO - CENTRO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

El centro de sustentabilidad Rapa Nui se define como un ámbito de espacios destinados a la investigacion y experimentación en torno al desarrollo social, cultural y económico de la comunidad indigena rapanui. Cumple como función promover métodos y prácticas que puedan llegar a garantizar una futura autonomía territorial.

ÁREAS CENTRO SUSTENTABLE RAPA NUI



RELACIÓN USURARIO - RECINTOS



(Elaboración Propia)

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

VENTILACIÓN CRUZADA

Emplazar el proyecto en sentido Norte – Sur con el fin de aprovechar al máximo la captación de los vientos predominantes provenientes del Este. De este modo se minimiza la humedad y se reduce la sensación térmica producto de las altas temperaturas del día. También se considera generar un desfase entre las cubiertas y entre cubiertas y muros, y enterrar parte del proyecto, con tal de facilitar el traspaso del viento.

VENTILACIÓN POR DIFERENCIA DE PRESIÓN

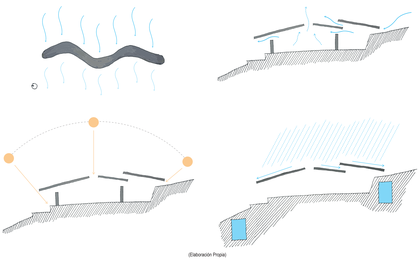
Definir una abertura cenital en el punto más alto de las cubiertas destinadas a los espacios de trabajo, con tal de promover una ventilación mediante el tiro térmico, cuando la presencia del viento predominante sea escaza.

CONTROL SOLAR

La disposición del proyecto en extensión, en el sentido norte sur, propone equilibrar el asoleamiento de la mañana versus el de la tarde, entre las dos "caras longitudinales" principales del proyecto. También se consideran las cubiertas con grandes aleros frontales.

CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA

Proponer cubiertas con superficies y pendientes aptas para la canalización del agua lluvia, para su posterior acumulación en tanques de aguas enterrados.



(Elaboración Propia)

MASTER PLAN RONGO RONGO - CENTRO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

ELEMENTOS COMPOSITIVOS DEL PROYECTO

El proyecto se funda como una "Extensión Sinuosa Ascendente" en el sentido Norte-Sur de la loma, definiendo 3 categorias jerárquicas; lo público, lo semipúblico y lo ceremonial. Estas categorias en su totalidad quedan asociadas a un conjunto armónico de cinco áreas principales (disciplinas), articuladas a través de un surco de internación y un recorrido frontal que son entendidos como el gran soporte de la habitabilidad rapanui; el Taupea.

1. DIRECTRICES

Las directrices principales definen los dos modos de circulación del proyecto y los puntos en que esta se asocian, dejando contenida entre ellas los recintos del programa.

2. ZONA PÚBLICA, SEMIPÚBLICA Y CEREMONIAL

Se establece el primer orden a partir del grado de privacidad del proyecto, definiendose una zona pública, otra semipública y una última de caracter ceremonial.

3. ÁREA HUMANISTA, CIENTÍFICA Y CELEBRACIÓN DE LA CULTURA

Se establece un segundo orden a partir de la conformocación de áreas disciplinares, definiendose un área humanista, una científica y otra destinada a la celebracion de la cultura.

4. ASOCIACIÓN PROGRAMÁTICA (ALDEA CEREMONIAL DE ORONGO)

Idea de conjunto mediante la asociación de las disciplinas según su campo de acción en terreno.

A. Administración / Difusión y Turismo
B. Humanidades / Ciencias Sociales
C. Ingeniería y Tecnología
D. Agricultura, Silvicultura, Ganadería y Pesca / Ciencias de la Tierra
E. Salón Multiuso

5. CIRCULACIÓN CONTRA TERRENO ASOCIADA A LA TIERRA (CAVERNA)

Surco de internación gradual que establece el diálogo principal entre disciplinas. Su asociación a la tierra viene dada por la importancia y simbolismo que existe entre la cultura y las cavernas, por lo que además puede servir como espacio expositivo.

6. CIRCULACIÓN FRONTAL ASOCIADA AL PAISAJE (AHU)

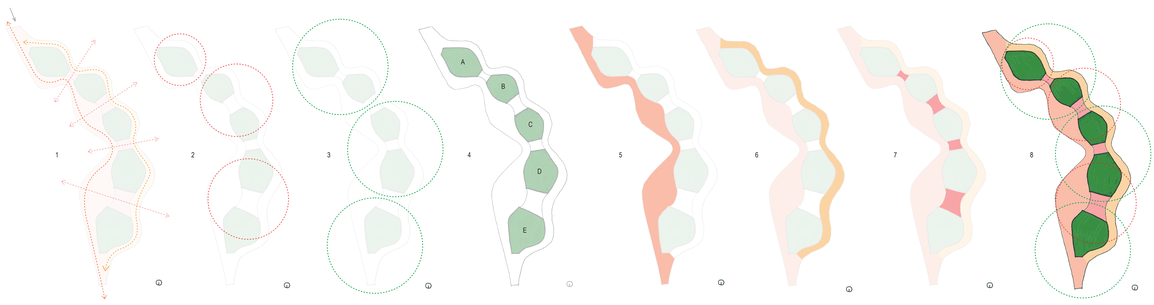
Recorrido frontal asociado al paisaje panorámico, que establece un diálogo secundario entre disciplinas. Propone un recorrido más expedito hacia los distintos recintos, y a diferencia del surco, se encuentra mucho más expuesto a las inclemencias del clima.

7. INSTERSTICIOS

La transición entre la circulación principal y la secundaria se formaliza mediante cuatro insterstcios que enmarcan el paisaje; dos primarios y dos secundarios. Los primarios promueven el diálogo y el encuentro entre el área social y la científica, y la secundaria entre las disciplas pertenecientes a una misma área.

8. SUPERPOSICIÓN DE CAPAS

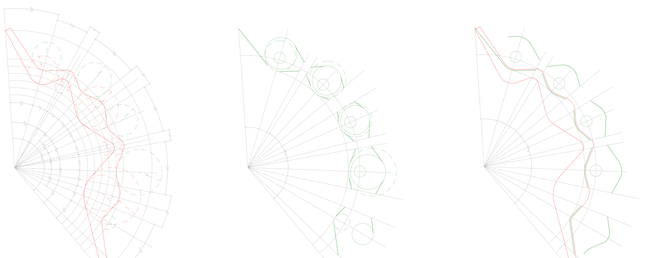
A nivel general, la totalidad del proyecto se conforma a partir de un conjunto de disciplinas que dialogan mediante un surco de internación, una circulación frontal asociada al paisaje panorámico, y los insterstcios existentes entre ellas.

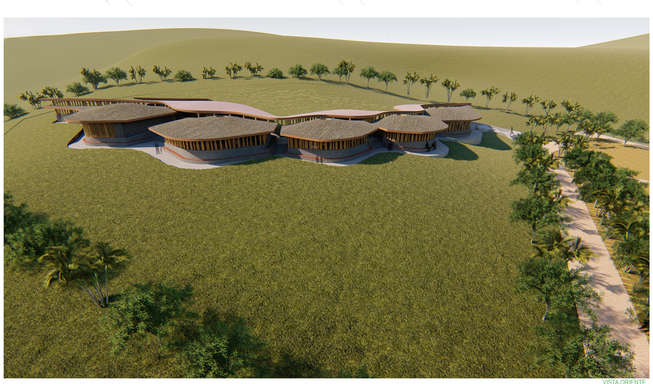




CEREMONIAL — SEMIPÚBLICO — PÚBLICO

EJES GEOMÉTRICOS DE LA FORMA





VISTA ORIENTE

PLANTA DE CUBIERTAS



ESC 1 : 250

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

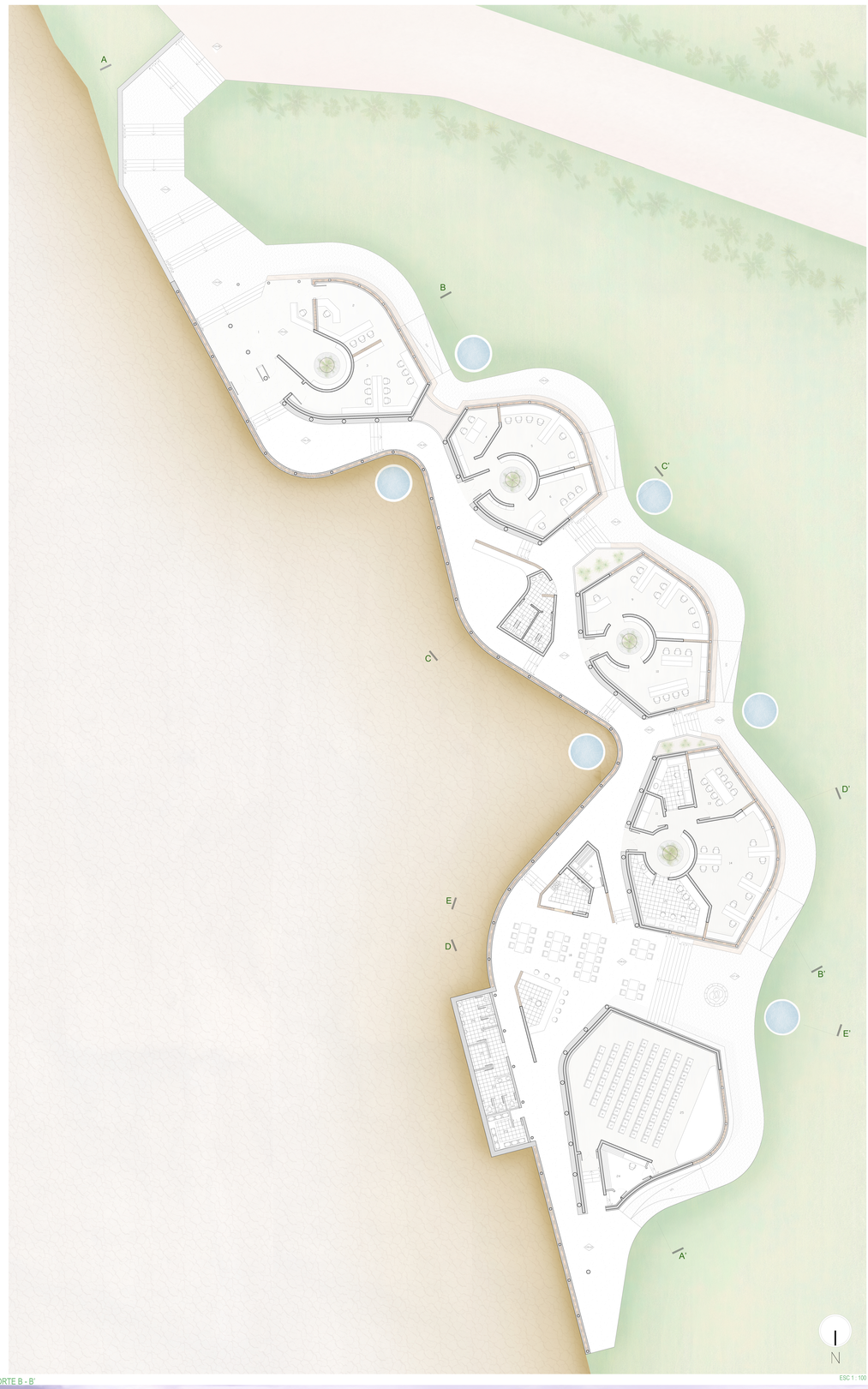
ARQUITECTURA UTFSM

Proyecto _ RONGO RONGO - CENTRO SUSTENTABLE RAPA NUI
Contenido Lámina _ PROPUESTA Y DESARROLLO TEÓRICO
Alumno _ NICOLÁS FUENTES BARRERA
Profesor Referente _ RAÚL SOLÍS
Profesor Co-referente _ PABLO SILLS

Emplazamiento _ SECTOR TOKI - RAPA NUI

RONGO RONGO - CENTO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

PLANIMETRÍA



ESC 1 : 100

ÁREA HUMANISTA

1 Recepción (30 m²)

2 Administración (25 m²)

3 Difusión y Turismo (40 m²)

4 Historia y Arqueología (15 m²)

5 Archivo (30 m²)

6 Geografía Social y Económica (25 m²)

ÁREA CIENTÍFICA

9 Arquitectura, Ing. Civil e Ing. Ambiental (40 m²)

10 Taller Multiuso (35 m²)

11 Abastecimiento Laboratorio (5 m²)

12 Laboratorio de Muestras (12 m²)

13 Sala de Reuniones (20 m²)

14 Agricultura, Silvicultura, Ganadería, Pesca, Biología, Geología, Química y Oceanografía (50 m²)

15 Laboratorio (25 m²)

ÁREA CEREMONIAL

17 Cocina (15 m²)

18 Comedor (40 m²)

19 Bar (10 m²)

25 Sala Multiuso (128 m²)

SERVICIO Y RECINTOS DE APOYO

7 Baño Mujeres (7 m²)

8 Baño Hombres (7 m²)

16 Bodega (6 m²)

20 Baño Hombres (10 m²)

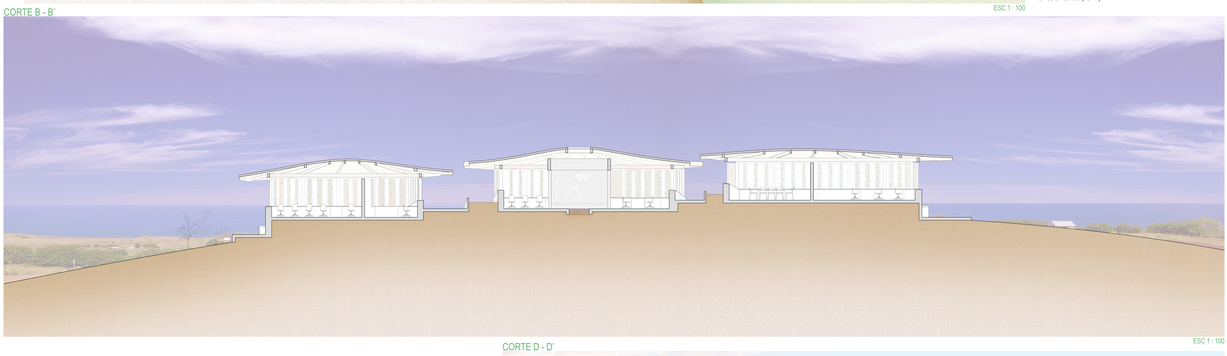
21 Cuarto de Bomba (3 m²)

22 Baño Mujeres (10 m²)

23 Sala Energía (8 m²)

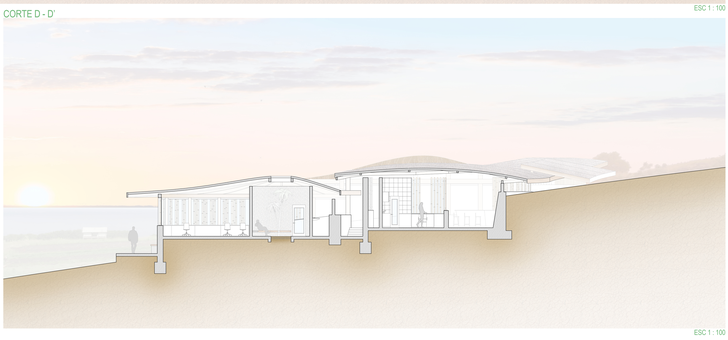
24 Sala Técnica (12 m²)

CORTE B - B'



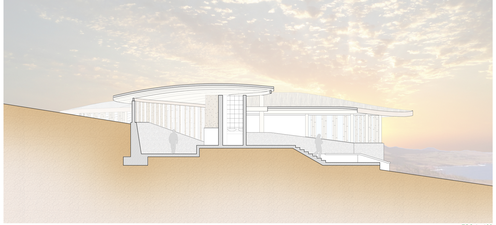
ESC 1 : 100

CORTE D - D'



ESC 1 : 100

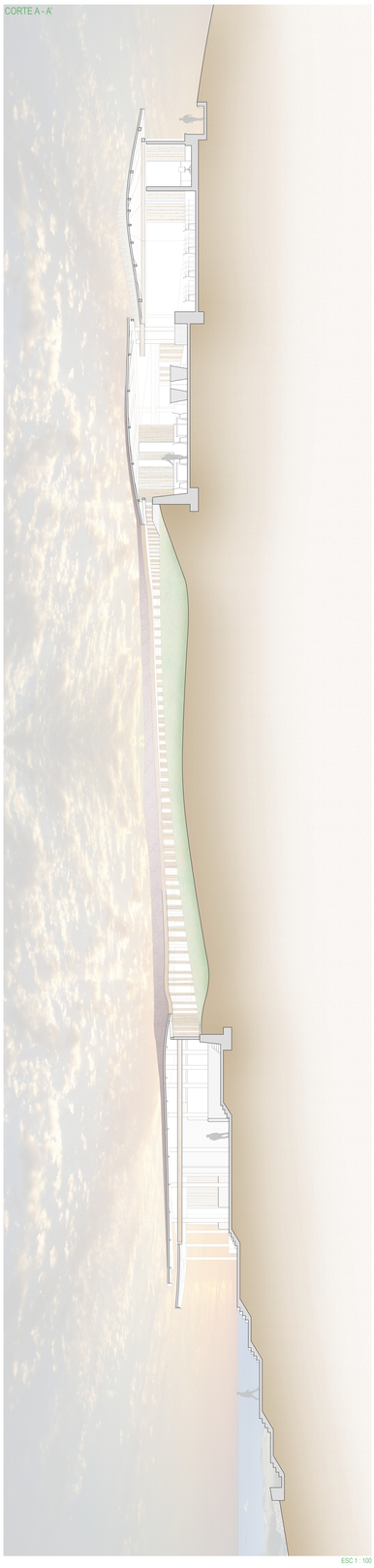
CORTE C - C'



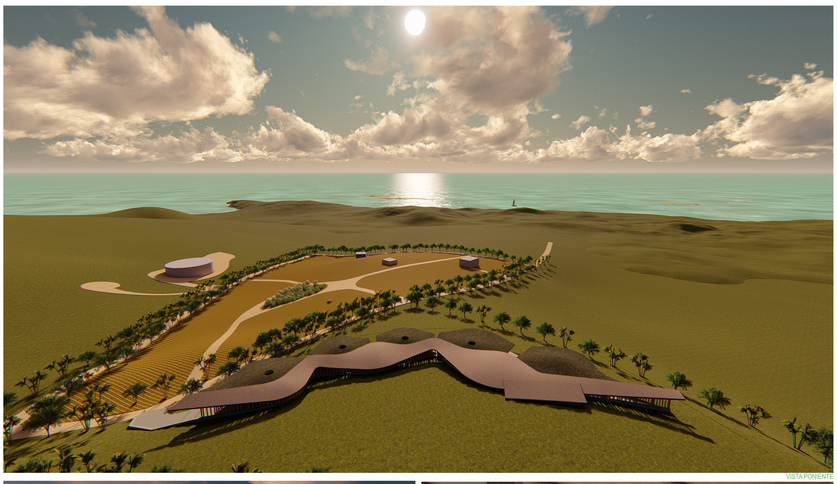
ESC 1 : 100

RONGO RONGO - CENTO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

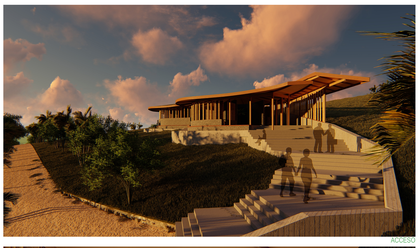
CORTE A - A'



ESC 1 : 100



VISTA PONIENTE



ACCESO



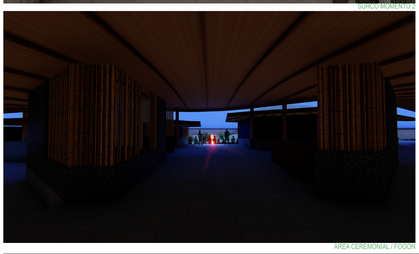
SURCO MOMENTO 1



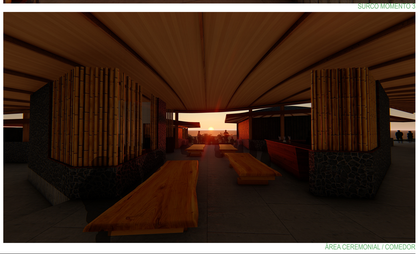
SURCO MOMENTO 2



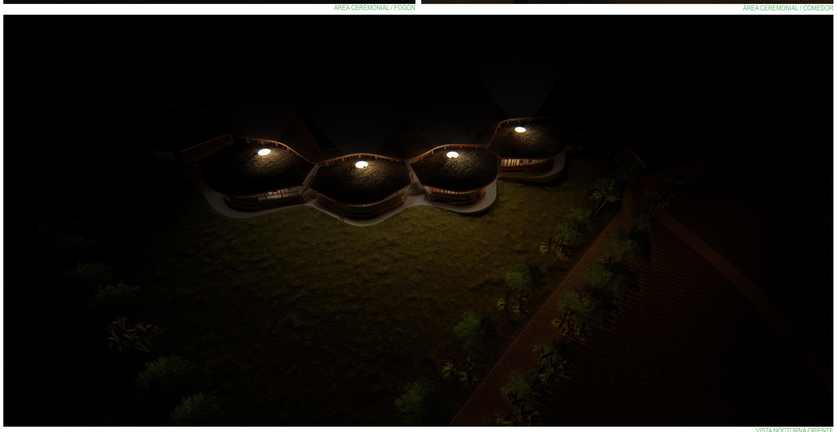
SURCO MOMENTO 3



ÁREA CEREMONIAL / FOGON

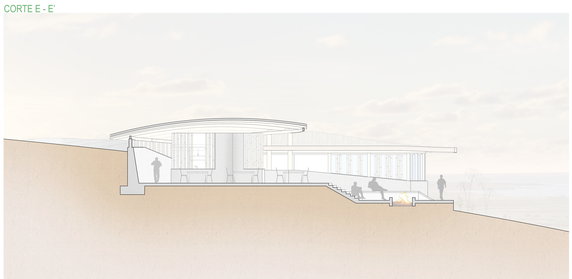


ÁREA CEREMONIAL / COMEDOR



VISTA NOCTURNA ORIENTE

CORTE E - E'



ESC 1 : 100

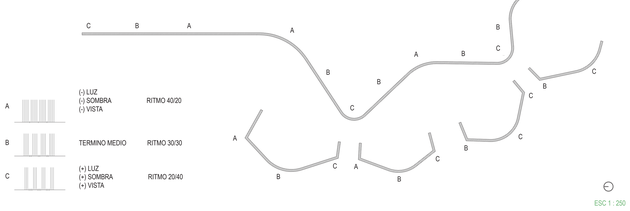
CONTROL LUMÍNICO

SURCO

El ritmo del bambú se dispone a modo tal de poder promover e intensificar la experiencia de la internación, con una menor entrada de luz en los puntos concavos (A), y una mayor visual al exterior en los puntos convexos (C).

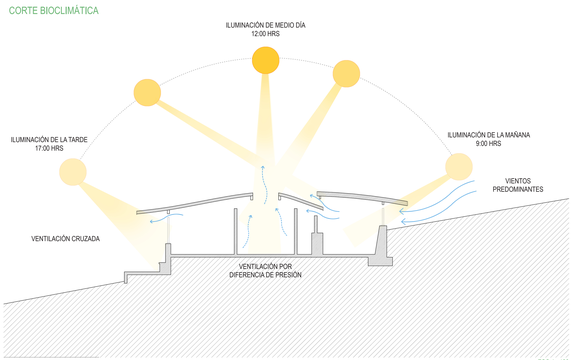
FRONTIS

El ritmo del bambú se dispone a modo tal de controlar la mayor incidencia solar (tarde) proviniente del Noreste (A), y promover las vista con menor incidencia solar (tarde) proviniente del sector Sureste (C)



ESC 1 : 250

CORTE BIOCLIMÁTICA



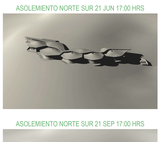
ESC 1 : 100

EMULACIÓN SOLAR

ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 JUN 12:00 HRS



ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 JUN 17:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 JUN 9:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 JUN 17:00 HRS



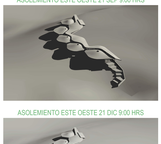
ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 SEP 12:00 HRS



ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 SEP 17:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 SEP 9:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 SEP 17:00 HRS



ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 DIC 12:00 HRS



ASOLEMIENTO NORTE SUR 21 DIC 17:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 DIC 9:00 HRS



ASOLEMIENTO ESTE OESTE 21 DIC 17:00 HRS



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

ARQUITECTURA
UTFSM

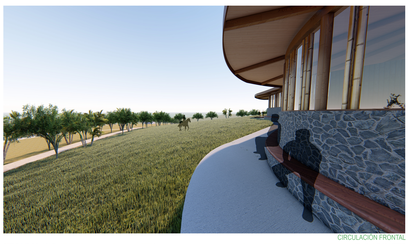
Proyecto _ RONGO RONGO - CENTRO SUSTENTABLE RAPA NUI
Contenido Lámina _ PLANIMETRÍA / VISUALIZACIONES / EMULACIÓN SOLAR

Alumno _ NICOLÁS FUENTES BARRERA
Profesor Referente _ RAÚL SOLÍS
Profesor Co-referente _ PABLO SILLS

Emplazamiento _ SECTOR TOKI - RAPA NUI

RONGO RONGO - CENTO DE SUSTENTABILIDAD RAPANUI

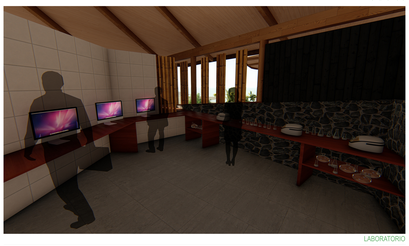

RECEPCIÓN


CIRCULACIÓN FRONTAL

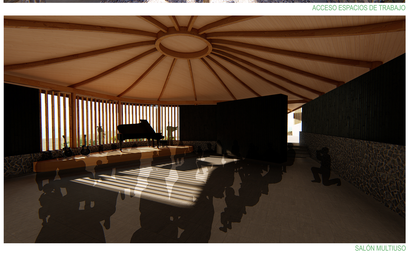

INTERSTICIO

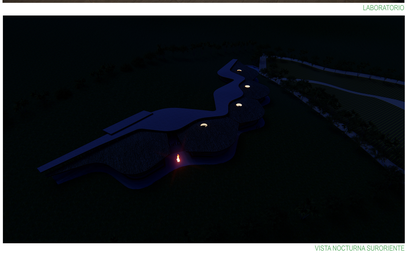

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA


ACCESO ESPACIOS DE TRABAJO


LABORATORIO


COCINA


SALÓN MULTIUSO


VISTA NOCTURNA SURORIENTE

SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD

LO TECTÓNICO Y LO ESTEREOTÓMICO

Según Gottfried Semper, "la forma construida se divide en dos procedimientos materiales distintos; la tectónica de la trama, en la que las distintas partes se conjugan constituyendo una única unidad espacial; y la estereotómica de la masa que trabaja a compresión, que cuando conforma un espacio, lo hace por superosición de partes iguales".

(De la Cueva a la Cabaña - Sobre lo Estereotómico y lo Tectónico en Arquitectura. Alberto Campo Baeza)

ESTEREOTÓMICO	PARTE DEL EDIFICIO QUE PERTENECE A LA TIERRA	LA MATERIALIDAD DE LA MASA	ASPIRA A LA TIERRA
	TIENDE HACIA LA OSCURIDAD (TIERRA)		
	LA MASA	OPUESTOS GRAVITATORIOS	OPUESTOS COSMOLÓGICOS
TECTÓNICO	PARTE DEL EDIFICIO QUE SE DESLIGA DE LA TIERRA		
	TIENDE HACIA LA LUZ (CIELO)		
	LO RÍTMICO (TRAMA)	LA INMATERIALIDAD DE LA TRAMA	ASPIRA AL CIELO



MATERIAL LOCAL

ROCA VOLCÁNICA	REVESIMIENTO
BAMBÚ	ENVOLVENTE
EUCALIPTO	COLUMNAS
PALMEX	CUBIERTA





RESIDUOS / ACTUALIDAD PLANTA DE RECICLAJE ORITO

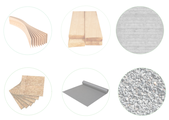
LATAS DE ALUMINIO	RELLENO
BOTELLAS DE VIDRIO	REMPLAZO DE ÁRIDO
NEUMÁTICOS	FUNDACIONES

EN EL PERÍODO 2017, SE RECOLECTARON, PROCESARON Y DESPACHARON AL CONTINENTE:

20 TON. RESIDUO ALUMINIO (7.5 M³)
145 TON. RESIDUO CARTON
7 TON. RESIDUO PET

EL VIDRIO Y LOS NEUMATICOS SOLO SE ACOPIAN Y NO RETORNA AL CONTINENTE.

200 TON. DE VIDRIO, 48 ACOPIADAS EN ORITO Y 152 EN EL VERTEDERO MUNICIPAL. (80 M³)



MATERIAL CONTINENTAL

MADERA LAMINADA	ENVIGADO
MADERA DIMENSIONADA	TABIQUERIA
HORMIGÓN	FUNDACIONES
PLANCHAS OSB	CUBIERTAS
MEMBRANA ASFÁLTICA Y GRAVA	CUBIERTAS

SISTEMA Y ETAPAS CONSTRUCTIVAS

CUBIERTA SURCO

PLANCHAS OSB + MEMBRANA ASFÁLTICA + GRAVA 1/2 CM

CUBIERTA ESPACIOS DE TRABAJO

PLANCHAS OSB + PALMEX

ENVIGADO PRIMARIO

MADERA LAMINADA

ENVOLVENTE

MADERA DIMENSIONADA + BAMBÚ

ANTEPECHOS Y TABIQUERIA

LATAS DE ALUMINIO + ROCA VOLCÁNICA + MADERA DIMENSIONADA

COLUMNAS

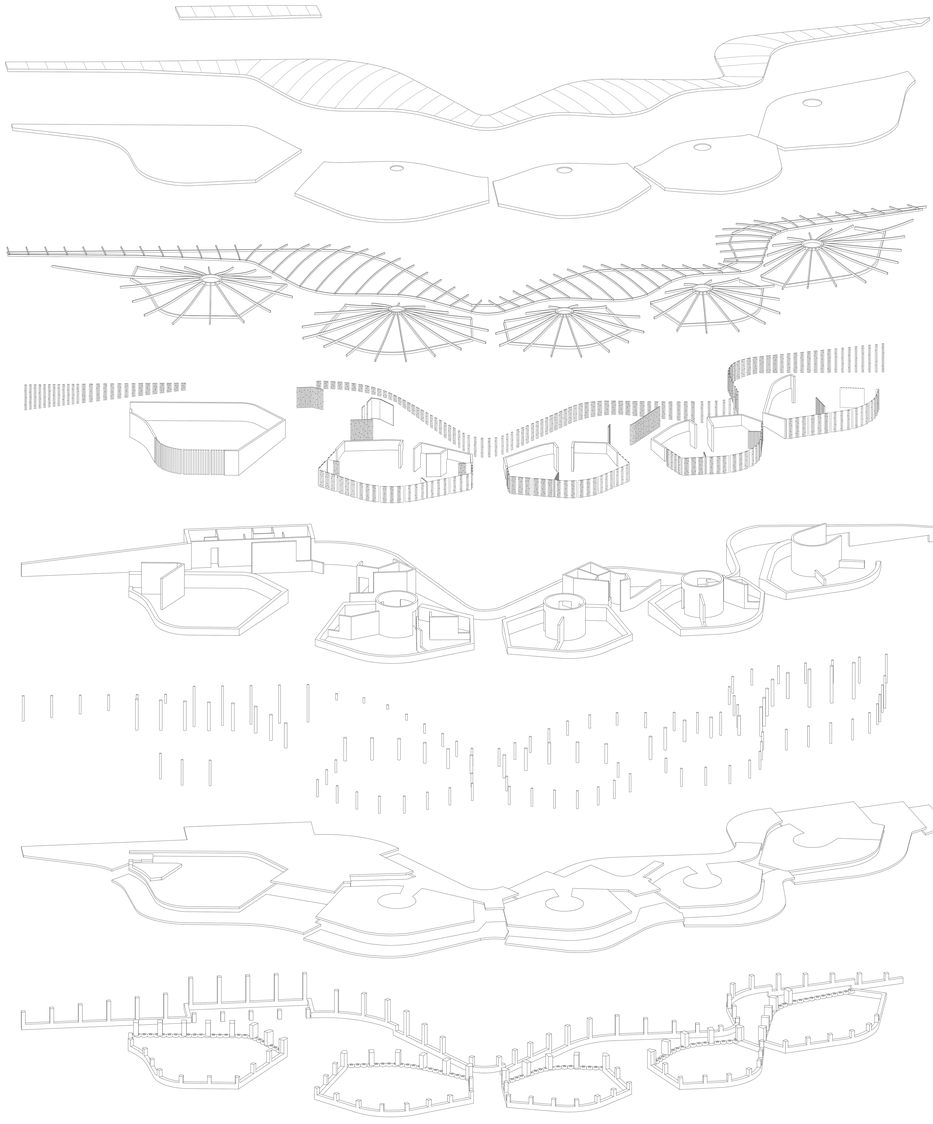
MADERA LAMINADA + TRONCOS DE EUCALIPTO

RADIER

CEMENTO + VIDRIO MOLIDO + ARENA

FUNDACIÓN Y SOBRECIMIENTO

NEUMÁTICOS + HORMIGÓN + VIDRIO MOLIDO



254 PLANCHAS OSB

340 PLANCHAS OSB

25 M² MADERA LAMINADA

512 BARAS MAMBÚ

30 M³ MADERA DIMENSIONADA

260 M³ HORMIGON Y LATAS DE ALUMINIO

70 M³ MADERA DIMENSIONADA

32 COLUMNAS EUCALIPTO

80 COLUMNAS MADERA LAMINADA

350 M³ HORMIGÓN Y VIDRIO

114 NEUMÁTICOS

100 M³ HORMIGÓN Y VIDRIO

ESC 1:150

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

ARQUITECTURA UTFSM

Proyecto _ RONGO RONGO - CENTRO SUSTENTABLE RAPA NUI
Contenido Lámina _ VISUALIZACIONES / MATERIALIDAD
Alumno _ NICOLÁS FUENTES BARRERA
Profesor Referente _ RAÚL SOLÍS
Profesor Co-referente _ PABLO SILLS

Emplazamiento _ SECTOR TOKI - RAPA NUI