

URBAN PLAN AND FACULTY OF MUSIC Actuación Urbana y facultad de Música D'Aniel Sanchiz Rubert Author: Sanchiz Rubert, Daniel Autor

Urban plan and faculty of music in the Sapporo campus of the Hokkaido University Actuación urbana y facultad de música en el campus de Sapporo de la universidad de Hokkaido

Diploma project

Proyecto final de carrera Polytechnic university of Valencia Hokkaido University Universidad politécninca de Valencia Universidad de Hokkaido

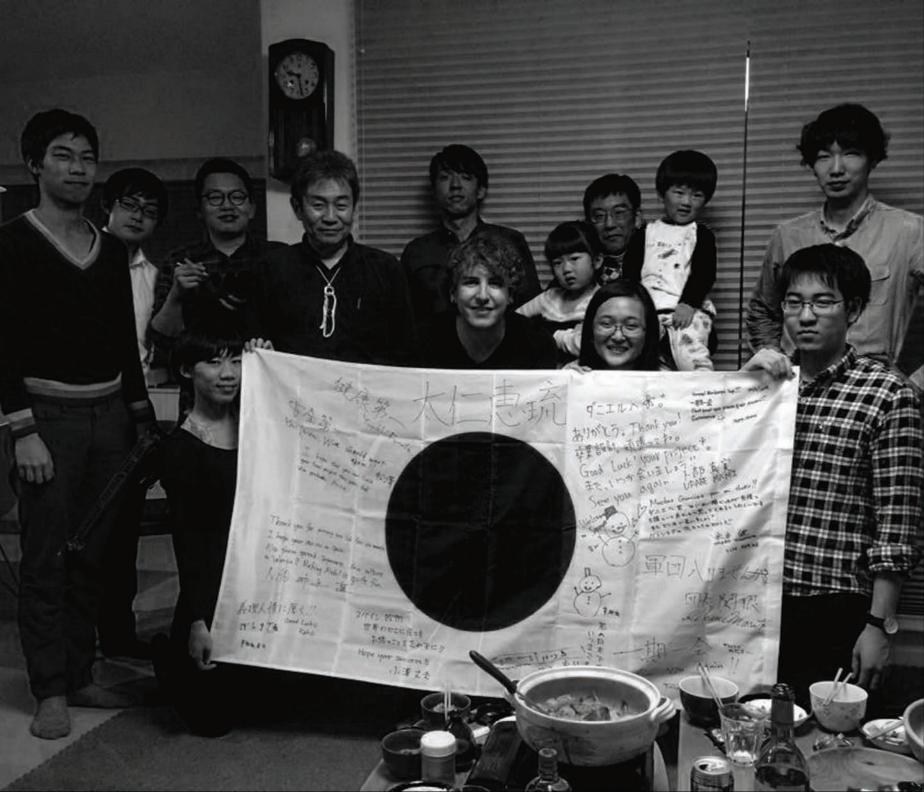
Professors in Sapporo: Ozawa, Takeo Kaku, Satoru Profesores en Sapporo

Professors in Valencia: José María Lozano Velasco

Profesores en Valencia

September, 25th 2014 Bu 25 de Septiembre de 2014 Bu

Burriana Burriana

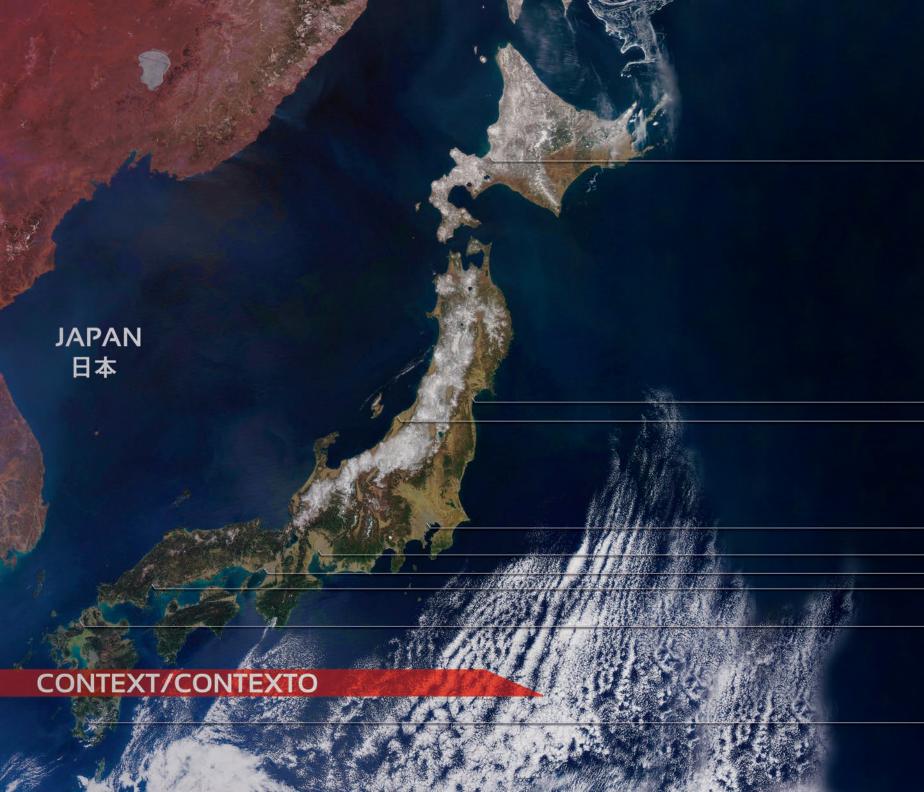


Dedicated to the teachers and students of the architectural history and design laboratory of the engineering faculty of the Hokkaido university.

Dedicado a los profesores y estudiantes del laboratorio de historia de la arquitectura y diseño de la facultad de ingenieria de la universidad de Hokkaido.

CONTEXT Janan		05-06
CONTEXT Japan Hokkaido		07-08
LOCATION Sapporo		09-10
BRIFF HISTORY Hokkaido University		11.17
Diagrams and the Campus master plan THE PLACE Analysis		12-1/
		15.16
Strategies		17.19
THE PROJECT Implementation		10.20
Implementation sketch		19-20
Implementation sketch THE URBAN SCALE Description		21-22
The avenue and the information spot	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	25-24
The forest		25-20
The faculty building and curroundings		27-20
The faculty building and surroundings The avenue configuration		29-30
Ine avenue configuration		31-32
Implementation section		33-34
THE FACULTY OF MUSIC X-ray view		35-30
The idea		37-38
First and second level plans		39-40
Third and fourth level plans The access and the snow		41-42
		43-44
Cross-sections		45-46
East elevation and longitudinal section		47-48
Axonometry		49-50
THE SYSTEM Description		51-52
The departments and study fields		53-54
Additional services		55-56
The architectural program		57-58
THE STRUCTURE Description	*****************************	59-60
Structure part 1		61-62
Structure part 2		
Description		65-66
THE CONSTRUCTION Description		67-68
Constructive detail		69-70
Constructive view		71-72
THE FACILITIES Description		73-74
Air conditioning		75-76
Watersystem and emergency exits		77-78
Description		
CONCLUSION		83-84
About the author		85-86

CONTEXTO Japón	05-06
Hokkaido	07-08
LOCALIZACIÓN Sapporo	09-10
HISTORIA BREVE Universidad de Hokkaido	11-12
Diagramas y plan especial del campus	13-14
EL LUGAR Ánálisis.	15-16
Estrategias.	17-18
EL PROYECTO Implementación	19-20
Implementación boceto	21-22
LA ESCALA URBANA Descripción	23-24
La avenida y el punto de información	25-26
El bosque El edificio de la facultad y alrededores	27-28
El edifició de la facultad y alrededores	29-30
La configuración de la avenida	31-32
Sección de la implementación. LA FACULTAD DE MÚSICA Vista rayos X	33-34
LA FACULTAD DE MUSICA VISta rayos X	35-36
La idea. Planos de la planta baja y primera planta	37-38
Planos de la planta baja y primera planta	39-40
Planos de la tercera y cuarta planta	41-42
El acceso y la nieve.	43-44
Secciones transversales	45-46
Alzado este sección longitudinal	47-48
Axonometía	49-50
EL SISTEMA Descripción	51-52
Los departamentos y los campos de estudio	53-54
Servicios adicionales	55-56
El programa arquitectónico	57-58
LA ESTRUCTURA Descripción	59-60
Estructura parte 1	61-62
Estructura parte 2	63-64
Descripción LA CONSTRUCCIÓN Descripción	65-66
LA CONSTRUCCION Descripción	67-68
Detalle constructivo	69-70
Vista constructiva	71-72
LAS INSTALACIONES Descripción	73-74
Climatización	75-76
Agua sanitaria y salidas de emergencia Descripción	77-78
Descripcion	79-80
	81-82
CONCLUSIÓN	83-84
Sobre el autor	85-86



Japan is an insular country in east Asia. Located in the Pacific ocean, borders the sea of Japan, China, North Korea, South Korea and Russia at west. It is an archipelago composed by 6852 islands of which the main ones are Hokkaidō, Honshu, Shikoku and Kyushu.

The country has 84% mountainous territory. Japan islands are a submerged mountain range, being those islands the peaks. Only 25% of the territory is plain in form of valleys and plains, and it is here where the population concentrates.

The biggest valley is the Kanto valley, place where the Tokio-Yokohama megalopolis (5200km²) is located and where 35 of the 127 million inhabitants of Japan live.

The city of Sapporo is placed in the Ishikari valley in the Hokkaidō island. With almost 2 million inhabitants, it is the capital and the most populated city in Hokkaidō and the fifth major city in Japan.

Japón es un país insular del este de Asia. Situado en el océano Pacífico, tiene al oeste el mar del Japón, China, Corea del Norte, Corea del Sur y Rusia. Se trata de un archipiélago compuesto de 6852 islas de las cuales, las principales son Hokkaidō, Honshu, Shikoku y Kyushu.

El país cuenta con un 84% de territorio montañoso debido a que sus islas son una cadena montañosa en la parte sumergida de la plataforma continental, siendo dichas islas sus picos. Sólo un 25% del territorio es llano en forma de valles y llanuras, y es aquí donde se concentra la población.

La llanura más grande es la de Kanto, lugar en el cual está situada la megalópolis de Tokio-Yokohama (5200km²) y donde habitan 35 de los 127 millones de habitantes del país.

La ciudad de Sapporo se encuentra en la llanura de Ishikari en la isla de Hokkaidō. Con casi 2 millones de habitantes se trata de la capital y ciudad más poblada de Hokkaidō y la quinta mayor de Japón.

<u>SAPPORO</u> 札幌



Sapporo is one of the most recent cities in Japan.

The Hokkaidō island was officialy annexed to Japan in 1868 during the Meji restoration. Originally, the island was inhabited by the Ainu, a hunter and gatherer tribe. A year after the annexation, Sapporo was founded in order to become the capital of Hokkaidō thus relieving the title to Hakodate, the biggest city in the island back then. Sapporo es una de las ciudades más recientes en Japón.

La isla de Hokkaidō fue anexionada oficialmente a Japón en 1868 en plena restauración Meji. Originalmente, la isla había sido habitada por los Ainu, una tribu cazadora y recolectora. Un año después de la anexión, Sapporo fue fundada con vistas de convertirse en capital de Hokkaidō relevando así el título a Hakodate que entonces era la ciudad más grande de la isla.

Sapporo is located southeast of the Ishikari valley and in the river mouth of the Toyohira river (tributary of the Ishikari river) It is surrounded by mountains at south and west.

Siberian winter winds whip with heavy snow and freezing temperatures causing large accumulations of snow for months. Summers are usually mild with temperatures around 20 ° C

Because of planning issues, the American government aid was requested. That is why the grid shape of the urban layout is different from other traditional Japanese cities and similar to American cities.

Sapporo has a national university, two public universities and fourteen private universities.

Hokkaido University (北海道大学) is one of the seven national universities in Japan and is considered one of KUSHIRO the best in the country.

釧路 • Sapporo está ubicada en el sudoeste de la llanura de Ishikari y en la desembocadura del río Toyohira (afluente del rio Ishikari) Está rodeada de montañas por sur y oeste.

> Las corrientes de viento siberiano del invierno azotan con fuertes nevadas y temperaturas bajo cero provocando grandes acumulaciones de nieve durante meses. Los veranos suelen ser suaves con temperaturas en torno a los 20°C

> Para su planeación, se solicitó ayuda al gobierno estadounidense, por lo que la traza urbana de Sapporo en forma de grilla es diferente a otras ciudades tradicionales japonesas y similar a las ciudades norteamericanas.

> Sapporo alberga una universidad nacional, dos universidades públicas y catorce privadas.

> La universidad de Hokkaidō (北海道大学) es una de las siete universidades nacionales de Japón y está considerada como una de las mejores en el país.

HOKKAIDO 北海道

ASAHIKAWA 旭川

OBIHIRO 帯広

TOMAKOMAI 苫小牧

札幌

HAKODATE 函館

AOMORI

LOCATION/LOCALIZACIÓN

The Hokkaidō University campus constitutes the largest public park in the city and contain many university non-related activities. It also acts as a hinge in the urban grid that link the different directions.

The campus is considered one of the most beautiful in Japan. However, there are neglected areas that need to be treated. One of these areas is the subject of the project. El campus de la universidad de Hokkaidō constituye a su vez el parque público más grande de la ciudad y alberga actividades no relacionadas a la universidad. También actúa como una rótula en la parrilla urbana que articula las distintas direcciones.

El campus está considerado como uno de los más bellos de Japón. Sin embargo, existen zonas descuidadas a tratar. Una de estas zonas es el objeto del proyecto.



BRIEF HISTORY/HISTORIA BREVE

Photograph of the farm N^{er} 1. It was located in the site which currently must be projected

Fotografia de la granja N°I. Estaba ubicada en el lugar que en la actualidad hay que proyectar

and the first of the first of the

Hokkaido university was originally founded in 1876 as Sapporo agricultural college by William S. Clark with the help of five faculty members and a first class size of 24 students. In September 1907, Tohoku imperial university set up the faculty of agriculture in Sapporo and later, on April 1918, ceded the faculty of Agriculture to Hokkaido imperial university. It was one of nine imperial universities.

The school of medicine was established in 1919. This was followed by the faculty of engineering, the faculty of science, and finally in 1947, the faculty of law and literature. The current name of "Hokkaido university" also came into use in 1947. In 1953, the graduate school was established. La universidad de Hokkaido fue originalmente fundada en 1876 como la escuela agrícola de Sapporo por William S. Clark con la ayuda de cinco miembros facultativos y una primera clase de 24 estudiantes. En septiembre de 1907, la universidad imperial de Tohoku formó la facultad de agricultura de Sapporo y después, en April de 1918, cedió la facultad de agricultura a la universidad imperial de Hokkaido. Fue una de las nueve universidades imperiales.

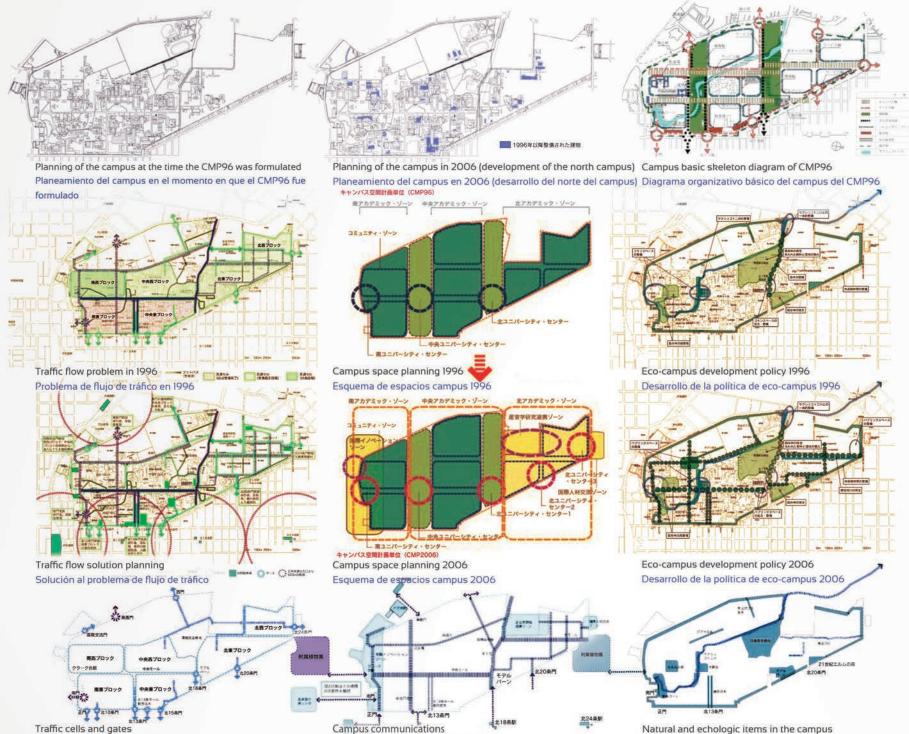
La escuela de medicina fue establecida en 1919, seguida de la facultad de ingeniería, la facultad de ciencia, y finalmente en 1947, la facultad de leyes y literatura. El nombre actual "universidad de Hokkaido" también empezó a usarse en 1947. En 1953, las escuelas para graduados fueron añadidas.



a 1906 年頃の礼焼酸学校配置図 参考のため現在の地図に重ねている 1906 Sapporo agricultural college plan overlapped to an actual Hokkaido university plan Plano de 1906 de la escuela agrícola de Sapporo superpuesto a un plano actual de la universidad de Hokkaido.

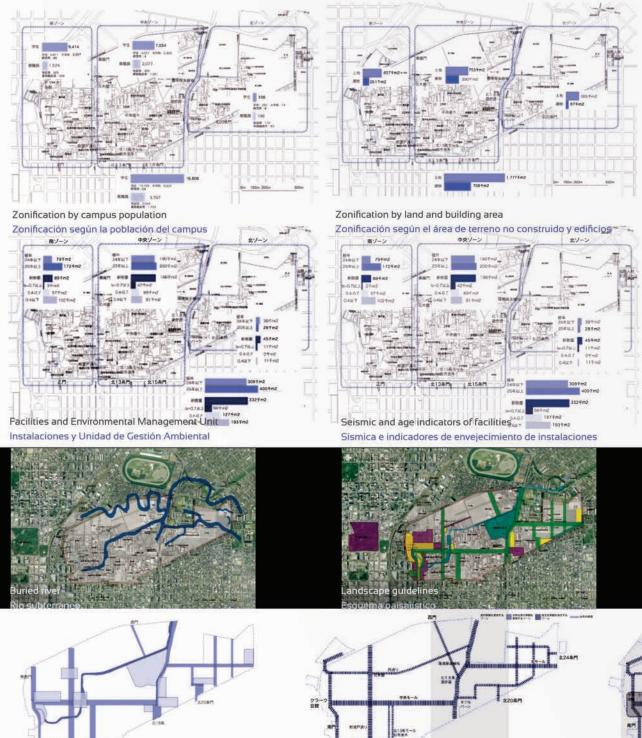
E m





Zonas de comunicación con el campus

Traffic cells and gates Células de tráfico y puertas del campus Natural and echologic items in the campus Entorno natural y ecológico en el campus

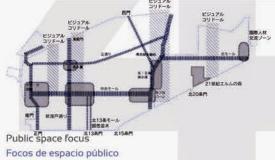


Network of pedestrian flow the Flujo peatonal Hokkaido University developed the first "Campus master plan 96" in February 1997 in order to realize the future of the university for the 21st century. It was developed as a campus plan that defines the basic policy of the facility development, which became the forerunner of the campus master plan of the National University.

In 2006, the "Campus master Plan 06" is made by improving the space of the campus as well as to inherit the essence of the "96", as a new point of view, corresponding to the organization and the role of the university to change in various ways. It emphasizes "sustainable development" and "facilities and environmental management"

La universidad de Hokkaido desarroll'o en 1997 el "plan especial 96" con el objetivo de preparar la universidad para el siglo 21.

In 2006, el "plan especial 06" es presentado como una mejora y heredando los puntos del plan del 96. Emfatiza el desarrollo sostenible y la gestión ambiental y de instalaciones. Cubre las dirección a seguir en el futuro.







The work área has many historic and touristic places linked to a road strategically located within the campus that have not been well treated and are difficult to access. El área a proyectar comprende lugares de interés turístico e histórico conectados por una calle estratégicamente situada dentro del campus que no se han tratado y que

presentan dificultades de acceso.



Ono pond Poza de Ono

THE PLACE/EL LUGAR

Poplar avenue Avenida poplar



Poplar avenue Avenida poplar



Flowering tree garden Jardín de los árboles en flor



Flowering tree garden Jardín de los árboles en flor





Engineering building Edificio de ingeniería

۲



Architecture building Edificio de arquitectura



Elm restaurant Restaurante Elm



Gingko avenue Avenida Gingko

ALL BEELLE



0

۲

Avenue to reformulate Avenida a tratar





Bifurcation with a facilities building to demolish Bifurcación con edificio de Instalaciones a derribar



Avenue to reformulate Avenida a tratar



Access from the city Acceso desde la ciudad



The area presents several problems for which different solutions are proposed.

The main problem is the null arrival of visitors to the

location, due to the little use given to the different places that conform the whole area. The nealected aspect of the street, compared to the parallel Ginako

avenue seems more like a service road rather than one of the principal axes of the campus. Besides, accessibility also be needs to improved.

área EI de actuación presenta varios problemas para los cuales se proponen diversas soluciones.

El principal problema es la nula

llegada de visitantes a la zona, consecuencia de el poco uso que se le da a la zona, el descuidado aspecto de la calle comparado que, con la paralela

avenida Ginako, parece más una calle de servicio que uno de los ejes principales del campus. Por otra la parte, accesibilidad también es mejorable.

the 🐄 Se propone llevar Bringing intervention to the la intervención end of the campus hasta el extremo will make possible del campus para to attach from east unirlo de este a to west and bring oeste y acercarlo a estación closer the Soen la de trenes Soen. train station.

Poplar Both Avenue and the flowering trees garden are two árboles en flor son places of great dos lugares de beauty and history mucha belleza e with no flow of historia con poca remoteness difficult bility. Se urban project.

Tanto la avenida Poplar como e jardín de los visitors due to its afluencia debido a and su lejanía y a su accessi- dificil accesibilidad. propone Inclussion in the incluirlos en el proyecto urbano.

of the music faculty ción de la facultad de building. A building in música. Se propone wood is proposed as un edificio en madera a remembrance of como recuerdo a la the farm number granja número I que that was located at se situó en este lugar this place in the past. en Singular structure Estructura which acts as a focus que actúe como foco for the influx of para la afluencia de visitors.

Construction location Lugar de construcel pasado. singular visitantes.

The Ono pond is a place frequented by visitors. It is connected to the conectarse con el forest, but nowadays bosque pero a día de it is impossible to hoy es imposible el access due to lack of acceso por falta de maintenance.

La poza de Ono es un lugar frecuentado por visitantes. Puede mantenimiento.

The central street is the main hub of the campus and crosses it from north to south while distributes all the circulations. It has trees on both sides.

La calle central es el eje principal del campus que lo cruza de norte a sur y que distribuye las circulaciones. Cuenta con arbolado en ambos lados de la vía.

The Gingko avenue is one of the most popular tourist atractions in the campus due to the changing leaf color in the trees during fall and spring.

La avenida Gingko una de las es principales atracciones turísticas del campus debido al cambio de color de hoja de sus árboles en otoño y primavera.

Natural currently music faculty and to Ono direction proposed . This way, otra an secondarv lation is created.

Bosque natural forest. Actualmente no es not accesible. Se proaccessible. A conti- pone la continuanuation through the ción del paseo a Ono pond to the través de la poza de hasta the information facultad de música spot in the other y hasta el punto de is información en la dirección organic creando así una circu- circulación secundaria orgánica.

Facilities building at the bifurcation of avenida. the avenue. Its is demolition para proposed for the construcción construction of a una plaza con un plaza with an punto information spot to información para provide the avenue dotar la avenida with the status of con un carácter de main access.

Edificio de instalaciones en la bifurcación de la Se propone su derribo la de de accesso principal.

The avenue is poorly resolved despite its high usage and status a≴ a campus A backbone. urban t intervention with trees, lamps and paving is proposed in mentación order to increase aumentar the quality.

Ła avenida que nos ocupa está mal resuelta pes a su gran uso y su situación como eje vertebrador del campus. Se propone una intervención urbana con árboles, lamparas y pavipara su calidad.

THE PROJECT/EL PROYECTO

To unify all the urban intervention, a few elements that will be repeated throughout the proposal are created.

For the enhancement of the avenue, sculptural tree wells in rusty steel containing colorfull trees are a constant along the section, as well as banks and street lamps. In both public squares, the pavement and tree wells as well as fountains with sculptural light are also repeated to give that sense of unity.

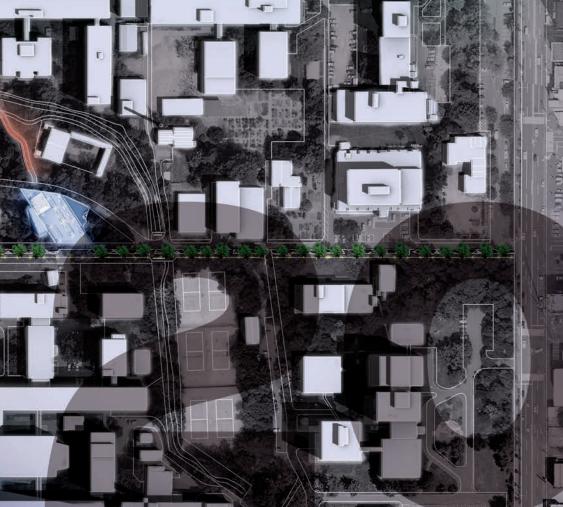
II F

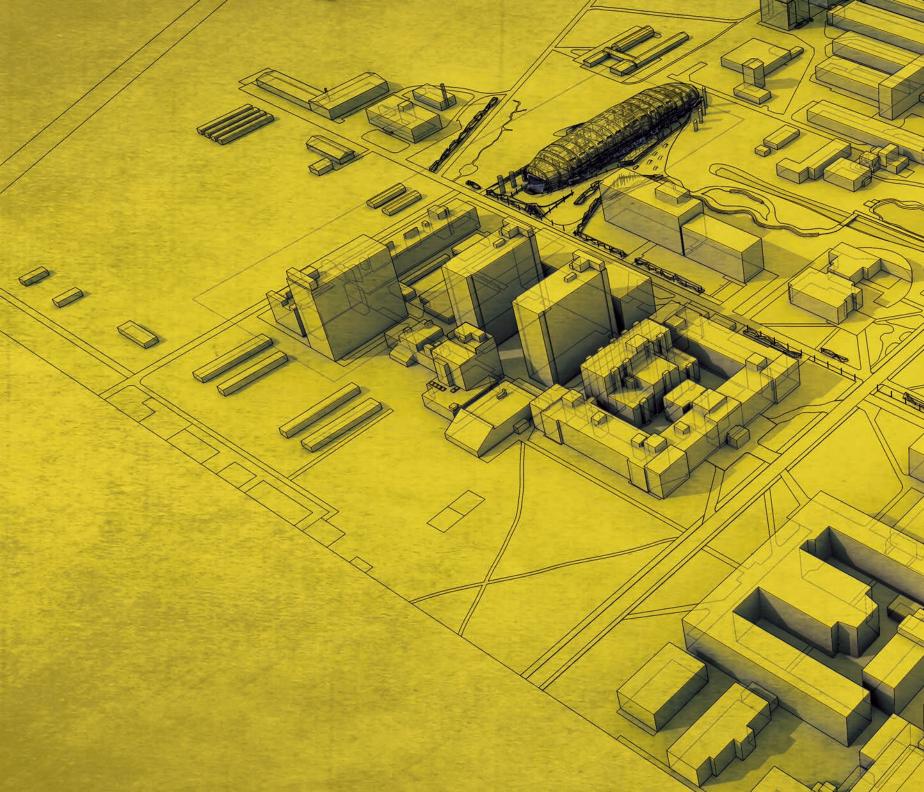
In the organic circulation, a PVC bank which provides red light illumination is a constant along the path. Con intención de unificar toda la intervención urbanística, se crean unos pocos elementos que se van repitiendo a lo largo de la propuesta.

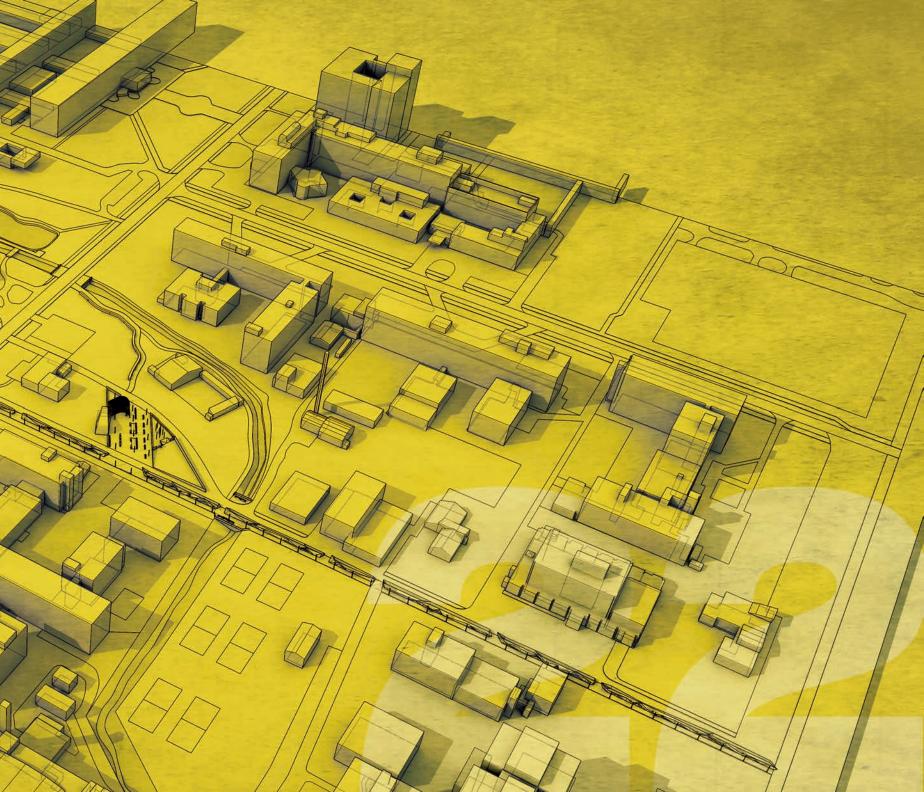
-

III T Para la puesta en valor de la avenida, los alcorques escultóricos en acero corten son una constante a lo largo de la sección, así como los bancos y las lámparas de calle. En las dos plazas, el pavimento y de nuevo los alcorques o las fuentes con motivos escultóricos también se repiten para dar esa sensación de unificación.

En la circulación más orgánica, el banco corrido que a su vez otorga iluminación con luz roja es una constante a lo largo del recorrido.







THE URBAN SCALE/ESCALA URBANA

The public square and the La plaza pública junto al information spot are located at punto de información se sitúa the junction of the avenue, en la bifurcación de la avenida where nowadays a facilities que nos ocupa, donde a día de building waits for being hoy se sitúa el edificio de demolished.

The aim is to enhance the avenue as an important access avenida to the campus given its importante al campus dada su connection with the nearby conexión con la cercana boca subway station Kita 12 Jo and de metro Kita 12 Jo y siendo uno being one of the backbones of de los ejes vertebradores del the campus structure. The goal campus para así redirigir a los is to redirect visitors to the less visitantes a las zonas menos frequented areas such as frecuentadas como la avenida Poplar Avenue or the flowering Poplar o el jardín de los árboles tree garden.

intervention.

TITAL

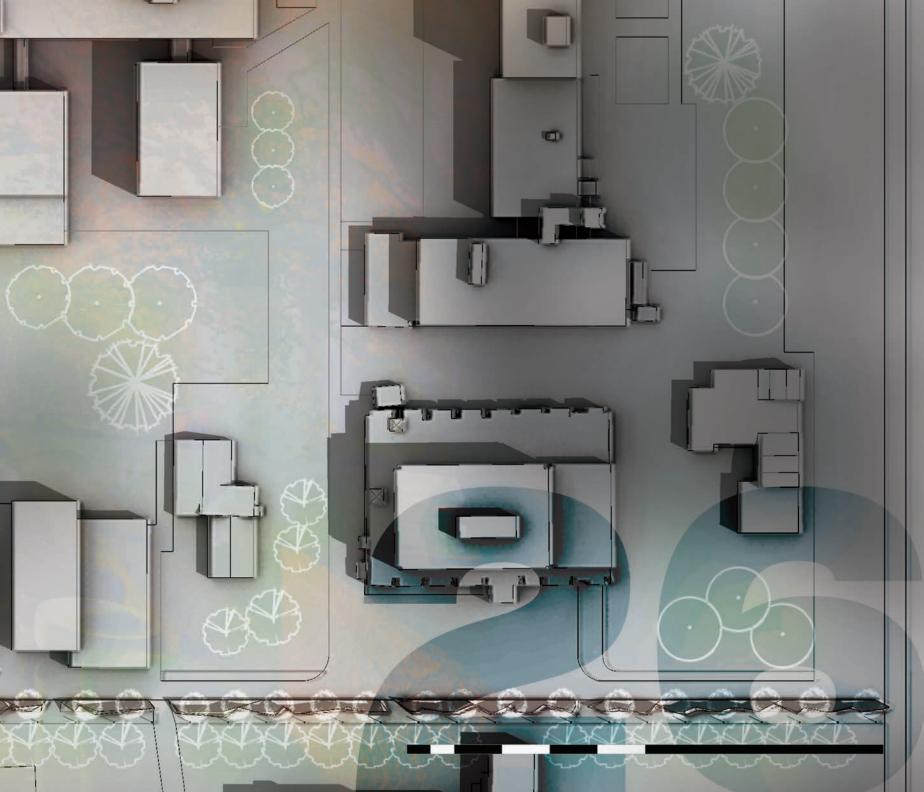
age

instalaciones a derruir.

El objetivo es realzar la como acceso en flor.

The information spot square Dicha plaza cuenta con will have similar elements to the elementos que se repetirán en faculty of music square to la plaza de la facultad de signify the unity of the música para significar la unidad de la intervención.







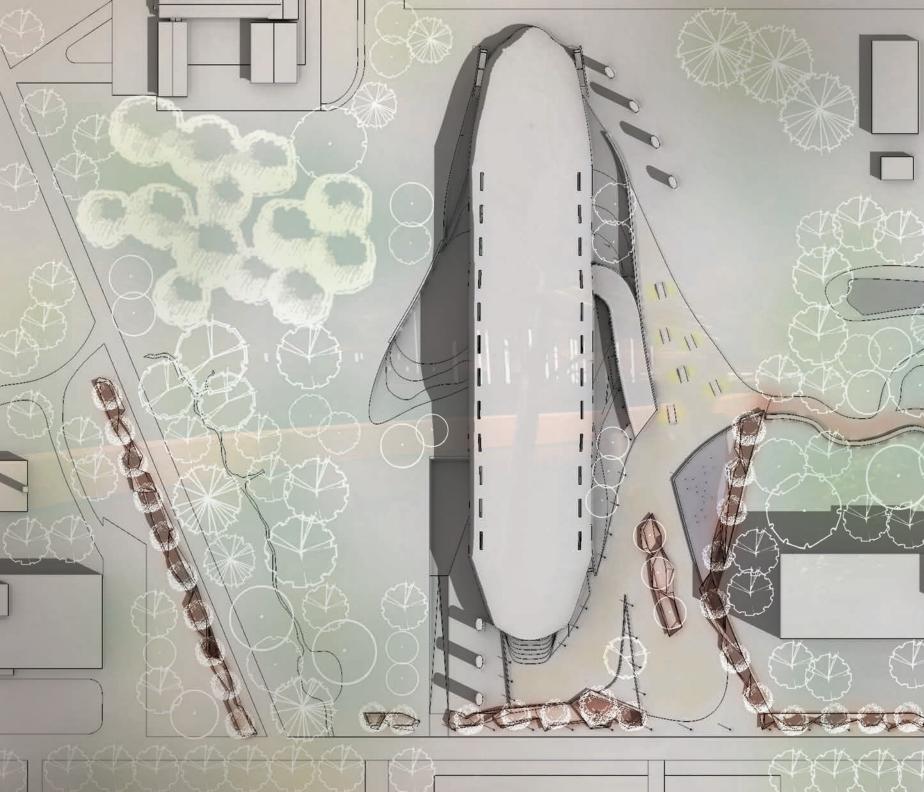
Given the extreme value of the natural forest in the area, a non-aggressive intervention is proposed in order to respect the nature and avoid logging as far as possible.

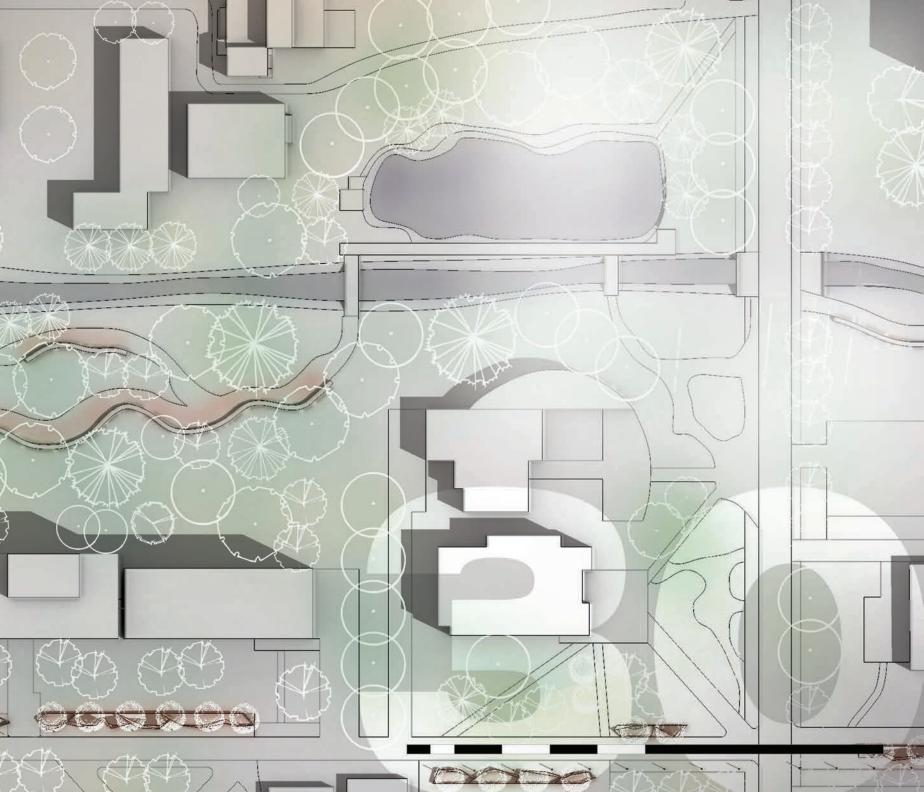
The aim is to establish a secondary and organic circulation through the forest, which is nowadavs inaccessible. To accomplish this, there will be a wooden plank pavement just resting on the ground along with a PVC bank with interior floodlit as unique elements of the proposal.

The path will be the one to find his place among the trees using curved forms for implementation and not vice versa. Dado el extremo valor del bosque natural en la zona de actuación, se propone una intervención no agresiva respetando en todo momento la naturaleza y evitando en la medida de lo posible la tala de árboles.

El obietivo es establecer una circulación secundaria V orgánica a través del bosque que hoy en día es inaccesible. Para ello se dispondrá de un pavimento de tablones de madera simplemente apoyados en el terreno junto con un banco corrido de PVC con iluminación en su interior como únicos elementos de la propuesta.

El recorrido será el que tendrá que buscar su lugar entre los árboles recurriendo a las formas curvas para su implantación y no al contrario.





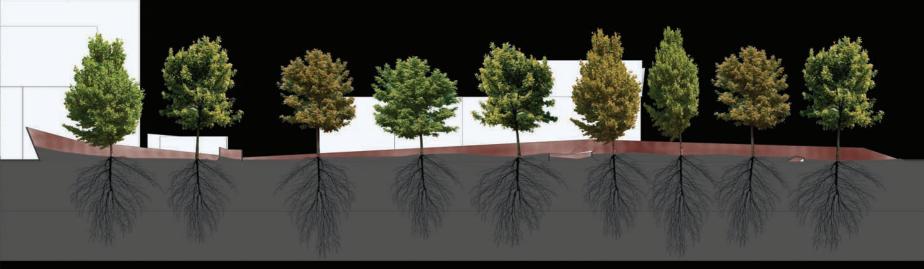
The rusty steel tree wells owe their sculptural form to the goal of turning the avenue into an iconic location inside the Sapporo campus of the Hokkaido University. This strategy, which is repeated all along the way to the west end of the campus, gives unity to the intervention and ensures the arrival of visitors to those areas that are close to the avenue.

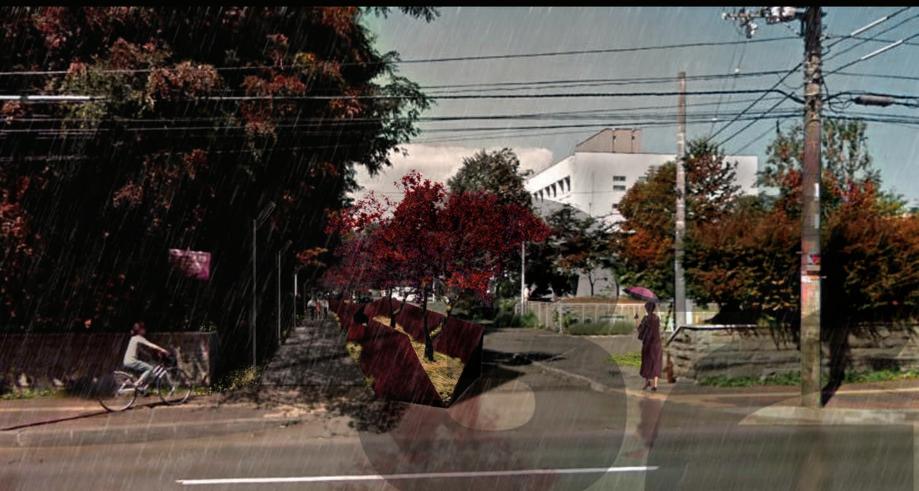
In the first section of the avenue and before reaching the information spot square, tree wells are arranged to separate the traffic from pedestrians. The two-way avenue will have to transform into a single-way road, but we understand it is completely acceptable.

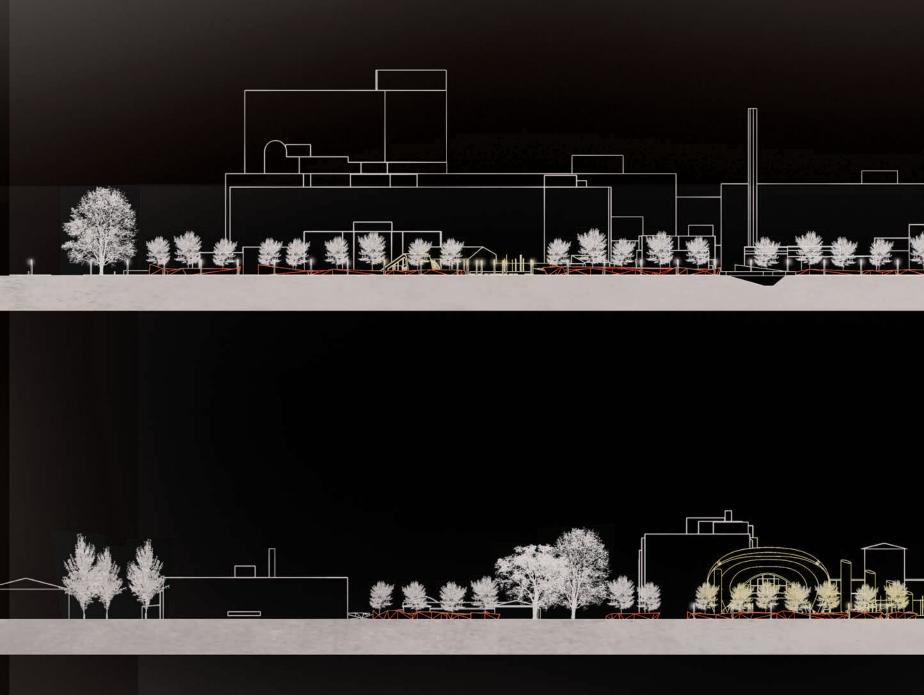
Los alcorques en acero corten deben su forma escultórica al objetivo de convertir la avenida en un icono más del campus de Sapporo de la universidad de Hokkaido. Este motivo, que se va repitiendo a lo largo del recorrido hasta el extremo oeste del campus, da unidad a la intervención y asegura la llegada de visitantes a las áreas que confluyen en la avenida.

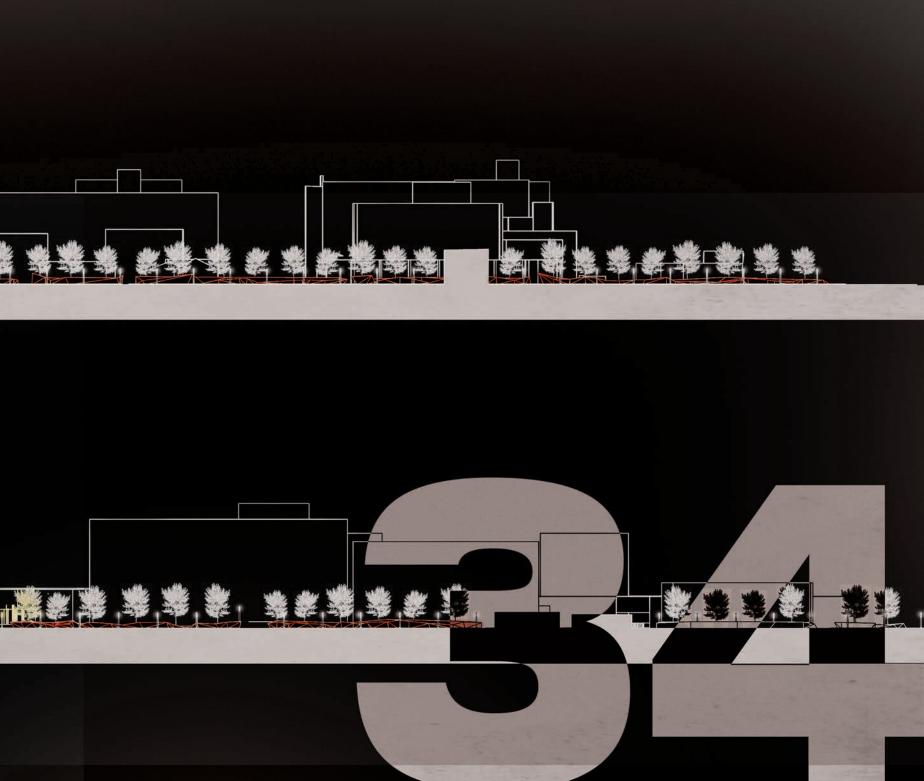
En el primer tramo de la avenida y hasta llegar a la plaza con el pnuto de información, los alcorques se disponen de forma que separan el tráfico rodado de los peatones debiendo así sacrificar la doble dirección que hoy en día ostenta la vía, pero que entendemos es completamente asumible.





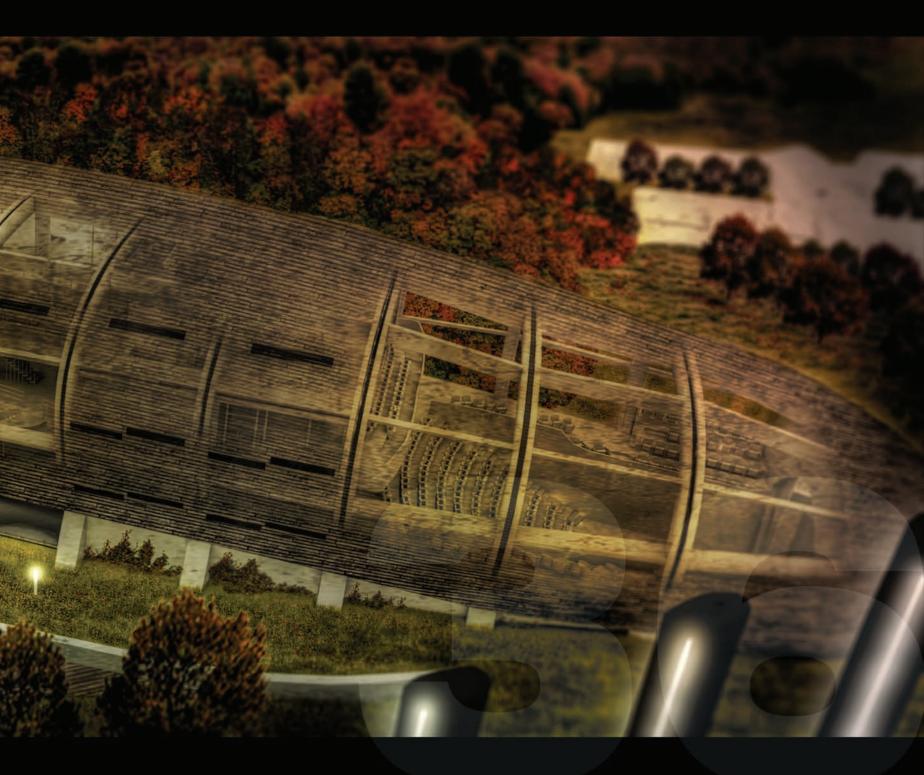






THE FACULTY OF MUSIC/LA FACULTAD DE MÚSICA

and the second



WHERE BE او الرکر کو کا ا

The idea of making a singular structure using wood as the main material is developed since the very beginning. In the early stages of the project and in many of the sketches we can see this search for the organic form, always trying to merge with the environment.

The final form consists of a wooden shell that forms a double skin in the building. This outer skin is supported by wooden ribs, and these are sustained by a concrete basement, which is hidden from the visitor's vision.

La idea de dotar al edificio con una estructura singular y con la madera como material principal viene desarrollandose desde el primer momento. En las primeras etapas del proyecto y en muchos de los bocetos se puede apreciar esta búsqueda por la

forma orgánica, pretendiendo su fusión con el medio.

La forma final consiste en un caparazón de madera que configura una doble piel en el edificio. Esta piel exterior se sustenta en unas costillas de madera, y estas a su vez en un semi-sotano de hormigón, el cual queda oculto desde la perspectiva del visitante.



The basement is a very technical floor, since the rooms that house refrigeration machines, pumps, heaters and other counters are located in it. There is also a storage with direct street access and kitchens serving a canteen situated at the same level in order to take advantage of the west patio.

The musicians access of both scenarios are also in this level, as well as rehearsal, tuning and recording rooms. The triple height hall invites and redirects the public and students to the upper levels.

La planta del sótano es una planta muy técnica, dado que alberga las habitaciones donde se sitúan las máquinas de refrigeración, bombas de agua, termos y distintos contadores. También cuenta con un almacén con acceso desde la calle así como de las cocinas que sirven a la cantina, situada al mismo nivel y aprovechando el patio al oeste para su disfrute.

El acceso de los interpretes a los dos escenarios se produce también por esta planta, así como las salas de ensayos, afinación y de grabación. El hall en triple altura invita a redirigir al público y estudiantes a las plantas superiores.

I: Tunning room Sala de afinación
2: Storage Almacén
3: Kitchen Cocinas
4: Canteen Cantina
5: Outdoor auditorium Auditorio exterior
6: Control room Sala de control
7: Indoor auditorium Auditorio interior
8: Recording room Sala de grabación
9: Rehearsal room Sala de ensayo

5

6

10: Hall Vestíbulo

0 5 10

10

T.

The building organization delimits the right wing for the auditoriuml and its access, leaving the teaching area in the left wing. The first level consists of eleven individual classrooms and five groupal classrooms. It also includes the administration area and the main public entrance to the auditorium.

Classrooms have a rest space between skins that acts as a thermal regulator in both summer and winter.

El edificio se organiza de forma que delimita su ala derecha para el

auditorio interior y los filtros y foier necesarios para su acceso, dejando el ala izquirda para la enseñanza. La primera planta consta de once aulas individuales y cinco colectivas. Cuenta también con la administración del edificio así como el acceso principal para el público al auditorio.

Las aulas disfrutan de un espacio entre pieles para el descanso y esparcimiento que se comporta como regulador térmico tanto en verano como en invierno.

5

DECEMBER OF

6

1: Individual classroomAula individual2: Groupal classroomAula grupal3: Musical instruments storageAlmacén de instrumentos4: Administration areaAdministración5: Auditorium foyerFoyer del auditorio6: Indoor auditoriumAuditorio interior

Similar to the second floor, the third floor has twelve individual classrooms plus eight group classroom. It also has the orchestra, classroom, located on the south side of the building featuring a double height. Access to the interior auditorium stage is performed at this level.

This level has the space between the two skins all along its entire section, favoring all classrooms and the small foyers also.

2

Aula grupal

Sala de control

Foyer del auditorio

4

I: Groupal classroom

4: Orchestra 5: Control room

6: Stage

2: Individual classroom 3: Auditorium foyer

Palco

Similar a la segunda planta, la tercera planta concentra la mayoría de

aulas. Doce aulas individuales y ocho grupales además del aula de la orquesta, situada en la fachada sur del edificio y a doble altura. El acceso al palco del auditorio interior se realiza a este nivel.

Esta planta cuenta con el espacio entre las dos pieles a lo largo de prácticamente toda la sección, favoreciendo a todas las aulas así como a los pequeños foyers que dan al palco.

5

3

CTITITITI CTITITITI

CLUBLED A

The last level is the most organic due to the intersection between

the double curved-wooden shell and the straight walls. This floor intersección de la cáscara de madera de doble curvatura con los percussion classroom.

La cuarta planta es la planta más orgánica del conjunto debido a la

hosts the library of the faculty of music and the offices of the school tabiques rectos. En esta planta se acoge la biblioteca de la facultad de departments aswell as some bigger groupal classroom like the música, así como los despachos de los departamentos de la escuela y algunas clases grupales de mayor embergadura como la de percusión.

Due to its morphology, this storey does not have interstitial spaces cover.

2

Debido a su morfología, esta planta no cuenta con espacios between both skins, but uses the second skin (shell) as a direct intersticiales entre pieles, sino que usa la segunda piel (la cáscara) como cubrición directa.

2

No.

oot

3

1000

2

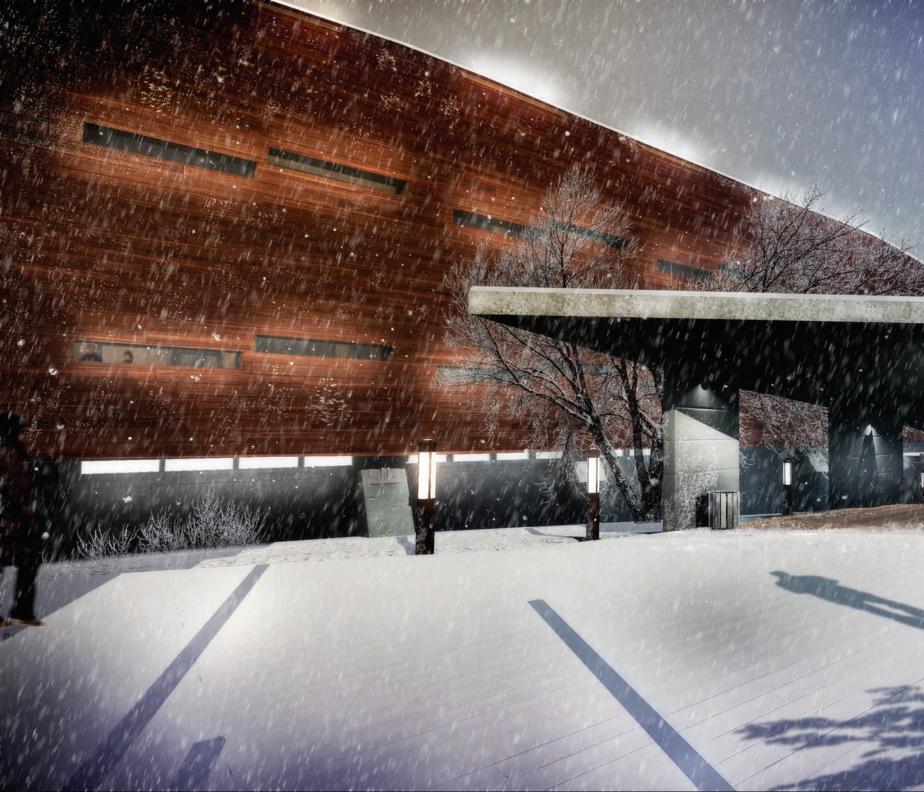
0.0

2

I: Department office Despacho de departamento 2: Groupal classroom 3: Library Biblioteca

0.01

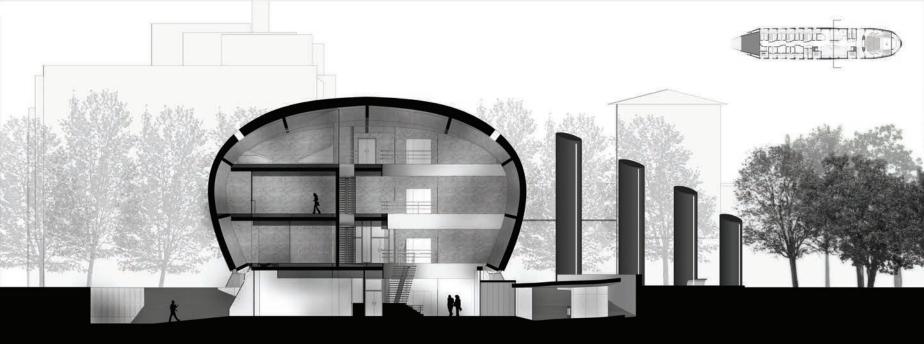
00.00

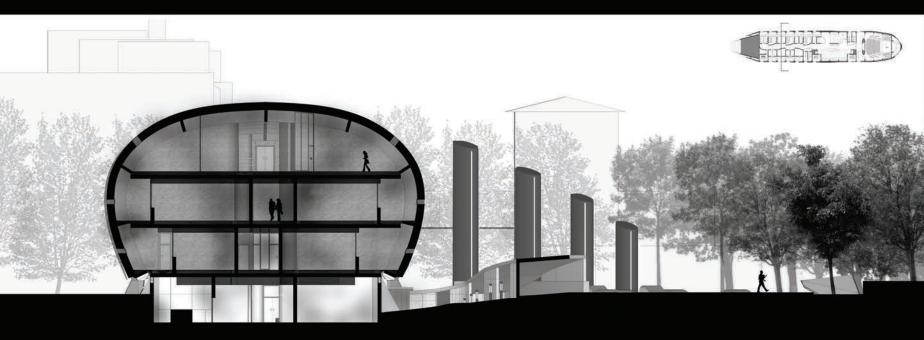


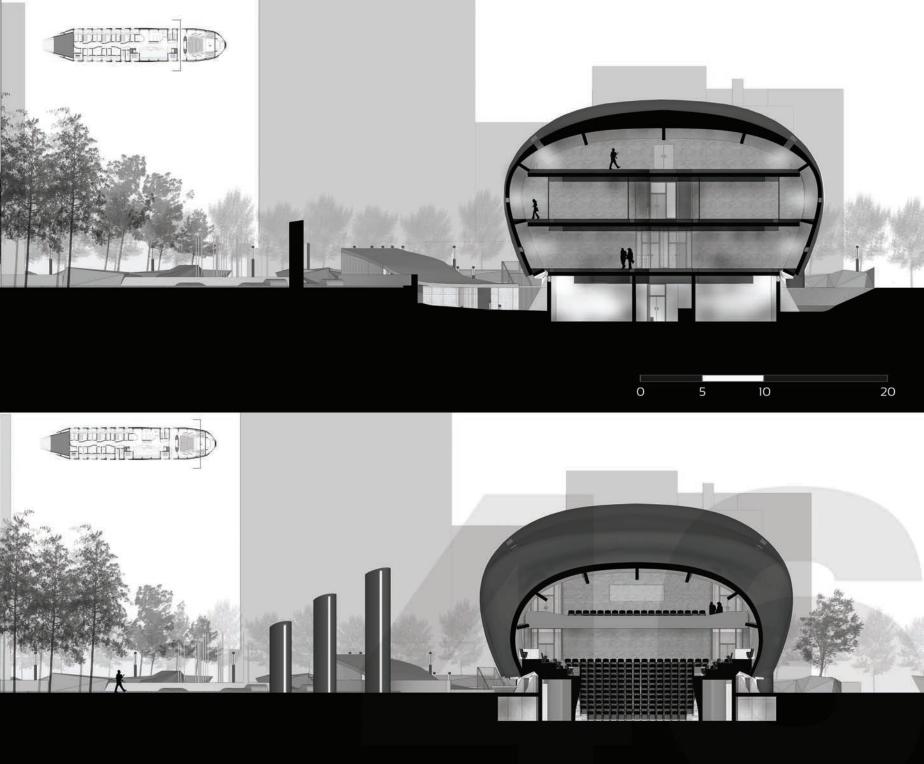


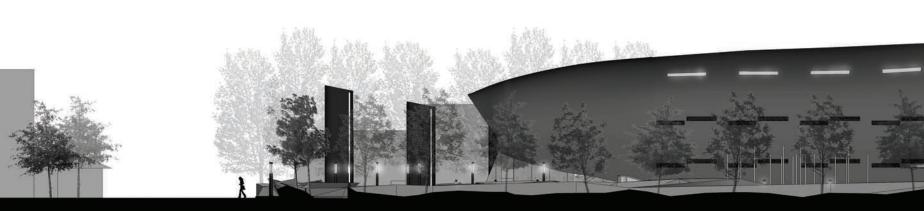
The existence of the basement and the resulting slopes to create the access has three main reasons: The first would be to hide the concrete element in the view of the distant spectator,, being only visible the wood shell sitting on the grass. The second intention is to create space for the important agglomeration of snow during winter. Third is to signify the access and because of a spatiality issue, heavily exploited in the west patio that serves the cantine.

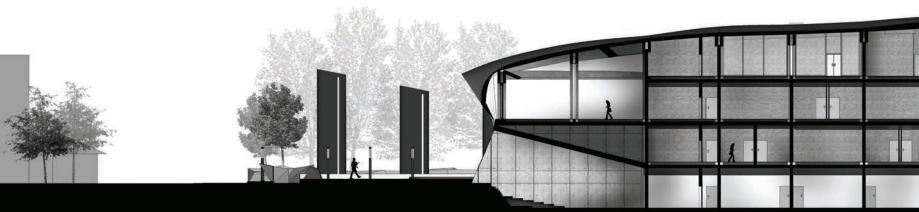
La existencia del semi-sotano y sus consecuentes desniveles para crear el acceso tiene una triple función: La primera sería la de ocultar el elemento hormigón de la vista del espectador lejano, siendo solo visible el cascarón de madera posado sobre la hierba. La segunda intención es la de crear espacio para que la aglomeración de nieve (importante en invierno) no de problemas. La tercera intención es a la hora de significar el acceso y por un tema de espacialidad, muy explotado en el patio a oeste de la cantina.



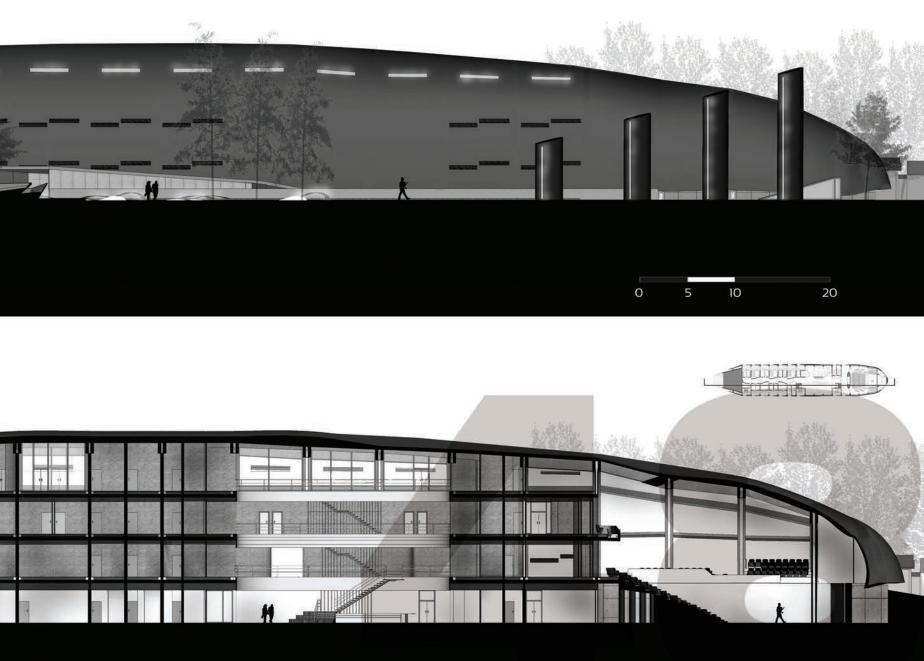












Due to the double curvature of the wooden shell, each section of the building is different in height and width. This causes an offset that must be absorbed by elements between the conventional mixed structure and the wooden ribs that form the macrostructure.

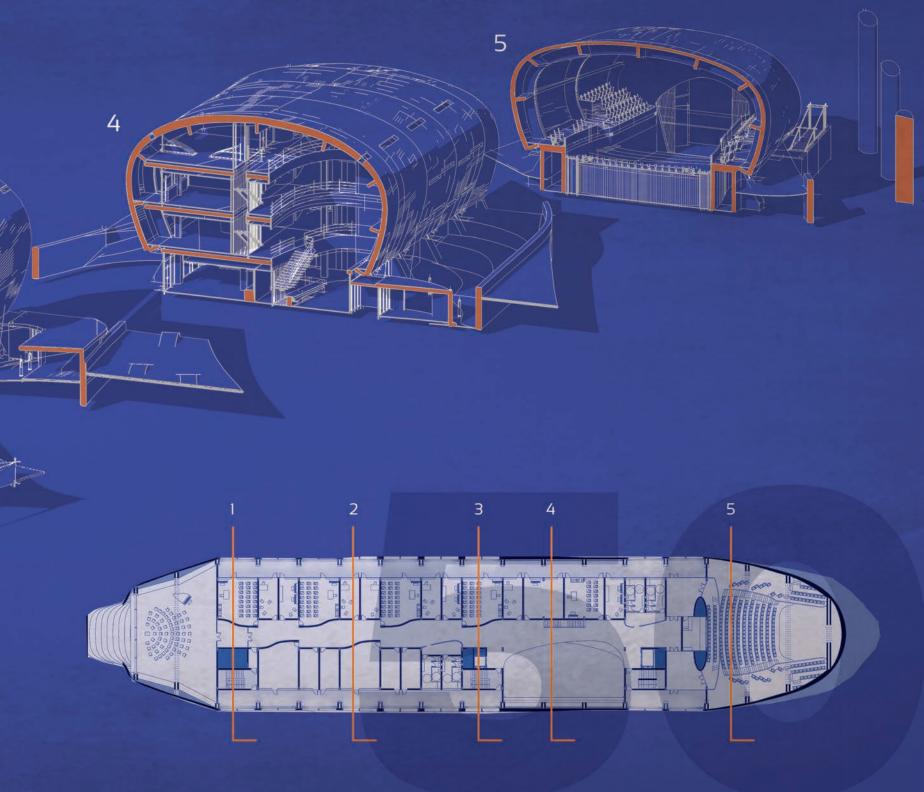
1

2

Debido a la doble curvatura de la cubierta, cada sección del edificio es diferente en altura y anchura. El desfase que esto provoca es absorbido por elementos de unión entre la estructura convencional mixta y las costillas de madera que conforman la macroestructura.

3

11



THE SYSTEM/EL SISTEMA

.

1



Since the beginning, Hokkaido University has been a scientific and technical university, but it also has some humanities faculties as the pioneer literature and law school founded in 1947. However, the university still does not have a faculty dedicated to the study of the art.

In Sapporo there are different private music schools. They all have the following characteristics in common: A very specific and isolated education without the existence of a musical context. All of them are private companies that have a poor academic structure. Courses offered usually last two years and are very oriented to professionalism rather than academics.

Sapporo needs to establish a public music school with a similar education to a music conservatory. The possibility to include new faculties and schools in the Hokkaido university campus ruled and managed by other universities is real. This is the strategy to follow in order to create a faculty of music in the Hokkaido university campus in Sapporo.

La universidad de Hokkaido ha sido desde sus orígenes una universidad científico-técnica, aunque cuenta también con facultades de letras como la pionera facultad de leyes y literatura fundada en 1947. Sin embargo, a día de hoy, la universidad no tiene ninguna facultad dedicada al estudio del arte entre sus filas.

En Sapporo existen distintas escuelas de música privadas. Todas ellas tienen las siguientes características en común: Una educación muy aislada y específica sin la existencia de un contexto musical. Se tratan de empresas privadas que poseen una pobre estructura académica. Los cursos ofertados suelen durar 2 años y están muy orientados al mundo laboral.

Existe en Sapporo la necesidad de fundar una escuela pública que oferte una educación musical de calidad similar a la de un conservatorio musical. La posibilidad de incluir nuevas facultades en el campus de la universidad de Hokkaido aunque estas nuevas facultades sean gestionadas y pertenezcan a terceras universidades es muy real. Es esta precisamente la estrategia para poder crear una facultad de música en el campus de Sapporo de la universidad de Hokkaido.

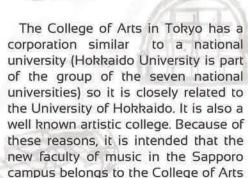
SAPPORO ONGAKU DAIGAKU 札幌音楽大学



TOKYO GEIJUTSU DAIGAKU

Tokyo University of the Arts (the former name: Tokyo National University of Fine Arts and Music)





This is entirely possible and probably the best solution for the foundation of the new faculty of music. Also, it would

lead to a fruitful collaboration between both universities.

This way, the faculty of music located within the Hokkaido university campus in Sapporo would be ruled by and be part of the College of Arts in Tokyo. For the organization of the new music faculty, the following departments would be arranged:

(undergraduate and graduate)

-Department of composition

-Department of vocal music

- -Department of instrumental music (Piano)
- -Department of instrumental music (String)
- -Department of instrumental music (wind and percussion)
- -Department of instrumental music (chamber music)
- -Department of conduction
- -Department of traditional Japanese music
 - -Department of Musicology
 - 1100

(postgraduate)

-Orchestra research -Opera research -Research In musicology The different fields within the major departments are:

String department: violin, viola, cello, double bass and guitar

-Wind and percussion department: flute, oboe, clarinet, fagot, saxophone, trumpet, trombone, tuba, french horn and percussion

-Vocal music department: choral, opera and solo

-Composition deparment: composition, harmony, orchestration and fugue

-Musicology department: history of western music, history of japanese music, asian music history, aesthetics of music, music theory, ethnomusicology and music theory

-Department of traditional japanese music: Shamisen, Hogaku Hayashi, gagaku music and Shakuhachi

- 1

La universidad de artes de Tokio sigue una corporación similar a la de una universidad nacional (recordemos que la universidad de Hokkaido forma parte del grupo de las siete universidades nacionales) por lo que es muy afín a la universidad de Hokkaido. Esto sumado a que se trata de una universidad artística da pie a que la nueva facultad de música en el campus de Sapporo pertenezca a la universidad de artes de Tokio.

Esto es perfectamente posible y probablemente la mejor solución para la fundación de la nueva facultad de música. Además, daría pie a una fructífera colaboración entre ambas universidades.

1

150

De esta forma, la facultad de música ubicada dentro del campus de la universidad de Hokkaido en Sapporo estaría gestionada y formaría parte de la universidad de artes de Tokio. Para la organización de la nueva facultad de música se dispondrían los siguientes departamentos:

(de grado y postgrado)

-Departamento de composición -Departamento de música vocal -Departamento de música instrumental (Piano) -Departamento de música instrumental (Cuerda) -Departamento de música instrumental (Viento y percusión) -Departamento de música instrumental (música de cámara) dirección -Departamento de de orquestas -Departamento de música tradicional iaponesa

-Departamento de musicología

(de postgrado)

-Invetigación en orquesta -Investigación en ópera -Investigación en musicología Los campos dentro de los principales departamentos son:

-Departamento de cuerda: violín, viola, violonchelo, contrabajo y guitarra

-Departamento de viento y percusión: flauta, oboe, clarinete, faggot, saxofón, trompeta, trombón de baras, tuba, trompa y percusión

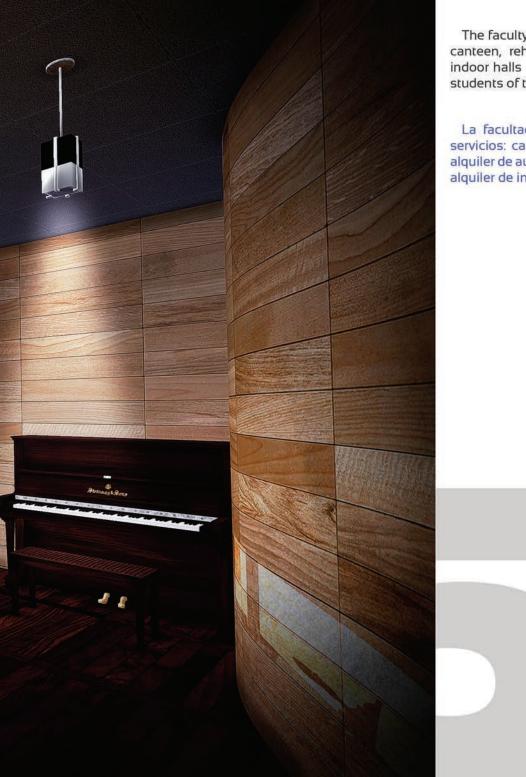
-Departamento de música vocal: coro, opera y solo

-Departamento de composición: composición, harmonía, orquestación y fuga

-Departamento de musicología: historia de la música occidental, historia de la música japonesa, historia de la música asiática, estética de la música, teoría de la música, etnomusicología y solfeo

-Departamento de música tradicional japonesa: música Shamisen, Hogaku Hayashi, Shakuhachi y gagaku





The faculty of music would also include the following services: canteen, rehearsal and recording rooms rental, outdoor and indoor halls rental, library and specialized instruments rental for students of the center.

La facultad de música también contaría con los siguientes servicios: cantina, alquiler de salas de ensayo y de grabación, alquiler de auditorios exterior e interior, biblioteca especializada y alquiler de instrumentos a estudiantes del centro. The architectural program is defined by:

Classrooms:

-Theory classroom (8) -Instrument classroom (20) -Chamber music classroom (4) -Choir classroom (1) -Orchestra classroom (1) -Percussion classroom (1)

Staff:

-Administration -Meeting point -Department Offices (4) -Public atention / instruments rental

Public access:

-Cantine -Hall

Facilities:

-Tech rooms -Storage -Kitchen

- Indoor auditorium:
- -Auditorium -Foyer -Control room -Backstage -Tunning room -Dressing room

Outdoor auditorium:

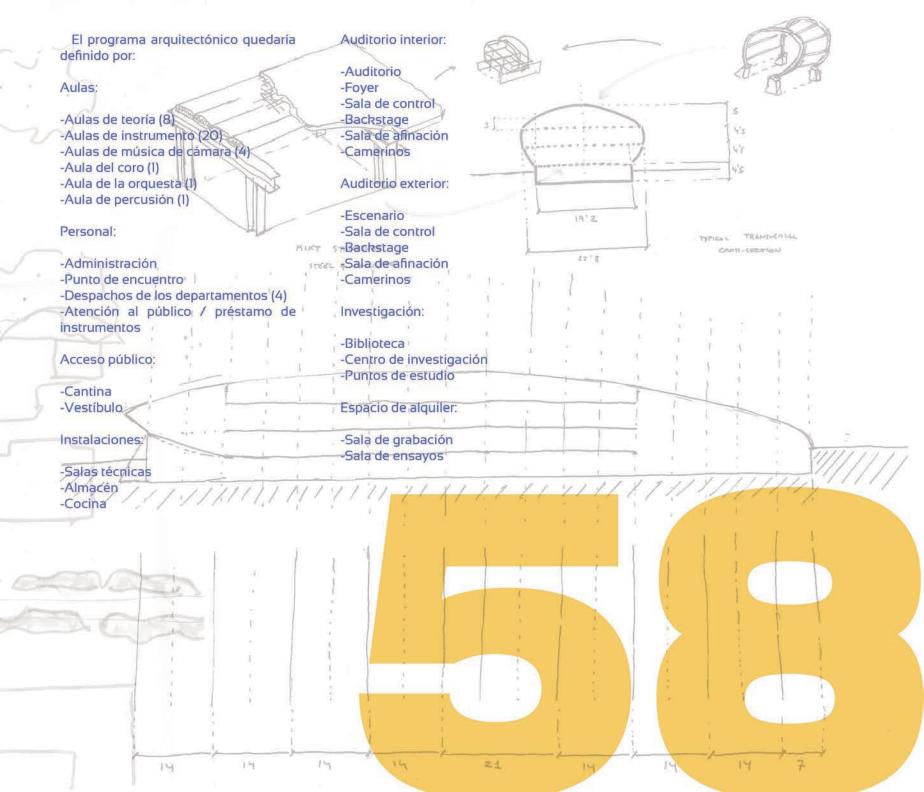
-Stage -Control room -Backstage -Tunning room -Dressing room

Research:

-Library -Research center -Study spots

Rentable space:

-Recording room -Rehearsal room



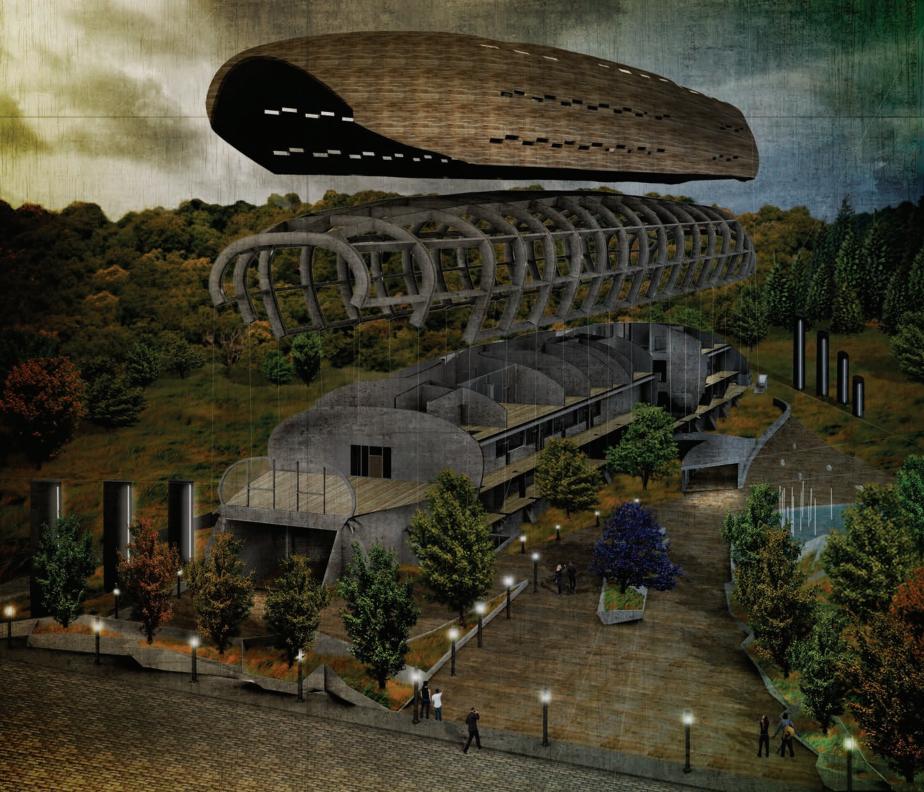
THE STRUCTURE/LA ESTRUCTURA

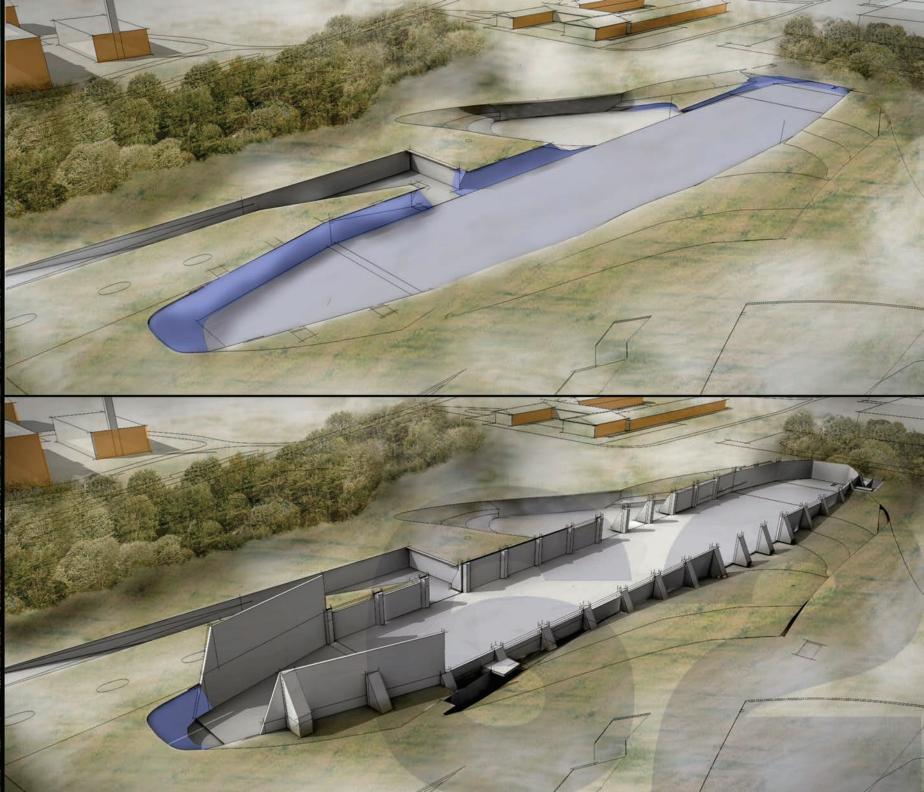
There are two different structures in the project; a steel-concrete mix structure composed of steel profiles holding alveolar slabs and a macrostructure composed of curved beams in wood.

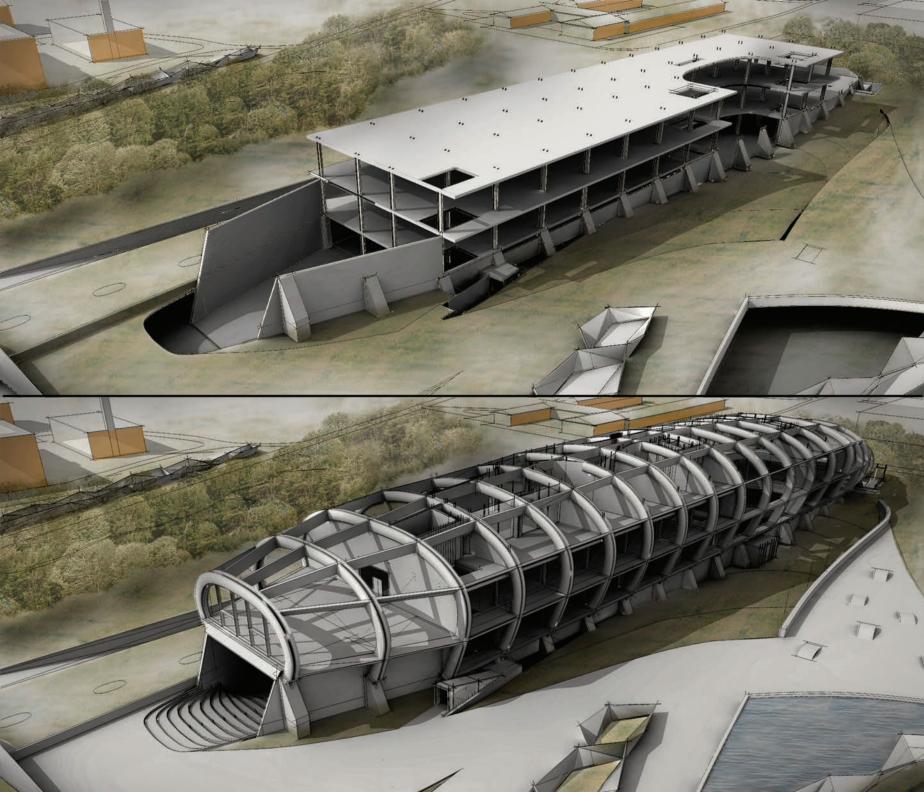
The mixed structure rests on a foundation slab in the basement. The basement walls also sustain the steel beam heads. For the formation of the emergency stairwells, the alveolar slabs that would occupy that space are removed. For the construction of the holes that form the triple height in the hall, the use of mass concrete in certain locations is necessary due to organic morphology.

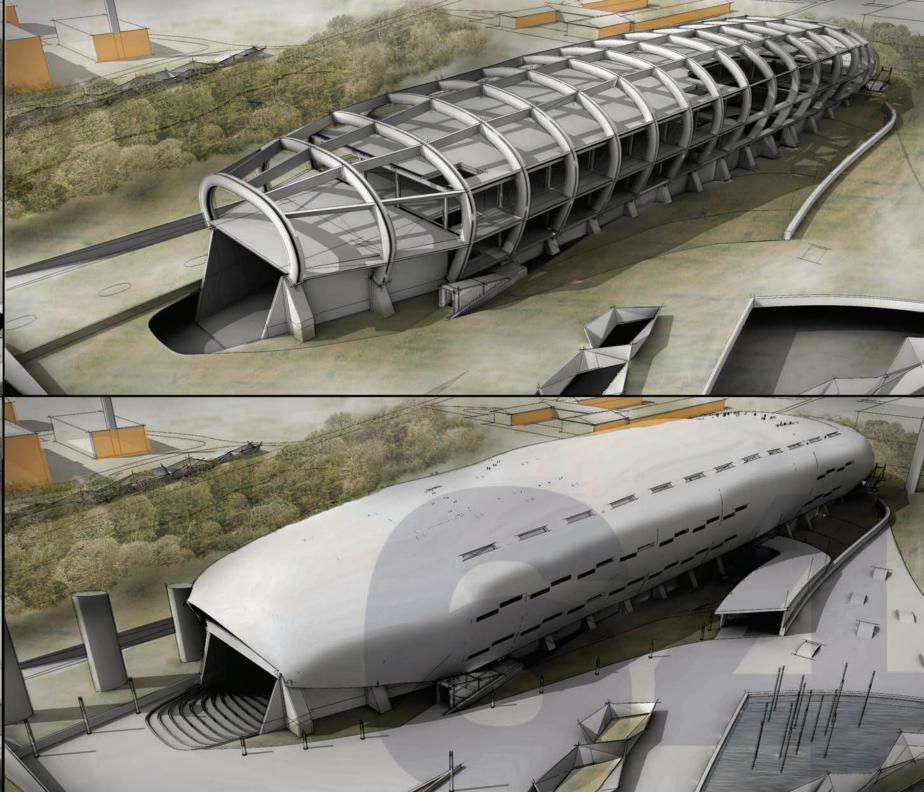
The wooden structure is formed by curved shaped beams and battens in the other direction, thus forming a rack or cage that covers the entire building. Each of these arcs is composed by three single beams to be joined at the time of construction.

The macrostructure rests on the plinths attached to the walls of the basement, which have been given the specific form to support the efforts optimally.











Conviven en el proyecto dos estructuras; una estructura mixta acero-hormigón compuesta por perfiles de acero en los que se apoyan losas alveolares y una macroestructura compuesta por vigas curvadas de madera laminada.

La estructura mixta descansa sobre una losa de cimentación, base del semisótano y se acodala en los muros de este. Para la formación de los huecos de las escaleras de emergencia simplemente se retiran las losas alveolares que ocuparían ese espacio. Para la construcción de los huecos que forman la triple altura en el hall sí se debería recurrir a hormigón en masa en determinados lugares debido a la morfología orgánica del hueco.

La estructura de madera está formada por vigas curvadas en forma de arco y listones que las unen entre sí en la otra dirección, formando así un costillar o jaula que recubre todo el edificio. Cada uno de estos arcos se compone a su vez de tres vigas de madera que deben unirse en el momento de la construcción.

La macroestructura descansa en las zapatas adosadas a los muros de sótano, a las que se les ha dado la forma específica para soportar de forma óptima los esfuerzos.



THE CONSTRUCTION/LA CONSTRUCCIÓN

T

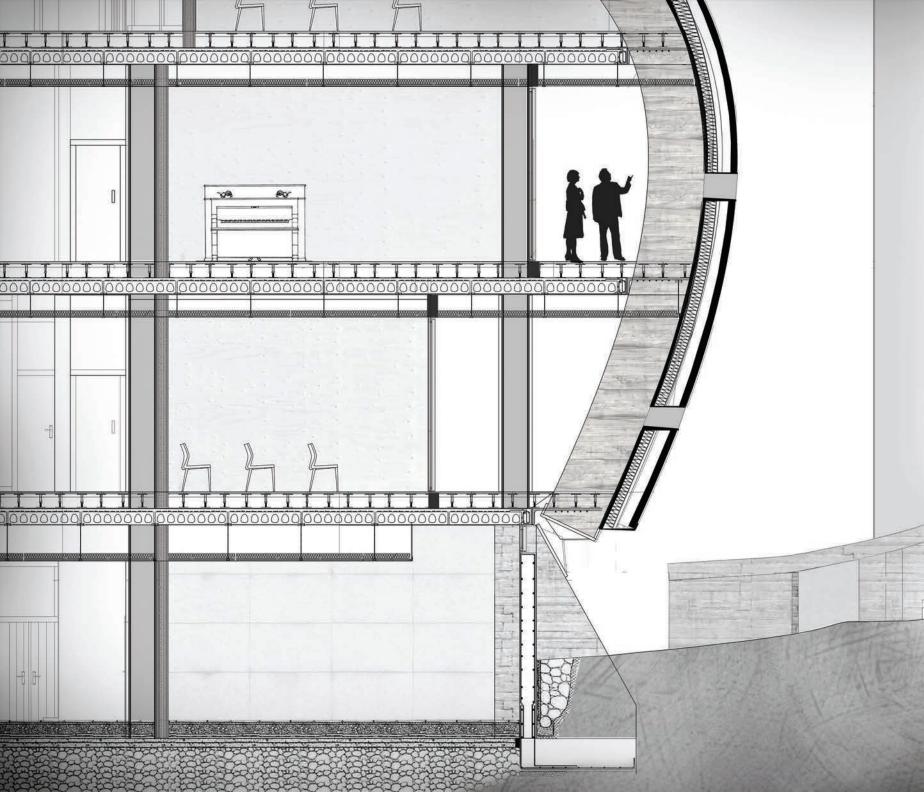
15

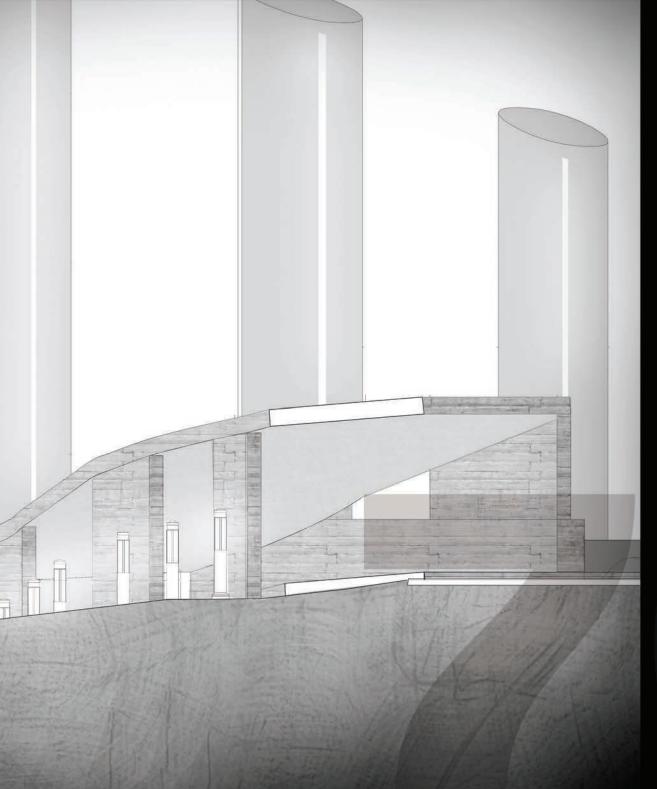
The construction process is developed as follows: first action is to proceed with the excavation of the site to get to the basement level. Then, the conventional steel-concrete composite structure must be built, and once that done, the wood macrostructure will be built covering the conventional structure.

The most complex spots to build are the points between the two structures because of the different metric offset of each bay. To resolve this, the use of elastic materials that allow a certain tolerance for error is recommended.

El proceso de construcción se desarrola de la siguiente manera: Primero se procedería a la excavación del terreno para llegar al nivel del semisótano. Después se alzaría la estructura mixta acero-hormigón convencional, y una vez construida esta se empezaría a cubrir con la macroestructura de madera.

Los lugares más complejos constructivamente sería en los puntos de encuentro entre ambas estructuras debido al distinto desfase métrico de cada crujía. Para resolverlos se debería recurrir a materiales elásticos que permitan cierta tolerancia al error.











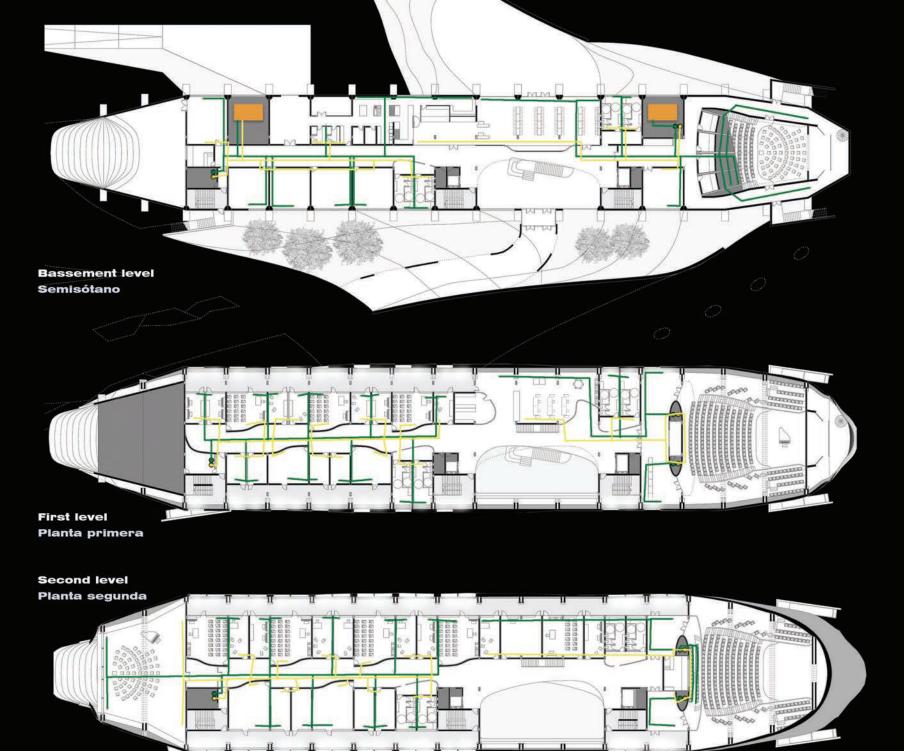
THE FACILITIES/LAS INSTALACIONES

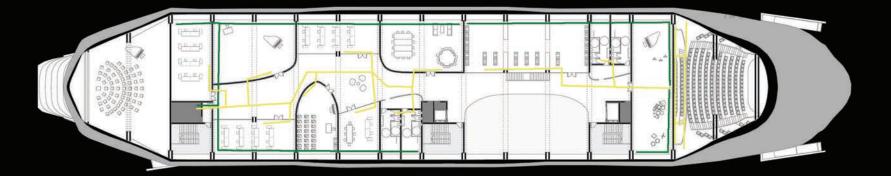
The building has raised floor and thecnical ceiling in all the levels except the top one, which due to its covering by the shell of wood, has no ceiling as such because it would result in a significant loss of spatiality.

The raised floor is reserved for the water system, sanitation and power lines for easy referral and thus providing the building with flexibility. On the ceiling there is the air conditioning system, the fire suppression system and power lines to serve lamps and other devices.

The building has three protected escape stairs and a fire suppression system. It also has dry column systems in each of the stairwells and direct exit from the indoor auditorium to the exterior.

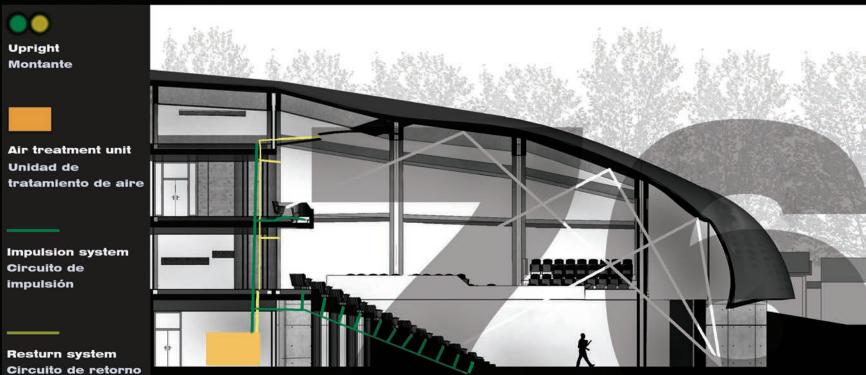
The macro-structure consists of arched beams. These beams are double and have a gap between them that is used to position lighting and main power lines especially on the top floor, where there is no ceiling.

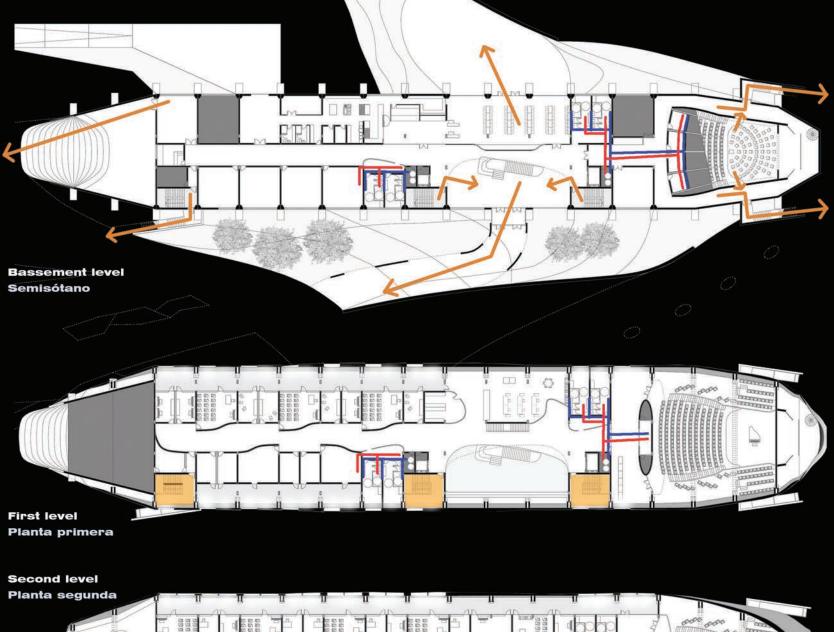




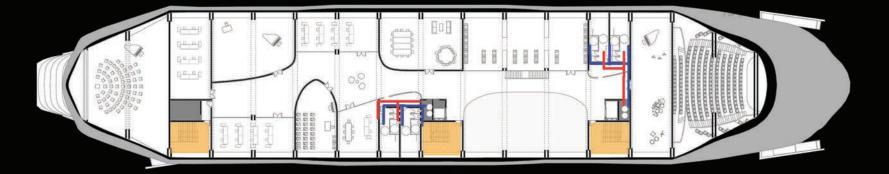
Third level Planta tercera

Air conditioning Climatización del aire









Third level Planta tercera

Watersystem and emergency exits Agua sanitaria y salidas de emergencia

Agaa Samana	, Senticae					
					XXXX	
	1 Caller			Start B	\otimes	
Water pumps	- V2 -				\leq	
Bombas de agua						
					WW	
Hot water system	1-4	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	The state of the	100 Mar 20		
Canalización agua					X	
caliente		* 1 8 H	and the second second			
and the second	a sala da sa	1. 1.5 1.5	· 1. 1.			
			Nº GI LANK			
Cold water system			a state a state	21 × 44 - 21 -		
Canalización agua	a the first of the					
fria		and the second	A. 5 4 4			
			1	0: 19 2 M		
	1.	and the second	and a start of the	21 8 8 9		
Emergency path		. IT 10. 5101	in the state	Si Bullom		
Recorrido de	1914 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	The second	- N. **			
emergencia			Artis Last			
	· · · · · · · · ·			2 1 1 1 1 1 m		
			1. 1. 1. 2. 3.	State of the second sec		
The second secon	1. 1000		a dee r			
Emergency staircase				0.1 + + + -		
Escaleras de		- 1: 1 - 15 -	A TANK TES		~	
emergencia						
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00 19-11	- N		X	
	and a survey bearing		1.2 20	5 : Y . M	\leq	





El edificio cuenta con falso techo y suelo técnico en todas las plantas a excepción de la última planta, que debido a su cubrición mediante el cascarón de madera, no cuenta con falso techo como tal ya que derivaría en una pérdida de espacialidad importante.

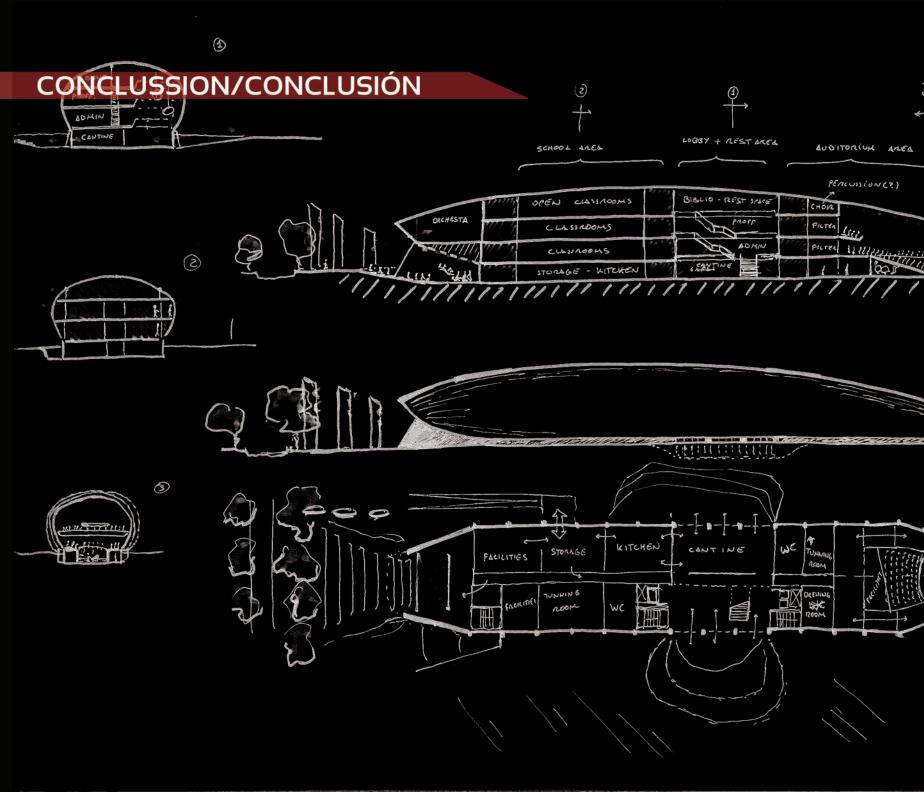
El suelo técnico se reserva para los tendidos de agua sanitaria, saneamiento y tendidos eléctricos para lograr una derivación fácil y dotando así al edificio de flexibilidad. Por el falso techo discurre el sistema de climatización, el de extinción de incendios y tendido eléctrico para servir corriente a lamparas y demás dispositivos.

El edificio cuenta con tres escaleras protegidas para evacuación así como de un sistema de extinción de incendios. También cuenta con columna seca en cada uno de los huecos de escaleras, así como salidas directas desde el auditorio interior al exterior.

El sistema macroestructural consta de vigas en arco. Dichas vigas son dobles y dejan un hueco entre ellas que es utilizado para situar la iluminación, así como para discurrir la red eléctrica sobre todo en la última planta.







This project began in Sapporo (Japan) in November 2013 and ends in Burriana (Spain) in September 2014. Almost a year where there have been stages that demanded over twelve hours a day of hard work in the project and other stages in which the project was parked for weeks. It has been a process full of experiences and emotions both positive and negative.

The reason for developing the final project outside Spain (apart from the obvious reasons such as travel and experience cultures and people) has been to escape from the way that the projects subject is taught in most workshops in the school of architecture of Valencia. Over time I have been becoming more and more critical of the methodology used in the different projects subjects and I think the conclusion of the final project in architecture is poorly posed. From my point of view it is a total waste of time and effort.

In other degrees such as engineering, a final project may be what students want and really suits them: A project with the intention of making benefits in the future, practice in a company, something that you can make a profit. In architecture and to the best of my understanding a final project in Valencia is a synthesis of all the items studied in the degree embodied in a single project. Pharaonic task for a single person that does not contribute anything of value, not learn anything new just memorizing concepts. Year after year, a lot of cloned projects of proposed buildings that have no objective reason to exist make students lose an average of a year working on an illusory project when they could spend that year in internships, research, gaining real experience or specializing themselves.

In this project, I have taken the liberty to abandon the idea of synthesis and focused on learning new things. In my case I have focused on the visual representation of ideas that is sorely lacking in the faculty of architecture in Valencia.

The design has also led me to look more closely at the wood as a structural material and experience organic shapes that can be achieved with the use of this material without too much difficulty.

Este proyecto comenzó en Sapporo (Japón) en noviembre de 2013 y termina en Burriana (España) en septiembre de 2014. A lo largo de prácticamente un año, ha habido etapas en que el proyecto demandaba estar doce horas diarias trabajando en él y otras etapas en las que el proyecto quedaba aparcado durante semanas. Ha sido un proceso lleno de experiencias y emociones tanto positivas como negativas.

La razón de desarrollar el proyecto final de carrera fuera de España (aparte de las razones obvias como son viajar y conocer culturas y personas) ha sido la de alejarme de la docencia de proyectos en esta última etapa que se imparte en la mayoría de talleres de la escuela de arquitectura de Valencia. Con el tiempo he venido siendo más y más crítico con la metodología empleada en las asignaturas de proyectos y pienso que la asignatura del PFC como conclusión de los estudios de arquitectura está muy mal planteada. Desde mi punto de vista es una total pérdida de tiempo y esfuerzo.

En otras carreras como en muchas ingenierías, un proyecto fin de carrera puede ser lo que al alumno le venga bien y desee ealmente hacer: Un proyecto con vistas a sacar beneficios en un futuro, unas prácticas de empresa, algo a lo que se le puede dar una utilidad. En arquitectura y hasta donde llega mi entendimiento, un proyecto fin de carrera es una síntesis de todo lo estudiado en la parrera plasmado en un solo proyecto. Una taréa faraónica para una sola persona que no aporta nada de valor (salvo el hecho de poder obtener el título) No se aprende nada de ello a priori, como mucho se recuerdan conceptos. Año tras año se acumulan proyectos clonados de edificios propuestos que en la realidad no tienen ninguna razón objetiva de existir y año tras año los estudiantes pierden una media de un año realizando un proyecto ilusorio cuando podrían destinar ese año a realizar prácticas en estudios y adquirir experiencia real o especializarse desarrollando un proyecto concreto.

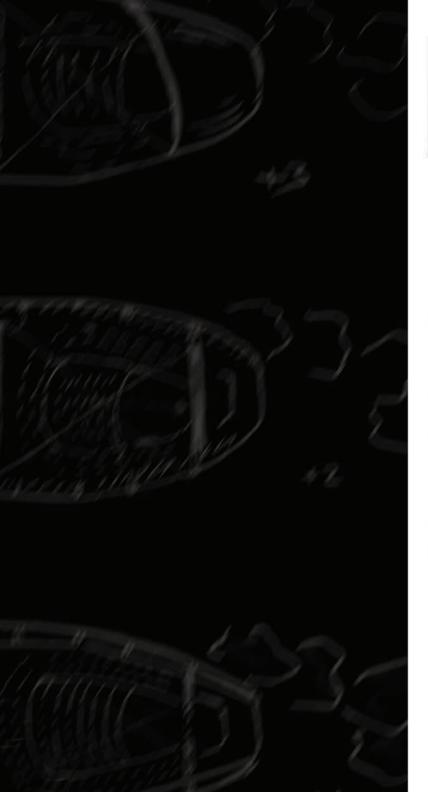
En el proyecto que acabas de contemplar me he tomado la libertad de abandonar la idea de síntesis y aprovechar para aprender nuevas cosas. En mi caso me he enfocado en la representación visual de ideas que tanta falta hace en la escuela. La propuesta también me ha llevado a estudiar con más detenimiento la madera como material estructural y experimentar formas orgánicas que se pueden lograr con el uso de este material sin demasiada dificultad.



LONGITUDINAL COUN-JECTION

-1







Daniel Sanchiz Rubert Nationality: Spanish E-mail: dani.sanchiz.rubert@gmail.com

STUDIES

Arquitect by the Polytechnic university of Valencia Architecture faculty

ACADEMIC ACHIEVEMENTS

Diploma project performed in the Hokkaido University in Sapporo (Japan) through a PROMOE grant (10/2013-02/2014)

Participation in the 3rd symposium between the universities Hokkaido University and Chungbuk University in Chungbuk (South Korea)(2013)

Practice in C.F. Møller in Aarhus (Denmark) through a ERASMUS grant (2012)

Improvement of english in Sidney (Australia) through a MEC grant (2011)

Prize and publication of the "Sports park in Cabañal" project. Selección de proyectos 2009-2010. Valencia, pages 86-87. (2010)

WORK EXPERIENCE

C.F. Møller. Intern in the competition department in Aarhus (Denmark)(08/2012-11/2012)

Non related work experience in Spain, Germany and Japan.

SOFTWARE USED IN THE ELABORATION OF THIS WORK

Autocad Lumion Sketchup Photoshop

Kerkythea InDesign