

# el artefacto



## **índice.**

0. Concepto

1. Justificación de la propuesta

2. El artefacto y las personas

3. El artefacto y la construcción

4. Valoración de la propuesta

\* Anexos



**artefacto:**

*Objeto formado por un conjunto de piezas y fabricado para un fin determinado, en especial el que no constituye una máquina, aparato o dispositivo definidos.*

—

El mueble, paramento y mecanismo articulador, extremidad del proyecto que consigue convertirse en un espectador más. Las escenas aparecen, representando ese espacio liminal que de manera tan sorprendente Hooper retrata en sus obras pero siempre vinculadas, una es consecuencia de la anterior, simbólicamente con la aparición de una serie de puertas que las conectan.

A medida que la escena avanza, la ventana, símbolo de la luz, crece, adquiere mayor importancia y la puerta, se transforma en ella. La que antes era puerta, la que comunicaba las estancias, ahora es ventana, inicio y fin de ese conjunto de utensilios espaciales.



# 1. justificación de la propuesta

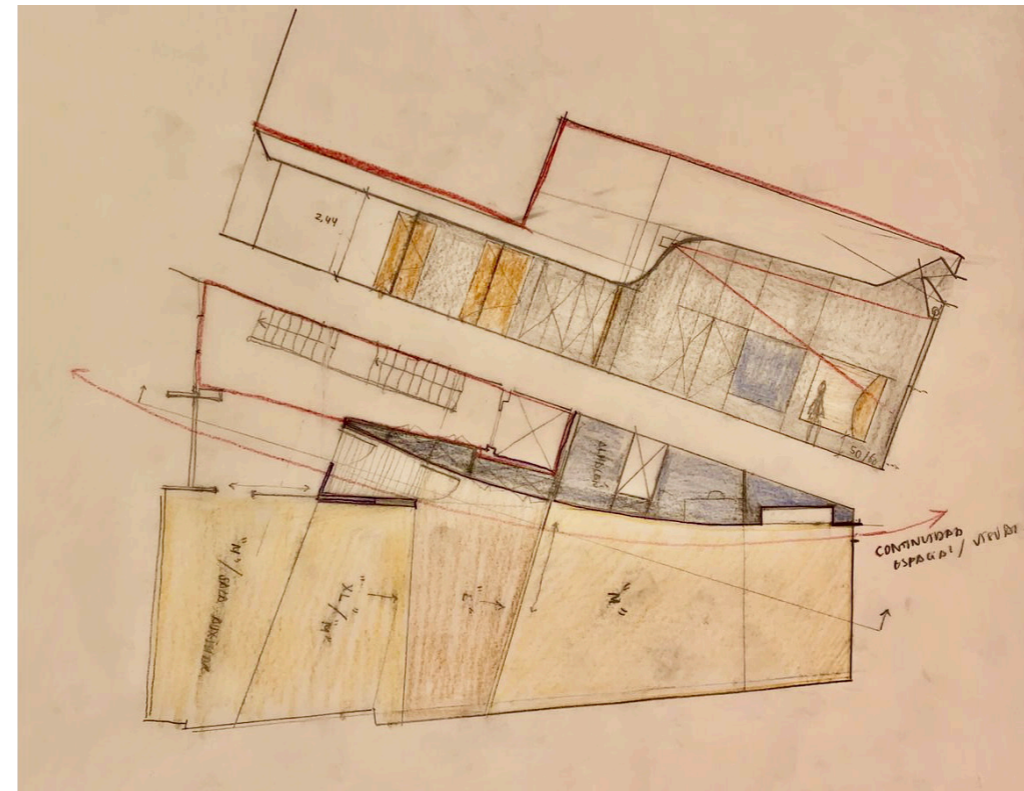
un conjunto de utensilios espaciales

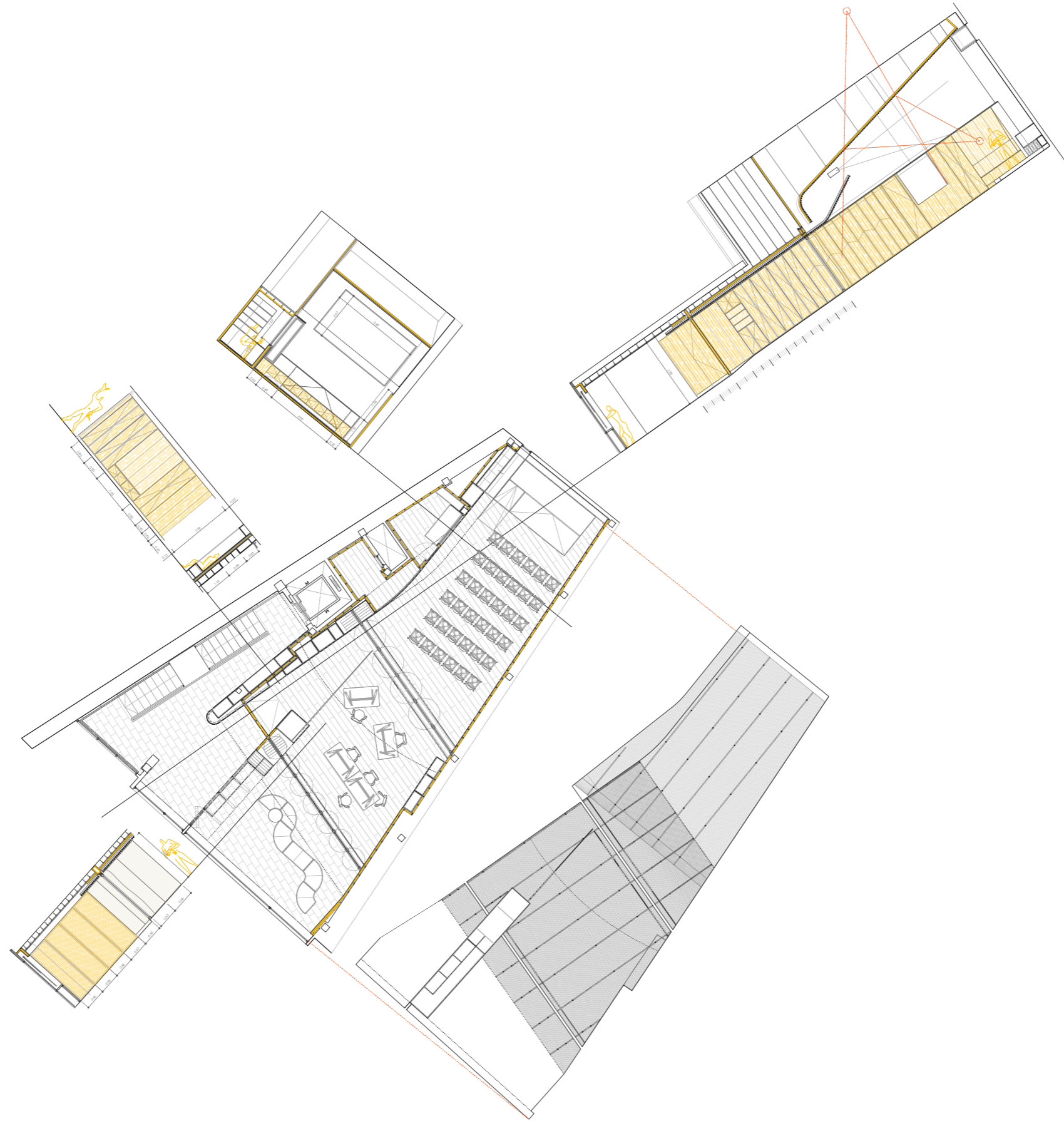
Se propone un mueble, **el artefacto**, que genera una jerarquización de espacios o salas flexibles, dónde su importancia no reside sólo aquí, sino en el valor de los distintos mecanismos, que éste permite albergar.

Una organización basada en la absorción de la irregularidad de aquellos recobecos que genera la propia banda de comunicación vertical, la cual, lleva adosada parte de la línea estructural. El mueble se adapta, pretende buscar la fluidez del espacio, conectar ambas fachadas recuperando para ello una de las ventanas ocultas en esta banda, actuando como un organismo vivo. De él salen todos aquellos mecanismos necesarios para el funcionamiento completo de los espacios: puertas plegables, armarios, espacios de gran almacenamiento... incluso dos bancadas para el reposo.

La solución de un paramento continuo, que adquiere cierta curva, buscando las alineaciones con las fachadas, permite la desmaterialización de las áreas delimitadas del espacio interior y da una visión total de la sala, teniendo siempre como fin de perspectiva la luz natural.

En la primera de las salas, se mantiene el pavimento existente, con la intención de generar esa continuidad con el espacio de comunicación vertical dando esa doble función de vestíbulo previo y/o aula independiente, pretende poder abarcar las diferentes situaciones a las que se le someta, reflejando ese nuevo escenario social y profesional.





## 2. el artefacto y las personas

La vida es un flujo continuo de cambios y devenires, donde adaptarnos a ellos es la única opción. La arquitectura es la vida, no obstante, ella debe adaptarse a nosotros y no, por el contrario, nosotros a ella. Busca siempre el ajustarse al usuario, adquiriendo la suficiente flexibilidad espacial para ser capaz de absorber las distintas actividades que se propongan.

La flexibilidad no sólo es espacial, sino también funcional y a nivel de confort lumínico, acústico y material. Este concepto, definido como “la capacidad para adaptarse con facilidad a las diversas circunstancias o para acomodar las normas a las distintas situaciones o necesidades”, se consigue mediante un mueble, que aglutina muchos elementos de almacenaje, de compartimentación, ya sean rígidos, como las mamparas, o dúctiles, como las cortinas, espacios de apoyo como bancos, instalaciones... e incluso un escenario.

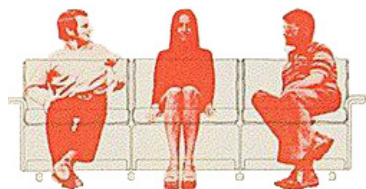
**FORMATO “XL”** = VESTÍBULO + “S” + “M”



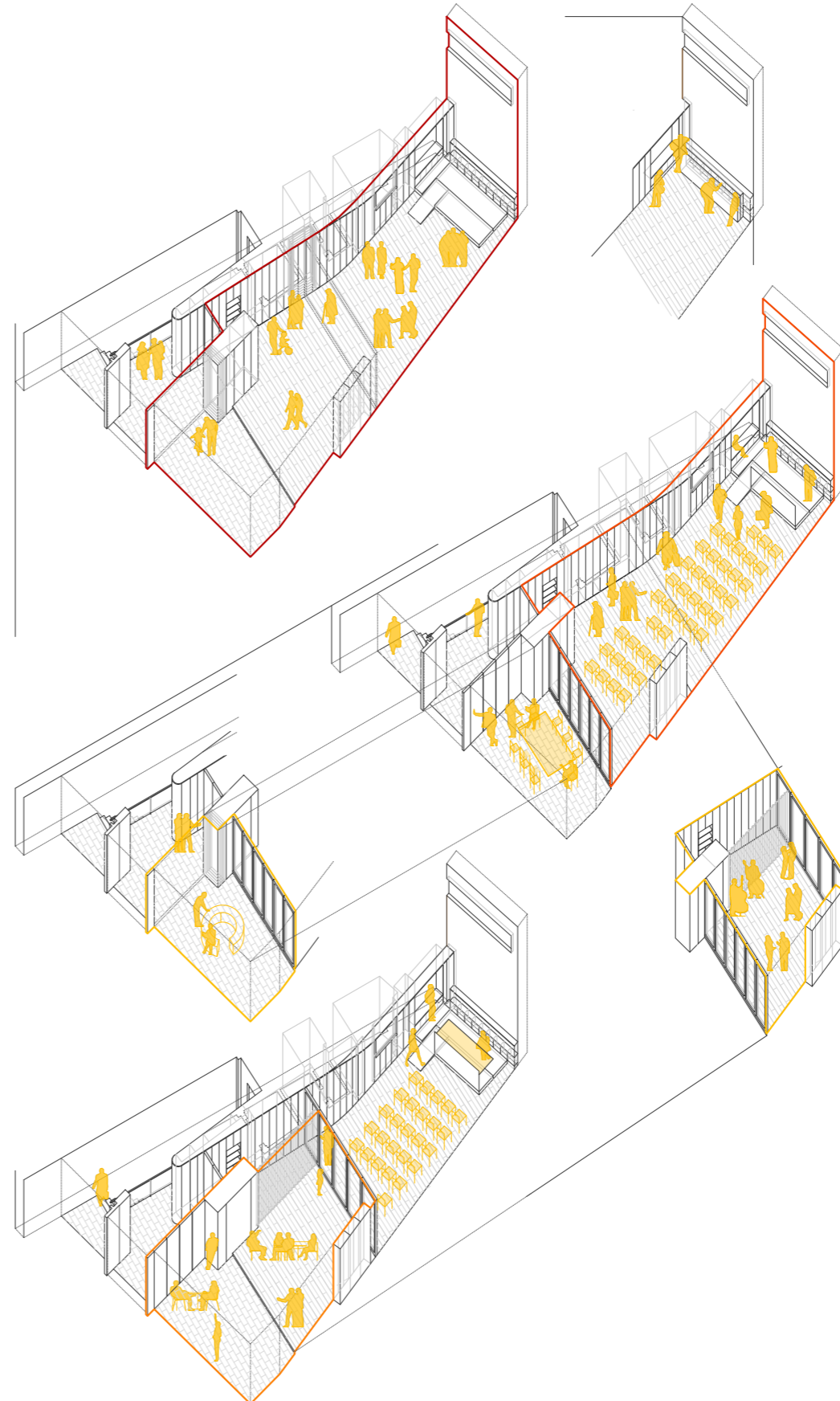
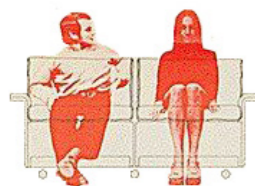
**FORMATO “L”** = S + “M”



**FORMATO “M”** = VESTÍBULO + “S”



**FORMATO “S”** = VESTÍBULO





El **mueble** es esa **espina dorsal**, de la cual se expanden diferentes elementos, capaz de dividir, **sectorizar** o jerarquizar el espacio, manteniendo en todo momento esa **continuidad visual** en toda la sala que se vincula directamente con el **exterior**, potencializando la longitudinalidad del proyecto.

Un único elemento, capaz de resolver indistintamente, las diferentes funciones y actividades, resuelto con un **trazado fluido**, potenciando el **dinamismo** propio de la planta, pero guardando una **métrica** a escala humana y **doméstica**, capaz de mantener la esencia de mueble con sus usos propios y característicos.



## 2. el artefacto y la construcción

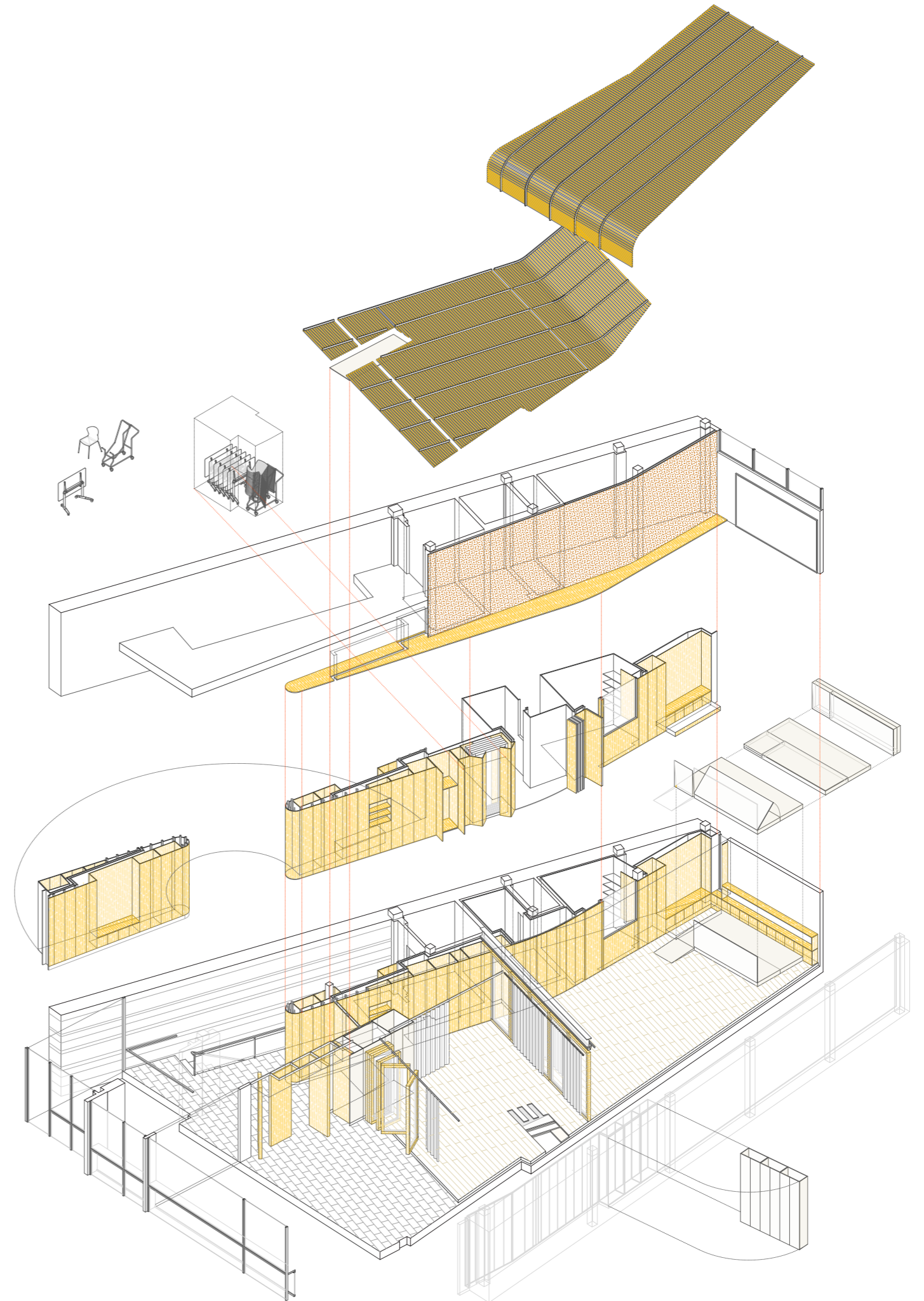
El proyecto se materializa buscando un equilibrio que permita, entre las distintas funciones y actividades de las salas, su respuesta constructiva.

La **elección de los materiales** se basa principalmente en alcanzar un gran **confort interior**, a nivel sensorial, espacial y funcional, que dé respuesta a cuestiones relacionadas con la salud y bienestar de los usuarios y también vinculadas con la **acústica y la iluminación**, optimizando de esta manera los recursos empleados.

Se opta por un **revestimiento continuo** total del artefacto garantizando esa fluidez y ligereza característica de los elementos de mobiliario utilizando para ello la **madera natural**. Por otro lado, el mueble central, y la pared que lo enfrenta, busca independizarse de la sala, y para ello, se emplea un panelado de “**fenix ntm**”; un revestimiento multicapa resuelto con resinas acrílicas con baja reflectividad lumínica, y de superficie extremadamente opaca, suave al tacto y antihuellas. El revestimiento de corcho natural en cerramientos laterales permite una mayor absorción acústica así como el contraste de texturas y un uso de materiales de origen natural.

El **sistema de jerarquización** de espacios se logra mediante la utilización de **mamparas opacas y translúcidas** que se almacenan en el interior del mueble, así como mediante la utilización de **cortinas** que logran el control del oscurecimiento o también ajustando la absorción acústica del interior.

Ante la existencia de un mismo espacio, subdivisible, y dado que cada uno de estos puede desarrollar actividades muy diversas, se plantea un **sistema techo**, que emplea una doble función. Por una lado, pretende unificar las diferentes salas difuminando los espacios, y por otro, resolver la diferencia de altura que existente, mediante la **transparencia de los planos** de techo. Para ello, se dispone siempre a un mismo nivel el falso techo continuo, del cual se descuelga un sistema de lamas de madera.



#### **Leyenda constructiva:**

\* **Partición vertical** formada por sistema de tabiquería y/o trasdosado Knauf W112 98/400 (2x12.5 + 48 + 2x12.5). Se dispondrá de una capa de aislante entre montantes doblados de lana de roca de 50mm. En cara de partición a la sala, se dispondrán horizontal rastreles de madera de 50x25mm cada 40cm sobre los que se anclará panelados de madera de iroko de 80x262x1.8cm. (revestido con corcho natural acústico)

\* **Banda de armarios** en módulos de 60x80cm fabricados de madera de iroko con espesores de 18mm y 12mm para las puertas de los diferentes módulos.

\* **Pavimento** formado por tarima de madera maciza de 20x160x2cm sobre tableros de madera de OSB-3 hidrófugo. Se dispondrá de una lámina anti impacto entre la tarima y los tableros, anclados a rastreles de madera de 50x50mm cada 40cm con lana de roca de 50mm. Así mismo se preverá la colocación de tendido de electricidad para dar suministro a diferentes puntos en el propio suelo técnico dentro del espacio.

\* **Techo suspendido** formado por una estructura doble de Perfil Sierra SR como primarios y maestras F47/17 ó 60/27 como secundarios, a la que se le atornilla una placa de yeso laminado de 15mm.

\* **Techo acústico** formado por perfiles de acero extrusionados en caliente de 30.60.2mm sobre los que se anclan listones de madera de 4x4cm separados cada 4 cm. Se dispondrán sobre estos aislante acústico forrado de un film de tela acústica negra.

### **el artefacto, mueble y mecano**

Se desarrollan diferentes espacios destinados al almacenamiento y disposición de todos aquellos elementos de mobiliario auxiliar, destinado a la configuración de los distintos espacios, éstos, reciben el nombre de recintos:

#### **\* Recinto de almacenamiento 01**

pack de almacenamiento: 6 mesas *TALENT 300* + *carro apilable* con 30 unidades máximo de sillas *NOOM 50*.

#### **\* Recinto de almacenamiento 02**

pequeño espacio de apoyo para el almacenamiento de elementos auxiliares.

#### **\* Recinto de almacenamiento 03**

armario de apoyo a la sala de conferencias.

#### **\* Recinto de almacenamiento 04**

de apoyo a las zonas de trabajo, se disponen armarios tanto para el almacenamiento de elementos auxiliares como de sillas modelo *PLEK* en packs de 5 unidades.



*Sillón BEND adaptable*



*TALENT 300*



*PLEK*



*NOOM 50 + carrito apilamiento*

Además de la función de almacenamiento, el artefacto genera en ciertos puntos, unos espacios de apoyo, a modo de bancos, llamados utensilios:

**\* Utensilio 01**

dado la métrica ajustada del espacio de desembarco del núcleo de comunicación vertical, se plantea un descabalgamiento en el paramento del mueble, generándose tanto un espacio de descanso como de almacenamiento auxiliar.

**\* Utensilio 02**

un paramento que se pliega generando un banco, una repisa que se prolonga, y se une con el escenario, un espacio de apoyo para los conferenciantes vinculado con la ventana.

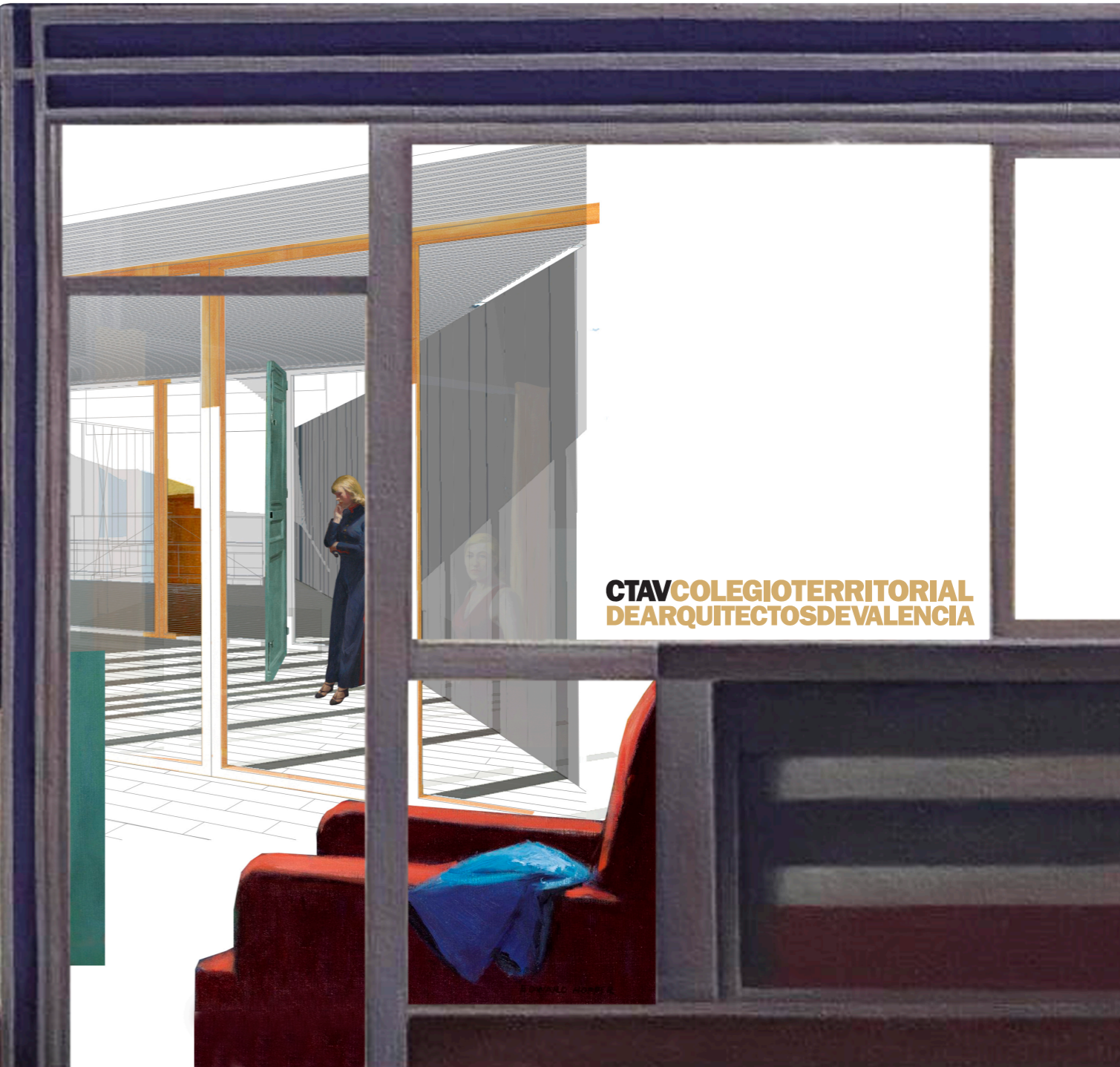
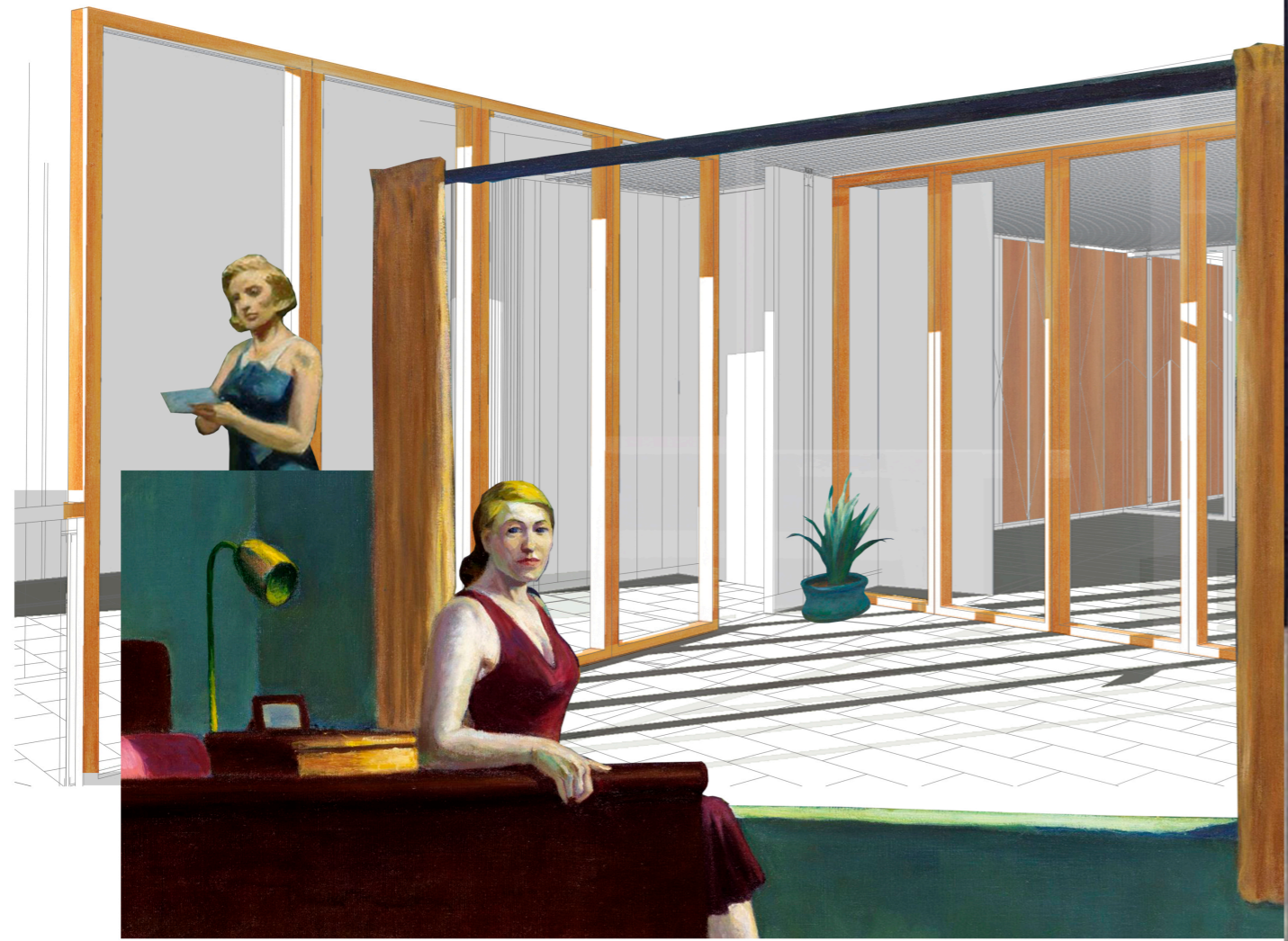
La elección de una serie de muebles auxiliares, capaces de ser almacenados en los distintos recintos y utensilios:

## 4. valoración de la propuesta

los números

### PRESUPUESTO Concurso de Ideas Nuevo Salón de Actos del CTAV

RESUMEN	Importe
01_ACCIONES PREVIAS/DEMOLICIONES	2.445,06
02_TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS	1.582,56
03_PANELADOS	3.504,16
04_CARPINTERÍA INTERIOR Y MOBILIARIO	42.863,78
05_CARPINTERÍA EXTERIOR	3.403,77
06_TABIQUES MÓVILES	30.589,19
07_PAVIMENTOS DE TARIMA FLOTANTE	8.548,65
08_FALSO TECHO CONTÍNUO	1.864,02
09_FALSO TECHO ACÚSTICO	7.618,47
10_REFUERZOS ESTRUCTURALES	3.514,94
11_ILUMINACIÓN	15.356,24
<b>TOTAL (IVA incluido)</b>	<b>121.290,84 €</b>



**CTAV COLEGIOTERRITORIAL  
DE ARQUITECTOS DE VALENCIA**





*Anexos*



**1. Objeto y Alcance.**

El presente documento tiene por objeto analizar la acústica de la Propuesta del Concurso de reforma interior de la sala de conferencias del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia en lo relativo a las condiciones de calidad acústica de la sala propuesta.

Este documento no es una justificación del DB-HR, en lo que se refiere al aislamiento acústico entre salas, aunque sí valdría para la justificación de los tiempos de reverberación en salas para el uso de la palabra. Se realiza una simulación de tratado de rayos en la que se evalúa las condiciones acústicas la sala principal y la sala intermedio. Para tales efectos se utilizó software ODEON Room Acoustics Software.

El estudio se realiza a petición del estudio Muñoz & Rausell arquitectos, autor de la Propuesta de Concurso, bajo el marco de colaboración de mutuo acuerdo con el Centro de Tecnologías Físicas de la Universidad Politécnica de Valencia.

El responsable del trabajo en el Centro de Tecnologías Físicas es Ignacio Guillén, Dr. Arquitecto y profesor del Departamento de Física. El autor de este documento es Fernando Aitor Mendiguchía Fontes, Arquitecto y Doctorando adscrito al Centro de Tecnologías Físicas.

## 2. Análisis de las condiciones acústicas.

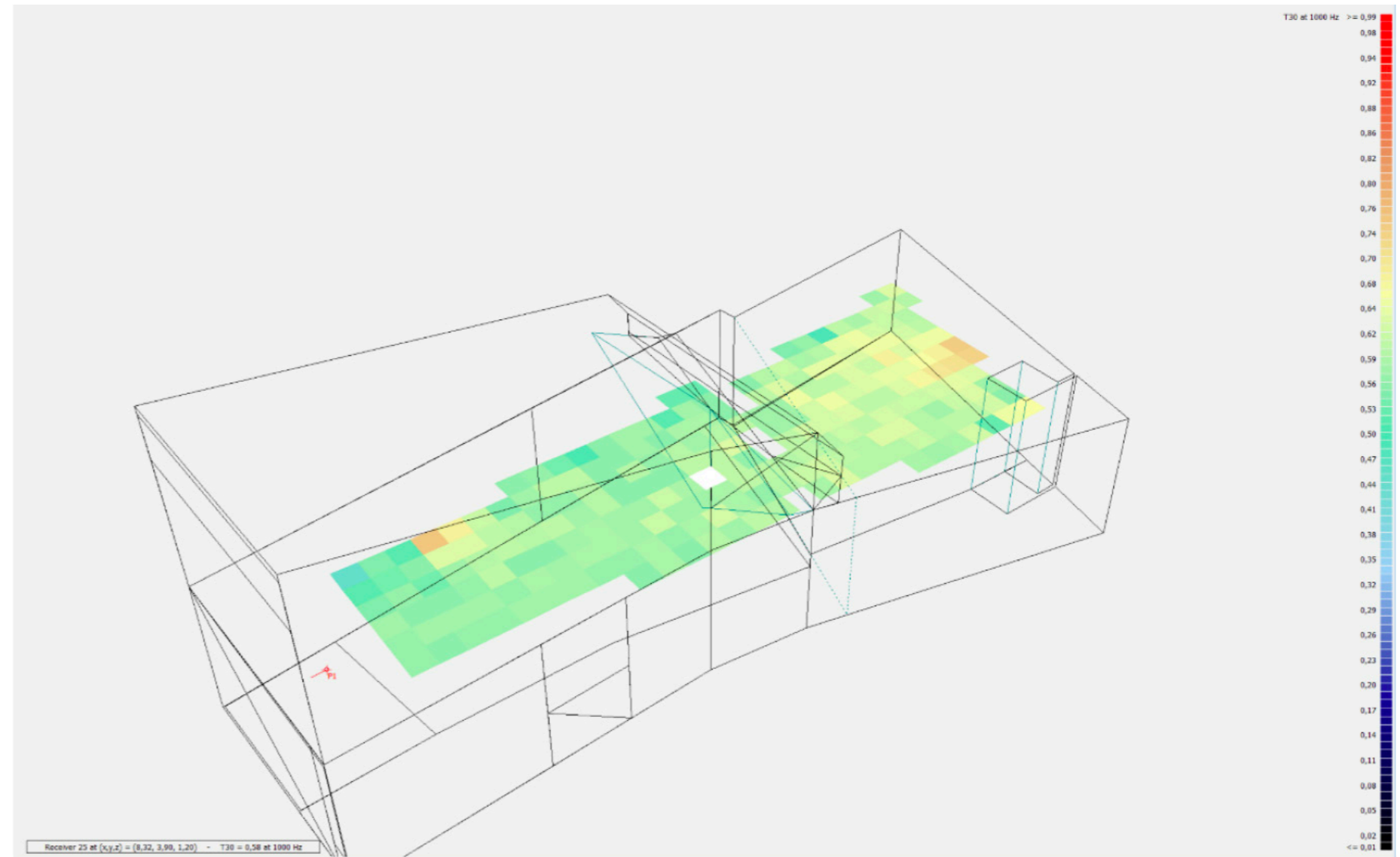
### 2.1 Evaluación del tiempo de reverberación

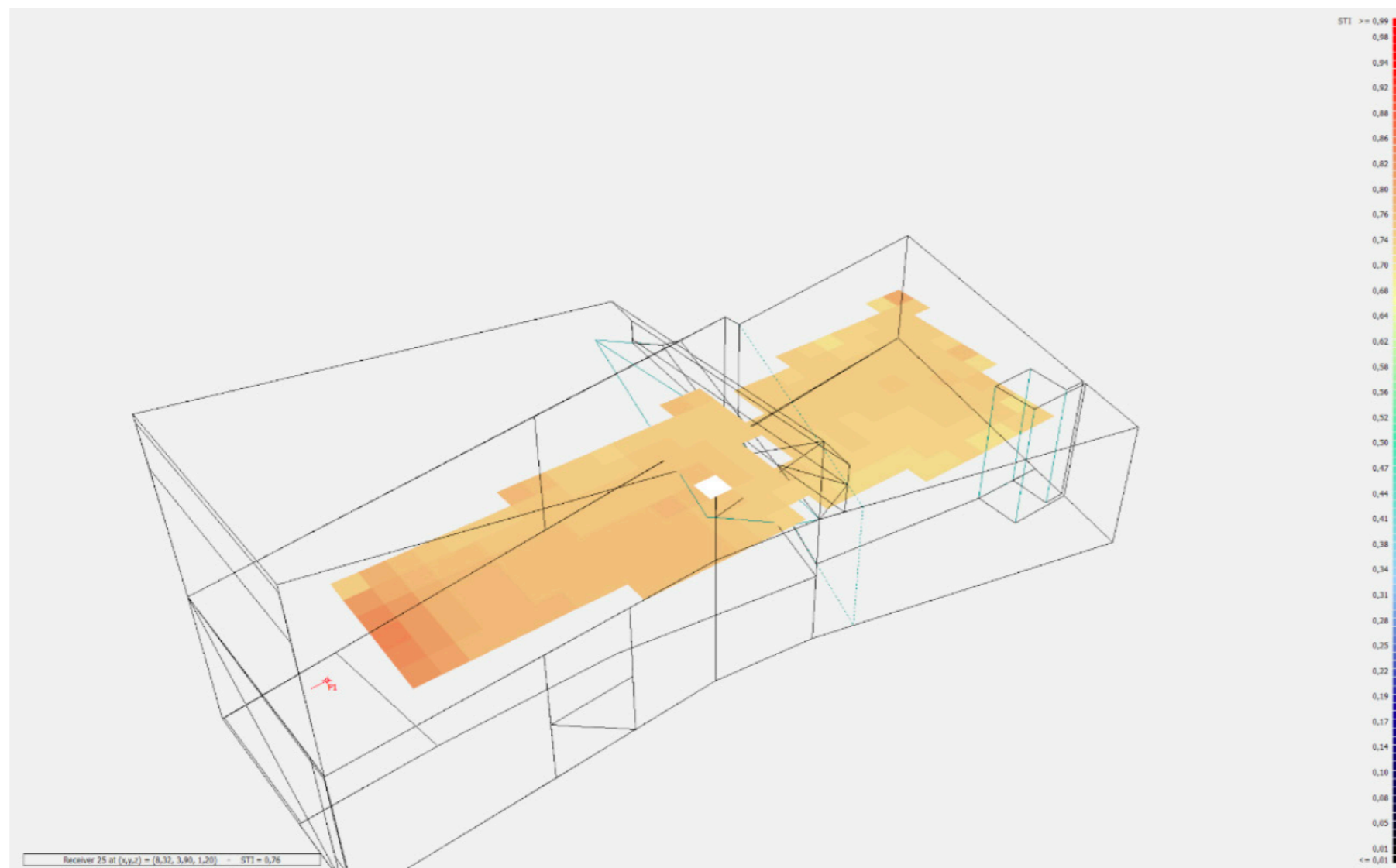
#### 2.1.1 Método

Para la evaluación del tiempo de reverberación, se ha tenido en cuenta los absorbentes acústicos colocados en el cruce de los planos del falso techo. El método utilizado ha sido el trazado de rayos desde la ubicación de la fuente sonora en el área del orador. La simulación se realiza con aforo como indica el DB-HR. Y se comprueba el tiempo de reverberación T30 a una frecuencia de 1000 Hz. Tiempos de reverberación especialmente bajos, por debajo de 0.7, resultan ideales para salas destinadas al uso de la palabra. Mientras que salas para la reproducción de música deberán tener un tiempo de reverberación entre 0.8 y 1.2, en función del tipo de música.

#### 2.1.2 Resultado

Como se aprecia en la imagen inferior el tiempo de reverberación con sala llena, T30 a 1000 Hz es de 0.58. La sala propuesta demuestra ser una sala especialmente seca, ideal para la palabra. Además, este valor cumple ampliamente los valores límites de reverberación del DB-HR.





## 2.2 Evaluación de la Inteligibilidad de la Voz

### 2.2.1 Método

Para la evaluación de la inteligibilidad de voz se usa el índice de transmisión de la voz, más conocido por sus siglas en inglés STI. Valores por encima de 0.5 se consideran aceptables, mientras que valores por encima de 0.7, se considera que es una sala ideal. Para valores por debajo de 0.5, es recomendable usar un apoyo electroacústico.

### 2.2.2 Resultado

Como se aprecia en la imagen inferior el valor STI medio es de 0.76. Por tanto, la sala y en conjunto las dos salas gozan de una Inteligibilidad de la Voz excelente.

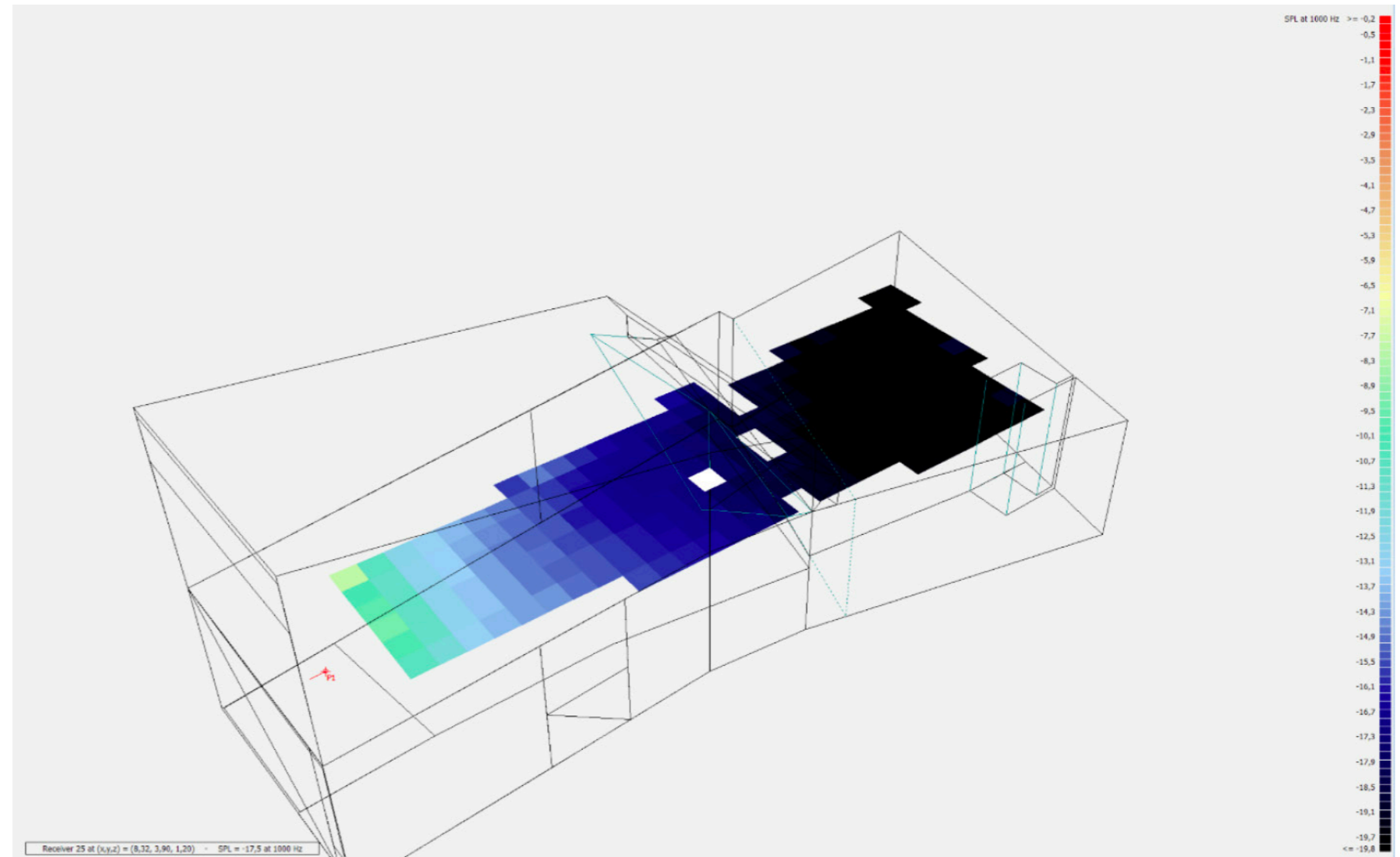
## 2.3 Evaluación de la caída del nivel sonoro

### 2.3.1 Método

Para la evaluación de la caída del nivel sonoro se evalúa la diferencia, en decibelios, entre el nivel sonoro en un punto cercano a la fuente de emisión con los puntos más alejados de dicha fuente de emisión, SPL, a 1000 Hz. Una caída del nivel sonoro de unos 3 dB se considera imperceptible para el oído humano. Un valor aceptable sería unos 6 dB.

### 2.3.2 Resultado

Como se aprecia en la imagen el SPL obtenido en la sala principal es entre 4 o 5 dB, valores aceptables dentro del tamaño de la sala. No obstante, si ambas salas se unieran la caída resulta de 17.5 dB.



### **3. Conclusiones.**

Con las soluciones constructivas planteadas, la calidad y confort acústico dentro de las salas propuestas se sitúa dentro del standard establecido por la normativa vigente. Hay que destacar la baja reverberación o sequedad de la sala, ideal para el uso de la palabra. Pese a la fuerte caída del SPL al unir las dos salas, el índice STI es bueno y uniforme, esto significa que un orador experimentado que sepa proyectar la voz podría impartir una conferencia sin dificultades. No obstante, se recomienda realizar un apoyo electroacústico en la sala secundaria si se usan en conjunto.

Valencia a 3 de Marzo 2021.

**Ignacio Guillén**  
Dr Arquitecto  
UPV. CTF ETSA

**Fernando Aitor Mendiguchia Fontes**  
Arquitecto  
UPV. CTF ETSA





### **1. Objeto y Alcance.**

Propuesta de iluminación arquitectónica para fase de concurso remodelación salón de actos del Colegio territorial de arquitectos de Valencia.

Los sistemas empleados para la iluminación de toda la planta se integran en planos de techo o paredes completamente integrados, y por encima de cada uno de ellos para evitar la visión directa de las luminarias. Es el deseo y el objetivo disfrutar de la iluminación sin evidenciar el origen de ésta de forma directa.

La iluminación de los nichos 01t de la salida del ascensor y junto al escenario se iluminan a través de un foseado construido con un perfil de canto 0 que simula la entrada de luz natural suave, difusa y sugerente.

El lineal 02t ilumina de forma continua, degradándose la luz de arriba hacia abajo. La temperatura de color seleccionada destacará la calidez de la madera del mueble curvo, los paramentos revestidos de Fenix se iluminan de igual forma pero con una ligera variación de la temperatura de color generando un contraste deseado entre ambos materiales.

Las luminarias 03t se mantienen ocultas por encima de los listones que componen el techo. Los listones estarán suficientemente separados para evitar que las caras verticales se manchen por la proyección de luz. Los haces de luz son puntuales y con una elevada reproducción cromática para disfrutar de una visión general de las personas y del espacio de forma natural, agradable y elegante.

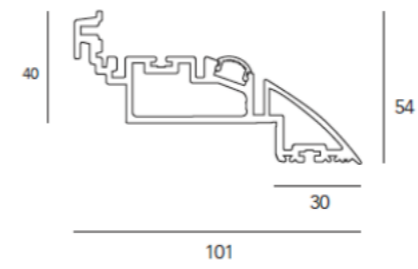
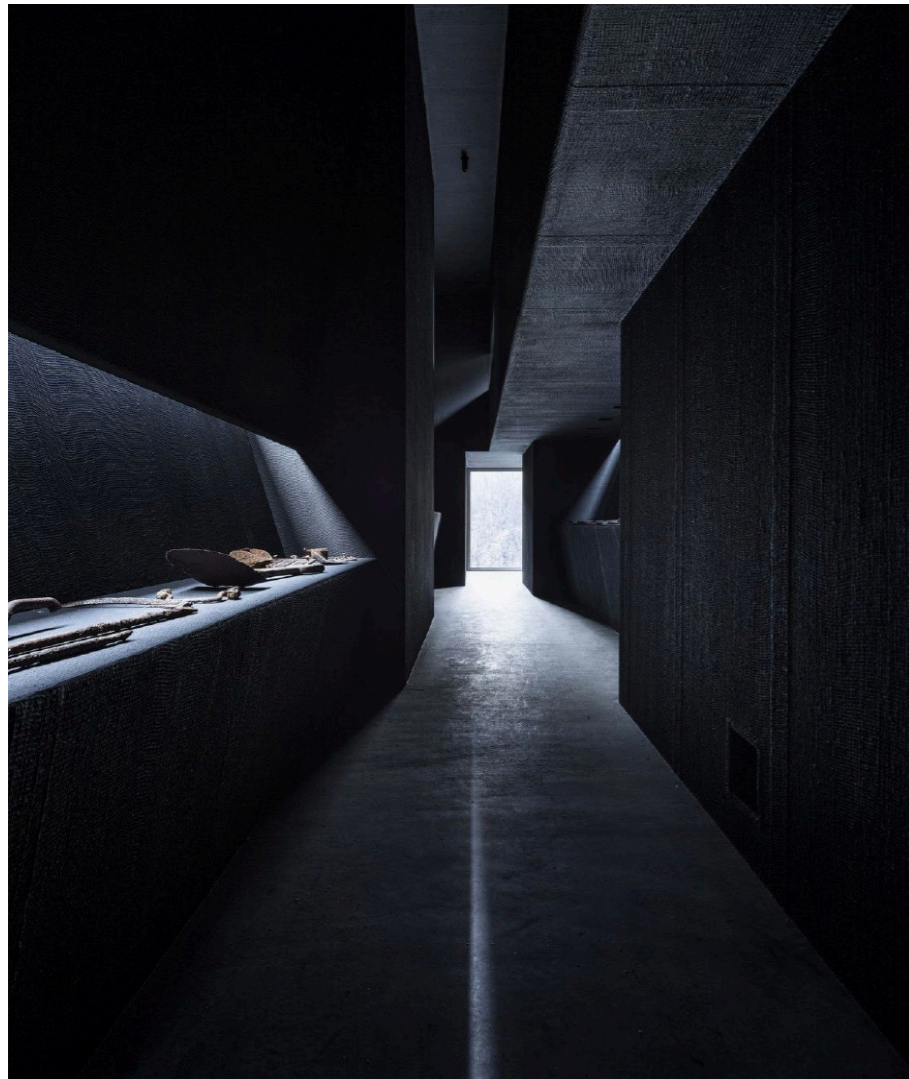
Cálculos justificativos en cumplimiento HE3 del código técnico de la edificación, de acuerdo a los requisitos de norma UNE-EN 12464-1 iluminación de los lugares de trabajo, parte 1 lugares de trabajo de interiores:

\_tabla 5.1 zonas de tráfico dentro de edificios, 5.1.1 áreas de circulación y pasillos.

\_tabla 5.26 oficinas, 5.26.2 escritura, escritura a máquina, lectura, tratamiento de datos; 5.26.4 puestos de trabajo de Cad; 5.26.5 salas de conferencias y reuniones.

## 2. Iluminación de los nichos 01t

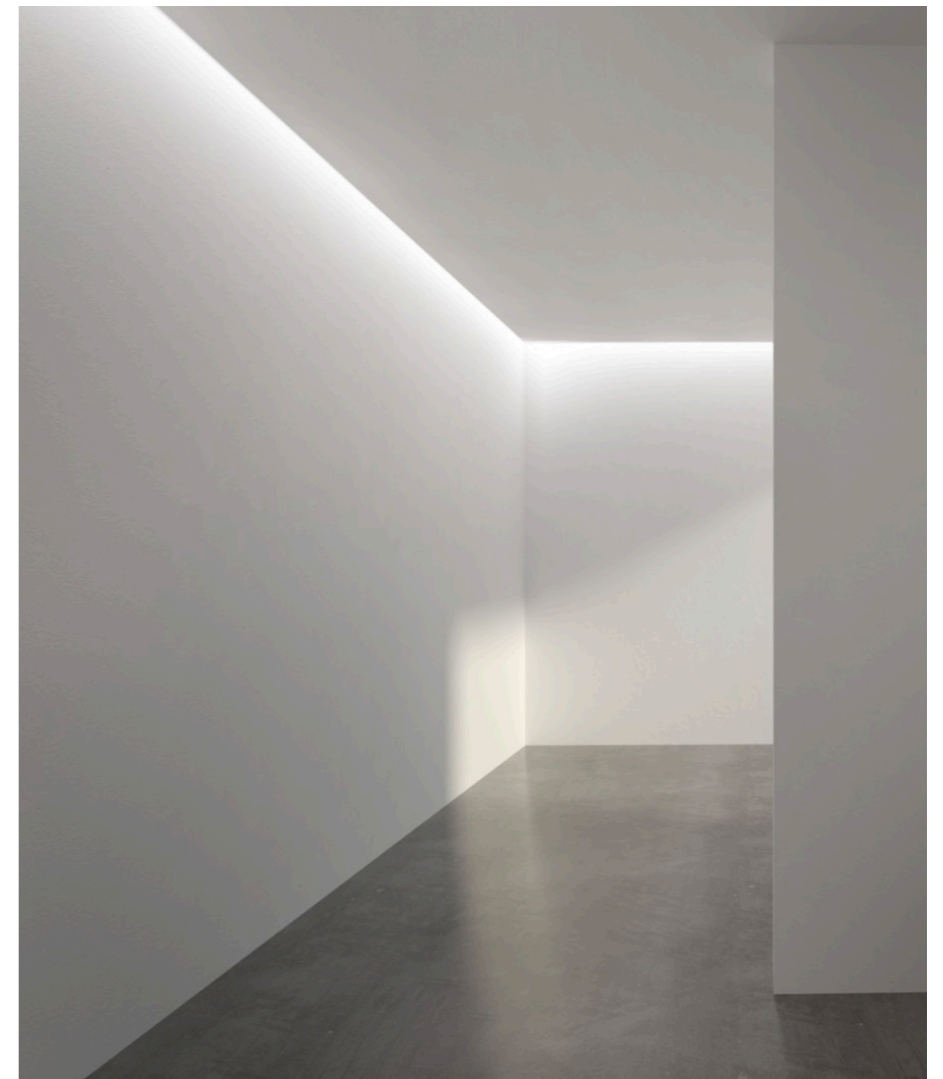
Se trata de una luz difusa descendente completamente integrada en techo y nichos salida ascensor y escenario.





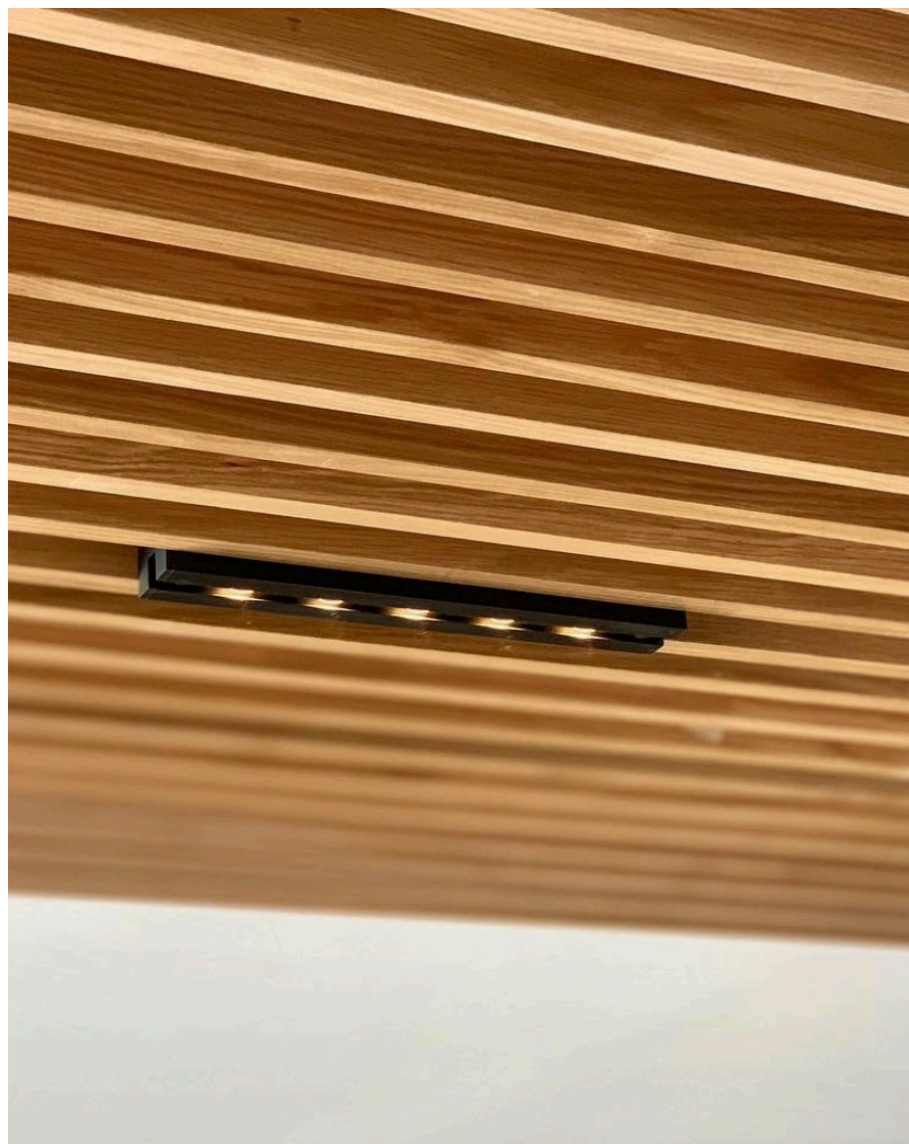
### 3. Iluminación de los nichos 02t

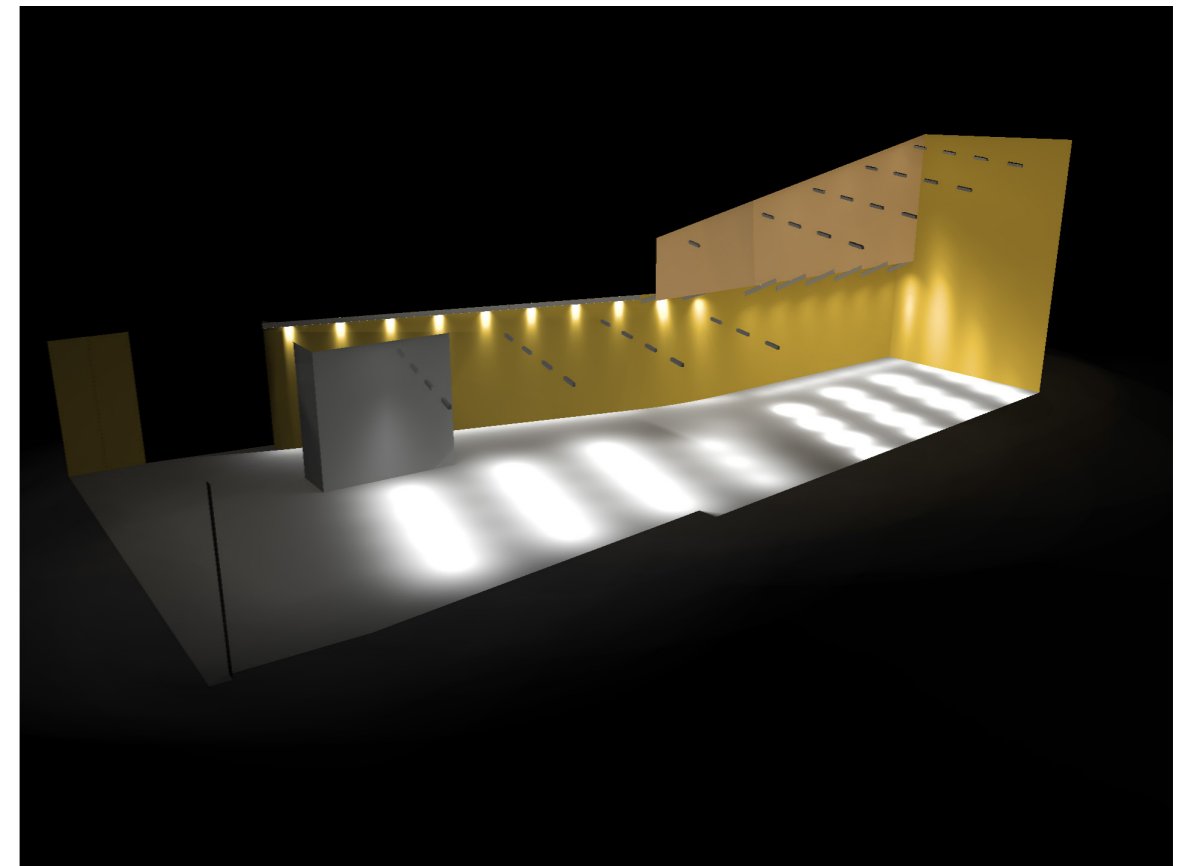
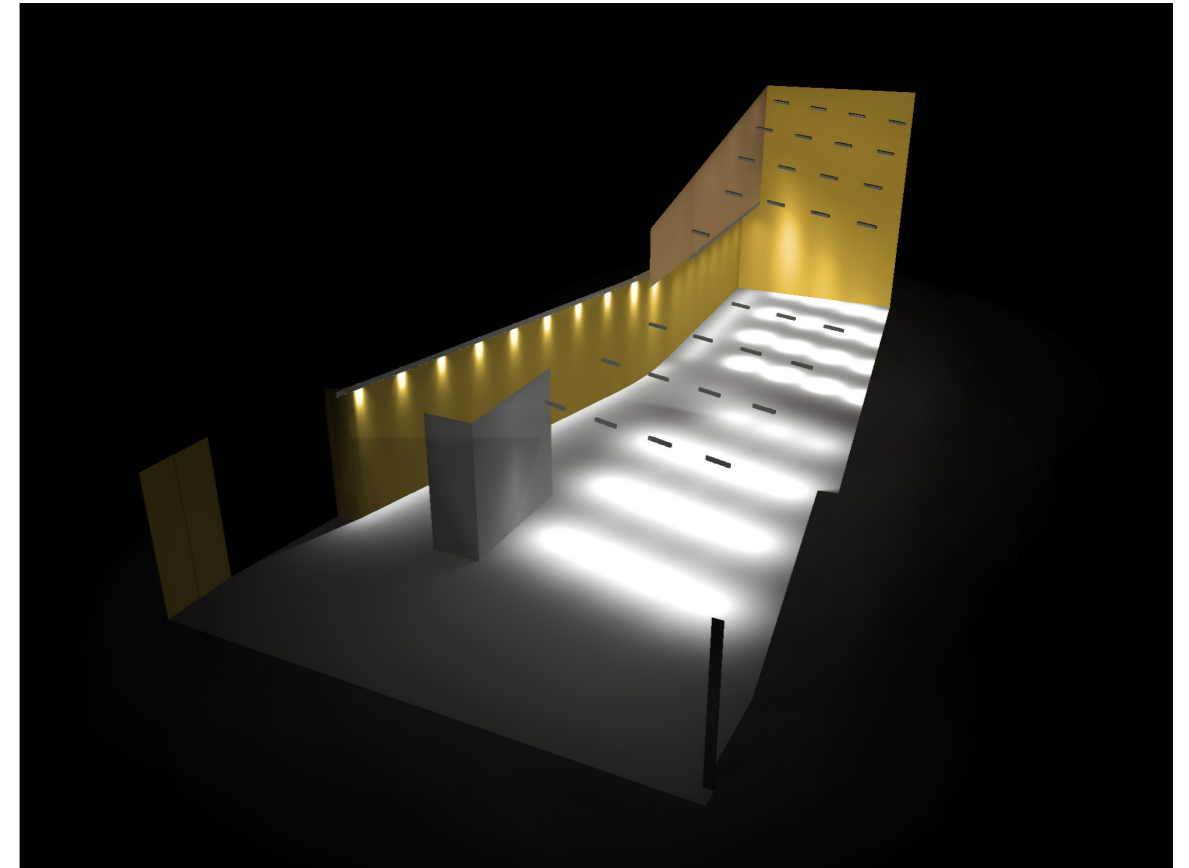
Se trata de una luz difusa descendente completamente integrada en el techo y perimetral al mueble curvo y pared revestida de Fenix.



#### 4. Iluminación de los nichos 03t

Se trata de una luz puntual descendente oculta entre los listones de madera del techo acústico.





5. Simulaciones lumínicas



