

Ircam, Centro Pompidou París - Francia

149-29

PIANO & ROGERS, arquitectos

sinopsis

El IRCAM es un departamento autónomo del conocido Centro Georges Pompidou. El edificio principal, destinado a usos culturales muy diferentes, está constituido por una amplia y abierta estructura que combina distintos ambientes y funciones, dotada de mucha flexibilidad y apta para el desarrollo de las más diversas actividades.

El IRCAM queda incorporado a este abanico de funciones como un departamento celular subterráneo, contiguo al Centro. Presenta características acústicas muy específicas que le posibilitan para el desarrollo en condiciones óptimas de su función: la investigación en el campo acústico-musical.



El IRCAM (Centro Musical Boulez) es un complejo subterráneo de estudios y laboratorios, dotado de equipos y características constructivas apropiadas para la investigación en materia acústica y musical.

Para la realización del proyecto los arquitectos formaron un completo equipo con científicos del IRCAM, músicos, técnicos acústicos, escenógrafos e ingenieros de servicios y de estructuras, con los que colaboraron hasta la resolución de los más pequeños detalles.

El edificio fue concebido de forma que satisficiera distintas necesidades y objetivos:

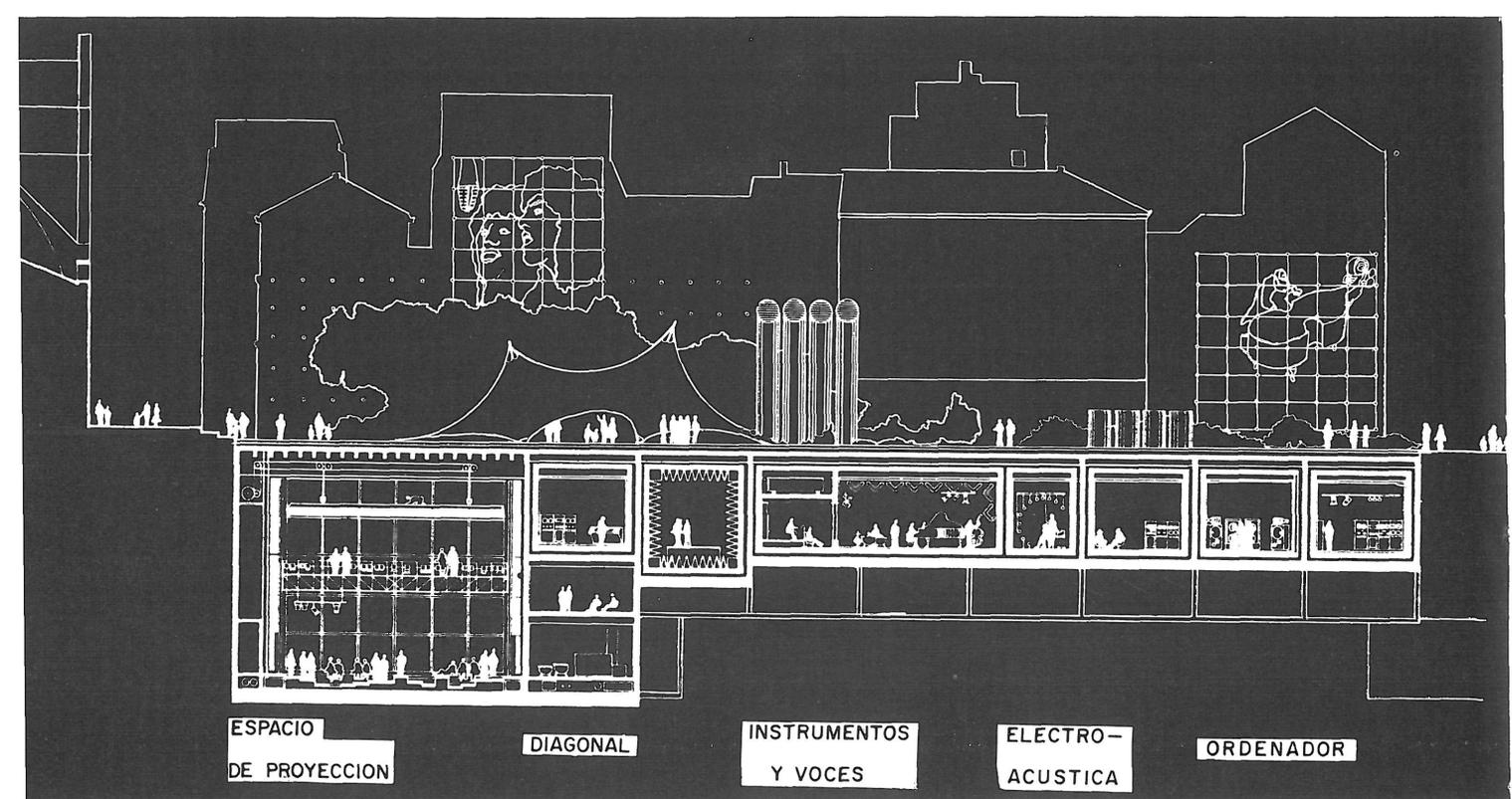
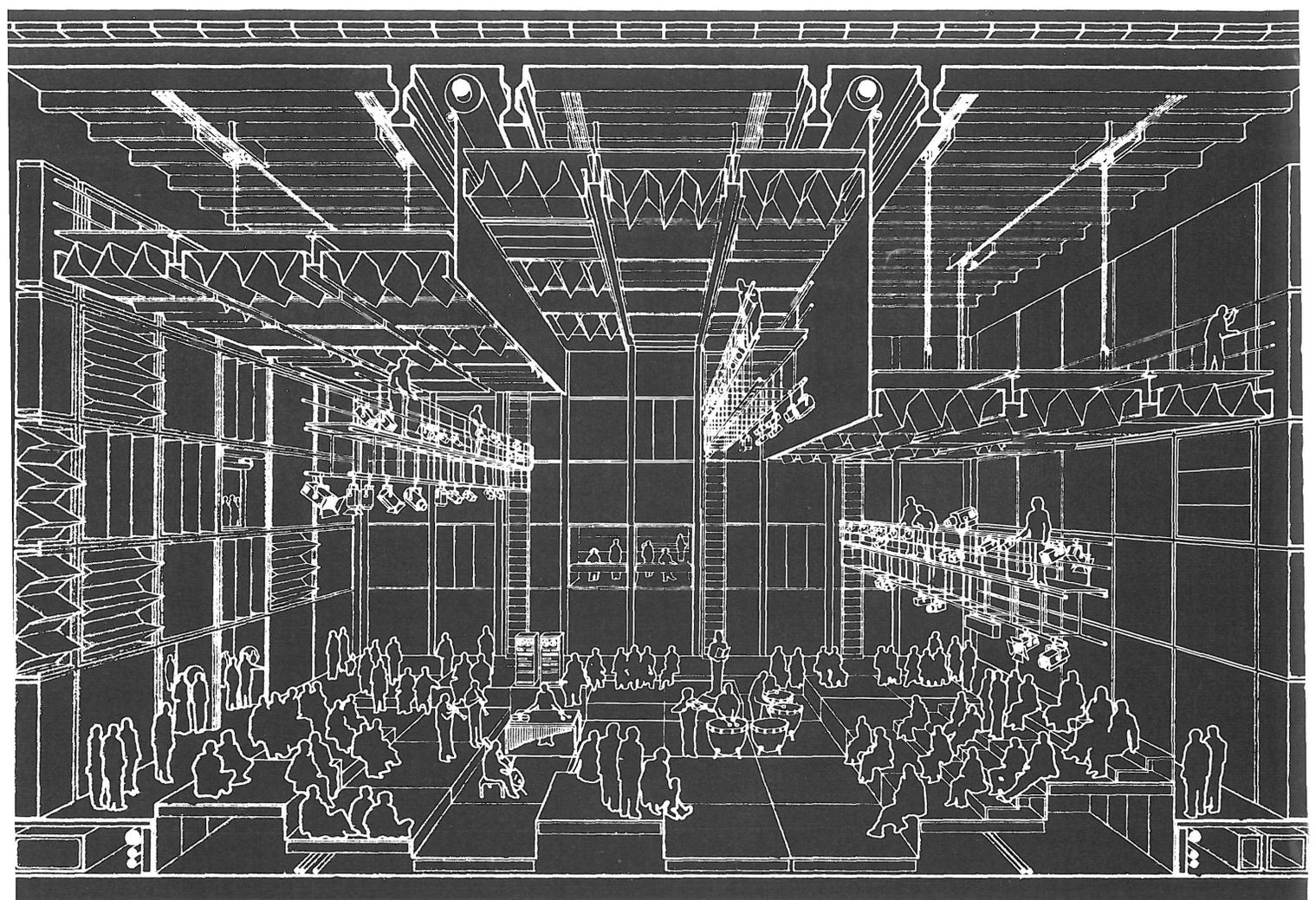
1. Obtener la máxima iluminación posible en los distintos niveles del subterráneo.
2. Permitir, a los visitantes, la máxima visibilidad de las actividades de investigación.
3. Crear sistemas de circulación pública independientes de las zonas de investigación.
4. Dotar a las áreas de investigación con las condiciones acústicas apropiadas.
5. Conferir un alto grado de flexibilidad a los espacios interiores del edificio.

La obra, en rasgos generales, está definida por una gran caja de hormigón armado, situada a 16 m de profundidad por debajo de la rasante de la calle. Su estructura consta de un sistema de niveles múltiples, con forjados bidireccionales, y cuyo techo conforma el nivel de la plaza pública. El espacio interior está organizado en ocho crujías —destinadas a actividades de investigación, a oficinas y estudios—, y en un amplio espacio libre. El mayor de los estudios se dedica a proyección experimental.

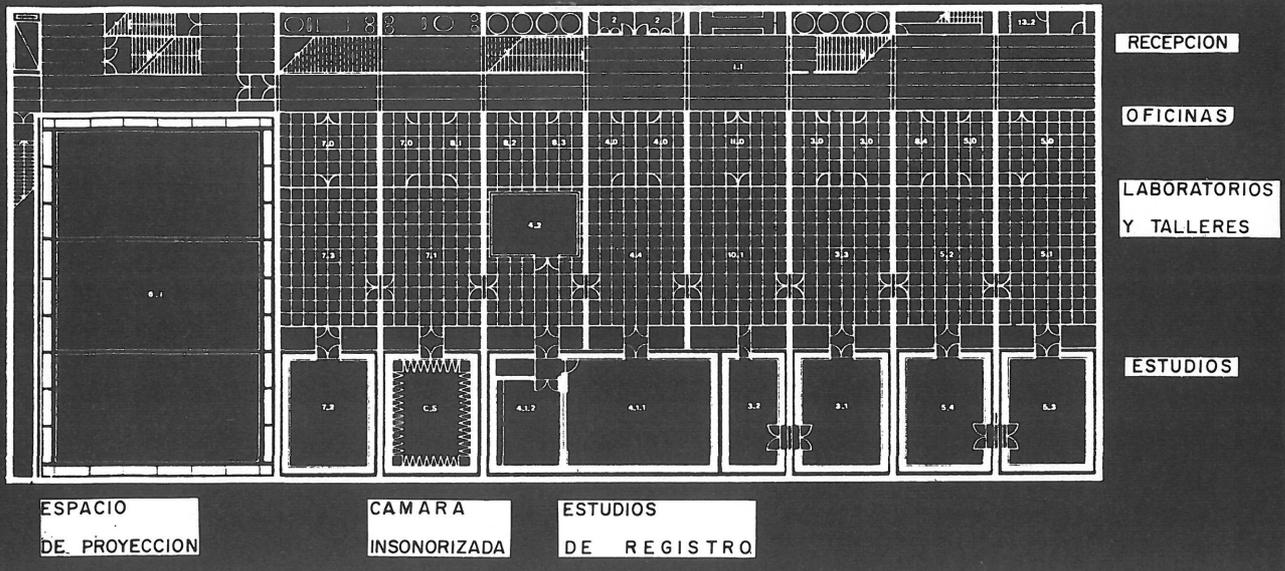
Un área de circulación articula los cuatro niveles del subterráneo entre sí y con la plaza. Esta zona de circulación ha sido cubierta por lucernarios horizontales que permiten la penetración de la luz natural hasta los niveles inferiores. Todos los espacios destinados a oficinas aprovechan estas áreas de iluminación natural orientándose hacia ellas.

El público accede al interior desde la plaza, y desciende por medio de escaleras que le conducen, primero al nivel principal de investigaciones, después al nivel de investigación técnica y, por último, a la sala de proyecciones situada a 16 m bajo tierra.





perspectiva y sección



planta

El nivel principal de investigaciones —Nivel 2— alberga todas las oficinas técnicas y científicas, los laboratorios de investigación y los estudios. Cada crujía distribuye los espacios en forma progresiva: circulación, oficinas, laboratorios y estudio, todo ello conformando una unidad. La planta está compuesta por cuatro departamentos, cada uno de los cuales ocupa dos crujías estructurales; es decir, cada departamento dispone de dos laboratorios y de dos estudios, dotados de aislamientos especiales, y sus correspondientes servicios, en una superficie aproximada de 1.500 m².



El tercer nivel alberga las instalaciones técnicas y los centros de procesamiento, así como los equipos de control de la Sala de Proyecciones.

Por último, el Nivel 4 lo ocupa la Sala de Proyecciones, de 400 m² de superficie, y sus servicios contiguos. Este gran espacio funciona como área común para todos los departamentos, siendo la principal zona pública, capacitada para acomodar a 400 personas.

Toda la actividad general del edificio está expuesta a los visitantes en la medida en que resulta funcionalmente posible, para lo cual la circulación pública es físicamente independiente de las actividades de investigación, operando cada una de las áreas sin interferir en la otra.

Con el fin de proporcionar a la investigación el máximo aislamiento acústico, los estudios se definieron en células independientes, aisladas de la estructura mediante forjados flotantes, y equipadas con puertas aislantes y acabados especiales. La zonificación de las actividades, en el interior de la construcción, era igualmente esencial para controlar progresivamente los niveles de ruido a medida que nos acercamos a los estudios. Así, en el nivel principal, la circulación, relativamente no controlada, se halla separada de los estudios por los locales de oficinas, obteniéndose una gradación decreciente de los ruidos desde el área pública a los estudios. La Sala de Proyecciones está situada, a su vez, en el extremo opuesto al túnel del metro que pasa junto a la construcción.

En cuanto al funcionamiento del IRCAM se puede decir que responde a dos constantes: la experimentación y la posibilidad de modificación o adaptación a distintas funciones, en razón de las cuales fue necesario dotarlo de un apropiado grado de flexibilidad. Así, es posible escoger entre nueve tipos de estudio distintos, teniendo a su vez cada uno de ellos la posibilidad de adaptarse a los más diversos requisitos, modificando sus dimensiones mediante paneles estandarizados intercambiables que proporcionan situaciones acústicas diferentes. El estudio

Fotos: Richard Einzlg. Brecht - Einzlg Limited.



mayor —Sala de Proyecciones— está equipado con mecanismos regulados electrónicamente que modifican sus cualidades acústicas, así como su volumen y distribución, potenciando notablemente sus posibilidades escenográficas. En general, pueden ser desplazados los muros de separación pues, exceptuando el que separa los pequeños estudios de la Sala de Proyecciones, los demás no son muros portantes.

La Sala de Proyecciones merece una descripción especial y particularizada, ya que en ella puede apreciar el público el trabajo realizado en los estudios, convirtiéndose en un punto de convergencia entre los distintos estudios y entre éstos y los espectadores. La Sala configura un volumen de 19 m de ancho, 25 de largo y 14 de altura, capaz de acomodar en su superficie a 400 personas. Su estructura comprende importantes muros de contención, de hormigón armado, que alcanzan los 80 cm de espesor, y un forjado-losa de 40 cm de grueso, independizado del pavimento de la plaza peatonal superior mediante elementos de caucho que evitan la transmisión de ruidos al interior del local. El aislamiento se completa mediante un sistema de falsos techos móviles y dobles paramentos verticales, que separan completamente el espacio interior de los sonidos y vibraciones provenientes del exterior. Los falsos techos, por ejemplo, accionados por motores eléctricos, tienen una capacidad de desplazamiento vertical de 10 m; con este sistema puede modificarse radicalmente la disposición del volumen interior en escasos minutos. Los tres falsos techos que componen el sistema pueden bajarse a distinta altura; por esta razón se utilizaron cortinas enrollables de acero para compartimentar el espacio entre ellos. Estas cortinas metálicas alcanzan una superficie de 160 m², siendo las mayores de Europa en su género. Los paramentos verticales, a su vez, están resueltos en un curioso sistema de paneles acústicos, 180 en total, cada uno de ellos formado por tres prismas que, accionados por motores, pueden modificar sus ángulos hasta formar una superficie plana. De esta manera pueden obtenerse los más variados efectos de reflexión acústica, efectos que pueden modificarse en el transcurso de la ejecución musical, ya que los cambios de forma se realizan sin ruido, rotando cada panel en un tiempo máximo de 60 segundos.

Para acceder a cualquier punto del espacio fue previsto un sistema móvil de andamios, capaces de desplazarse verticalmente por medio de escaleras-soporte-guías situadas en los extremos de la sala. Estas escaleras, a su vez, pueden desplazarse horizontalmente. Todo ello por medio de motores eléctricos que trabajan con rapidez, facilidad y en ausencia de ruidos. En caso de requerirlo la escenografía, los andamios pueden desmontarse en su totalidad.

El pavimento de la Sala, finalmente, está constituido por tarimas moduladas, susceptibles de organizarse en diversos niveles de acuerdo con los distintos programas de actuación.

El control de los diferentes elementos móviles de la Sala de Proyecciones, que acabamos de describir, se efectúa desde una sala de control situada en el tercer nivel, que está conectada visualmente, con la Sala de Proyección, por medio de un ventanal de 5 m de anchura. En esta sala se prevé la programación de las actividades de control por computadora, de modo que, memorizadas en el ordenador las distintas soluciones de organización del espacio y de los efectos acústicos, puedan ser puestas en marcha de manera inmediata.

Huelga decir que, al amparo de esta sala de control, existe un completo sistema de reproducción del sonido y equipos de grabación, así como sistemas integrados de iluminación eléctrica, con los que el IRCAM completa uno de los centros de investigación acústico-musical más avanzados del mundo.

Junto a los arquitectos Piano y Rogers, han colaborado otros destacados arquitectos e ingenieros, en cuestiones de estructura, acústica y técnicas específicas.

résumé

IRCAM, Centre Pompidou Paris - France

Piano & Roger, architectes

L'IRCAM est un département autonome du bien connu Centre Georges Pompidou. L'édifice principal, destiné à des usages culturels très différents, est constitué par une ample structure, ouverte, combinant des ambiances et des fonctions distinctes, dotée d'une grande flexibilité et apte à s'adapter aux activités les plus diverses.

L'IRCAM est incorporé à cet éventail de fonctions comme un département cellulaire souterrain, contigu au Centre. Il présente des caractéristiques acoustiques très spécifiques qui permettent de réaliser dans des conditions optimales sa fonction de recherches dans la domaine acoustico-musical.

summary

IRCAM - Pompidou Centre Paris - France

IRCAM is an autonomous department of the well-known Pompidou Centre. The main building, destined to many varied cultural purposes, consists of a broad, open structure combining different spaces and functions, with ample flexibility, capable of housing the most diversified activities.

IRCAM is integrated in this wide range of functions as an underground cellular complex adjacent to the Centre. It contains very specific acoustic features to make it capable, under optimal conditions, of carrying out its main objective: acoustical-musical research work.

zusammenfassung

IRCAM Centre Pompidou Paris - Frankreich

Architekten: **Piano u. Rogers**

IRCAM ist eine autonome Abteilung des bekannten Zentrums Georges Pompidou. Das Hauptgebäude für sehr unterschiedliche kulturelle Veranstaltungen besteht aus einer geräumigen, offenen Struktur, welche verschiedene Funktionen kombiniert und für die Ausübung der mannigfaltigsten Tätigkeiten geeignet ist.

Der IRCAM gehört zu diesem Funktionsfächer als eine unterirdische Zellenabteilung, welche an das Zentrum angrenzt. Es bestehen sehr spezifische akustische Merkmale, welche den Bau für die Entwicklung und Ausübung seiner Funktion – die Forschung auf dem akustisch-musikalischen Gebiet- unter optimalen Bedingungen befähigen.