

Pabellón Philips

Bruselas, Bélgica

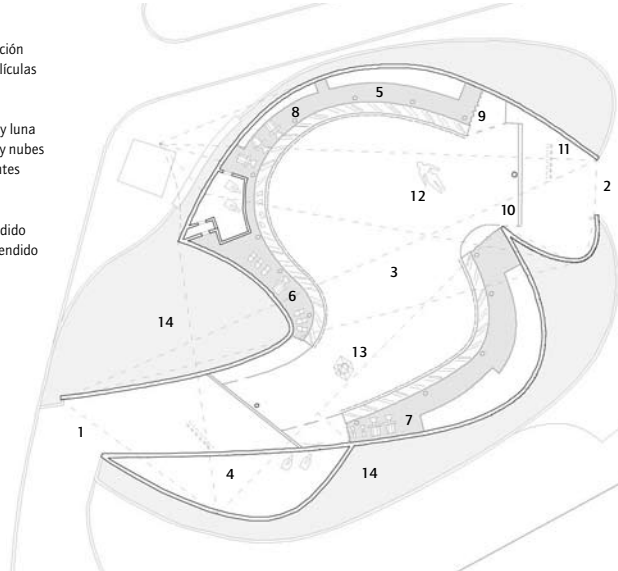
Adelantándose a los eventos, la cultura multimedia y al desarrollo de las técnicas digitales de proyecto, el pabellón Philips propone una síntesis que integra arquitectura, música, ingeniería y artes visuales en la figura de un manto: esta superficie fue tanto soporte para luz proyectada como laboratorio de una serie de operaciones constructivas.

The Philips pavilion proposes a synthesis that integrates architecture, music, engineering and visual arts sheltered under a geometrically complex surface. Before media culture, events or computer aided design became widespread all over the world, this surface at the same time a laboratory for building procedure and a particular projection screen.

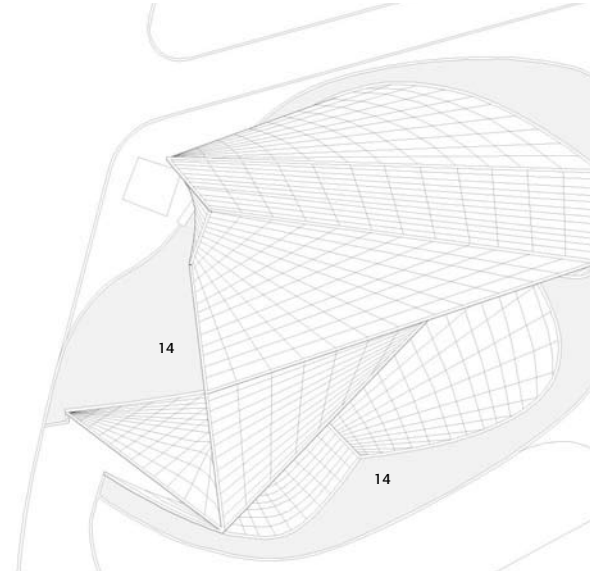
Le Corbusier.

Texto: **Fernando Pérez Oyarzun** Profesor de la Pontificia Universidad Católica de Chile

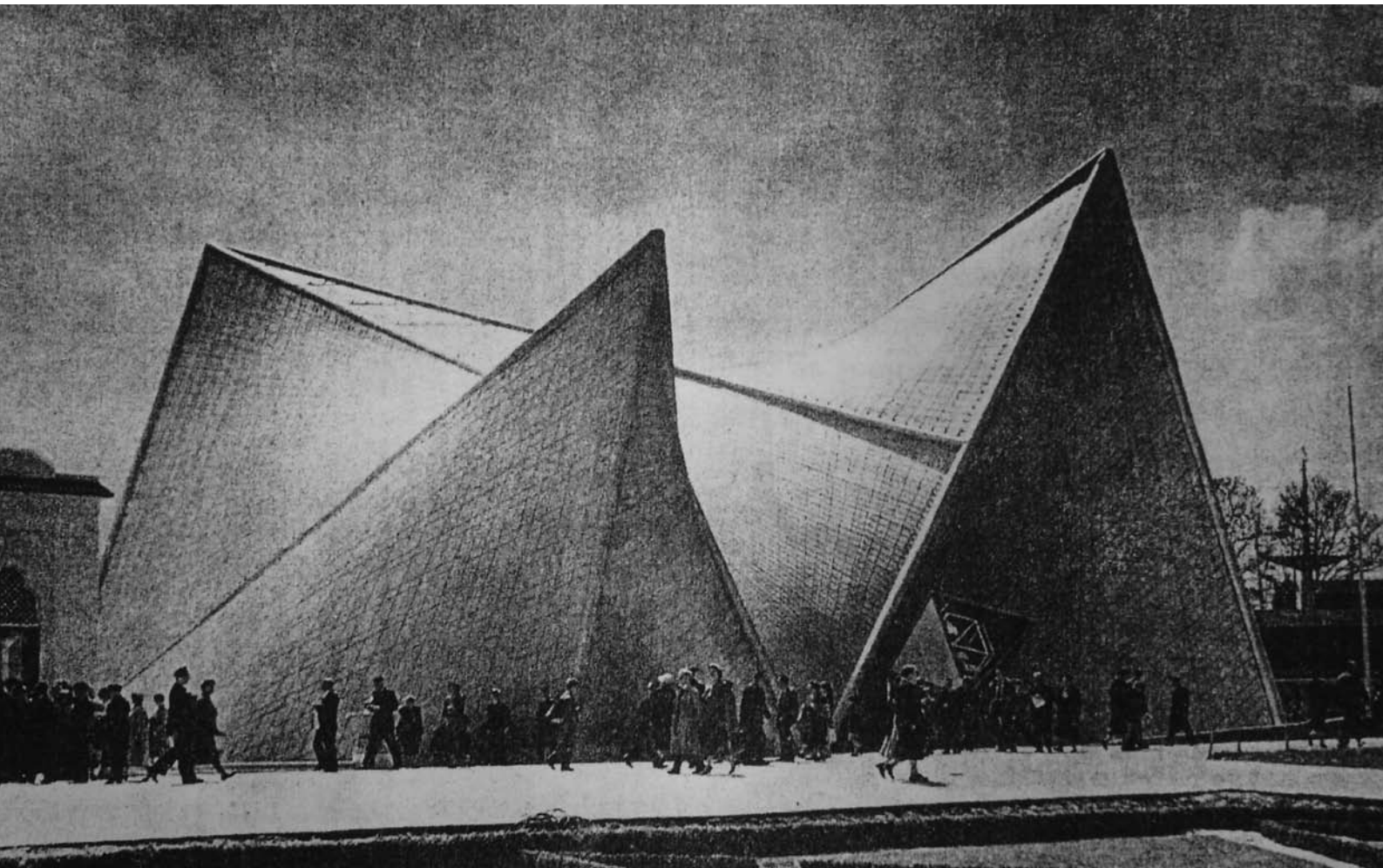
- 1 Acceso
- 2 Salida
- 3 Espacio central de proyección
- 4 Cabina proyectores de películas
- 5 Área técnica
- 6 Luces focales
- 7 Proyectores de nubes, sol y luna
- 8 Proyectores de ambiente y nubes
- 9 Borde de tubos fluorescentes
- 10 Luces de emergencia
- 11 Luces de pánico
- 12 Cuerpo de mujer suspendido
- 13 Objeto geométrico suspendido
- 14 Espejo de agua



PLANTA GENERAL E 1: 500



PLANTA CUBIERTAS



⁶ La primera referencia al Pabellón Philips aparece en la tapa del cuaderno K43 iniciado en mayo de 1956. En el cuaderno siguiente (K44) se encuentran más y más importantes indicaciones. Éstas se prolongan hasta el M54 de 1958, después de ser inaugurado el pabellón.

⁷ En su visita a Barcelona de 1934 Le Corbusier dibuja las superficies regladas de la escuela de la Sagrada Familia de Gaudí. La notación gráfica de los *glissandi* de *Metastasis* de Xenakis, dibuja figuras similares a paraboloides hiperbólicos.

⁸ De hecho Henri Tomasi, un músico de corte bastante más tradicional que Varèse, compuso por encargo de Philips un *Poème Electronique* para barítono y coro que, aparentemente, llegó a ser escuchado y (naturalmente) rechazado por Le Corbusier.

⁹ Ver carta de Le Corbusier a Kalff del 24 de diciembre de 1957 desde Chandigarh en Petit, J., *Le Corbusier Lui Même*, p. 122. “*Il ne pas être question, une minute, de renoncer a Varèse. Si cela se faisait, je me retirerais de l'affaire*”.

¹⁰ A último momento se invirtió el sentido de la circulación. Ver Trieb, M., *Space calculated in seconds*, p. 82.

¹¹ Ver Trieb, M., “Organized sound” en *Space calculated in seconds*, pp. 168-211.

¹² Entre ellas los proyectos para París, Argel y Chandigarh.

¹³ Ver Trieb, M., “Images, color and light” en *Space calculated in seconds*, pp. 98-167. Las part previstas eran: Génesis, Mateo y espíritu, De la oscuridad a la aurora, Dioses hechos por el hombre, El tiempo y la civilización, Armonía y A toda la humanidad.

Un difícil camino / El desarrollo del pabellón no resultó sencillo, y en más de una oportunidad tales dificultades preocuparon a los clientes. El encargo de Kalff se produjo a comienzos de 1956. Por diversas razones que incluían las condiciones, viajes y vacaciones de Le Corbusier, el acuerdo definitivo sólo se firmó en octubre del mismo año, junto con la presentación de la primera proposición. Los pequeños cuadernos de croquis de Le Corbusier de esos meses registran referencias a la India, la Tourette y Ronchamp⁶. Entre ellas, aparecen múltiples pero breves referencias al pabellón. La mayoría se refieren al poema lumínico. Son apuntes realizados en el metro o estaciones de ferrocarril: en Vevey, París o Roma. A pesar de ser muy escuetos, algunas ideas esenciales aparecen en ellas. Las mismas que, muy probablemente, fueron comunicadas a Xenakis para comenzar a trabajar: el estómago contenedor (al comienzo una suerte de botella rodeada de andamios), la presencia de una armadura y tela tensada y la utilización de curvas (cono, hipérbola).

Xenakis da forma definitiva al edificio, a fines de 1956, mientras Le Corbusier viaja a la India, a Suiza o a lugares fuera de París. Luego de la primera propuesta, en que la estructura soportante tubular se hacía más evidente y se separaba del cerramiento, estructura y piel se unifican. Xenakis escoge trabajar con superficies regladas, aquellas que Le Corbusier había admirado en Gaudí y el propio Xenakis utilizado en algunas de sus composiciones⁷. Desde la primera solución en base a conoides, por consejo de los ingenieros, Xenakis modifica el volumen llevándolo a una serie de paraboloides hiperbólicos. Dificultades adicionales surgieron de las complejidades de la forma, los problemas estructurales y la necesidad de insonorización que, exigida por Philips, hizo inviable cualquier solución de naturaleza textil. Xenakis desarrolló el proyecto con tenacidad admirable. Después de solicitar la construcción a la firma Eiffel de París, que insistió en una solución en base a estructuras metálicas y membranas, se encarga finalmente a la empresa holandesa Strabed, que desarrolla la solución definitiva en hormigón y encarga la realización y prueba de modelos estructurales a escala.

La música recorrió su propio calvario. Las dificultades de Varèse para concebir, fijar y transmitir sus ideas acerca de una música de la que no existían precedentes, a los no muy pacientes técnicos de Philips en Eindhoven no fueron pocas. La lentitud en el avance del trabajo hizo a los clientes pensar no solamente en rescindir el contrato de Varèse sino tam-

bién en encargar una pieza alternativa, frente a su posible fracaso⁸. De no ser por el decidido respaldo de Le Corbusier, que condicionó su propia participación a la presencia de Varèse, éste habría perdido el encargo⁹.

Por su parte, las alternativas de la filmación a partir de imágenes que Le Corbusier iba anotando en sus cuadernos, Jean Petit debía ubicar en diversos museos y Philippe Agostini filmar y montar, superaron todos los plazos previstos. La renuncia a la coordinación entre las dimensiones musical y visual del poema fue consecuencia tanto de una idea de Le Corbusier como de la imposibilidad de facto de llevarla a cabo. El pabellón fue inaugurado el 22 de abril de 1958, pero debió ser cerrado hasta el 2 de mayo siguiente para efectuar ajustes al espectáculo.

Polifonía multimedial / En su versión final, el pabellón estaba constituido por un espacio aproximadamente circular de 25 m de diámetro capaz de contener a las 500 personas de pie que podían acceder a cada una de las presentaciones. A éste se conectaban un espacio longitudinal de acceso y uno más breve de salida¹⁰. La planta se configura como un perímetro curvilíneo complejo de aproximadamente 25 por 40 m. Desde éste, como bien lo explican los diagramas de Xenakis, se levantan tres puntos a manera de cumbres, la más alta de las cuales alcanza los 18 m de alto. La unión de éstas con el perfil de la planta da origen a una serie de costillas que a su vez generan los paraboloides hiperbólicos articulados que constituyen la piel externa del pabellón.

La construcción de esta compleja forma siguió finalmente las indicaciones de los ingenieros Duyster y Vreedenburgh de Strabed. Las costillas se realizaron en hormigón pretensado de 40 cm de diámetro hecho en obra. Entre éstas se dispuso una doble red de cables que contenían piezas de hormigón prefabricado de dos pulgadas de espesor. Ellas habían sido moldeadas sobre montículos de arena que preproducían la forma de cada uno de los paraboloides. Los cables interiores tenían 7 mm de diámetro y los externos, la mitad. La continuidad de las superficies interiores fue conseguida a través de una superficie de asbesto cemento lanzada. Exteriormente la piel de hormigón fue sellada y pintada de color metálico. Aun cuando fue considerada la posibilidad de dejar el pabellón en pie una vez concluida la exposición, o incluso su traslado a otra localidad, la idea fue finalmente desechada y el pabellón demolido, quedando de él sólo el testimonio de unas cuantas fotografías.

El espectáculo visual del pabellón duraba ocho minutos, más dos minutos intermedios

entre una y otra presentación. Estos últimos correspondían con una composición de Iannis Xenakis, *Paraboloides H*, mientras el *Poème Électronique* de Edgard Varèse correspondía al tiempo del espectáculo visual. Estaba controlado bajo el criterio *varésiano* de *son organisé* (sonido organizado), para distinguirlo de la música de estructura melódica. Consistía en una secuencia grabada que incluía sonidos generados electrónicamente o grabados en cinta natural (música concreta). El sonido era distribuido por alrededor de 400 altoparlantes, controlados automáticamente. La disposición de los parlantes y el control del sonido, a cargo del experto de Philips Willem Tak, permitían percibir una experiencia estereofónica, en la cual el sonido se trasladaba en el espacio. El *Poème* alcanzó un importante reconocimiento y es considerado una obra significativa del último período de Varèse¹¹.

Simultáneamente, y sin ningún criterio de sincronización, se proyectaba la secuencia visual concebida por Le Corbusier. Ésta se desarrollaba en siete partes que cubrían desde la génesis del mundo hasta la nueva civilización ejemplificada en obras de su propio Le Corbusier¹². La presentación contenía cuatro elementos: colores ambientales (*ambiances*), proyección filmica de imágenes (*écrans*), proyección de formas simples a través de estenciles intervenidos (*tri-trous*) y formas tridimensionales suspendidas (volumen) un objeto geométrico y un cuerpo de movimiento iluminados con luz ultravioleta¹³. Las imágenes proyectadas iban desde lo tierno hasta lo feroz, desde lo organizado a lo caótico, desde lo natural a lo artificial.

El pabellón como encrucijada / ¿Es en realidad tan excepcional la forma del pabellón dentro de la obra corbusiana? La frecuente asociación de Le Corbusier al racionalismo y al siguiente uso de volúmenes elementales hacen olvidar la importancia que tienen las formas orgánicas en el conjunto de su obra tanto. Ello ocurre no sólo en la iglesia de Ronchamp y en el proyecto para la Olivetti, donde las formas circulatorias presentan claras resonancias biológicas: tales formas aparecen en su pintura desde los años treinta. Le Corbusier fue siempre sensible a los signos de los tiempos y percibía las limitaciones del racionalismo, subrayadas por la crítica de posguerra. La utilización de paraboloides por parte de Xenakis recoge algo que está en el aire desde mediados de los cincuenta; sin embargo, la libre articulación de éstos, aparente en el pabellón, es bastante original y se aleja de posturas como las de Candela o Nervi, que también utilizan tales formas.

¹⁴ Ver Treib, M., *Space calculated in seconds*, p. 86.

¹⁵ Es un hecho conocido que después del verano de 1959, Le Corbusier cambió la cerradura de su estudio y rescindió el contrato a sus colaboradores.

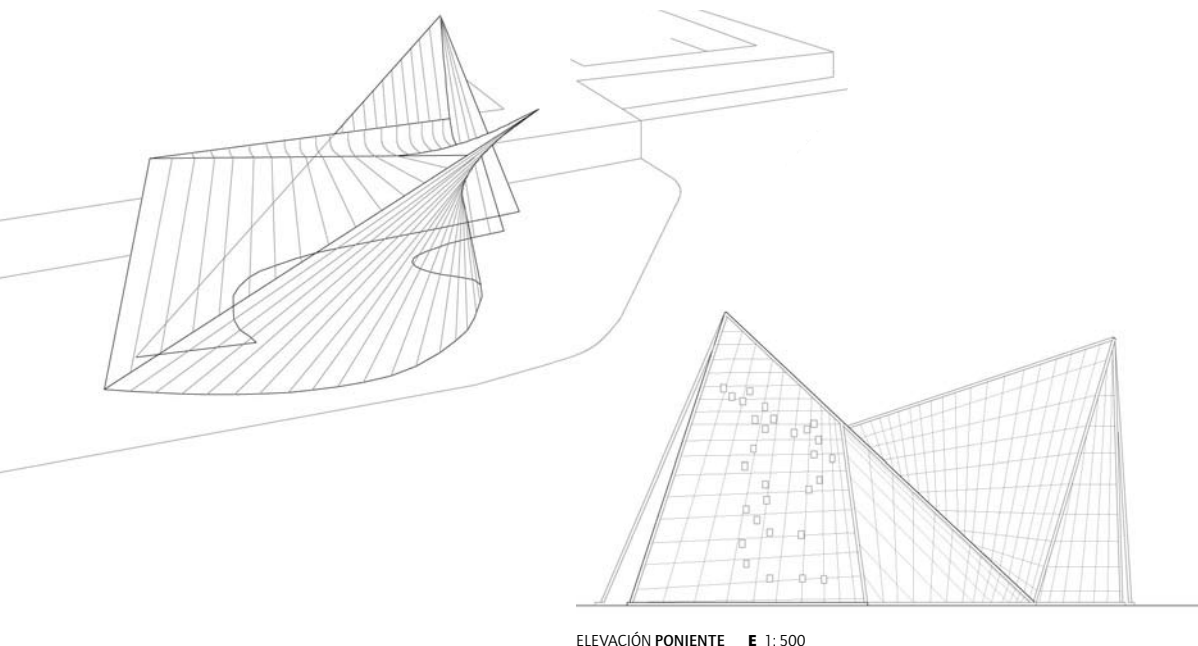
¹⁶ A su permanente actividad de pintor y escritor hay que agregar la colaboración con Charlotte Perriand en el diseño de muebles y con Savina en la producción de esculturas.

¹⁷ La madre de Le Corbusier y su hermano Albert eran músicos. Más o menos simultáneamente con la concepción de su *Modulor*,

en cierto modo similar a una gama musical, Le Corbusier desarrolla su concepto de *acústica plástica*. Sobre las relaciones de música y arquitectura tanto en Le Corbusier como en Xenakis, ver Pardo, C., "Del poema al gesto electrónico total: una continuidad en transformación".

¹⁸ Ver análisis de Peter Carl a propósito de la relación entre el *Poema del ángulo recto* y el trasfondo poético de la obra tardía de Le Corbusier en *The tower of shadows*.

¹⁹ Quesada, F., "Cajas mágicas: Le Corbusier y el pabellón Philips". Sobre la relación con dioramas y panoramas ver Thomsen, C., "Mediarchitecture: stages in the evolution".



Las discusiones entre Le Corbusier y Xenakis acerca de la autoría del pabellón deben ser vistas dentro del contexto más amplio de las complejas relaciones de Le Corbusier y sus colaboradores. La obra del estudio de la Rue de Sèvres es inexplicable sin su liderazgo, pero debe también mucho a la serie de brillantes colaboradores que pasaron por allí. En la cultura contemporánea tan sólo el cine, con una dimensión colectiva similar a la de la arquitectura, ha encontrado un modo de dar cuenta de tal condición. La participación de Xenakis en el pabellón es ciertamente fundamental, como legítimo su derecho a que sus méritos fuesen públicamente reconocidos. Pero, como bien expresa la ponderada carta que Kalfi le dirigiera¹⁴, su pretensión de atribuirse el pabellón en exclusiva es también injusta. Xenakis probó desarrollar formas similares en obras posteriores sin alcanzar la misma calidad. El conflicto Le Corbusier-Xenakis pondrá fin a su colaboración¹⁵ y abrirá paso a la configuración del último equipo de colaboradores del que formó parte Guillermo Jullian. Desde entonces Xenakis concentrará su creatividad principalmente en la música.

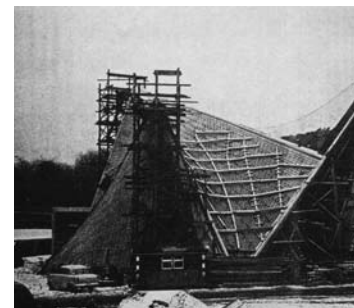
La búsqueda de una síntesis de las artes forma parte de la agenda cultural posterior a la II Guerra Mundial. El pabellón Philips representa un esfuerzo evidente de Le Corbusier por realizar una obra de arte total, utilizando tecnología de vanguardia y presentándose como un artista que rebasa los límites de la arquitectura¹⁶. También refleja una mayor apertura suya hacia la música, un arte que por diversas razones le era

muy cercano¹⁷. Su *Poema del ángulo recto*, obra gráfica literaria publicada en 1955 donde expresa algunos de sus sentimientos más íntimos, puede verse como un precedente del *Poème Électronique*¹⁸. Fernando Quesada ha trazado con gran detalle la genealogía del pabellón insertándolo dentro de los esfuerzos por realizar *cajas mágicas* que van desde algunas de sus primeras obras a museos tardíos como los de Tokio y Nanterre. Quesada destaca las conexiones de esta búsqueda con los fundamentos del purismo y con algunas de las bases visuales y sensoriales que subyacen en su teoría arquitectónica¹⁹. En este contexto el pabellón, concebido como una experiencia de *promenade* multimedial, constituye una advertencia acerca de los tenues límites que separan a la arquitectura del espectáculo.

El elenco de figuras escogidas por Le Corbusier para su *poema* sorprende por su heterogeneidad, aunque muchas de ellas estaban ya en su pintura. Ellas nos hacen recordar que, en él, las obvias conexiones con el cubismo se entremezclan con su atracción por el surrealismo, cuya sensibilidad paradójica parece sintonizar mejor con el variopinto collage de imágenes y colores del *Poème Électronique*. En este sentido, tanto el pabellón como el *juego electrónico* concebido por Le Corbusier tienen el mérito de mostrar el lado más misterioso del maestro; aquél que escapa al mito de serenidad y clasicismo que el mismo contribuyó a construir. El episodio del Pabellón Philips nos permite así atisbar un flanco inédito, pero no por ello menos íntimo, de Le Corbusier. **ARQ**



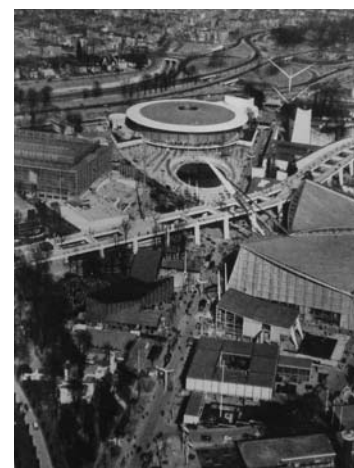
09



10



11



12

09 Los nervios principales de la cáscara, costillas de hormigón, fueron contruidos *in situ* con moldajes sujetos a un diámetro, fueron contruidos *in situ* con moldajes sujetos a un diámetro.

10 A pocos días de completarse, todavía son visibles los pretensados (de acero de alta resistencia) que recorren a lo largo de la cáscara. Cada cable tiene 7 mm de espesor y recibe una tensión de 10 toneladas.

11 Parte de las proyecciones del *Poème électronique*, que se proyectaron en la fachada de la casa de Le Corbusier, arte africano, esqueletos y vistas de Isla de Pascua.

12 Vista aérea de la Exposición Internacional de Bruselas 1958. El pabellón Philips aparece en la esquina inferior derecha de la foto. Los pabellones de Marruecos y Túnez. El famoso Atomium se encuentra al inicio de la avenida central.