

XOCHIMILCO

Xochimilco es un espacio con una historia ancestral, formó parte de la antigua Tenochtitlan en donde el hombre genero un sistema agrícola de alta productividad, La chinampa, la cual es un sistema que permitió el desarrollo de una gran cultura.



CHINAMPAS

Las chinampas son pequeñas extensiones de tierra ganadas al agua construidas sobre un tejido de varas que se anclan al fondo con troncos de ahuejotes (árboles endémicos de la zona) que al reverdecer y echar raíces protege a los cultivos de los vientos y su poca fronda permite el paso de los rayos del sol a los cultivos.

Xochimilco es un lugar de gran valor patrimonial, no solo por su bello paisaje, también por su patrimonio intangible; fiestas, ferias, tradiciones, creencia, costumbres, gastronomía y al ser de los últimos vestigios del antiguo lago de la ciudad de México, por dichas razones fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1987.



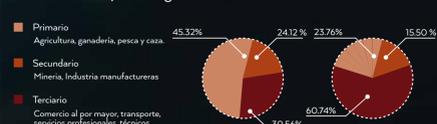
Nivel de pobreza 2015



Población de 12 años y mas, actividad económica.



Población ocupada según sector de actividad.



Decreimiento en el sector primario, el campo ya no es negocio. Incremento de contaminación, en canales y chinampas. Cambio de uso del suelo para fines urbanos con pérdida de tradiciones agrícolas.

OBJETIVOS GENERALES

- o Generar un centro de cultura con impacto: social/ambiental/económico
- o Generar un proyecto de participación comunitaria
- o Generar un proyecto de alto impacto con enfoque social
- o Trabajar con las zonas más vulnerables
- o Generar un proyecto de cultura y educación
- o Centro cultural-Espacio Publico
- o Generar dialogo de respeto entre Comunidad-Entorno-Proyecto
- o Respetar el entorno existente
- o Generar continuidad de movilidad y urbana
- o Aprovechar el uso del acero a Tensión
- o Una solución original y correcta del uso del acero

ESTACIÓN VERDE XOCHIMILCO



BARRIO LAASUNCIÓN

CANAL DE CUEMANCO

PANELES SOLARES EN AZOTEA

CIRCULACIÓN VERTICAL

MIRADOR

CUBIERTAS PLEGABLES PARA BRINDAR COMFORT

ACTIVIDADES EN ESPACIOS ABIERTOS

ORDEN Y CONEXIÓN POR MEDIO DE UN CIRCUITO DE 360°

TERRAZA - TALLERES

ESCENARIO

FORO AL AIRE LIBRE

CONCEPTO

A partir de la idea de que la cultura como un conjunto de saberes, creencias y pautas de conducta de un grupo social, se desarrolla "ESTACIÓN VERDE" un proyecto que genera cultura a 3 escalas.



ASENTAMIENTOS IRREGULARES

AUDITORIO

CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

CIRCULACIÓN VERTICAL - ELVADOR Y ESCALERAS

CONEXIÓN CON LA COMUNIDAD MEDIANTE UNA RAMPA PEATONAL

CAPACITACIÓN CULTURAL

LOS ARBOLES FUNCIONAN COMO PANTALLA SOLAR

HUERTOS URBANOS CON AREA 33.003 M² PARA EL CULTIVO DE FRUTAS Y VERDURAS

EMBARCADERO

UBICACIÓN GREOGRÁFICA

Xochimilco se encuentra situado al sureste de la CDMX entre las siguientes coordenadas: 19°15' de latitud norte y 99°06' de longitud oeste; altitud entre 2.200m.

CONTINENTES



AMÉRICA



MÉXICO



CDMX



XOCHIMILCO



BARRIOS



LAGUNA DEL TORO



EMPLAZAMIENTO



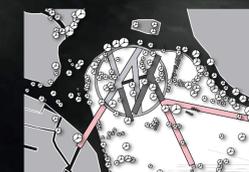
Preservación del concepto funcional espacial de las chinampas - huertos urbanos.

EJES COMPOSITIVOS



Área de contacto quita espacio de producción.

PARTIDO ARQUITECTÓNICO



Suspender el edificio permite un mayor aprovechamiento y genera un dialogo de respeto.

PROYECTO



Edificios suspendidos que permiten tener actividades en niveles superiores y conservar el suelo.

CONTEXTO URBANO

Los asentamientos irregulares han sido consecuencia de la pérdida de la agricultura afectando en forma económica, ambiental y social. Dichos asentamientos depositan sus aguas negras en el lago deteriorando de manera casi irreparable.

Es por eso que ESTACIÓN VERDE funciona como un actor que limita los asentamientos, ubicándose al margen de las zonas irregulares y la zona chinampera. Para conectar el proyecto se plantean 4 estrategias de movilidad.

Potencializar el uso de la bicicleta en la zona y generar una serie de ciclo vías que conecten el centro de Xochimilco con el proyecto.

Conexiones por canales además de ser una actividad de atractivo turístico se puede desarrollar con un enfoque ecoturístico y a su vez resolver parte del problema.

No autos La idea es aprovechar el estacionamiento del embarcadero de Cuernavaca y se genera un segundo estacionamiento más cercano para personas con discapacidad, posteriormente la movilidad es a pie o en bicicleta.

Igualmente se propone generar una línea de metrobús que tenga estación cerca al proyecto misma que a su vez mejore los tiempos de traslado al centro de Xochimilco.

MOVILIDAD

- Biciestacionamiento
- Ciclovía
- Estación de Metro BUS
- Red de Metro BUS
- Estación de Tren Ligero
- Red de Tren Ligero
- Parada Transporte Público
- Ruta 79 Transporte Público
- Ruta vehicular
- Nudo Vehicular
- Estacionamiento Discapacitados
- Estacionamiento Público
- Conexiones
- Asentamientos
- Chinampas

BICI BUS

Biciestacionamiento
En estos puntos se encuentra mobiliarios urbanos para estacionar bicicletas privadas o publicas, los cuales estan cercanos a las estaciones del Metro y MetroBUS.



BiciBus

BiciBus apto para el traslado de los ciclistas, rutas con paradas en los biciestacionamientos y paradas en metrobus siguiendo las rutas de las nuevas propuestas.



App/BiciBus

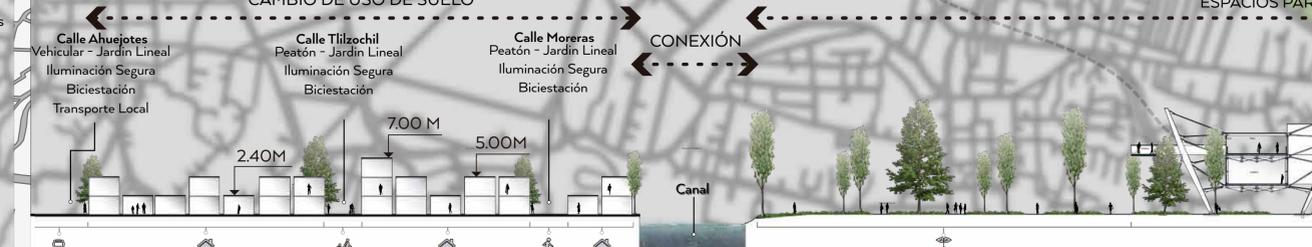


- 1- Regístrate
- 2- Elige
- 3- Localiza

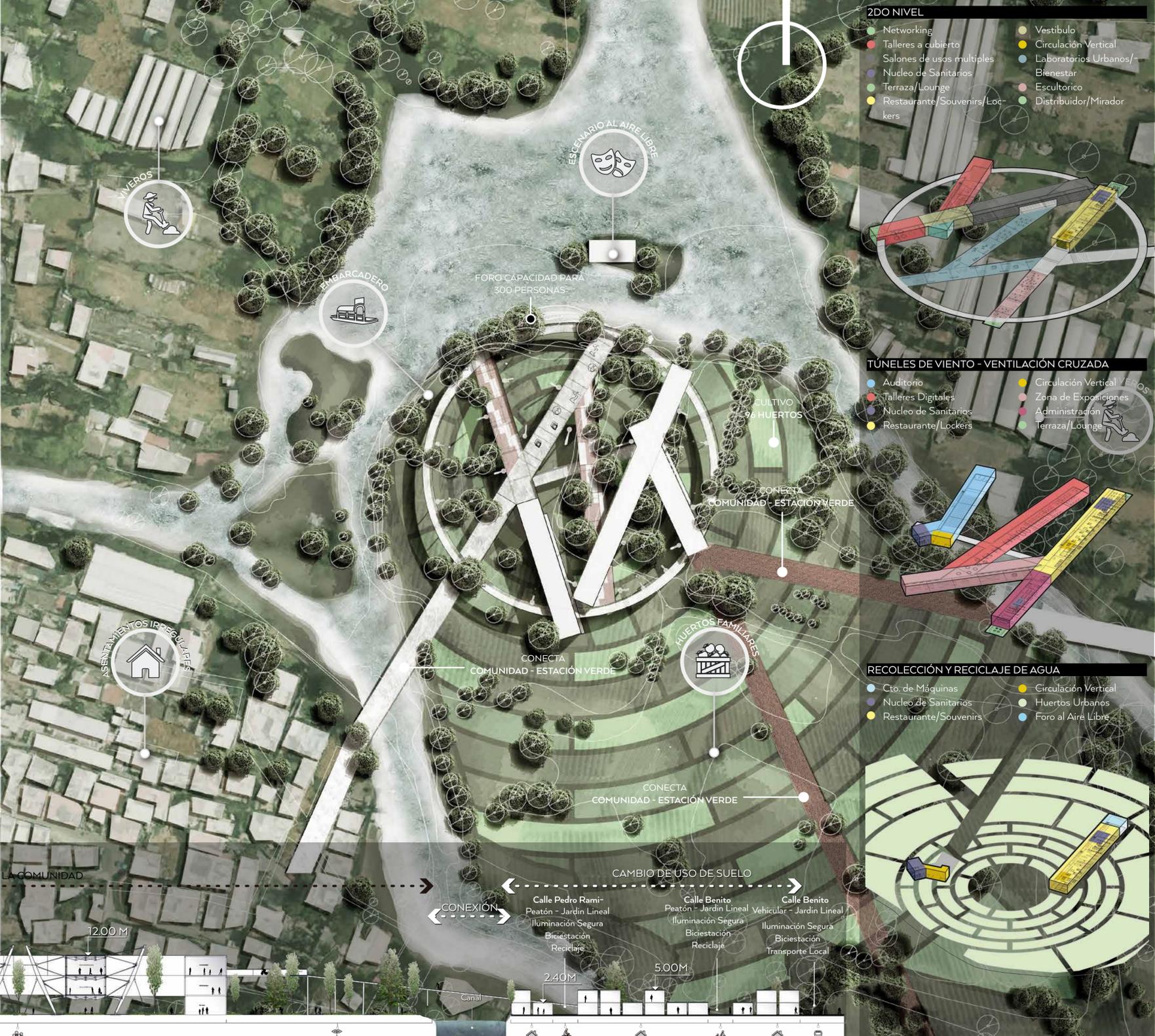
PLANO DE SECTOR



CORTE URBANO



PLANTA DE CONJUNTO esc 1:700



ZONIFICACIÓN

- ### 2DO NIVEL
- Networking
 - Talleres a cubierto
 - Salones de usos múltiples
 - Núcleo de Sanitarios
 - Terraza/Lounge
 - Restaurante/Souvenirs/Lockers
 - Vestibulo
 - Circulación Vertical
 - Laboratorios Urbanos
 - Bienestar
 - Escultórico
 - Distribuidor/Mirador

TÚNELES DE VIENTO - VENTILACIÓN CRUZADA

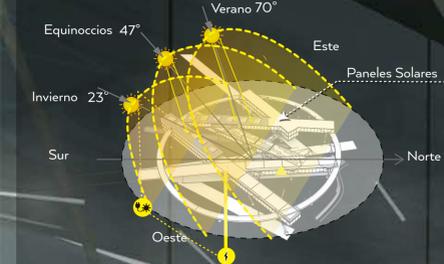
- Auditorio
- Talleres Digitales
- Núcleo de Sanitarios
- Restaurante/Lockers
- Circulación Vertical
- Zona de Exposiciones
- Administración
- Terraza/Lounge

RECOLECCIÓN Y RECICLAJE DE AGUA

- Cto. de Máquinas
- Núcleo de Sanitarios
- Restaurante/Souvenirs
- Circulación Vertical
- Huertos Urbanos
- Foro al Aire Libre

SUSTENTABILIDAD

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD



Se genera electricidad sustentable a través de paneles fotovoltaicos, a partir de celdas solares ubicadas en una gran parte de la superficie que cubre el centro cultural, y que permite almacenar gran parte de la energía necesaria para el funcionamiento del edificio.

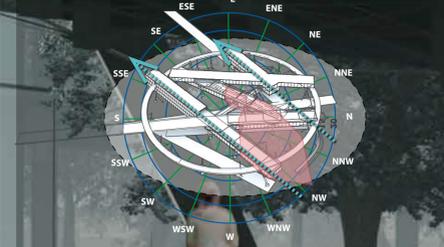
130,751 kWh/año

Recarga de electricidad sustentable

recolección celdas fotovoltaicas superficie: 1,450 m²

energía eléctrica sustentable

VENTILACIÓN CRUZADA



Se propusieron estratégicamente aberturas para generar una ventilación cruzada y ventilar los espacios internos del proyecto para tener un ahorro energético entre el 70%

RECOLECCIÓN Y RECICLAJE DE AGUA



El ciclo de recolección y reciclamiento de las aguas pluviales y de las aguas usadas permitirá minimizar los gastos del edificio y reducir el impacto del proyecto sobre el medio ambiente. Se plantea recuperar el agua de las azoteas, así como reciclar las aguas, tratarlas y obtener de estas, agua de riego, abono, incluso gas para los servicios.

superficie: 3,612 m²

Recolección y reciclamiento de agua.

Separación y tratamiento de aguas grises y negras.

Recolección de aguas pluviales de las azoteas.

USOS DEL AGUA RECICLADA

Para el uso interno del edificio después de haber sido filtrada.

Las aguas usadas se recolectan para el riego.

TENSORES

SISTEMA DE VIGACABLES

COLUMNAS

CONEXIÓN DE EDIFICOS A TRAVEZ DE PUENTES

HUERTOS COMUNITARIOS

GENERAR UNA COMUNIDAD PROACTIVA

CULTIVO DE VERDURAS



PIEL DE CRISTAL QUE PERMITE UNA CONTINUI-

EDIFICIOS SUSPENDIDOS

ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE

PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE 345 ARBOLES

HIDROPONIA/ACUAPONIA

PAVIMENTOS CONCRETO PERMEABLE

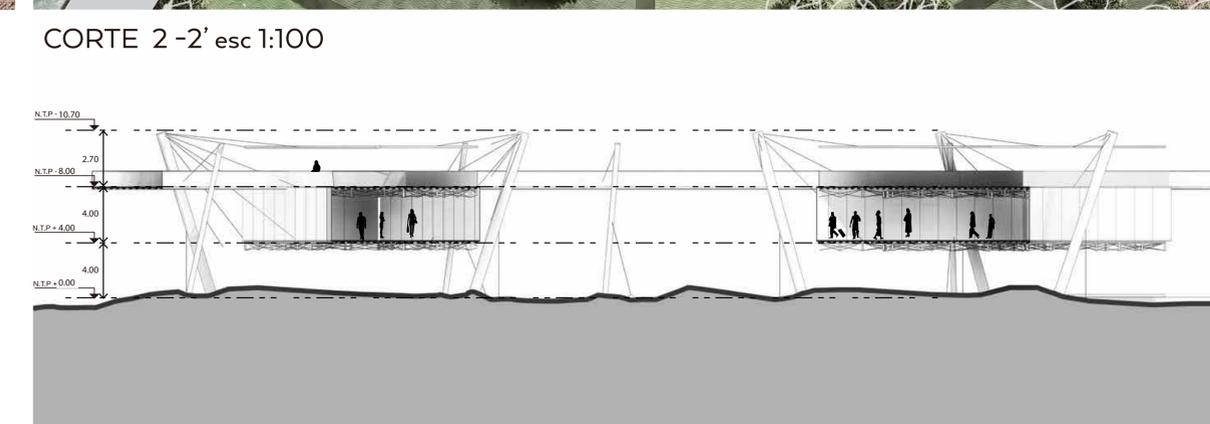
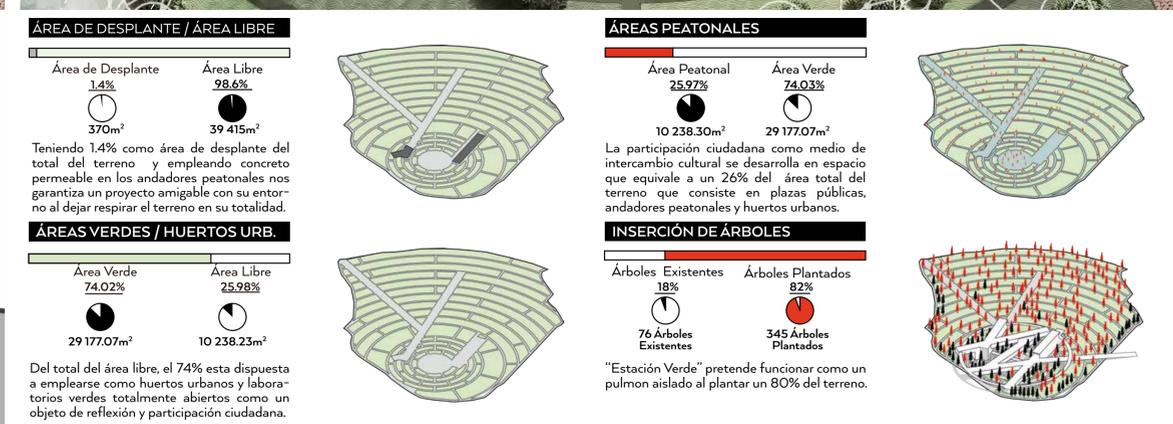
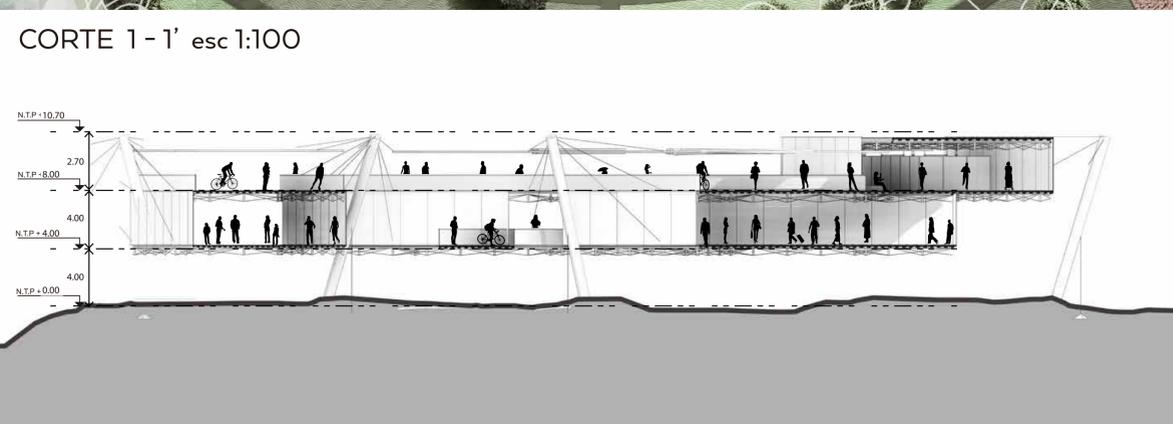
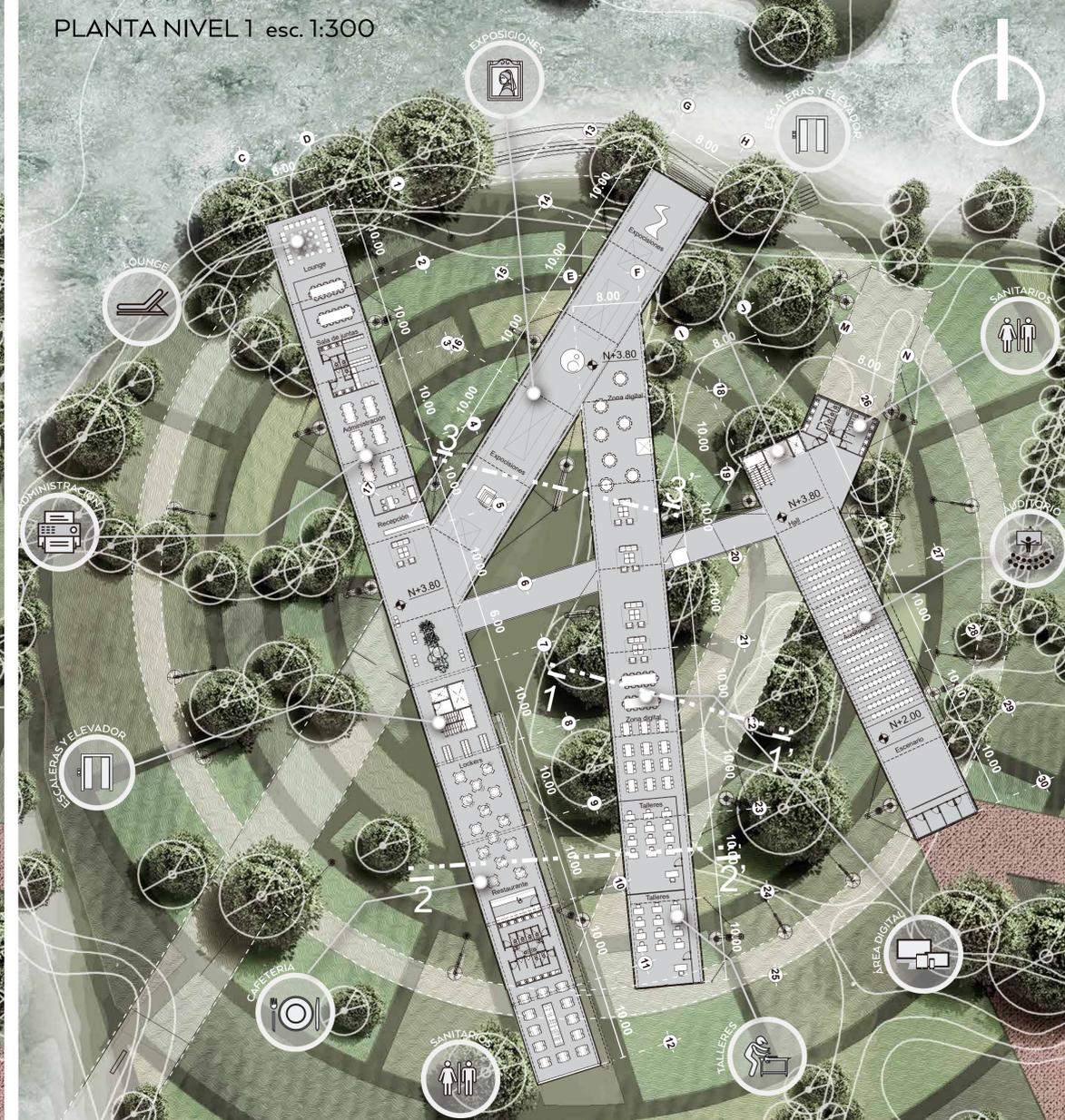
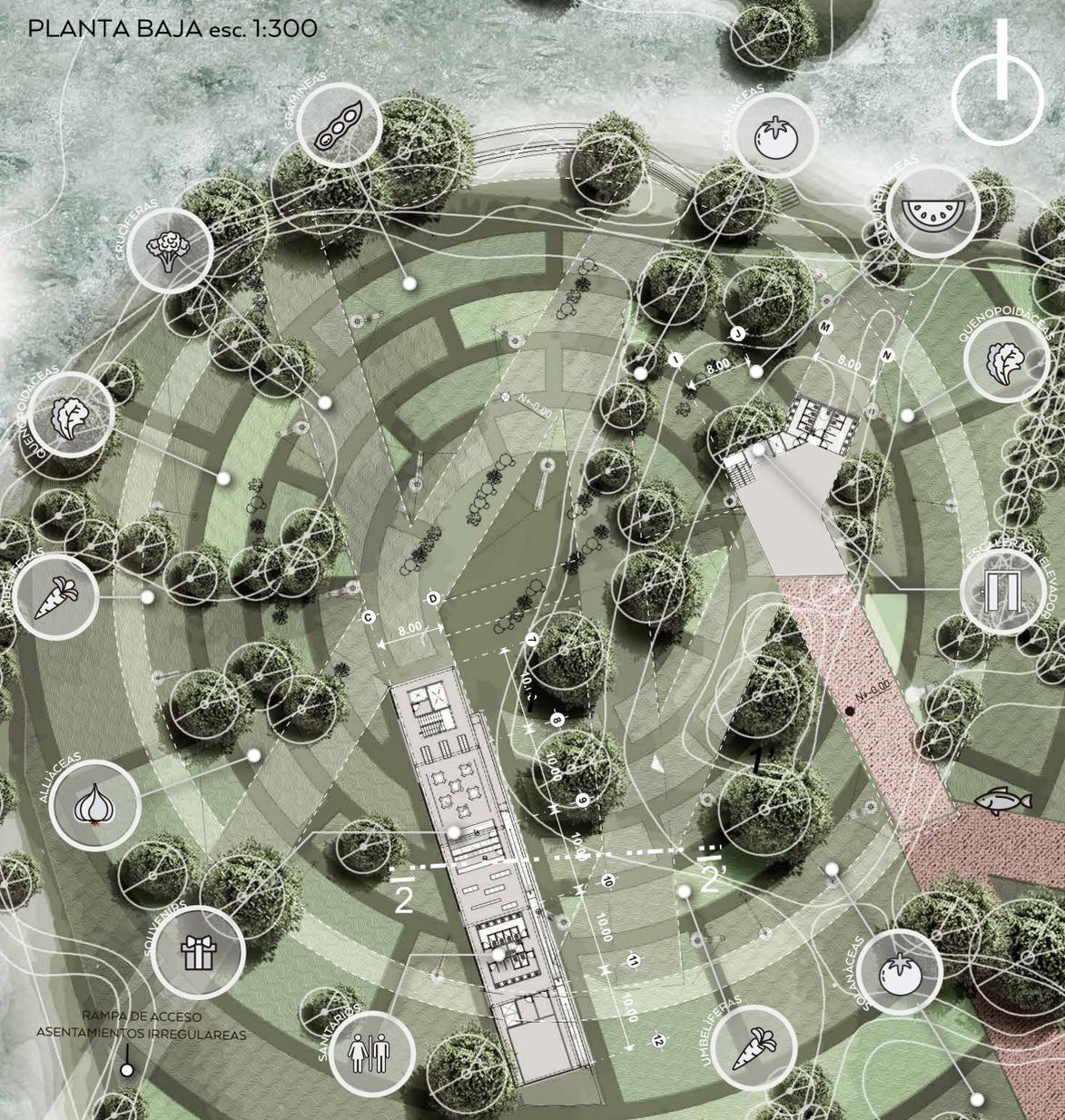
HUERTOS URBANOS CON 96 SECCIONES, PARA EL CULTIVO DE FRUTAS Y VERDURAS

CICLOS DE CULTIVO



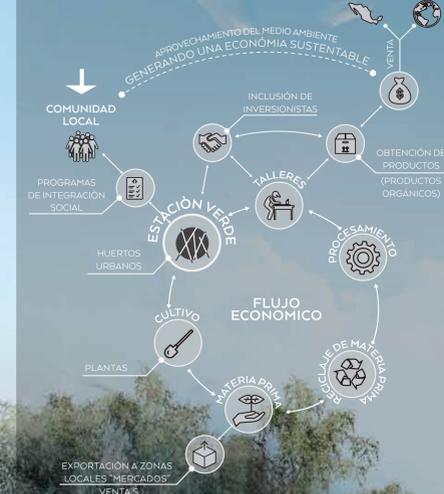
BENEFICIOS DEL CICLO DE ROTACIÓN

- Hace tu suelo más fértil.
- Controla la maleza, enfermedades y plagas mediante la ruptura de su ciclo de vida.
- Reduce el riesgo de pérdida de cosecha en caso de sequía y enfermedades.
- Previene la Erosión.



FLUJO ECONOMICO

El flujo económico tiene como fin lograr una economía sustentable desarrollado y encabezado por la comunidad como eje actuante y determinante del proyecto, así como de su sostenibilidad y viceversa, generando un ciclo de equilibrio y orden.



FUNCIÓN ECONOMICA



Al ser la agricultura poco sostenible e inestable en el siglo XXI se propone alternativas de sostenibilidad provenientes del mismo campo para así conservar y salvaguardar dicha actividad.

FUNCIÓN ECONOMICA DE RECICLAJE



Para seguir fomentando la conservación del entorno se propone una estrategia muy simple, convertir la basura en dinero, con una serie de acciones, la ecología y la protección del medio ambiente se convierte en una actividad rentable y remunerable para la sociedad.

CINTURON DE 360° QUE ORDENA Y CONECTA A TODOS LOS ESPACIOS DE CENTRO CULTURAL

LABORATORIOS URBANOS

ESCENARIO

FORO AL AIRE LIBRE

RESCATE Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

LIMPIEZA DE CANALES DE XOCHIMILCO

RESERVA NATURAL

SISTEMA ESTRUCTURAL A TENSION

ZONA DE BIENESTAR

ESPACIOS ABIERTOS

TERRAZA

PLANTA LIBRE

HUERTOS URBANOS

PROGRAMA "HAZ TU BARRIO"

PROGRAMA "PRESUME TU XOCHIMILCO"

PRESERVACIÓN Y RESCATE DE LA ESPECIE MÁS ENDÉMICA DE XOCHIMILCO EL AJOLOTE

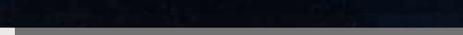
PLAN MAESTRO

Estación verde es un proyecto que representa un nuevo modelo de planeación, gestión, organización y dirección en la delegación Xochimilco que busca ser un detonante para el desarrollo integral basado en 5 estrategias y 70 acciones clave que parten desde un reordenamiento social-espacial hasta una infraestructura de retención o infiltración hídrica.



ACCIONES

PROGRAMAS SOCIALES	ACCIONES
01	Talleres de integración social
02	Programa de vigilancia vecinal
03	Centros de acopio
04	Orquesta Xochimilco
05	Programa de residuos alimenticios
06	Plan de gestión de residuos
07	Programa "Presume tu Xochimilco"
08	Corredor gastronómico
09	Programa "Haz tu barrio" compra local
10	Accesibilidad en estaciones de Metro
11	Calles peatonales
12	Pabellones verdes Itinerantes
13	Plazas públicas
14	Reforestación urbana
15	Recuperación de espacios residuales
16	Huertos urbanos
17	Jardines públicos
18	Foro al aire libre
19	Viveros
20	Embarcaderos
21	Laboratorios Urbanos con Talleres
22	Cultura verde
23	
24	Salones de usos múltiples
25	
26	Exposiciones temporales
27	Workshops
28	Taller ecotecnias
29	Musicales
30	
31	
32	
33	Artesanías verdes
34	
35	Esculturas
36	Teatro
37	Taller huertos urbanos
38	Mercado natural Xochimilco
39	Mercado artesanal
40	Hidroponia
41	Acuaponia
42	Cooperativas digitales
43	Eliminación de barreras urbanas
44	Cruces peatonales a nivel
45	Inserción de rampas
46	Cicloviías en vías de acceso
47	Señalética
48	
49	Guías táctiles
50	Bicitaxi
51	Puntos de encuentro (sismo)
52	Reconfiguración de ruta de chinampas
53	Readecuación de línea de metrobus
54	Ruta de turibus
55	Acceso restringido a vehículos de carga
56	Rescate y rehabilitación de chinampas
57	Chinampa verde
57	Ultima milla motorizada
59	Pavimentación con concreto permeable
60	Sistemas de captación hídrico
61	Planta de Tratamiento
62	Centro de reciclaje
63	Implementación de programa ciudad segura
64	Wi-fi Xochimilco
65	Limpieza de canal de Xochimilco
66	Luminarias solares
67	Bancas y mesas re-utilizables
68	Bolardos verdes
69	Botes de basura
70	Estacionabiciis



SISTEMA DE ESTRUCTURAS HÍBRIDAS

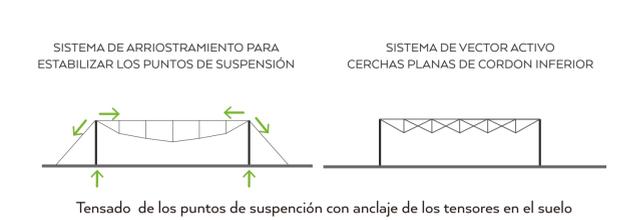
Para generar un dialogo de respeto entre el edificio y el entorno se propone suspender el edificio, para ello se propone una serie de sistemas que ayudan a lograr dicho objetivo.

Se buscó obtener un sistema de suspensión de planos adecuados para desarrollar distintos tipos de actividades en esta, la solución fue emplear 4 sistemas que en conjunto forman una solución estructural integral que se adapta al proyecto.

Se utilizaron dos sistemas de estructuras con diferentes mecanismos de transmisión de cargas para formar una unidad con una mecánica nueva, como principal requerimiento es importante que los dos sistemas originales sean equiparables en cuanto a su función portante y que dependan uno de otro en su nuevo comportamiento.

A diferencia de los sistemas estructurales típicos, los sistemas de estructuras híbridos no se caracterizan por un mecanismo propio de transmisión de carga con formas características de la estructura, sino por la manera específica de actuar y al tipo de relación resultante debido a la agrupación de sistemas.

SISTEMAS ESTRUCTURALES ANÁLOGOS

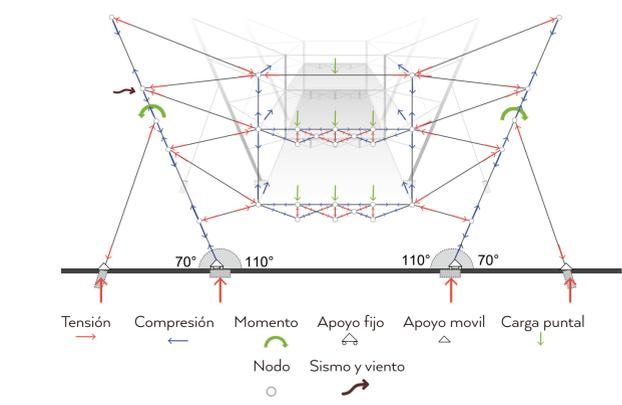
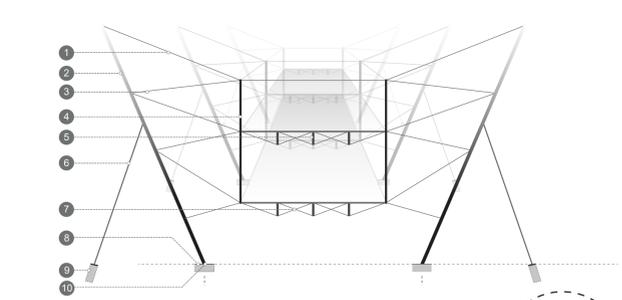


FUNCIÓN ESTRUCTURAL MÚLTIPLE

Mediante la superposición es posible asignar a los elementos estructurales diferentes funciones del sistema estructural conjunto.



COMPONENTES DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

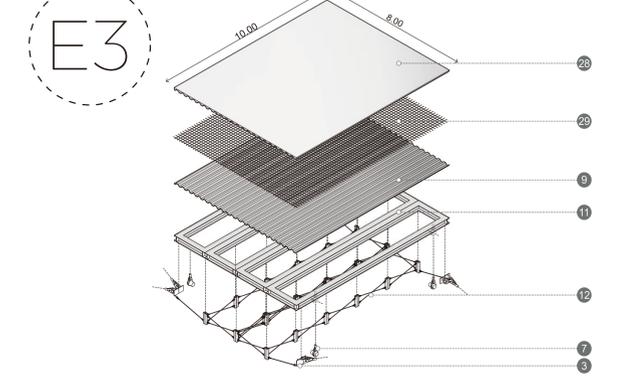
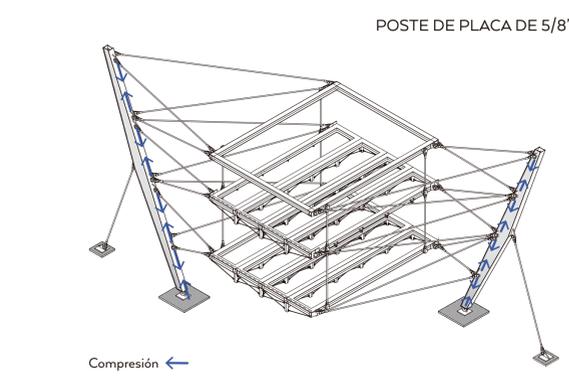
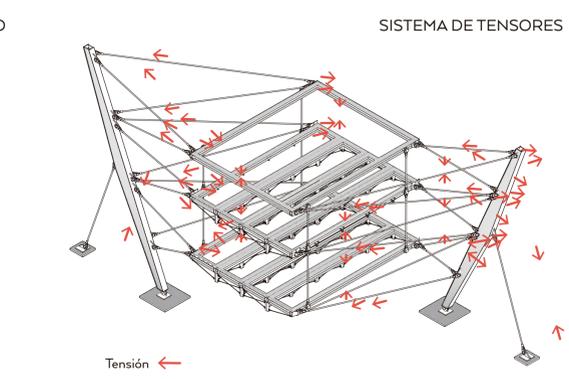
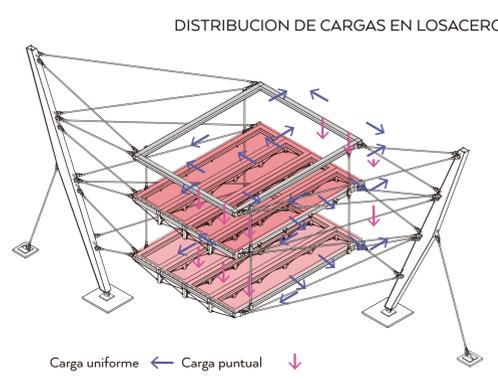
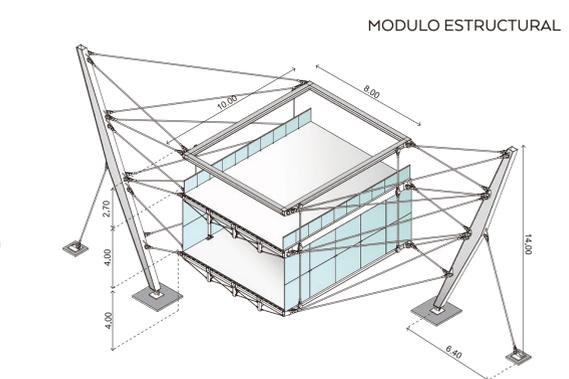


El sistema principal del proyecto consiste en tener una serie de elementos a tensión, lo que nos da como solución un sistema rígido, capaz de transmitir cargas verticales, pero a su vez soportar cargas horizontales ya sean por viento o por sismo, este sistema al ser casi en su totalidad rígido lo vuelve bastante estable.

El sistema del proyecto trabaja en su 90% a tensión de esa manera utilizando las propiedades mecánicas del acero de la mejor forma, asegurando que este sistema es únicamente construible con acero.



DIAGRAMAS ESTRUCTURALES



COMPONENTES

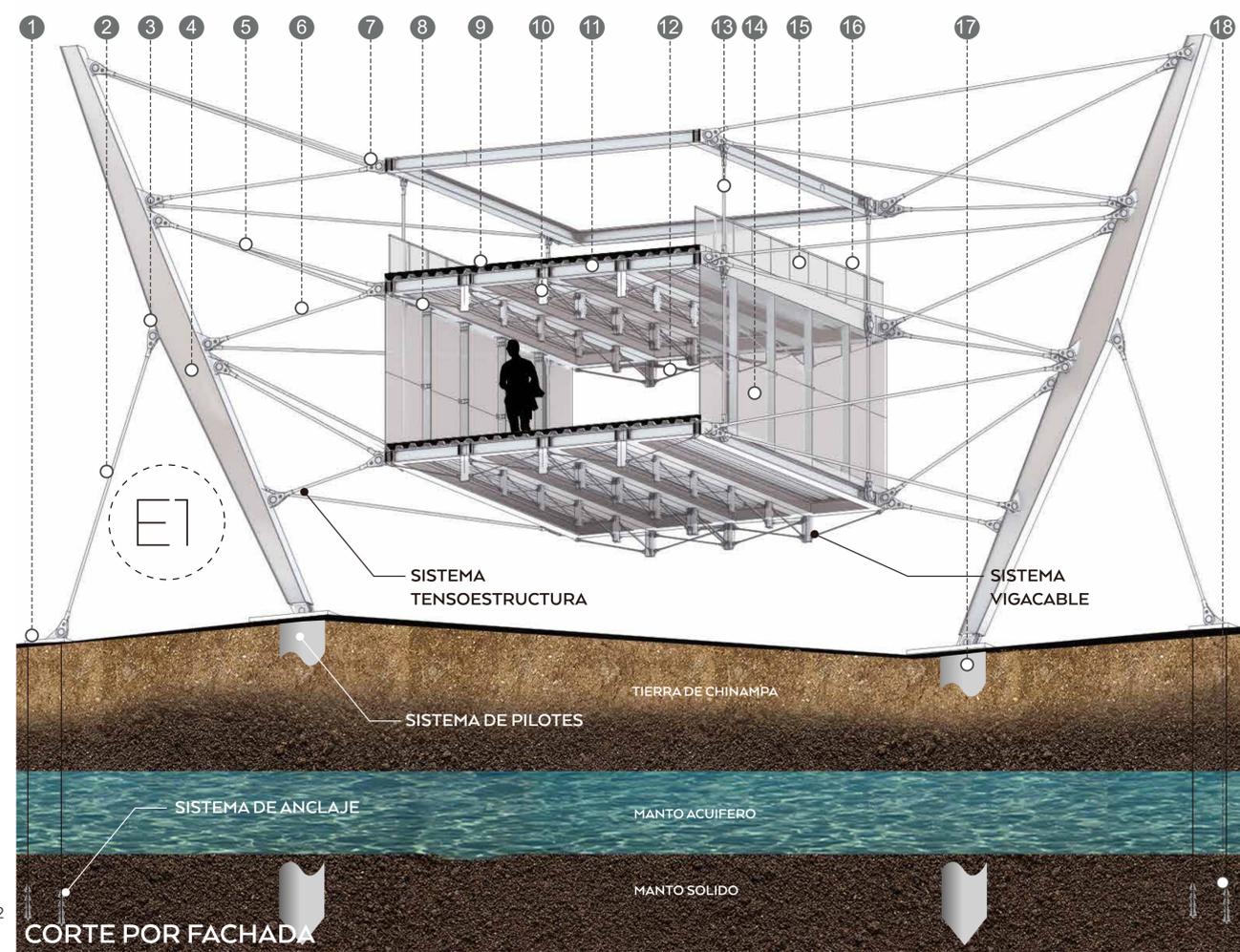
- ES1**
- 1 Barra de suspensión
 - 2 Poste
 - 3 Barra de estabilización
 - 4 Barra de estabilización Vertical
 - 5 Barra de compresión
 - 6 Barra de retención
 - 7 Tensor
 - 8 Apoyo
 - 9 Anclaje de retención Articulación

- E1/E2/E3**
D1/D2
- 1 Placa base
 - 2 Barra de retención S540N
 - 3 Placa de conexión
 - 4 Poste de placa de 5/8"
 - 5 Barra de suspensión S540N
 - 6 Barra de estabilización S540N
 - 7 Anclaje de barra (Cabezal)
 - 8 Costilla de Vidrio templado
 - 9 Losacero calibre 22
 - 10 Tubo Rectangular (HSS) 6x6x1/8
 - 11 Perfil estructural IPR W 12 (12 x 4)
 - 12 Barra de tensión S540N
 - 13 Barra de estabilización S540N
 - 14 Vidrio templado 12mm
 - 15 Barandil lamina multiperforada
 - 16 Pasamanos de acero inoxidable circular
 - 17 Pilotes
 - 18 Anclajes de bulbo taladrado de campanas multiples
 - 19 Perno de fijación
 - 20 Mango de cobertura
 - 21 Rigidizador
 - 22 Tuerca y rondana
 - 23 Placa base
 - 24 Barra de anclaje
 - 25 Rigidizador
 - 26 Dado de concreto
 - 27 Tensores de Acero
 - 28 Concreto premezclado f'c= 250 kg/cm2
 - 29 Malla electrosoldada 6-6/10-10

DETALLE UNIONES A POSTE



DETALLE UNIONES APOYOS



ESQUEMA ISOMETRICO DE POSTE

