

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**LOS CONCURSOS DE ARQUITECTURA  
EN EL MARCO DE LOS  
JUEGOS OLÍMPICOS DE MÉXICO '68.  
ORGANIZACIÓN, PROPUESTAS Y VALORACIÓN  
DE SUS RESULTADOS.**

**RAYMUNDO ÁNGEL FERNÁNDEZ CONTRERAS**

Junio de 2011.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

**LOS CONCURSOS DE ARQUITECTURA  
EN EL MARCO DE LOS  
JUEGOS OLÍMPICOS DE MÉXICO '68.  
ORGANIZACIÓN, PROPUESTAS Y VALORACIÓN  
DE SUS RESULTADOS.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTOR EN ARQUITECTURA  
PRESENTA

**RAYMUNDO ÁNGEL FERNÁNDEZ CONTRERAS**

Junio de 2011.

DIRECTORA DE TESIS:  
DOCTORA CONSUELO FARÍAS VILLANUEVA

JURADO:  
DOCTOR MANUEL AGUIRRE OSETE  
DOCTORA LOURDES CRUZ GONZÁLEZ FRANCO  
DOCTOR ENRIQUE XAVIER DE ANDA ALANÍS  
DOCTOR ALBERTO GONZÁLEZ POZO



A.J.P.M.

Mi agradecimiento a quienes me ayudaron en la elaboración del presente trabajo.

En especial a los arquitectos

José Alfonso Liceaga Pérez y Manuel Rosen Morrison,  
porque el material que me proporcionaron y sus generosas opiniones  
resultaron fundamentales para mí.

Mi agradecimiento también para los integrantes de mi Comité Tutorial,  
doctores Consuelo Farías Villanueva,

Lourdes Cruz González Franco y Alberto González Pozo,

lo mismo que para mis sinodales,

doctores Manuel Aguirre Osete y Enrique Xavier de Anda Alanís,  
porque su atinada dirección me permitió llevar la presente tesis  
a mucho mejores resultados.

## CONTENIDO

<b>Introducción.</b>	p. 07
<b>Marco conceptual.</b>	p. 23
<b>1. Los preparativos de México en el rubro de las instalaciones olímpicas más representativas.</b>	p. 37
1.1. Los preparativos durante el gobierno de Adolfo López Mateos.	p. 39
1.2. Los preparativos durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz.	p. 41
1.2.1. Primeras acciones gubernamentales para construir las nuevas instalaciones.	p. 42
1.2.2. Ubicación de las instalaciones olímpicas.	p. 47
1.2.3. Los dos escenarios de nueva creación más importantes de los Juegos.	p. 48
<b>2. Los concursos para el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.</b>	p. 53
2.1. Un encuentro de ideas previo a mediados de 1965 para definir un primer anteproyecto del Palacio de los Deportes.	P. 53
2.2. Los concursos como vía para resolver las dos más emblemáticas instalaciones de los Juegos Olímpicos del México '68.	p. 68
2.3. La organización de los concursos olímpicos en nuestro país.	p. 73
2.3.1. Sus promotores: la Secretaría de Obras Públicas y el Comité Organizador de la Olimpiada	p. 73
2.3.2. Las convocatorias de uno y otro concursos. Selección de los arquitectos e integración de los equipos.	p. 74
2.3.3. Genar y los programas arquitectónicos de ambos concursos.	p. 78
2.3.3.1. El programa arquitectónico del Palacio de los Deportes.	p. 82
2.3.3.2. El programa arquitectónico del conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.	p. 85
2.3.4. El jurado calificador y sus prioridades en la evaluación de ambos concursos.	p. 88
2.3.5. Los arquitectos de los dos concursos olímpicos, los equipos y sus anteproyectos.	p. 99

<b>3. Valoración del trabajo de los equipos de proyecto.</b>	p. 103
3.1. Los anteproyectos no ganadores. Características, clasificación y estudio de sus resultados.	p. 103
3.1.1. Primer modelo teórico-metodológico. Ordenamiento y análisis de los anteproyectos en ambos concursos.	p. 103
3.1.1.1. Los anteproyectos del concurso del Palacio de los Deportes y el pabellón de exposiciones anexo.	p. 108
3.1.1.2. Los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.	p. 115
3.1.2. Segundo modelo teórico-metodológico. Análisis de los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.	P. 132
3.2. Los anteproyectos ganadores.	p. 198
3.2.1. Los anteproyectos ganadores en su contexto histórico: las instalaciones olímpicas de Roma '60, Tokio '64 y Munich '72.	p. 200
3.2.2. El Palacio de los Deportes y el conjunto de la Alberca Olímpica y el Gimnasio Principal anexo en los Juegos Olímpicos de México 1968.	p. 213
3.2.2.1. <b>Corpore Sano</b> , proyecto ganador en el concurso del Palacio de los Deportes.	p. 213
3.2.2.2. <b>Infinito</b> , proyecto ganador en el concurso de la Alberca Olímpica y el Gimnasio Principal anexo.	p. 236
<b>Conclusiones.</b>	p. 271
<b>Fuentes de Internet, hemerografía y bibliografía en catálogo.</b>	p. 277
<b>Listado de las ilustraciones.</b>	p. 289
<b>Apéndice documental.</b>	p. 293

## Introducción.

**S**i bien la Ciudad de México obtuvo la sede de los Juegos Olímpicos a finales del sexenio de Adolfo López Mateos, su arquitectura realizada en el marco de dicha celebración se gestó durante los primeros cuatro años del sexenio de Gustavo Díaz Ordaz. Aquél, un gobierno que intentó poner al día a la capital del país incentivando una serie de planes constructivos con los que promovió la dotación de significativas obras de equipamiento urbano y que, como resultado de tales acciones, realizó conjuntos de vivienda, museos, estadios, hospitales y escuelas —de manera que para este gobierno las instalaciones olímpicas formaron parte importante de sus planes modernizadores, algo de lo cual no pudo ya soslayarse la administración que le continuó—; y éste, un gobierno más limitado en sus ambiciones constructivas, consecuencia del ya para entonces desgastado modelo económico del llamado “Desarrollo Estabilizador”, que así se lo autoimpuso como medida para lograr un manejo más ordenado de la economía. Derivada de tales circunstancias y congruente, a la vez, con ellas, la arquitectura olímpica mexicana aspiró a ser moderna y competitiva aunque, para conseguirlo, debió cuidar de ser austera y mesurada.

Identificadas éstas como las variables que determinaron el tipo de instalaciones que realizó México para los escenarios de aquellos Juegos, la presente tesis esgrimirá un juicio de valoración crítica en torno a la calidad de los edificios olímpicos mexicanos y, más concretamente, de los que aportaron los dos concursos de proyecto que llevó a cabo la Secretaría de Obras Públicas (SOP) durante 1966 para obtener los dos escenarios deportivos más emblemáticos y representativos que le reportó a la arquitectura mexicana aquella celebración, el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.<sup>1</sup> Con este trabajo se pretende demostrar la

---

<sup>1</sup> Entre los edificios que construyó México para celebrar sus Juegos, otra instalación emblemática fue la Villa Olímpica, cuyo novedoso concepto de diseño y de financiamiento la hicieron constituirse, desde entonces, en un nuevo género de instalación para este tipo de celebraciones, sentando un precedente para las demás sedes que continuaron a la nuestra. En su proyecto general participaron los arquitectos Ramón Torres Martínez, Manuel González Rul, Carlos Ortega Viramontes y Agustín Hernández Navarro, complementados por otros arquitectos encargados de resolver el resto de los edificios que integraron el conjunto. No se incluyó el estudio de esta instalación en el contenido de la tesis dado que su arquitectura fue producto de la asignación directa del Banco Nacional de Obras y Servicios y no consecuencia de la realización de un concurso de proyecto. Asignaciones fueron también el Gimnasio Olímpico B, llamado Sala de Armas, de Juan Abdala Soda y Antonio Charlez Nogera; el Velódromo Olímpico, de Jorge, Andrés e Ignacio Escalante y la Pista de Remo y Canotaje de Cuernavaca, de Alfonso Liceaga y Héctor Velázquez, ejemplos representativos de los edificios realizados para los Juegos, cuyo análisis tampoco se incluyó por no haber sido su arquitectura producto de la realización de concursos de proyecto.

importancia que tuvo la olimpiada, con la realización de dichos concursos, como factor determinante para propiciar la llegada de una nueva modernidad proyectual a la arquitectura del país, alejada ya del funcionalismo.

La investigación que dio soporte a la presente tesis discurrió de la siguiente manera: al término de los dos concursos de arquitectura a los que convocó la SOP para obtener las dos instalaciones que habrían de representar a México en aquellos Juegos — cuyo verificativo tuvo lugar entre junio y septiembre de 1966, me refiero al concurso del Palacio de los Deportes complementado con un gran pabellón de exposiciones y al del conjunto formado por la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo— los anteproyectos no ganadores, después de que permanecieron un mes bajo el resguardo de la Secretaría, les fueron devueltos a los diversos equipos que los elaboraron. La dependencia sólo conservó en sus archivos copia de las fotografías que la firma Gustavo Casasola tomó del material entregado como resultado de los trabajos participantes — relativo a los planos, las perspectivas y las maquetas de conjunto de las propuestas presentadas—, quedando estos identificados sólo por el lema que les dio nombre en el respectivo concurso. Dado que los arquitectos trabajaron bajo la dinámica grupal y dentro del más riguroso anonimato, la SOP guardó con celo esta condición, de manera que los trabajos conservaron únicamente el nombre del equipo que los elaboró ignorándose desde entonces, salvo en los casos de los dos equipos ganadores, las identidades de los arquitectos que los prefiguraron.

Los expedientes de los concursos conteniendo las fotografías de los anteproyectos permanecieron en posesión de la SOP hasta el año de 1982, ocasión en la que pasaron a formar parte del acervo del Archivo General de la Nación, lugar donde se conservan hasta el día de hoy —sin ordenar ni clasificar, en la bodega de la sala 3, junto con otros materiales pertenecientes a la misma dependencia llegados en ese envío a la Institución— dispersos en alrededor de trescientas cajas de cartón apiladas unas con otras, lo que vuelve prácticamente imposible la tarea de revisarlas. Un juego de copias de estos mismos materiales que le fue entregado al Comité Organizador de la Olimpiada (COO) se perdió luego de que su entonces presidente, Pedro Ramírez Vázquez, donó dicho archivo al Comité Olímpico Mexicano (COM) con motivo de los preparativos para los Juegos Panamericanos de 1972. Cabe decir que en aquella ocasión la máxima autoridad de dicho organismo, Guillermo Vázquez Raña, decidió conservar sólo una parte del material que le fue donado ya que la otra, tratándose de documentos de arquitectura que dicho funcionario consideró carentes ya de vigencia, fue desechada.

Por fortuna, José Alfonso Liceaga Pérez, funcionario de la SOP al momento de los concursos y responsable de supervisar la realización de las instalaciones olímpicas, conservó en su biblioteca personal parte importante de dicho acervo, constituyendo éste casi la totalidad de la materia prima con la que aquí se trabajó.

Sólo en un par de ocasiones cercanas a las fechas en las que ambos concursos fueron celebrados, la SOP publicó información sobre los trabajos producidos: una vez en el periódico *El Universal* y otra en la revista *En Concreto*; la primera del año 1966 y la segunda del año 1968. En ambas publicaciones dichos artículos incluyeron fotografías de algunos de los anteproyectos concursantes —ninguno publicó la totalidad de las propuestas competidoras en uno o en otro concursos—, limitándose las dos apenas a mostrar unas cuantas imágenes de los trabajos elaborados con, a lo más, un par de fotografías de alguna de las propuestas. En contraste, a los proyectos ganadores se les dio —principalmente durante los dos últimos años de preparativos olímpicos, 1967 y 1968— amplia difusión a nivel nacional e internacional.

Entre el año 2000 y el 2006, Héctor Velázquez Moreno, Jefe del Departamento de Arquitectura y Urbanismo de la SOP durante la realización de los concursos y, junto con él, su más cercano colaborador encargado de coordinarlos, el propio Liceaga, dieron autorización para trabajar en sus archivos personales, lo que significó acceder a información de primera mano relacionada con los dos certámenes. Y si bien en dicha ocasión lo que se rescató no incluyó a la totalidad de los anteproyectos, ello sirvió para obtener un buen número de fotografías. Quedando pendientes de integrar algunos anteproyectos participantes —principalmente del concurso del Palacio de los Deportes— se ignoraba aún lo más importante, los nombres de los arquitectos que los habían elaborado. Debo aclarar que ni Velázquez ni Liceaga recordaron ahora, a poco más de cuarenta años de celebrados los concursos, siquiera remotamente las identidades de los arquitectos a los que ellos mismos convocaron a concursar, de manera que ni con su ayuda fue posible establecer cualquier liga que permitiera identificar los lemas de los anteproyectos relacionándolos con los nombres de los integrantes de los equipos que se encargaron de prefigurarlos.

Decididos a lograrlo, se inició una posible conformación de los equipos asociando los contenidos de los anteproyectos con el modo de proyectar de algunos arquitectos afamados durante aquel momento en el país. Incluso se intentó establecer vínculos entre los planos, los dibujos y las perspectivas de los anteproyectos, con la tendencia proyectual de determinados profesionales, estudiando los planos de algunos de los edificios relevantes construidos por aquellos años para ver si era posible

establecer nexos entre unos y otros. Otro tanto se hizo partiendo de las relaciones de tipo profesional que hubo entre los arquitectos que compartieron un mismo despacho de proyecto, a efecto de relacionarlos con los equipos de los dos concursos. Con la visita directa a varios de los viejos maestros que impartieron cátedra en la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM durante el año de los certámenes —intuyendo que pudieron haber participado en uno de los dos concursos dado que Velázquez y Liceaga, siendo profesores distinguidos de dicha Institución, fueron compañeros entrañables de muchos de sus demás colegas—, empezaron a aparecer los nombres de algunos de los convocados.

Avanzando poco a poco se fueron alcanzando resultados cada vez más precisos hasta que justo a la mitad de las pesquisas, en ocasión de una visita realizada a Manuel Rosen Morrison y a Jorge Tarriba Rodil —el primero participante en el concurso de la alberca olímpica y el segundo en el del Palacio de los Deportes—, se obtuvieron los listados oficiales con los nombres de los profesionales convocados a participar en ambas competencias. Además, gracias a dichos documentos se conocieron las bases generales de los dos concursos, lo mismo que los nombres de quienes integraron el jurado y los mecanismos de evaluación que le permitieron a la SOP obtener los dos anteproyectos ganadores. Con la entrevista a varios de los profesionales que figuraron en dichas listas y, mediante el testimonio de todos ellos, se completó la búsqueda de información. Así, la otra parte de los anteproyectos faltantes pudo encontrarse en los despachos de proyecto de los propios arquitectos que los elaboraron. Sin embargo, aún con todo, al final de las indagatorias fueron todavía varios los trabajos del concurso del Palacio de los Deportes a los que sólo se logró integrar parcialmente.

La materia prima acumulada, si bien al final incompleta, permitió contar con al menos una fotografía de las maquetas de conjunto de todos los anteproyectos, reportando con ello suficientes elementos como para realizar una primera lectura de los mismos. En el caso del Palacio de los Deportes, de los catorce equipos contendientes, se integraron en su totalidad ocho anteproyectos, por lo que de los seis restantes sólo se obtuvo información parcial. Los más completos fueron los del segundo concurso, ya que de ellos se obtuvo prácticamente la totalidad de las fotografías tanto de sus planos como de sus maquetas, lo que sirvió para realizar una segunda lectura de los mismos, más ambiciosa. Por último, de los dos proyectos ganadores, la información obtenida fue la más vasta pues incluyó hasta los planos ejecutivos y los resultados de las pruebas de laboratorio. Finalmente, a partir de las imágenes digitalizadas de los planos y de las fotografías de los anteproyectos del concurso de la alberca se lograron elaborar, con el apoyo de alumnos de Arquitectura de la FES Acatlán a través de la computadora —para



darle a la investigación una aportación aún más sustancial—, los recorridos virtuales de cada una de las trece propuestas participantes, a modo de que sus contenidos pudiesen ser visualizados con más claridad.

El objeto de análisis de la presente tesis abarcó un momento muy concreto por el que discurrió la organización de la olimpiada mexicana, coincidente con aquel periodo de búsqueda que significó la década de los sesenta para una parte de los arquitectos en nuestro país, deseosos por encontrar novedosos y más originales lenguajes formales, lo mismo que manejos espaciales y esquemas funcionales con los cuales darle solución a sus edificios. En el caso concreto de la preparación olímpica, este momento de coyuntura quedó comprendido entre diciembre de 1963 y octubre de 1968; periodo dentro del cual se enfatizarán aquí, con motivo de la realización de este trabajo, las diversas circunstancias por las que transcurrió la puesta en marcha de aquellos dos concursos y que incluirán, entre otras cosas, los pormenores habidos en el trabajo proyectual de los equipos que elaboraron los veintisiete trabajos competidores; los intrínquilis suscitados en la preparación de tales concursos por parte de la SOP; una opinión personal acerca de lo que fueron los aciertos y los desaciertos de los anteproyectos presentados; y la explicación de algunos señalamientos importantes sobre los ajustes que se les debieron hacer a las dos propuestas ganadoras previos al inicio de su construcción. Dicho análisis se complementará con la revisión crítica que en octubre de 2008 se realizó aquí en torno a la opinión de algunos especialistas sobre lo que significaron ambas instalaciones olímpicas para la arquitectura del país, a efecto de atraer, con la lectura de la tesis, una nueva mirada hacia estos dos edificios, dada la importancia que ambos tuvieron dentro del proceso de evolución por el que transcurrió la arquitectura mexicana en su búsqueda por alcanzar una nueva modernidad.

Se pretende pues, de manera general, formular una crítica personal en torno al trabajo proyectual que los arquitectos en el país realizaron con motivo de su participación dentro de dichos concursos y, para tal efecto, se aludirá a la manera como el gremio respondió ante tal iniciativa. Además, se explicará cómo fue que la SOP, como la instancia promotora, resolvió dichos certámenes, contrastándose los objetivos para llevarlos a cabo con los resultados obtenidos, y se analizarán los criterios con los que el jurado evaluó los anteproyectos para la elección de los dos trabajos ganadores. Igualmente, se revisará el desempeño de los diversos equipos dentro de los dos concursos en cuanto a su funcionamiento y eficiencia proyectual; y se compararán los contenidos de los programas arquitectónicos con la forma como aquellos respondieron a

sus recomendaciones, evaluando finalmente la calidad arquitectónica que caracterizó a las dos propuestas ganadoras.

En un intento por revisar de manera pormenorizada los materiales que aportaron los distintos anteproyectos, el trabajo esgrimirá un análisis cuyos resultados complementen y amplíen los conocimientos que a la fecha le han reportado a la arquitectura otros estudios semejantes que, como esta tesis, se han interesado por esclarecer el panorama por el que devino el funcionalismo en el país durante la última etapa de su desarrollo. De este modo, los dos objetivos generales que aquí se pretenden alcanzar buscarán:

- Explicar los aspectos fundamentales que intervinieron en la organización de los dos concursos olímpicos, difundiendo los contenidos de sus diversos anteproyectos y valorando, a la vez, sus variados resultados; asuntos ambos que, pese a la relevancia que tales acciones tienen para la historia de la arquitectura moderna mexicana, se ignoran actualmente; y

- Demostrar que la olimpiada mexicana fue un importante detonador del cambio experimentado por nuestra arquitectura en la prefiguración de los nuevos edificios, incentivando a los equipos de proyectistas en ambos concursos a dejar de aplicar los ortodoxos criterios asociados al riguroso trazo funcionalista vigente entonces en este país, a efecto de lograr anteproyectos más actuales en el concierto mundial, con propuestas de proyecto más libres, más originales y más competitivas.

En efecto, no existe duda de que en el ánimo de los organizadores de aquellos dos concursos estuvo el interés porque los equipos lograsen anteproyectos que fuesen representativos y emblemáticos de la modernidad, lo mismo que probadamente eficientes en el funcionamiento de sus diversos locales y escenarios; que estuviesen, además, dotados de mayores libertades formales y de manejos más ambiciosos en su espacialidad y que fuesen novedosos en la solución de sus sistemas de cubrimiento y estructura. Valga decir que después de realizada la Olimpiada, semejantes actitudes por parte de quienes decidieron así enfrentar el reto de prefigurar los nuevos edificios olímpicos para trascender creando formas más auténticas y más originales, pronto alcanzaron los demás géneros de proyecto promovidos en nuestro país lo mismo por el gobierno federal que por la iniciativa privada, contribuyendo con ello a acelerar la llegada a México de una nueva realidad arquitectónica.

De este modo, la presente tesis no intenta aportar un estudio de corte histórico que verse sobre la arquitectura moderna mexicana en la década de los sesenta, ni dar una explicación que agote los diversos rumbos por los que devino aquí el funcionalismo durante la última fase de su desarrollo, según las diversas circunstancias que así lo propiciaron. Tampoco aspira a revisar la situación que permeó en aquel momento dentro del gremio de los arquitectos, ni a reformular una crítica que englobe a las demás obras construidas para dicha celebración. Lo que se pretende es abordar el estudio de los dos concursos con miras a ofrecer un juicio de valoración metodológicamente estructurado acerca de su organización y de sus diversos resultados. Por lo mismo, el referente histórico con el que se aglutinarán, dentro de una lógica temporal, el desarrollo de tales acontecimientos, no será otro que el mero entorno circunstancial que dé sentido al decurso de las explicaciones que aquí se asienten.

Con base en los dos objetivos generales, se establecieron tres temas de investigación hacia los cuales confluyeron, a su vez, cuatro objetivos específicos que le dieron sentido al trabajo. El primer tema apuntó hacia la organización de los concursos olímpicos; el segundo hacia los contenidos arquitectónicos de los anteproyectos surgidos de los dos concursos y a su valoración; y, el tercero, hacia las aportaciones que los dos proyectos ganadores —**Corpore sano** en el concurso del Palacio de los Deportes e **Infinito** en el de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo—, le significaron en su momento a la arquitectura mexicana. Hay que aclarar que al día de hoy la importancia concedida a los dos concursos olímpicos radica en haber aportado dos de los edificios emblemáticos que representaron al país en aquellos Juegos —aportación nada menor para la arquitectura moderna mexicana—; sin embargo, nadie a la fecha se había planteado verlos como dos partes de un mismo proceso importante que contribuyó a cambiar el rumbo de la arquitectura en este país, promoviendo entre los arquitectos el interés por proyectar los dos escenarios más significativos en aquel momento de los Juegos, haciéndolo ya no mediante los antiguos modelos del funcionalismo sino recurriendo a las nuevas libertades proyectuales que empezaron a ofrecer las distintas posturas internacionales que alentaron dicho cambio. Proceso que, surgido desde la iniciativa del gobierno federal, impactó luego en el trabajo académico llevado a cabo por esos mismos arquitectos en las universidades, lo mismo que en el diseño y en la construcción de otros edificios tanto del sector público como del privado que aquellos mismos profesionales proyectaron también.

Se busca, pues, demostrar la trascendencia de ambos concursos que, surgidos en medio de la coyuntura por la que pasó la arquitectura mexicana en su tránsito hacia una nueva modernidad, fueron detonadores de un cambio en la manera de prefigurar los

nuevos proyectos, promoviendo la búsqueda de innovaciones que no tuvieron hasta entonces antecedentes en México en términos de metodologías de trazo, de esquemas funcionales de mucho mayor complejidad, de un nuevo concepto de espacialidad, de novedosos planteamientos estructurales, de más originales lenguajes estéticos y de más libres asociaciones de la arquitectura con conceptos de representación tomados de la historia, de las tradiciones o del paisaje.

De los intentos que hoy se sabe existieron en las décadas de los cincuenta y sesenta con los que los arquitectos mexicanos prefiguraron las primeras críticas hacia los predicados del Movimiento Moderno, cabe la posibilidad de que los trabajos que se produjeron dentro de los concursos olímpicos hayan significado, para la arquitectura mexicana, un testimonio más, de los más importantes, de tales aspiraciones renovadoras y propositivas. De confirmarse lo anterior, el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal, serán ejemplos concretos de aquella decidida vocación a favor de una nueva pluralidad aún más diversa. Debido a lo novedoso de su solución y a su protagónica presencia en la ciudad, es probable que ambas instalaciones hayan coadyuvado en acelerar el camino seguido por la arquitectura hacia un nuevo futuro distinto ya de los predicados del *Estilo Internacional*. Por ello es que en un afán por demostrar tales aseveraciones, los tres temas antes aludidos encontraron su correspondencia con uno o varios de los siguientes objetivos específicos perseguidos en la elaboración de esta tesis:

1er. Objetivo: Desglosar el proceso de gestación de los dos concursos olímpicos, identificando los nombres de los arquitectos que los protagonizaron en función de los equipos en los que trabajaron. Asimismo, establecer las identidades de quienes integraron el jurado que calificó los anteproyectos, explicando los criterios con los que éste resolvió acerca de sus resultados;

2º. Objetivo: Formular un primer ordenamiento de la arquitectura que aportaron los veintisiete anteproyectos salidos de los dos concursos olímpicos en función de sus métodos de prefiguración, recurriendo para ello al principio de explicación con el que Alberto González Pozo<sup>2</sup> analizó los mecanismos de proyectación vigentes en las preferencias de los arquitectos mexicanos durante los años sesenta;

3er. Objetivo: Analizar las trece propuestas que participaron en el concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo, evaluando sus contenidos en cuanto a

---

<sup>2</sup> González Pozo, Alberto. *Métodos de proyectación arquitectónica en México 1960–1980*. UAM Xochimilco, apuntes para el curso Teoría de la Arquitectura, mayo de 1985, 13 pp.

funcionalidad, solución estructural, forma, espacialidad, significado y representatividad para la arquitectura mexicana, mostrando sus aciertos y sus desaciertos; y

4°. Objetivo: Estudiar las características compositivas y de configuración de los dos edificios ganadores, emitiendo una opinión, basada en los hechos, que facilite entender sus cualidades y sus deficiencias, en tanto testimonios que fueron del proceso de cambio en los mecanismos de proyectación experimentados por la arquitectura mexicana justo a mediados de aquella década de transición, la de los años sesenta.

Para conducir con orden el desarrollo de esta tesis, se consideraron de inicio una serie de condicionantes previas acerca de diversas situaciones coincidentes y determinantes registradas en el devenir de los dos concursos olímpicos, las cuales fueron sometidas luego a comprobación empírica mediante la formulación de una hipótesis de investigación cuyo planteamiento se sintetiza al término de los siguientes señalamientos:

Si la década en la que la Ciudad de México organizó sus Juegos Olímpicos coincidió con una etapa de transición entre el funcionalismo y una nueva modernidad, caracterizada a nivel mundial por la divulgación de variadas críticas y de nuevas búsquedas proyectuales que de manera aislada ciertos arquitectos se plantearon para cambiar el rumbo de una arquitectura funcionalista obsolescente pero todavía vigente;

Si ya para ese entonces diversos arquitectos en nuestro país demostraron, con su manera de prefigurar los nuevos edificios, no haber sido ajenos a tales inquietudes y circunstancias;

Si de años atrás la organización de los Juegos Olímpicos trajo aparejado, para la arquitectura de las ciudades anfitrionas, el desafío de lograr que determinadas obras arquitectónicas de especial significado para la celebración, trascendieran las fronteras de sus respectivos países; y,

Si el objetivo de los dos concursos olímpicos en nuestro país fue proporcionarle a los arquitectos organizadores del certamen, dos de las instalaciones más emblemáticas y representativas que le aportarían aquellos Juegos Olímpicos a nuestra modernidad.

Entonces, surgidos en medio del momento de coyuntura que le significó al país transitar de los antiguos esquemas proyectuales del funcionalismo hacia una nueva modernidad y, además, con el ánimo de lograr edificios que ante los ojos del mundo fuesen emblemáticos, vanguardistas y representativos de la arquitectura mexicana más actual, es probable que *los anteproyectos surgidos de los dos concursos olímpicos hayan testimoniado en su arquitectura las variadas alternativas que los equipos de proyecto utilizaron para romper el cartabón de los trazados en planta y en alzado característicos de la metodología funcionalista, evidenciando la presencia de novedosos esquemas espaciales, de nuevos manejos funcionales y de renovados lenguajes formales distintos ya de los tradicionales, que les permitieran alcanzar espacialidades más libres, asociadas a estructuraciones más novedosas y a una estética de tipo formalista más moderna y original.*

Valga aclarar que la metodología funcionalista, que predominó en la manera de proyectar de los arquitectos mexicanos todavía durante las décadas de los cincuenta y los sesenta, tuvo como principal característica el trazo ortogonal, derivando en el manejo de una rigurosa geometría ortogonal que dio como resultado la producción de formas regulares y simples que sirvieron para concebir con una gran sencillez a los edificios, recurriendo para la fabricación de sus estructuras al acero y al concreto como principales materiales de construcción y forrando después sus fachadas mediante la disposición de grandes superficies de cristal. Los arquitectos olímpicos parecen haber demostrado en sus trabajos la intención de abandonar dicho criterio para la elaboración de sus proyectos, a efecto de que un cambio en los métodos de proyectación les permitiera lograr una arquitectura más moderna y más original, representativa del cambio de rumbo que se vislumbraba para la arquitectura mexicana.

Desde luego que los conceptos que aquí se mencionan y cuyos contenidos quedarán expresados con una mayor amplitud en el siguiente capítulo correspondiente del Marco conceptual, serán los asociados a diversas iniciativas de cambio en la manera de prefigurar los edificios, llegadas a nuestro país durante los años cincuenta y los sesenta provenientes de Europa, Asia y los Estados Unidos, las cuales incentivaron aquí el uso de nuevas metodologías proyectuales surgidas con posterioridad a la que aportó el funcionalismo, consistentes en manejar novedosos recursos de diseño como, por ejemplo, el abandono del cartabón ortogonal en los diseños tanto en planta como en alzado; la pérdida de la simetría; el uso de planos oblicuos; la renuncia al manejo formal de los grandes ventanales de cristal; la aplicación de otros materiales de construcción de fabricación más reciente; la creación de nuevas formas para resolver las fachadas de los edificios ya no comprometidas éstas con lo meramente funcional y lo utilitario; el

manejo de nuevos planteamientos estructurales tendientes a lograr espacialidades más libres; y la concesión, para el proyectista, de mayores libertades tanto formales como de representación.

Para demostrar lo planteado en la presente hipótesis, el capítulo 3 servirá para demostrar tales aseveraciones recurriendo al análisis de los métodos de proyectación con que los equipos trabajaron sus respectivas propuestas. Dicho análisis incluirá el estudio de los programas arquitectónicos de los dos concursos; la lectura de los trazados en planta y en alzado de los respectivos anteproyectos; la evaluación de los criterios con los que los equipos manejaron la nueva espacialidad interior de los edificios, que el propio funcionamiento de estos requirió; el estudio de los distintos criterios de estructuración, acompañados del uso de los nuevos materiales; y la revisión de los nuevos formalismos que de todo esto se derivaron. De comprobarse lo anterior, según lo permita el uso de este tipo de estrategia, a los concursos olímpicos habrá que ubicarlos entre los más importantes promotores que hubo en este país del cambio proyectual experimentado por la arquitectura mexicana a partir de la década de los setenta, dado que se corroborará que ambos reorientaron los mecanismos de proyectación hasta entonces vigentes hacia rumbos más novedosos.

A efecto de resolver metodológicamente los planteamientos establecidos en esta tesis, se estudiaron los veintisiete anteproyectos participantes en ambos concursos, valorando sus diversos resultados y concediéndole una especial importancia a los aciertos y a los fallos que le reportaron a la arquitectura mexicana, en particular, las dos instalaciones ganadoras. En el desarrollo de dicho proceso se reunió la información documental sobre ambos certámenes; se entrevistó a varios de los arquitectos que los protagonizaron; se incorporó al contenido de la investigación determinados antecedentes que ayudaron a entender el proceso de cambio que vivió la arquitectura mexicana en su devenir hacia una nueva y distinta modernidad; se revisaron los criterios establecidos por la SOP como estrategia para que el jurado evaluara los diversos anteproyectos y se realizaron las siguientes lecturas, cuya importancia resultó en este caso fundamental. De Geoffrey Broadbent, dos textos: *Metodología del diseño arquitectónico* y *El arquitecto en acción*; de Christopher Jones, *Métodos de diseño*; de Peter Collins, *Architectural judgement*; de Paola Coppola Pignatelli, *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*; de Alberto González Pozo, dos textos también: *Teoría de la práctica: planos de un andamio*; *Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas*; y, *Métodos de proyectación arquitectónica en México 1960–1980*; de Ignacio González Tejada, *Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica*; y de Antonio Turati Villarán, *La didáctica del diseño*

*arquitectónico. Una aproximación metodológica.* El uso de las metodologías practicadas por estos autores, más la que utilizó el jurado para calificar los anteproyectos en los dos concursos, permitieron establecer analogías con los diversos métodos de prefiguración que trabajaron los arquitectos mexicanos durante los años sesenta a efecto de utilizarlas, en la tesis, como herramientas teóricas para el análisis y la valoración de lo que constituyó aquí el objeto de estudio, los anteproyectos olímpicos.

La tesis quedó dividida en 3 capítulos. En el primero, titulado **Los preparativos de México en el rubro de las instalaciones olímpicas más representativas** quedaron enunciados aspectos de la realidad nacional que influyeron en la planeación olímpica llevada a cabo durante los gobiernos de Adolfo López Mateos y de Gustavo Díaz Ordaz. El cambio de administración sexenal y las circunstancias particulares que de ello se derivaron, dividieron la organización olímpica en tres etapas diferenciadas. Una primera, inicial —de extraordinarios logros en el exterior dado que se consiguió la sede— que abarcó los dos últimos años del sexenio de López Mateos, de diciembre de 1962 a noviembre de 1964; una segunda, intermedia, de crisis y, por lo mismo, fuertemente perjudicial para la buena marcha de la organización —caracterizada por la indefinición en los planes olímpicos del nuevo gobierno debido a las indecisiones del Jefe del ejecutivo de continuar con la Olimpiada, una vez asumida su nueva responsabilidad como Patrono de los Juegos— que incluyó los seis primeros meses de la administración entrante, de diciembre de 1964 a junio de 1965; y una tercera, definitiva, la más productiva porque aportó los cuarenta meses de trabajo más fructíferos, iniciada a partir del segundo semestre de 1965 y concluida en noviembre de 1968.

En este capítulo se refirieron algunas circunstancias importantes asociadas con los preparativos durante esos tres periodos que afectaron el rumbo de la arquitectura olímpica del país y se expusieron las características del equipamiento deportivo existente en la Ciudad de México previo a la celebración, comparándolas con las nuevas necesidades en cuanto a infraestructura para encontrar, con base en una serie de categorías establecidas por la SOP y el Comité Organizador, la congruencia de los argumentos con los que los organizadores justificaron el emplazamiento y la construcción de estas dos instalaciones nuevas más emblemáticas: el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal.



En el capítulo 2 titulado **Los concursos para el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo** se incluyó el estudio, como un primer antecedente de los concursos, del encuentro de ideas de proyecto que organizó la Secretaría de Obras Públicas entre julio y agosto de 1965 para definir el tipo de arquitectura que aportaría la Ciudad de México con motivo de la construcción del Palacio de los Deportes; encuentro en el que participaron cinco prestigiados arquitectos con quienes midió fuerzas la dependencia en su búsqueda por encontrar una primera vía que le permitiera resolver la arquitectura del edificio. Si bien dichos anteproyectos fueron elaborados sin ninguna base de programa que determinara las condiciones de su arquitectura —lo que habla de la incipiente organización habida entonces en torno a este asunto—, ellos constituyeron un antecedente importante para el trabajo hecho después por la SOP, puesto que mostraron los criterios que imperaron entonces acerca de las características que debió tener este género de edificio para el país.

Como complemento, en este capítulo se revisó también la organización de los dos concursos, se analizaron los contenidos de ambas convocatorias y se explicaron los mecanismos que utilizó la SOP para seleccionar a los arquitectos que participarían en ellos, para su asignación dentro de uno u otro concursos y para su integración en los diferentes equipos de proyecto que en ellos se formaron. Se estudiaron los correspondientes programas de requerimientos de ambas convocatorias, lo mismo que la integración del jurado calificador, y se revisaron cuales fueron sus parámetros de evaluación para calificar los trabajos. Finalmente, se precisó la manera como ambos concursos quedaron conformados de acuerdo con los equipos, los lemas de los trabajos y los nombres de los integrantes que en ellos participaron.

En el capítulo 3 titulado **Valoración del trabajo de los equipos de proyecto** se formuló una evaluación de los resultados a los que llegaron los diversos equipos en los dos concursos. Se dividió en dos subcapítulos y, a su vez, éstos quedaron subdivididos en dos partes. En la primera parte del primer subcapítulo se estudiaron los anteproyectos no ganadores y se analizaron los planteamientos presentados por los proyectos participantes, estableciendo una clasificación de los mismos con base en el criterio de diseño con el que fueron concebidos. De ellos se atendió de manera especial la parte metodológica para determinar cuáles fueron los métodos de prefiguración a los que recurrieron los equipos al proyectarlos, a efecto de obtener un primer ordenamiento de su arquitectura. La clasificación así obtenida de los anteproyectos en ambos concursos permitió explicar los siguientes puntos importantes: el tipo de diseño que se utilizó, las características del trabajo de los equipos y sus preferencias en la prefiguración de los correspondientes edificios que integraron las dos instalaciones, así como señalar cuáles

y quiénes fueron los proyectistas que aportaron los diseños más novedosos, más emblemáticos y más originales. Se recurrió para ello, de manera particular, a la metodología que utilizó Alberto González Pozo en su trabajo titulado *Teoría de la práctica: planos de un andamio*.

En la segunda parte del primer subcapítulo se incluyó la revisión de los anteproyectos del conjunto de la alberca y el gimnasio principal anexo para, mediante la elaboración de un segundo modelo teórico-metodológico, analizar sus contenidos basados en los criterios que utilizó la propia SOP para que el jurado calificara los trabajos en los dos concursos. Se señalaron los aciertos y los desaciertos de cada una de las propuestas presentadas, valorando la manera como los equipos resolvieron los edificios en lo formal, lo espacial, lo estructural y lo tecnológico-constructivo. Para ello se incluyó de cada anteproyecto el estudio descriptivo de sus procedimientos de diseño, su carácter, sus tendencias en materia de diseño y sus contenidos generales, mediante una estrategia adoptada con base en tres parámetros: el factor Tiempo, el factor Producción y el factor Costo, establecidos por la Secretaría de Obras Públicas como variables fundamentales en la medición de la calidad de los anteproyectos presentados. Igualmente se evaluó el nivel de apego de los anteproyectos al programa de requerimientos con el que se rigió el concurso y se llevó a cabo su revisión con base en su funcionamiento y utilidad; su calidad estética; su simbolismo y valor social; y su factibilidad constructiva y económica.

En el segundo subcapítulo se estudiaron las características de los dos proyectos ganadores, valorando sus logros y señalando sus fallas. Se analizaron ambos en su contexto histórico para justipreciar su arquitectura no sólo en el ámbito nacional sino también en el internacional, comparándolos con las aportaciones que, a modo de importantes antecedentes, les reportaron los más emblemáticos edificios olímpicos de su género y de su tiempo. Para ello se revisaron las instalaciones olímpicas de Roma '60, Tokio '64 y Munich '72, haciéndolo desde la perspectiva de su cualidad más trascendental, la de la expresión estética de sus atributos estructurales, lo que sirvió para destacar las que fueron, en este sentido, las aportaciones más significativas de los edificios ganadores que construyó nuestro país. Finalmente se revisaron las condiciones que presentaron ambos edificios una vez construidos, trabajando por separado el proyecto **Corpore sano** en el caso del concurso del Palacio de los Deportes del proyecto **Infinito** en el del conjunto de la alberca y el gimnasio principal anexo.

La abundante información alusiva a estas dos instalaciones facilitó realizar un análisis más completo de sus características y formular, a su vez, una revaloración de su

arquitectura partiendo de los mismos parámetros con los que se trabajaron en esta misma tesis los anteproyectos de la alberca, enfocándolo en este caso hacia tres niveles de interpretación: primero, como anteproyectos en el concurso; después, como proyectos definitivos incluyendo las modificaciones que se les hicieron previas a su construcción; y, finalmente, como edificios consumados. Para esto último, la lectura se realizó tomando dos momentos de su existencia: el de su construcción —cuando se celebraron los Juegos Olímpicos en octubre de 1968— y otro a 40 años de dicho acontecimiento, ubicados en el año 2010 y bajo las condiciones del uso normal para el que se les proyectó, a fin de determinar hasta donde se cumplieron los objetivos inicialmente impuestos por los organizadores. A los parámetros que se utilizaron para el estudio se agregaron, en este caso, las condiciones de sus emplazamientos, su funcionamiento general y utilidad, así como aspectos ligados con el costo de construcción, con sus gastos de mantenimiento y con sus condiciones actuales tanto estructurales como técnico-constructivas.

No sería posible terminar la presente Introducción sin agradecer el invaluable apoyo brindado por los arquitectos que me acompañaron a lo largo de la elaboración de la presente tesis, con quienes compartí críticas y opiniones, anécdotas y puntos de vista. En particular, mi gratitud a los arquitectos José Alfonso Liceaga Pérez y Manuel Rosen Morrison porque en todo momento supieron auxiliarme con atinados consejos y valiosos comentarios. Mi agradecimiento también a los integrantes del Comité Tutor de esta disertación, en particular a la doctora Consuelo Farías Villanueva por haber fungido como mi directora de tesis, lo mismo que a la doctora Lourdes Cruz González Franco y al doctor Alberto González Pozo pues sin su ayuda, sus generosas aportaciones y sus atinados comentarios, habría sido para mí muy difícil realizar este trabajo. Igualmente mi gratitud y reconocimiento para los doctores Manuel Aguirre Osete y Enrique Xavier de Anda Alanís, porque sus valiosos comentarios contribuyeron a mejorar la calidad de mis resultados alcanzados.

## Marco conceptual.

**E**n su *Historia mínima de México*<sup>1</sup> al periodo que engloba la Revolución Mexicana, Daniel Cosío Villegas lo dividió en tres etapas fundamentales. A la primera la calificó como la etapa “*destructora*” y la enmarcó entre los años de 1910 a 1920; a la segunda la identificó como la etapa “*reformista*”, ubicándola de 1921 a 1940; a la tercera, que según él comenzó en 1941 y concluyó en 1970, la llamó “*de consolidación*” o “*de modernización*”, refiriéndola como la etapa de la “*estabilidad política y de avance económico*”. De acuerdo con esto, el momento que enmarca el tema de reflexión de la presente tesis se corresponde con el final de esta última etapa, comúnmente conocida como *moderna*. Por su parte, en su ya larga y fructífera labor dedicada a investigar la arquitectura de la Revolución Mexicana, al periodo histórico que va de 1952 a 1968, Ramón Vargas Salguero lo identificó como el “quinto momento” de su devenir, el de su declive, asociándolo con la apertura al cosmopolitismo el cual, de acuerdo con él, inicia luego de la edificación del conjunto de Ciudad Universitaria y concluye con la construcción de las instalaciones olímpicas.<sup>2</sup>

Apoyados en lo dicho por estos dos autores, es posible afirmar que las obras que realizó nuestro país entre julio de 1965 y octubre de 1968 para celebrar los Juegos Olímpicos de México '68 representan el final del periodo de evolución de la arquitectura que produjo la Revolución Mexicana pero, también, el inicio de otro momento distinto, independiente e importante, que significó en nuestro país recomenzar una nueva modernidad, en este caso orientada a proyectar los edificios mediante esquemas jamás antes experimentados. En el presente trabajo, los anteproyectos que aportaron los concursos olímpicos constituyeron, en congruencia con lo antes señalado, la última manifestación

---

<sup>1</sup> Cosío Villegas, Daniel. *Historia mínima de México*, El Colegio de México, México, 1974, p. 157.

<sup>2</sup> Para el autor, un primer momento lo constituye el periodo ubicado entre 1923 y 1932 que aporta las primeras obras de la Revolución Mexicana; un segundo momento inicia en 1933 con el funcionalismo socialista y concluye en 1942; un tercer momento va de 1943 a 1952 e incluye los primeros grandes planes nacionales en salud y educación; un cuarto momento lo constituye en 1952 la construcción de Ciudad Universitaria —para él dicho conjunto significó el clímax y a la vez el inicio del declive de la arquitectura revolucionaria— y, finalmente, un quinto y último momento es el que transcurre de 1953 a 1970, identificado por el autor como el momento de cierre de la arquitectura revolucionaria y, a la vez, el de apertura de la arquitectura mexicana al cosmopolitismo. Véase Vargas Salguero, Ramón. “Las grandes zancadas de la modernidad nacional” en Anda Alanís, Enrique X. de. (coordinador) *et all. Ciudad de México. Arquitectura: 1921–1970*, Ciudad de México: Gobierno del Distrito Federal; Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional, Egondi Artes Gráficas, Sevilla, España, 2001, p.p. 85-105.

relevante que caracterizó el momento más tardío de la arquitectura pública revolucionaria mexicana pero, también, la primera en el comienzo de otro floreciente episodio de un renovado impulso para el desarrollo de otra arquitectura más actual, en buena parte desvinculado ya de aquella que fue producto de la Revolución, y que empezó a gestarse desde los años setenta en adelante.<sup>3</sup>

Sabido es que en México, hacia la última fase del Movimiento Moderno, es decir, durante las décadas de los cincuenta y los sesenta, tuvieron lugar una serie de primeros intentos que algunos arquitectos, de manera aislada y con la mirada puesta hacia diversas temáticas y objetivos, se plantearon para crear una arquitectura diferente, más original y novedosa respecto de la que estuvo todavía vigente por aquellos años, la del llamado *Estilo Internacional*; una nueva arquitectura que aspiró a ser distinta, más libre y expresiva de lo que fue la práctica común entre los arquitectos de entonces, sometidos a lo que Enrique de Anda llamó la “*tiranía ortogonal del estilo funcionalista*”.<sup>4</sup>

Para la arquitectura que produjo este país durante la etapa funcionalista —cuyo devenir se situó aquí entre los años treinta y los setenta del siglo pasado—, las dos últimas décadas marcaron el arranque de un trascendental proceso de evolución hacia lo que no tardó mucho en constituirse como una nueva modernidad arquitectónica. Una arquitectura que a lo largo de esos veinte años discurrió inmersa dentro de un proceso de franca transición hacia algo distinto y cuyos parámetros quedaron limitados, en un extremo, por las obras de Ciudad Universitaria (1952) —que para muchos significó el triunfo definitivo del funcionalismo en México y, al mismo tiempo, el inicio de su declive— y, en el otro, por las instalaciones que se construyeron con motivo de los Juegos Olímpicos del año 1968, englobando un proceso de cuatro lustros que, si bien diversos autores dieron en llamar con distinto nombre —*Internacionalismo* (De Anda Alanís); *Cosmopolitismo* (Vargas Salguero); *Tardomodernidad* (González Pozo); o arquitectura del *Desarrollo Estabilizador* (González Lobo)— todos, sin embargo, coincidieron en asociarlo con el racionalismo que imperó durante toda la evolución de la arquitectura de la Revolución Mexicana,

---

<sup>3</sup> En la medida en que para la arquitectura mexicana pasar del Movimiento Moderno a una nueva modernidad en los mecanismos de proyectación utilizados por los arquitectos para prefigurar los nuevos edificios no implicó un cambio drástico, sino gradual y paulatino, algunos autores identifican al periodo de transición que hubo entre el final del funcionalismo y el inicio de una nueva modernidad con el nombre de *Tardomodernidad*, englobando en él las obras que se construyeron desde principios de la década de los cincuenta hasta finales de la de los setenta.

<sup>4</sup> Anda Alanís, Enrique X. de. *Historia de la arquitectura mexicana*, Gustavo Gili, México, D.F., 2ª. edición, 2006, p. 200.

calificándolo de determinante para lo que significó después la llegada de otro momento más actual, el más reciente en la historia de la arquitectura mexicana contemporánea.

Valga decir que durante esos veinte años, dicha vocación proyectual que llevó a algunos arquitectos a explorar nuevas soluciones tendientes a renovar los patrones establecidos por la arquitectura, no fue un asunto exclusivo del funcionalismo. Al paralelo, la pintura y la escultura experimentaron también, desde mediados de los años cincuenta, inquietudes semejantes, por artistas que inconformes con la existencia de una ruta única para el arte en nuestro país e interesados, además, en adoptar los modelos abstractos presentes ya en otras partes del mundo, exigieron ante las instancias culturales gubernamentales apoyos para trabajar en otros rumbos distintos más actuales, plurales y subjetivos, revelándose en contra de las tendencias oficialistas que desde tiempos de la Revolución se mantenían entonces todavía vigentes, a saber, el muralismo en la pintura y el realismo social en la escultura.

Se citan aquí, como ejemplo, en el caso de la pintura, los reclamos de un grupo de jóvenes integrantes de una nueva generación de artistas a los que aglutinó el movimiento llamado de *Ruptura*, entre quienes se encontraron Lilia Carrillo, Manuel Felguérez, Vicente Rojo, Pedro Coronel, Enrique Echeverría, Héctor Xavier, Fernando García Ponce y José Luís Cuevas;<sup>5</sup> y, en el caso de la escultura, las propuestas de renovación surgidas a finales de los años cincuenta entre los primeros artistas innovadores que, alejándose ya de las premisas derivadas de los dictados de la Escuela Mexicana —en las que los temas histórico–nacionalistas ligados con la Independencia y la Revolución se trabajaron bajo el común denominador de una plástica estereotipada inspirada en lo autóctono, con patrones corporales indígenas que estuvieron caracterizados por los volúmenes rotundos, el físico achaparrado, los trajes típicos y costumbristas y las manos y los pies grandes y toscos—, intentaron practicar un modo distinto de expresión, reclamando también apoyos para ejercer un arte sin fronteras, plural y cosmopolita. Valga mencionar que entre dichos artistas la figura de Germán Cueto destacó de manera preponderante.

Como ya antes se mencionó, en el caso de la arquitectura la metodología proyectual utilizada por quienes dieron forma a los edificios que produjo la Revolución Mexicana fue

---

<sup>5</sup> El propio Cuevas, con su manifiesto titulado “La cortina de nopal” que sacó a la luz pública a finales de los cincuenta, dejó en claro que ya para entonces dichas exigencias llegaron a ser tales en nuestro país, que no tardaron en desembocar en una enconada lucha de posturas antagónicas entre artistas figurativos y artistas abstractos a lo largo de los años sesenta.

la que permaneció asociada al funcionalismo, tendencia que aglutinó a prácticamente la totalidad de los arquitectos que estuvieron activos en aquel momento en nuestro país. En ella, la condición imprescindible para resolver la problemática espacial, funcional y estética fue el uso de los sistemas ortogonales en cartabón, a base de plantas reticulares elaboradas mediante la conjugación de esquemas en los que se dio prioridad a la racionalidad de los espacios y de los locales arquitectónicos, generando con ello una estética de fuerte rigor formal caracterizada por la transparencia espacial que, siguiendo el mismo dictado funcionalista, aportó formas de gran sobriedad fruto de la función.

Contra poniéndose veladamente frente a tales predicados, durante los años cincuenta y los sesenta algunos arquitectos deseosos de experimentar con criterios compositivos distintos que les permitieran “romper de otra manera con la rigidez formal imperante por aquellos años”,<sup>6</sup> fueron alejándose de las estrictas reglas proyectuales funcionalistas cambiándolas por otro tipo de configuraciones, por considerar que el programa arquitectónico ya no debía ser el único o, por lo menos, el principal eje rector en la gestación del proyecto. El cambio así buscado no fue producto del capricho ni de la casualidad, sino para encontrar otro tipo de ventajas técnicas, plásticas, espaciales, simbólicas o de representación que la metodología tradicional difícilmente podía proporcionarles. Apoyados en esta filosofía, empezaron gradualmente a concederle a los edificios la capacidad de satisfacer otro tipo de necesidades ya no sólo utilitarias sino de significado a través de la forma, pugnando porque la arquitectura volviera a ser, en el pensamiento de estos nuevos formalistas, objeto no sólo de creación sino de otro tipo de apreciación estética. De este modo, el valor formal adquirió en los más recientes proyectos cada vez mayor importancia, volviendo a la arquitectura objeto de asociación con consideraciones representativas de tipo cultural, nacionalistas o tradicionalistas que la identificaran con aspectos de la historia, la cultura o el paisaje de su país de pertenencia.

Entre los factores que favorecieron la llegada a México de esta inercia renovadora en el ámbito de la arquitectura estuvo, en primer lugar, una conciencia cada vez más extendida dentro del gremio de los arquitectos acerca de la pérdida de valor de la idea del Hombre como ser universal asociada a la filosofía del Movimiento Moderno. Recordemos

---

<sup>6</sup> González Pozo, Alberto. “La arquitectura a contracorriente” en *La arquitectura mexicana del siglo XX*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, col. Cultura Contemporánea de México, México, 1994, p. 97.

que dicho concepto —consecuencia también de un exacerbado funcionalismo—, le concedió a la arquitectura validez y capacidad para resolver las necesidades de un ser humano al que no lo distinguieron diferencias de regionalismos, ni de raza, ni de cultura, ni de tradición, utilizando como metodología proyectual aquella que llevó implícita la misma solución aplicable indistintamente a cualquier parte del planeta, manteniéndose por tanto la arquitectura y el urbanismo alejados de cualquier otro tipo de consideraciones que no fueran sino las meramente utilitarias.

Otro factor lo constituyeron los novedosos materiales y procedimientos de construcción aplicables a la arquitectura que aportaron aquellas dos décadas, fruto de los avances tecnológicos que los Estados Unidos y la Unión Soviética le concedieron a la investigación asociada con la industria militar como resultado de la Guerra Fría, entre ellos los aceros de reducida sección y de una muy alta resistencia, el aluminio, el acero inoxidable y los polímeros derivados del petróleo con los que se fabricaron diversas estructuras y sistemas de cubierta.

Otro más lo fueron las primeras reacciones que algunos arquitectos en el plano internacional manifestaron dentro de la teoría y la praxis de la arquitectura, a consecuencia de la pérdida de vigencia de los planteamientos de la modernidad. En efecto, fueron varios los jóvenes profesionales que, perteneciendo a las nuevas generaciones de proyectistas, desde finales de los años cincuenta comenzaron a cuestionar los acuerdos emanados de los CIAM —Congresos Internacionales de Arquitectura—, pronunciándose abiertamente en contra de sus recomendaciones con críticas y posturas de franca oposición hacia los predicados del funcionalismo. Entre ellos, los de quienes encabezaron el movimiento surgido en Europa a raíz del último CIAM celebrado en 1957, conocido con el nombre de Team 10, donde se destacaron las figuras de Aldo van Eyck, Jacob Bakema, George Candilis y los hermanos Alison y Peter Smithson. Pronto a estos planteamientos se les sumaron otras ideas renovadoras vertidas en favor de una nueva modernidad, como las de Hannah Arendt y Edgar Morin y las de diversos arquitectos pertenecientes a la *tercera generación* internacional del Movimiento Moderno<sup>7</sup> —generación de la que formaron parte

---

<sup>7</sup> De acuerdo con Montaner, una primera generación de arquitectos del Movimiento Moderno la componen los nacidos hacia 1885, entre 1878 y 1907; una segunda generación estaría conformada por los que nacieron hacia 1900, entre 1893 y 1907; y una tercera generación la integrarían los que nacieron hacia 1915, entre 1907 y 1923. Véase Montaner, Josep Maria. *Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*, Editorial Gustavo Gili, S.A., col. Arquitectura ConTextos, 3ª. Edición, Barcelona, España, 1993, 271 p.p.



los arquitectos del Team 10— que, identificados con las mismas ideas propositivas, abanderaron desde sus respectivas posturas proyectuales nuevas inercias de cambio, como James Stirling, Eero Saarinen, Robert Venturi y Paul Rudolph, además de Louis Kahn y Philip Johnson, los dos últimos pertenecientes a la tercera generación no por su edad sino por las características de sus respectivas obras. No ajena a estas circunstancias, la arquitectura mexicana se turnó a partir de entonces cada vez más francamente abierta hacia las influencias del exterior, llegadas muchas de ellas por artistas y arquitectos extranjeros que inmigraron a nuestro país desde las décadas de los cuarenta y los cincuenta como Mathias Goeritz, Max Cetto y Félix Candela.

Y, finalmente, otro factor importante lo vinieron a constituir las destacadas obras de arquitectura que realizaron durante los años cincuenta y los sesenta varios destacados arquitectos de reconocido prestigio internacional; obras que trascendieron por su determinante influencia internacional en tanto agentes importantes que fueron de dicho cambio, mediante las cuales sus autores promovieron el gusto hacia los valores formales y espaciales de la arquitectura por encima de las cualidades funcionales o técnico constructivas. Se citan aquí, por ejemplo, la Capilla de Nuestra Señora de Ronchamp (1950-54), en Francia, de Le Corbusier; el Museo Guggenheim de Nueva York (1956-59), de Frank Lloyd Wright; el *Palazzo* y el *Palazzetto dello Sport* (1956-1960) en Roma, de Pier Luigi Nervi; el Teatro de la Opera de Sydney (1956-73) de Jörn Utzon; y el Gimnasio Nacional de Yoyogi en Tokio (1961-64), de Kenzo Tange.

Previo a establecer en este breve marco referencial los distintos rumbos por los que discurrieron hacia la última fase de nuestro funcionalismo —correspondiente a las décadas de los cincuenta y los sesenta— las diversas aspiraciones de renovación y de cambio que se referirán en esta tesis, identificaremos aquí las cuatro tendencias que permanecieron vigentes en el gusto de los arquitectos mexicanos al tiempo de prefigurar sus edificios:

Una de ellas fue la arquitectura racionalista internacional que, basada en el rigor proyectual y en la disciplina técnico-constructiva, fue la que más se mantuvo apegada a los códigos espaciales y a los predicados estéticos del funcionalismo. En esta categoría predominaron los sistemas a base de un riguroso ordenamiento geométrico, haciéndose preponderante en ellos la sistematización, la modulación, la flexibilidad espacial y el rigor proporcional, con base en el uso de la tecnología racionalista. Por lo mismo, fueron

comunes ahí los edificios construidos con estructura a base de marcos de concreto o de acero, resueltos mediante fachadas de gran transparencia visual a base de perfiles metálicos y cristales de grandes dimensiones. Dos de sus principales exponentes fueron Augusto H. Álvarez y Juan Sordo Madaleno, que aportaron un gran número de edificios identificados con el más depurado *Estilo Internacional*. En tanto obra de conjunto, Ciudad Universitaria fue la creación más representativa dentro de dicha tendencia;

Paralela a la anterior se desarrolló la categoría que dio lugar al movimiento llamado de “Integración Plástica”, en la que si bien los edificios nunca se desentendieron de los predicados del funcionalismo, sus componentes estéticos se mantuvieron orientados más bien hacia la parte artística, representativa y ornamental, conjuntando dentro de un mismo edificio el trabajo del artista plástico y el del arquitecto unidos bajo un mismo propósito común, el de la obra integral y artísticamente completa. Fueron muchos los que trabajaron a favor de esta tendencia destacándose los nombres de Mario Pani, Enrique del Moral, Pedro Ramírez Vázquez y Juan O’Gorman entre los arquitectos y de Carlos Mérida, David Alfaro Siqueiros, Diego Rivera; Francisco Eppens y José Chávez Morado, entre los artistas plásticos;

Otra categoría fue la del expresionismo estructural, que destacó las cualidades estético-espaciales de los edificios en función de sus respectivas soluciones estructurales. Esta arquitectura se construyó a base de elementos de tabique y de ladrillo aparentes reforzados con encadenamientos de concreto —uniendo tradición, funcionalidad y economía, como lo hizo Carlos Mijares con los templos parroquiales que proyectó desde 1965 mediante grandes arcos, bóvedas, contrafuertes y torres—; o bien, como sucedió en la mayoría de los edificios que dieron fama y popularidad a esta tendencia, a base de grandes estructuras laminares de concreto aparente con sus sistemas de muros y de cubiertas formados por bóvedas hiperbólico-parabólicas —llamadas cascarones, por su mínima sección—, en cuyos interiores y grandes volúmenes unitarios se logró una gran espacialidad. Fueron diversos los escenarios que se resolvieron con este tipo de prefiguración —entre ellos naves industriales, mercados, iglesias y auditorios—, destacándose los edificios que construyeron Félix Candela, Enrique de la Mora y Palomar, Alberto González Pozo y Fernando López Carmona;

Y otra categoría más fue la *Arquitectura Emocional* —que protagonizaron Luís Barragán y Mathias Goeritz, promoviéndola cada cual de acuerdo con su particular manera de recrear la arquitectura—, prefigurando edificios que cautivaron las emociones de los

usuarios a través de los sentidos mediante el recurso de la forma, la luz, el color, las texturas, la escala y el paisaje. Como producto de aquellos tempranos cuestionamientos en contra del *Estilo Internacional*, la tendencia emocional vio nacer a la primera manifestación explícitamente constituida en nuestro país tendiente a crear una arquitectura diferente, resolviendo sus programas con aspiraciones distintas a las meramente funcionalistas, llevándola a aportar formalismos cada vez más cargados de fuerte dramatismo. Quienes se adhirieron a esta tendencia, severamente se pronunciaron en contra de la adhesión incondicional de la arquitectura y el urbanismo al funcionalismo, pugnando porque ambas disciplinas, cultivando los valores del espíritu, fuesen capaces de despertar emoción. Obras significativas fueron la propia casa Luís Barragán en Tacubaya (1948) y la capilla de las Capuchinas Sacramentarias en Tlalpan (1952) del mismo autor, así como el Museo de *El Eco* (1953) —que para Goeritz, su autor, significó la puesta en práctica por primera vez de dichos ideales— y las Torres de Satélite (1957), también de la autoría de ambos. Al paso del tiempo, la arquitectura emocional dio lugar a la modalidad del regionalismo arquitectónico o racionalismo tradicionalista, vigente todavía en nuestro país.

Será importante señalar que las diversas influencias procedentes del exterior llegadas a la arquitectura mexicana, más que impactar en los esquemas de proyectación utilizados para resolver la componente funcional de sus edificios —pues en ese momento fueron muchos los arquitectos que con fuerte apego mantuvieron como disciplina proyectual el funcionalismo—, lo hicieron en lo relativo al uso de determinadas libertades formales y espaciales, mediante una serie de recursos de composición que luego fueron complementados con la adopción de esquemas estructurales asociados a nuevos materiales y procedimientos de construcción. Así, la arquitectura que caracterizó a los anteproyectos olímpicos dará claro testimonio de lo que fue dicho proceso.

Protagonistas de los graduales cambios que vivió el funcionalismo en México en su tránsito hacia una nueva modernidad arquitectónica, los años cincuenta y los sesenta jugaron un rol determinante como generadores de dicho proceso. Desde comienzos de aquellas dos décadas, los primeros intentos de los arquitectos por cambiar el cartabón ortogonal, proyectando sus edificios mediante esquemas espaciales y formales asociados a otro tipo de retórica, hablan ya del interés que permeó en ellos por desprenderse de los lazos del funcionalismo. Una serie de primeras evidencias, aunque aisladas demuestran que, para componer y diseñar, comenzaron poco a poco a alejarse de la concepción tradicional

rechazando, por ejemplo, los trazos monótonos a noventa grados y la simplicidad formal, a cambio de manejar en sus nuevos esquemas los planos oblicuos, la pérdida de la simetría y la ausencia de los grandes ventanales de cristal en las fachadas, lo que les facilitó producir una nueva estética que no tardó en caracterizarse por sus juegos de volúmenes y de contrastes en el exterior misma que, sin embargo, no pocas veces significó sacrificar también parte de la funcionalidad interior de los edificios.

Los arquitectos que promovieron en México esos tempranos intentos por cambiar los métodos de prefiguración pertenecieron a dos generaciones, siendo a ellas a las que les correspondió sentar las bases y consolidar lo que devino después en una nueva arquitectura para este país. Una primera generación fue la de los nacidos antes de los años veinte, cuyos arquitectos ya para la década de los cincuenta se encontraron plenamente consolidados como proyectistas. Se citan aquí, entre otros, a Enrique de la Mora y Palomar (1907-1978), Félix Candela Outeriño (1910-1997), Augusto H. Álvarez (1914-1995), Juan Sordo Madaleno (1916-1985) y Pedro Ramírez Vázquez (1919). Una segunda incluyó a los nacidos entre los años veinte y treinta, con arquitectos que ya para la década de los sesenta se encontraron en plena actividad profesional. Destacan, por ejemplo, Agustín Hernández Navarro (1924), Abraham Zabludovsky (1924-2003), Teodoro González de León (1926), Ricardo Legorreta Vilchis (1931), José Adolfo Wiechers (1932), Alberto González Pozo (1934) y Juan Francisco Serrano Cacho (1937).

Entre los recursos de los que echaron mano estos profesionales para reconfigurar el diseño arquitectónico merecen citarse: un menor rigor en el orden geométrico y un mayor énfasis en la originalidad; mayores libertades para configurar en planta y en alzado los espacios y las formas; nuevas disposiciones más atrevidas a base de trazos que prescindieron ya de la línea recta, de la simetría y de la ortogonalidad; rompimiento de la monotonía reticular y cambios de la planimetría a formas curvas, triangulares, geométricas u orgánicas; uso de nuevos geometrismos decorativos; lenguajes formales más expresivos; incorporación de diversos simbolismos y de variadas representaciones para mejorar la forma de los edificios; uso de analogías y de pragmatismos para proyectar; manejo de nuevas espacialidades; nuevas configuraciones estructurales resueltas mediante soluciones de gran audacia y sofisticación; y uso de nuevos materiales y de novedosas técnicas de construcción. Recursos todos que, como se demostrará, utilizaron la mayoría de los equipos de arquitectos que intervinieron en los dos concursos olímpicos para configurar sus respectivas propuestas participantes.

Fue González Pozo en su ensayo titulado “La arquitectura a contracorriente”,<sup>8</sup> quien dio cuenta de aquellos primeros ensayos habidos en nuestro país para cambiar el rumbo de la arquitectura, mencionando a los autores y a las obras atípicas que durante la última fase del funcionalismo ejemplificaron tales disidencias. De todos los que él mencionó, se citan aquí los que se correspondieron con las dos décadas que aquí nos ocupan: la casa Palacios en Sierra Leona 374, Lomas de Chapultepec (1946) de diseño orgánico y el Banco de México en el puerto de Veracruz (1950) —disponiendo en forma original los elementos de su fachada para resolver los asoleamientos hacia el interior del edificio— de Carlos Lazo Barreiro, a quien el autor calificó como un visionario del diseño por haber protagonizado estos primeros intentos alejados ya de los cánones funcionalistas; la casa-estudio de Juan O’Gorman, en San Jerónimo 162, en el Pedregal de San Ángel (1950-55) de diseño orgánico; el templo Hanseniano en Zoquiapan, Estado de México (1954) de Israel Katzman, de formas curvas en su cubierta y fachada; el Club de Yates en Acapulco (1955) de Mario Pani y Salvador Ortega, de planimetría amibácea; las casas construidas en el Pedregal de San Ángel entre 1960 y 1965 por Enrique Castañeda, de trazos curvos y muros con esquinas redondeadas; las casas de Picacho 209 (1957) y Rocas 224 (1962) en el Pedregal, de Juan Antonio Tonda, con ventanas de forma irregular; las casas en el barrio del Niño Jesús, Coyoacán (1963) y en Félix Parra, Mixcoac (1963) de Manuel Larrosa, en las que rompió la ortogonalidad en su distribución en planta; un edificio en Minería 17 (1961) de Jacobo Königsberg, en el que recurrió al geometrismo decorativo para resolver la fachada; los Laboratorios SKF en Universidad 1449 (1963) de Ricardo Legorreta con la colaboración de Ramiro Alatorre, Carlos Hernández y Noe Castro, con fachada de vanos hexagonales; el Instituto Nacional Indigenista, en Revolución y Las Águilas (1962-63) de Alejandro Caso Lombardo, con fachada a base de arcos parabólicos de concreto; y las casas en Lomas Altas y el edificio de 7 niveles en Nuevo León 22 (1967) de Alberto González Pozo y Leonardo Vilchis, donde renunciaron al orden ortogonal disponiendo los muros en distintas direcciones y con sus esquinas redondeadas.

Propuestas aún más audaces que las anteriores reportaron ya para la década de los sesenta un número importante de edificios a los que la crítica calificó, desde entonces, de señeros y contestatarios, por considerar que se adelantaron a su tiempo rompiendo flagrantemente antiguos paradigmas asociados a una modernidad a punto ya de quedar superada. Fueron edificios a los que su solución estructural, su aportación estética, su espacialidad o su originalidad los volvió emblemáticos por haber transgredido de manera

---

<sup>8</sup> González, *op. cit.*, pp. 94-99.

enfática “el principio metodológico funcionalista que por aquella época casi nadie osaba contradecir”.<sup>9</sup> Se citan aquí el edificio del Conjunto Aristos (1961) de José Luís Benlliure; el edificio Monterrey (1963) —sede de las oficinas de esa compañía de seguros—, de Enrique de la Mora y Palomar y Alberto González Pozo, con influencia significativa para el edificio que en esa misma tónica estructural le continuó después, la Torre Celanese (1968) de Ricardo Legorreta; el Hotel Camino Real (1968), de este mismo arquitecto; la sede del Congreso de Campeche, Campeche (1963) y la fuente del Progreso en esa ciudad (1963) de Joaquín Álvarez Ordóñez; la Escuela de Derecho en Tampico, Tamaulipas (1966-67) de Teodoro González de León; y la Escuela de Ballet Folklórico de Amalia Hernández (1967-68) de Agustín Hernández Navarro. Edificios que fueron “hitos de oposición a la preeminencia del internacionalismo”<sup>10</sup> gracias a los cuales “su punto de partida llevó a caminos inexplorados”<sup>11</sup> a la arquitectura en este país, abriendo nuevos rumbos hacia diversas tendencias aún más novedosas.

Sin dejar de reconocer la trascendencia que tuvieron aquellos edificios para la arquitectura mexicana, otro importante testimonio que como resultado de esta investigación habrá que incorporar a tales antecedentes, será el relativo a los anteproyectos olímpicos, ya que sus contenidos de diseño los harán útiles para entender lo que significó aquel proceso de cambio, en tanto testimonios que fueron de la voluntad de los arquitectos por renovar los rumbos de la modernidad. Junto con los ensayos anteriores, dichos anteproyectos compartieron metodologías proyectuales distintas de las tradicionales, manejando más nuevos, más libres y más diversos lenguajes de expresión, resueltos mediante esquemas espaciales y soluciones estructurales alejadas ya de lo que durante años fue la prioridad dominante, la estrictamente funcional.

En efecto, durante los sesenta la olimpiada constituyó, para la arquitectura y en general para el arte en este país, un importante detonador del cambio, acelerando la llegada de una nueva modernidad al fomentar las aspiraciones renovadoras de los arquitectos y de los artistas para reencauzar el rumbo del arte hacia derroteros distintos. Constancia de ello nos dejaron, aparte de los concursos olímpicos, los numerosos eventos organizados por el Comité Organizador y por las instancias culturales gubernamentales que tuvieron como meta dicha celebración, como lo fueron la exposición *Confrontación 66* (1966), el *Salón*

---

<sup>9</sup> *Ibidem.*, p. 97.

<sup>10</sup> Recorro aquí a las palabras que Enrique de Anda utilizó para referirse a determinadas obras de arquitectura de la década de los sesenta en nuestro país. Véase Anda Alanís, Enrique X. de. *Historia de la arquitectura mexicana*, Gustavo Gili, México, D.F., 2ª. edición, 2006, p. 24.

<sup>11</sup> González, *op.cit.*, p. 98.

*Esso* (1966), la participación de México en la *Expo 67* de Montreal (1967), la *Expo Salón Solar* en Bellas Artes (1968), el *Salón Independiente* (1968), la Reunión Internacional de Escultores (1968) —que aportó la *Ruta de la Amistad*—, la Muestra Abstracta de Pintura Infantil (1968), la Reunión Internacional de Arquitectos (1968) y, desde mediados de 1966, la adopción del *Op Art* por el Comité Organizador como el estilo oficial para publicitar los Juegos Olímpicos del México '68.

Como un determinante agente impulsor del cambio en materia de arquitectura en México, los Juegos del '68 alentaron a los proyectistas a prefigurar los edificios olímpicos para lograr que, además de modernos y originales, aspiraran a ser funcionales, espaciosos, emblemáticos, vanguardistas y representativos; cualidades todas que en el caso de los equipos concursantes los llevó a adoptar novedosas actitudes proyectuales que les facilitaran trascender el plano internacional, influenciados por el éxito de los trabajos de Nervi y de Tange, cuyos logros olímpicos permanecieron todavía frescos en la memoria de dichos proyectistas a mediados del año 1966, ocasión cuando se celebraron los concursos.

Este interés de los equipos olímpicos por actualizar las temáticas formales y espaciales de sus anteproyectos en el contexto internacional, significó quizás el principal reto para concursar, según quedó establecido en el contenido de ambas convocatorias. Dicho afán por crear semánticas originales les serviría a los equipos para aportar —haciendo en ocasiones un verdadero alarde de tecnología y destreza compositiva— una arquitectura cuyo sello aspiró a ser diversa y plural. Diversidad arquitectónica que quedará ordenada en el presente marco conceptual aplicando un criterio de clasificación que resulte válido y vigente; y pluralismo que al utilizar modelos más actuales de solución, llevó a varios de los equipos a abandonar las fórmulas tradicionalistas de tipo “internacional”, que ya para entonces dejaron de tener vigencia como representantes de lo más novedoso de la arquitectura mexicana.

En su cometido por lograr una arquitectura original dotada de significado, un número importante de los anteproyectos olímpicos desarrollaron búsquedas concretas que sirvieron a sus arquitectos para experimentar con nuevos esquemas de amplitud espacial, nuevos planteamientos formales y nuevos sistemas estructurales. Así, varios resultaron acordes con las condicionantes ya no sólo funcionales, económicas o tecnológicas, sino también con las circunstancias representativas, simbólicas, emblemáticas o conmemorativas particulares a ellos. De este modo, el reto arquitectónico que dio significado a las instalaciones olímpicas hizo que las variables de cambio que acompañaron a sus programas

arquitectónicos fueran ahora, además de la expresión estética de la estructura, determinados formalismos asociados al contexto cultural, a la identidad, al regionalismo o a la tradición.

La revisión de sus esquemas proyectuales y la observación de los diferentes recursos utilizados por los equipos para proyectar sus propuestas, en aras de lograr edificios más originales, espaciosos, eficientemente funcionales y bellos según los cánones del expresionismo estructural vigente en aquella época, permitirá corroborar que los concursos olímpicos fueron generosos en el uso de los diversos recursos metodológicos proyectuales que han sido señalados aquí, impactando de manera muy directa en el cambio de tónica para proyectar la nueva arquitectura en este país.

Luego de recurrir a una diversa gama de recursos y de lenguajes cuya pluralidad de expresiones particulares significó la puesta en marcha del movimiento renovador de una arquitectura de Estado promovida desde su propio seno por el gobierno federal, la lectura de los resultados individualizados de los 27 anteproyectos concursantes permitirá en este contexto asociar su arquitectura con tres de las tendencias o categorías proyectuales que estuvieron vigentes en las preferencias de los arquitectos a mediados de los años sesenta en México:

- La internacionalista–funcionalista, en la que tuvieron cabida los diseños que permanecieron apegados con mayor o menor fidelidad a los viejos postulados del Movimiento Moderno, manteniendo con éste una línea de continuidad;

- La expresionista estructural, que aglutinó a los anteproyectos cuyos lenguajes formales estuvieron cargados de un fuerte geometrismo y de una alta expresividad estructural, resueltos la mayoría mediante la disposición de audaces sistemas de cubierta a base de cables de acero sujetos a elementos de concreto de singulares anatomías; y

- La formalista-escultórica, a la que pertenecieron los anteproyectos cuya planimetría, buscando romper con la generatriz cuadrangular de las envolventes estructurales, se apartó del cruce ortogonal y que, dotados con una fuerte tendencia hacia la exaltación plástica, desarrollaron con sus originales anatomías una marcada voluntad formal.



Si, como se dijo antes, fueron cuatro los métodos proyectuales vigentes en el gusto de los arquitectos durante las décadas de los sesenta y anteriores en nuestro país —el funcionalismo internacionalista, la integración plástica, el expresionismo estructuralista y la arquitectura emocional—, los concursos olímpicos demostrarán que sus anteproyectos estuvieron vinculados también con una nueva metodología proyectual que a partir de entonces tomó un gran impulso en México, la que proporcionó el método analógico, a la que permaneció asociada la tendencia formalista-escultórica, hecho que vino a corroborar lo que señaló González Pozo cuando afirmó que este método no se trabajó en este país antes de la década de los sesenta.<sup>12</sup> Para terminar esta parte de la tesis valga decir que, como consecuencia del escaso tiempo que los organizadores le concedieron a los equipos para prefigurar sus propuestas y dadas las características técnico-constructivas del tipo de arquitectura requerida por los concursos olímpicos, las tendencias orientadas hacia la integración plástica y hacia la arquitectura emocional dejaron en esta ocasión de estar presentes.

---

<sup>12</sup> Véase González Pozo, Alberto. *Métodos de proyectación arquitectónica en México 1960–1980*, UAM Xochimilco, Apuntes para el curso Teoría de la Arquitectura, mayo de 1985, 13 pp., y también consúltese el inciso 3.1.1. del capítulo 3 de la presente tesis, p. 103 y subsecuentes.

## 1. Los preparativos de México en el rubro de las instalaciones olímpicas más representativas.

**D**el mismo modo que el entusiasmo totalizador de los gobiernos que dirigieron los destinos de México en los años cincuenta incentivaron la realización de obras como el conjunto de Ciudad Universitaria, para los gobiernos que promovieron los Juegos Olímpicos —en este caso los de Adolfo López Mateos y de Gustavo Díaz Ordaz— sus nuevos escenarios significaron, como lo estableció Fernanda Canales refiriéndose a las instalaciones del México '68, “símbolo de estabilidad política y económica, una muestra de las estructuras de poder”;<sup>1</sup> obras que en sí mismas “ejemplifican el final de una arquitectura entendida como proyecto de nación”<sup>2</sup> y testimonio de los escollos del último de los regímenes autoritarios que las edificó, de donde representen también “el último gran esfuerzo de modernización de la ciudad”<sup>3</sup> y “el fin de las acciones estratégicas de largo alcance”.<sup>4</sup>

El cambio de régimen presidencial entre Adolfo López Mateos y Gustavo Díaz Ordaz a partir del 1 de diciembre de 1964, dio motivo para que México organizara sus Juegos Olímpicos en tres etapas diferenciadas. La primera abarcó los dos últimos años de la administración saliente, del 7 de diciembre de 1962 —fecha en la que se solicitó ante el Comité Olímpico Internacional (COI) la sede olímpica— hasta el 30 de noviembre de 1964, último día de aquel sexenio; la segunda va del 1 de diciembre de 1964 al 27 de junio de 1965, etapa que inicia con la toma de posesión del nuevo primer mandatario y concluye con el último día en que permaneció al frente del Comité Organizador de la Olimpiada (COO), como presidente interino, el general José de Jesús Clark Flores; y la tercera va del 28 de junio de 1965 hasta finales de noviembre de 1968, abarcando desde la toma de posesión de López Mateos como presidente del COO hasta el cierre de los preparativos por dicho organismo dos semanas después de que tuvo lugar la ceremonia de clausura de los Juegos el 27 de octubre de 1968.

---

<sup>1</sup> Canales, Fernanda. “El espacio autoritario” en México 68: una revisión crítica, *Arquine, Revista internacional de arquitectura y diseño*, Arquine, número 46, México, D.F., Invierno 2008, p. 97.

<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 95.

<sup>3</sup> *Idem*.

<sup>4</sup> *Idem*.

De los seis años que le tomó a México solicitar la sede hasta finiquitar los últimos asuntos de aquellos Juegos, los dos primeros fueron de preparativos poco concretos; el medio año que transcurrió después, el momento más crítico y difícil en su organización; y los tres y medio últimos los más productivos. Como consecuencia del tiempo perdido en los inicios de su organización, México se vio en la necesidad de preparar la olimpiada en la mitad del tiempo en que lo hicieron el resto de las sedes que le fueron contemporáneas; y si esto causa admiración, otro tanto podría decirse del aspecto económico, dados los limitados recursos de que dispuso nuestro país para realizarla. De este modo, la arquitectura que produjo la Ciudad de México en el marco de dicha celebración fue reflejo de todas esas circunstancias.

Pese a que los dos gobiernos que se sucedieron en la organización de los Juegos mostraron afinidades en lo económico y en lo político, las posiciones habidas entre los dos mandatarios para encarar el problema que le implicaría al país celebrarlos fueron muy distintas. La manera como el primero vislumbró el compromiso olímpico de México ante el mundo fue radicalmente contraria a la del segundo. La realidad económica y social, las limitaciones financieras y el costo que le implicaría al país llevarlos a cabo, a cambio de los beneficios que ellos le redituarian, pusieron a uno y a otro en posiciones encontradas. Si paradójicamente a López Mateos mucho le entusiasmó haber logrado que México organizara la olimpiada, para Díaz Ordaz dicho objetivo no tuvo justificación al considerar a los Juegos como un gasto innecesario para el país.

En el sentir del nuevo mandatario, México no los necesitaba ni en el aspecto deportivo, ni para resolver una carencia social y, menos aun, para ganar una presencia internacional que, en su opinión, ya López Mateos se había encargado de acrecentar durante su sexenio. Recuérdese incluso que como Secretario de Gobernación y en vísperas de su designación como candidato, Díaz Ordaz contradijo al presidente en funciones señalando que la olimpiada no era una prioridad para el país, siendo ésta la primera de muchas veces que cuestionó el compromiso adquirido por su antecesor para realizar unos Juegos que, según él, le implicaría a la nueva administración un problema verdaderamente difícil de resolver debido a lo costoso de la inversión y al poco beneficio social que ello le reportaría al país. De este modo, el cambio de un gobierno a otro hizo que dichas diferencias impactaran el decurso de la organización fundamentalmente en lo relativo a su arquitectura.

## **1.1. Los preparativos durante el gobierno de Adolfo López Mateos.**

Las gestiones que el gobierno de Adolfo López Mateos inició a partir del 7 de diciembre de 1962 ante el COI para solicitar la sede de los Juegos de 1968, dieron como resultado que en su 60ª. sesión plenaria celebrada el 18 de octubre de 1963 en Baden–Baden, Alemania Federal —iniciando el primer mandatario su último año de gobierno— la Ciudad de México fuera elegida sede, para octubre de 1968, de los XIX Juegos Olímpicos. Poco antes y en espera aún de la respuesta del COI, buscando las autoridades mexicanas ganarse la confianza de dicho organismo, por decreto presidencial fechado el 28 de mayo de 1963 se instaló en nuestro país una primera instancia organizadora encargada de iniciar los correspondientes preparativos. En ese momento Tokio se aprestaba a celebrar los Juegos de 1964, al tiempo que la olimpiada de Roma permanecía en el recuerdo de la gente como la celebración que había asombrado al mundo por lo novedoso y bello de su arquitectura, gracias en este caso a la tecnología de construcción que sus arquitectos e ingenieros aplicaron a la solución de sus más importantes instalaciones.<sup>5</sup>

Como máximo responsable de una administración que se esforzó por promover la presencia de México por el mundo, la obtención de la sede olímpica al final de la administración de López Mateos significó para su gobierno una exitosa vía para sellar el que fue, quizás, el propósito más anhelado de su sexenio: mostrar la imagen de un México moderno y de avanzada. Sin embargo, el gusto por organizar la olimpiada le duró poco ya que el año de 1964 fue también el de la campaña del hombre que habría de sucederlo gobernando el país durante los próximos seis años y al que, por lo mismo, le correspondió resolver todo lo relacionado con la celebración de los Juegos, Gustavo Díaz Ordaz. Queda así claro que aunque fue la administración de López Mateos la que obtuvo la olimpiada, a la de Díaz Ordaz fue a la que le correspondió resolver y construir sus instalaciones.

El gobierno de López Mateos inició los preparativos de los Juegos en octubre de 1963 cuando creó, conforme lo establecido por la carta olímpica del COI, la Comisión Ejecutiva del Comité Organizador, antecedente de lo que después fue el Comité Organizador de la Olimpiada (COO) y que más tarde se designó oficialmente con el nombre de Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada. Como presidente

---

<sup>5</sup> Valga decir que la proximidad temporal habida entre las olimpiadas de Roma y de Tokio con la de México hizo que las principales instalaciones que aportaron aquellas dos ciudades se convirtieran en el modelo más cercano a seguir para los organizadores de los Juegos en nuestro país.

interino se nombró a José de Jesús Clark Flores y como vicepresidentes auxiliares a Agustín Legorreta López Guerrero, encargado de la parte financiera y a Pedro Ramírez Vázquez, encargado de la parte arquitectónica. La presidencia de dicho Comité permaneció vacante hasta el mes de junio de 1965 cuando la ocupó el propio López Mateos.

La creación de una y otra vicepresidencias dio cuenta del interés que aquel gobierno le concedió al financiamiento y a la construcción de las instalaciones. La decisión del primer mandatario por hacer algo relevante en arquitectura con motivo de la olimpiada le evidenció el hecho de que al frente de dicha vicepresidencia haya nombrado al arquitecto más importante de México en aquel momento, al más influyente en las decisiones del gobierno federal dado que fue él quien levantó los edificios más emblemáticos de ese sexenio y, además, a su amigo personal, para que fuera justo él quien proyectara las principales instalaciones olímpicas que habría de requerir nuestro país, otorgándole el mismo carácter con el que construyó los demás edificios durante aquella administración. Con la invitación presidencial, Ramírez Vázquez estuvo con esta invitación llamado a ser el arquitecto de los Juegos de la Olimpiada México '68. Sin embargo, en marzo de 1965, el cambio de administración le significó a él dejar de ejercer dicha responsabilidad, pasando ésta a los arquitectos de la Secretaría de Obras Públicas. Desde entonces, el mérito de haber planeado y construido las instalaciones olímpicas le perteneció sólo a dicha dependencia.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ramírez Vázquez fungió como responsable de los proyectos olímpicos por cerca de año y medio, de octubre de 1963 a marzo de 1965. En ese tiempo, su actividad olímpica se orientó a estudiar algunas de las adecuaciones necesarias que requerirían las diferentes instalaciones construidas en la ciudad cuya arquitectura se sabía, de antemano, que estaría sujeta a adaptaciones, donde se destacó el Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria. Decidido a tomar su nuevo reto con entusiasmo pues la oportunidad que le brindaba la olimpiada le permitiría proyectar obras de gran significado para la arquitectura mexicana, durante esos 16 meses sostuvo entrevistas con Kenzo Tange y Pier Luigi Nervi para conocer sus experiencias habidas en ocasión de las olimpiadas anteriores, concretamente acerca de los edificios proyectados por ellos. Poco fue lo que al final pudo Ramírez Vázquez avanzar, pues su desempeño transcurrió durante los meses en los que nuestro país cambió de una administración a otra. Su desempeño coincidió con el año de la campaña presidencial de Díaz Ordaz (1964) y el primero de su gobierno (1965), durante los cuáles se vivió en México, a juicio del nuevo primer mandatario, una aguda crisis social, política y económica heredada del sexenio de López Mateos y que, como lo calificó el nuevo presidente, constituyó para su gobierno una herencia políticamente difícil de manejar. Ramírez Vázquez vio transcurrir su gestión como encargado de proyectar las instalaciones olímpicas durante el tiempo más crítico y difícil de su organización, periodo durante el cual Díaz Ordaz dudó mucho acerca de la conveniencia de realizar la olimpiada, argumentando la falta de financiamiento de su gobierno para realizarla. Además, pese a que ya para entonces se contaba con un primer diagnóstico de las instalaciones faltantes para los Juegos, nada estaba definido acerca de cuáles habrían de ser los alcances reales y concretos que tendrían las nuevas construcciones; acerca de cuáles serían los programas arquitectónicos sobre los que se proyectarían los nuevos edificios; y acerca de cuáles serían los terrenos sobre los que éstos se construirían.

La designación de Ramírez Vázquez como el arquitecto de aquellos Juegos habría dado en su momento pie a que en la olimpiada de México se repitiera lo sucedido en las dos sedes anteriores, en el sentido de que un arquitecto destacado del país organizador prefigurara sus principales escenarios, como lo hicieron Pier Luigi Nervi en los Juegos de Roma '60 y Kenzo Tange en los de Tokio '64. Sin embargo, su posterior designación como Presidente del Comité Organizador lo alejó de toda posibilidad de proyectarlos. Valga decir que durante el gobierno de López Mateos, la instancia encargada de construir los edificios olímpicos fue el Departamento del Distrito Federal —a cargo del Lic. Ernesto P. Uruchurtu— trabajando coordinadamente con la vicepresidencia de instalaciones del Comité Organizador. Sin embargo, ya durante la administración de Díaz Ordaz, fue la propia Secretaría de Obras Públicas la que se encargó de dicha tarea.

## **1.2. Los preparativos durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz.**

Resulta paradójico observar que mientras López Mateos se esforzó por conseguir la sede de los Juegos, Díaz Ordaz —al menos durante los primeros cuatro meses de su administración— se haya negado a realizarlos. Para el nuevo presidente, la olimpiada significó —de acuerdo al calificativo con el que se refirió a ella en su IV Informe de gobierno— un compromiso “grave” para el país. Así, durante el lapso que va de diciembre de 1964 a marzo de 1965, fueron varias las ocasiones que el ejecutivo federal consultó con representantes políticos ante el Congreso y con personalidades de los diversos sectores de la sociedad, sobre la conveniencia de seguir adelante con el compromiso adquirido o bien declinar su realización. (Véase el Apéndice A, pp. 295-296).

Gracias a las recomendaciones de las personas consultadas —entre ellas las de dos importantes funcionarios de la administración anterior que permanecieron en el gabinete actual, Ernesto P. Uruchurtu y Antonio Ortiz Mena, Regente de la Ciudad de México y Secretario de Hacienda, respectivamente— Díaz Ordaz se convenció de que la declinación de los Juegos significaría un fracaso sumamente perjudicial para el país en el plano internacional, de manera que a principios de marzo de 1965 encaró con determinación la decisión de realizarlos ya sin vacilaciones. Su anuencia definitiva la hizo patente en un breve discurso que pronunció ante el presidente del COI, Avery Brundage, en su primera visita a México el 9 de marzo de 1965, ocasión cuando fue recibido en Palacio Nacional:

*“...El gobierno hará todo lo que se necesite para que la olimpiada de 1968 se efectúe con la dignidad característica de México, una vez asumida la obligación de realizarla...”*<sup>7</sup>

El anuncio presidencial dejó así cancelada cualquier posible declinación de aquel gobierno, bajo el compromiso de que los Juegos se realizarían cuidando el prestigio del país y con la consigna de hacerlos con instalaciones altamente competitivas, sí, pero dentro de una severa austeridad y con el mayor ahorro posible de recursos. Desde entonces, fueron éstos los tres criterios que en todo momento rigieron las decisiones de los organizadores para determinar el tipo de instalaciones que se construirían en la olimpiada: funcionales, dignas y austeras. Dicho anuncio lo acompañó el primer mandatario con dos importantes medidas tendientes a retomar los preparativos que habían permanecido suspendidos: instruyó a la SOP con el encargo de llevar a buen término la construcción de las instalaciones y nombró a López Mateos como presidente ejecutivo del Comité Organizador, cargo que desempeñó a partir del 28 de junio de 1965.

Con limitados recursos con los cuales disponer para construir y adaptar los escenarios de los Juegos y enfermo porque su salud se agravaba, poco fue lo que López Mateos pudo hacer durante el año que permaneció en el ejercicio de su nueva y última responsabilidad política. Su declaración a un grupo de periodistas el 9 de agosto de 1965, justificando lo austero del programa de obra gubernamental y con argumentos que a muy pocos debieron haber convencido en aquel momento, anticipó ya los limitados alcances constructivos que caracterizarían el trabajo del Comité Organizador: *“...No habrá, como sucedió en Tokio, un ‘marathon’ de construcciones, en virtud de que México cuenta con las instalaciones de las que los japoneses carecieron antes de la Olimpiada...”*<sup>8</sup>

### **1.2.1. Primeras acciones gubernamentales para construir las nuevas instalaciones.**

Pese a que las expectativas arquitectónicas a las que dieron lugar las construcciones olímpicas en nuestro país no pasaron desapercibidas para los arquitectos de la SOP, la

---

<sup>7</sup> Casasola, Gustavo. *Historia gráfica de la Revolución mexicana 1900–1970*, México, Trillas, vol. 10, 2ª edición, 1973, p. 3561.

<sup>8</sup> Según la misma fuente, las instalaciones a las que se refirió el funcionario fueron las que se anotaron en un segundo inventario realizado por la SOP en colaboración con el Comité Organizador, donde se destacaban el conjunto de Ciudad Universitaria, las canchas y la alberca de la Ciudad Deportiva, el Estadio Azteca y algunos de los edificios previamente construidos que se adaptarían para el programa olímpico como el Auditorio Nacional, la Arena México, el Campo Marte, el Campo Militar no. 1, el estadio de la Ciudad de los Deportes y el Club de Yates en Acapulco. Véase Casasola, Gustavo. *Historia gráfica... op.cit.* p. 3564.

inesperada resolución presidencial para que la dependencia se constituyera en planificadora, proyectista y constructora de las instalaciones en las que se celebrarían nuestros Juegos tomó a la dependencia sin antecedentes de donde partir. Y dado que el compromiso de México ya no daba lugar a tiempo que perder, sus arquitectos llevaron a cabo varias acciones, desde compenetrarse en lo que significaría para el país organizar la olimpiada hasta precisar con detalle lo que se requeriría para el funcionamiento de sus escenarios. De este modo, para resolver los programas de necesidades de cada deporte, atendieron las recomendaciones y los requerimientos que les planteó el propio COI, el COO, el Comité Olímpico Mexicano (COM) y las federaciones deportivas tanto internacionales como nacionales acerca del uso y funcionamiento de los diversos edificios que tendrían que ser adaptados o construidos.

En el mismo mes de marzo de 1965 y contando con la anuencia de Gilberto Valenzuela Esquerro, Secretario de la SOP, los dos principales responsables de atender el nuevo encargo presidencial, Daniel Ruiz Fernández, Director de Edificios y Héctor Velázquez Moreno, Jefe del Departamento de Arquitectura y Urbanismo —funcionarios ambos de esa dependencia—, realizaron un viaje de estudio para evaluar los partidos arquitectónicos de las instalaciones olímpicas afines al que se consideró ya para entonces sería el edificio más emblemático y representativo de nuestra celebración: el Palacio de los Deportes. Visitaron los más importantes escenarios deportivos de Roma y Tokio, lo mismo que otros ubicados en Estados Unidos, Asia y Europa notables ya fuese por su calidad, por su carácter o por su concepto. Como complemento, en la segunda mitad de ese año la dependencia trajo a México a diversos proyectistas de instalaciones deportivas provenientes de Inglaterra, Finlandia, Tokio y Roma y, junto con ellos, a funcionarios de los comités organizadores de las dos sedes anteriores como, por ejemplo, a Marcello Garroni, quien fungió como Secretario General del Comité Organizador de los Juegos de Roma 1960. El intercambio de información logrado por la dependencia con aquellos profesionales, se tradujo en una invaluable experiencia sumamente útil para los arquitectos de la SOP y del Comité Organizador.<sup>9</sup>

Al tiempo que se reunía toda la información, los planes austeros del gobierno federal se hicieron notar en la organización de los Juegos. En abril de 1965, la instrucción presidencial determinó la aplicación de dos medidas a las que debieron sujetarse la SOP y

---

<sup>9</sup> Valga decir que ya este tipo de intercambios se vino dando en el pasado entre la sede olímpica anterior y su predecesora, siendo común que éstos incluyeran la entrega de los planos ejecutivos de los edificios más importantes construidos, para que de ellos se obtuvieran datos útiles para los escenarios nuevos a proyectarse.



el Comité Organizador para disminuir en lo posible las inversiones destinadas para la celebración de los Juegos:

1. Exigirle a ambas instancias sacrificar todo lujo innecesario, abandonando cualquier ambición de programa que no se justificara, de manera que las instalaciones se proyectaran dentro de la mayor austeridad; y,

2. Reducir al máximo el número de las instalaciones nuevas, buscando que el mayor número posible de los escenarios quedaran resueltos a partir de edificios previamente construidos, con posibilidades de realizárseles adecuaciones. Así lo refirió el Comité Organizador en la memoria que éste publicó en torno a los Juegos:

*“En estrecha coordinación, el COO y la SOP determinaron proyectar las instalaciones olímpicas bajo los siguientes criterios: 1) utilizar todas aquellas instalaciones existentes en la ciudad de México que reuniesen las condiciones de capacidad, funcionalidad y armonía de conjunto; 2) evitar el lujo y los altos costos de construcción; 3) procurar que la función y la capacidad de las instalaciones correspondiesen a su uso normal, sin excederse con motivo de los Juegos Olímpicos; 4) preferir para las construcciones nuevas los terrenos de propiedad federal de bajo precio, con objeto de abatir los costos.”*<sup>10</sup>

Para desempeñar su encargo, Héctor Velázquez Moreno —sobre quien recayó la responsabilidad arquitectónica que le encomendó a la SOP el Jefe del ejecutivo en el rubro de las instalaciones olímpicas— realizó en abril de 1965, apoyado por un reducido equipo de colaboradores, una segunda versión más completa y detallada del inventario de los edificios construidos en la capital factibles de ser utilizados para los Juegos, especificando sus características en cuanto a uso, ubicación, calidad y capacidad. Dicho inventario se apoyó en aquel que previamente realizó el Comité Organizador para solicitar la sede. Revisados cerca de 2500 sitios existentes para la práctica deportiva en clubes, parques deportivos, parques municipales, escuelas y centros de trabajo en la Ciudad de México, la SOP y el Comité Organizador presentaron al final, como conclusión, un listado de 29 instalaciones deportivas y no deportivas posibles de ser adaptadas para resolver los requerimientos de los diferentes deportes olímpicos. (Véase el Apéndice B, pp. 296-299).

Analizadas las características de dicho equipamiento la Secretaría encontró que, en efecto, eran varias y muy útiles las instalaciones aprovechables para el propósito de los

---

<sup>10</sup> En *México '68*, Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, México D.F., 1969, volumen 2 Suplemento, Las Instalaciones, p. 139.

Juegos. Y si bien ello permitiría disminuir sustancialmente los gastos por venir, la infraestructura construida con la que contaba la capital resolvería sólo parcialmente las necesidades de la celebración, al quedar pendientes varias instalaciones importantes, necesarias e imponderables que serían, además, las que le darían a la olimpiada sus edificios más emblemáticos y representativos. La ausencia de un equipamiento suficiente y de buena calidad que impulsara el deporte en la capital —posibilitando la práctica de diversas disciplinas y el espectáculo asociado a ellas en deportes como el basquetbol, el voleibol, la esgrima, el ciclismo, el remo y el canotaje—, lo mismo que un lugar de alojamiento para los atletas extranjeros y otro para los nacionales y un Palacio de los Deportes que, como centro de atención de los Juegos, constituyera el escenario principal donde se realizaran las eliminatorias y las finales en los deportes bajo techo, planteó a los arquitectos de las dos instancias organizadoras —la SOP y el Comité Organizador— en agosto de 1965, la necesidad de pensar en el proyecto y en la construcción de los siguientes edificios: un Palacio de los Deportes, una Villa Olímpica, una Sala de Esgrima o Sala de Armas, un Velódromo Olímpico, una Pista de Remo y Canotaje, una sala de prensa y un sitio especialmente acondicionado para el entrenamiento y concentración de los atletas mexicanos (llamado por sus siglas CDOM, Centro Deportivo Olímpico Mexicano), a los que se sumaron después —cuatro meses luego de esta fecha, en diciembre de 1965—, una alberca olímpica a cubierto con foso de clavados y un gimnasio principal de usos múltiples.<sup>11</sup>

De todos ellos el Palacio de los Deportes fue el edificio que, desde mayo de 1965, vino a constituirse en el más emblemático escenario de los Juegos de la Olimpiada México 1968, por lo que su arquitectura pasó a ser, desde entonces, uno de los proyectos centrales de nueva creación más importantes para la dependencia. Además, el hecho de no existir en la capital un edificio semejante hizo que se le considerara la instalación de mayor prioridad. El contarse en la Ciudad de México con las albercas olímpicas de Ciudad Universitaria, de la Ciudad Deportiva y del Deportivo Chapultepec —todas ellas a descubierto, lo que nos las volvía en escenarios del todo convenientes para la celebración—, hizo que la decisión de construir una nueva alberca a cubierto que satisficiera las aspiraciones del Comité Organizador para nuestros Juegos se dilatara todavía. Por eso es que, a diferencia del Palacio de los Deportes, la alberca olímpica no constituyó una instalación prioritaria para la

---

<sup>11</sup> La idea de construir una nueva alberca techada fue prioridad para la Secretaría a partir de enero de 1966, un mes antes de la fecha cuando el Comité Organizador dio a conocer ante la prensa, en febrero de ese año, el programa de construcciones de la SOP donde ya se anunció, como una de las obras preeminentes, la construcción de dicha instalación.

infraestructura de los Juegos sino hasta diciembre de 1965, cuando se decidió incluirla entre el paquete de construcciones nuevas a las que daría lugar la olimpiada, buscando con ello los organizadores que con su construcción México estuviera expuesto a dar una mala imagen internacional en el espectáculo de las competencias acuáticas, ante el riesgo de que en el mes de octubre pudieran presentarse todavía lluvias muy fuertes.

De todos los nuevos edificios, al recinto del Palacio de los Deportes fue al que más posibilidades de lucimiento se le concedió, aplicándosele de manera menos estricta los austeros planteamientos presidenciales para su construcción, siendo el único edificio hasta ese momento que justificó, como parte de sus requerimientos de su programa, que se le proyectara con un carácter emblemático y representativo, a efecto de quedar dotado con una arquitectura que no quedara disminuida de lo realizado por las otras sedes en el pasado. Ya para diciembre de 1965, la otra instalación que compartió con él ese mismo carácter de representación y una semejante importancia fue el conjunto que integrarían la alberca olímpica y el gimnasio principal.

Sin tener la SOP una sola línea trazada todavía para el diseño de las nuevas instalaciones, Alfonso Liceaga Pérez y Luís Martínez del Campo, el primero representante de esta dependencia y el segundo del Comité Organizador en la comisión especial que ambos integraron, trabajaron durante junio de 1965 elaborando un programa arquitectónico desglosado que permitiera empezar a resolver la arquitectura de las instalaciones tanto nuevas como adaptadas. Les tomó cerca de un mes hacer dicha tarea. De ahí que pueda yo afirmar que con la llegada de López Mateos a la presidencia del Comité Organizador a finales de junio de 1965, la organización olímpica pasó de la etapa de incertidumbre a la etapa ejecutiva, siendo ese el momento cuando empezaron a concretarse los primeros planes definitivos tendientes a dar inicio a la construcción definitiva de los edificios.

Valga decir que al término de la gestión de López Mateos, un año y un mes después, la SOP y el Comité Organizador concluyeron la elaboración de los programas de requerimientos y arquitectónicos para construir las diferentes instalaciones, así como con los preparativos para proceder a la realización de los dos concursos de arquitectura. Si bien Ramírez Vázquez sustituyó a López Mateos como presidente del Comité Organizador desde mediados de julio de 1966, su nombramiento oficial tuvo lugar hasta tres meses después, a partir del 24 de octubre de 1966, luego de que su antecesor renunció definitivamente. Sobra decir que su nueva designación trajo fuertemente aparejados

trascendentales ajustes en la estructura organizativa de dicho organismo, los cuales muy poco afectaron, sin embargo, el rumbo que habría de seguir la arquitectura.

### **1.2.2. Ubicación de las instalaciones olímpicas.**

Para localizar las instalaciones nuevas dentro del ámbito territorial de la ciudad, la SOP ponderó con base en estudios urbanísticos las ventajas y los inconvenientes de los sitios disponibles para construir las. Durante la segunda mitad de 1965, en vuelos de helicóptero, funcionarios de la dependencia evaluaron diversas localizaciones para determinar los terrenos de propiedad federal donde podrían quedar alojadas las nuevas instalaciones. Estudiaron su ubicación, su entorno, su superficie y su distancia respecto del Estadio Universitario, lo mismo que sus vialidades, su topografía y su factibilidad de servicios. Se aseguraron de que los terrenos pertenecieran al Departamento del Distrito Federal o al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A., desechándose los de propiedad privada para evitar que los trámites para su enajenación o expropiación retrasaran la construcción de las obras.

Ponderando tales ventajas e inconvenientes, la acción de los organizadores propició que la Ciudad de México fuera, de todas las sedes que celebraron los Juegos entre los años cincuenta y los setenta, la que emplazó a sus instalaciones olímpicas más dispersas. Esto, fundamentalmente, por haber sido la que destinó el más bajo financiamiento para construir instalaciones nuevas y por haber sido, asimismo, la que mejor aprovechó la infraestructura previa ya existente en la ciudad. Esto debe considerarse más que un fracaso un gran éxito de la capital gracias al trabajo de sus arquitectos pues tratándose, el nuestro, de un país sumamente limitado en cuanto a sus recursos disponibles para llevar a cabo la celebración, logró que un buen número de sus edificios previamente construidos quedaran adaptados de manera muy satisfactoria a los usos que demandó la celebración, traducándose esto en el máximo aprovechamiento de la infraestructura arquitectónica existente por los diferentes rumbos de la ciudad.

Aún así, es de notarse que la SOP haya buscado concentrar parte importante de sus instalaciones de nueva creación en torno a dos conjuntos previamente existentes y completamente aprovechables para los Juegos. El primero, ubicado al sur del Distrito Federal, aprovechando un área deportiva de excelente calidad integrada al amplio recinto de Ciudad Universitaria; y, el segundo, ubicado al oriente de la ciudad, dentro de un

conjunto deportivo construido durante los años cuarenta en una zona densamente poblada donde, de tiempo atrás, se concentraron numerosas canchas e instalaciones para la práctica del deporte amateur, el de la llamada Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca.

Ciudad Universitaria, construida casi veinte años antes de la olimpiada y dotada del magnífico Estadio Universitario, complementada con una extensa zona deportiva en la que se destacaron la alberca olímpica con su piscina de clavados, el gimnasio a cubierto y el estadio de prácticas, fue motivo para que en sus proximidades se construyera la Villa Olímpica, formando con aquella un conjunto de gran armonía entre sí y muy funcional para la ocasión. Por su parte la Magdalena Mixhuca, con sus instalaciones destinadas al deporte popular, propició que se construyeran en su derredor las siguientes instalaciones para los Juegos: el Palacio de los Deportes, el Velódromo Olímpico, la Sala de Armas y el Estadio Municipal. El resto de las instalaciones faltantes se construyeron, una, al noreste de la ciudad, rumbo a la salida a Pachuca (Polígono de Tiro); otra al noroeste, cerca de la frontera con el Municipio de Naucalpan (CEDOM); otra al sur, sobre la calzada Río Churubusco y División del Norte (la Alberca y el Gimnasio Olímpicos), y otra más en una zona muy cercana a Xochimilco (Canal de Remo y Canotaje). Fuera de la ciudad, en dispensa del COI ante la imposibilidad de hacerlo dentro de su territorio debido a sus características geográficas, se construyó un escenario olímpico en Avándaro, Estado de México (Club de Equitación) y otro en Acapulco, Guerrero (Club de Yates).

### **1.2.3. Los dos escenarios de nueva creación más importantes de los Juegos.**

Acatando la encomienda presidencial de aprovechar al máximo el equipamiento disponible, los arquitectos de la SOP y del Comité Organizador precisaron con exactitud cuales serían las instalaciones que se corresponderían con las diversas especialidades y pruebas en las que se competiría para completar los escenarios de las veinte disciplinas deportivas del programa oficial. Hacia octubre de 1965, definidos los escenarios nuevos y las adaptaciones a realizarse, los organizadores determinaron un aproximado del presupuesto al que podría ascender el gasto a cubrir por el gobierno federal para construir la infraestructura faltante. Se tuvieron que elaborar estimaciones muy aproximadas, puesto que la SOP no contaba todavía con los proyectos arquitectónicos de los cuáles partir para determinar con mayor exactitud lo que costaría cada instalación.

La respuesta que aquellas dos instancias recibieron de parte del ejecutivo federal confirmó lo que el presidente Díaz Ordaz temió sucediera desde el inicio de su administración pues, en efecto, tales presupuestos se disparaban mucho de lo inicialmente estimado con costos demasiado elevados para los topes de financiamiento que el gobierno federal se había marcado, pensando probablemente los arquitectos que los edificios faltantes se construirían, si bien dentro de los márgenes de austeridad solicitados, con los niveles de calidad y de confort que la ocasión por sí misma justificaría. Rechazadas por incosteables, aquellas estimaciones debieron ser reelaboradas en términos de una mayor austeridad en los rubros donde el decremento en los gastos fuera posible. Hubo pues que considerar proyectos más económicos y, por lo mismo, menos ambiciosos en sus alcances constructivos aunque sin sacrificar, en lo posible, la calidad de las instalaciones, dada la importancia que cada una de ellas tendría.

Sobra decir que no todos los edificios de nueva creación tuvieron para la SOP el mismo interés arquitectónico ni aspiraron a las mismas expectativas constructivas. Como en las demás sedes que le antecedieron, hubo en la Ciudad de México instalaciones más importantes que otras cuyo carácter menos representativo las hizo ser más modestas y menos ambiciosas. Y si bien desde su planeación se supo cuáles edificios habrían de constituirse en iconos de la arquitectura de los Juegos y cuáles serían proyectados sobre la base de programas más sencillos en su arquitectura, el gobierno federal, no contando con suficientes recursos, acordó edificar las diversas instalaciones olímpicas bajo el común denominador de la austeridad, si bien cuidando que la arquitectura de los dos más importantes escenarios estuviera a la altura de la imagen que México pretendía mostrar ante el mundo como un país moderno y de vanguardia. Arquitectos organizadores y gobierno federal coincidieron en considerar que, para el caso de los nuevos proyectos cuyos programas los ubicaban entre los más relevantes —me refiero al Palacio de los Deportes y al conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal—, podría lograrse una arquitectura bella y funcional que respondiera a los requerimientos de los Juegos y que, además, resultara digna, emblemática y representativa de nuestras más altas aspiraciones pero, a la vez, construida acorde con los materiales, la tecnología, el tiempo disponible y las posibilidades financieras del gobierno federal a efecto de no volverla excesivamente costosa.

Entre enero y febrero de 1966, bajo una gran presión pues el tiempo apremiaba y el reducido número de arquitectos trabajando en la SOP hacía imposible ser ellos quienes realizaran la totalidad de los proyectos requeridos, se acordó que los dos edificios de nueva

creación más significativos fueran resueltos tomándolos de los anteproyectos que presentaran los arquitectos más reconocidos de este país, trabajando en equipos y organizados a partir de la dinámica de dos grandes concursos. El resto de los edificios se encargaría de prefigurarlos el equipo interno de los arquitectos de la SOP o bien arquitectos externos trabajando por equipos o a nivel individual que para tal fin fuesen contratados — integrando lo que Velázquez llamó el equipo ampliado de la SOP— a quienes la dependencia les asignaría directamente las instalaciones. En todos los casos, la Secretaría de Obras Públicas y el Comité Organizador coordinarían los proyectos definitivos abocándose, la primera, a la construcción de las obras y, la segunda, a su supervisión. Sin embargo, para el momento en que esta decisión se tomaba —finales de febrero de 1966— la SOP desconocía todavía, para varios de estos escenarios, los terrenos definitivos sobre los que se desplantarían los nuevos edificios y los nombres de los arquitectos que se encargarían de proyectarlos.

Los planes proyectuales y constructivos del gobierno federal respecto de los escenarios olímpicos fueron dados a conocer ante la opinión pública por el presidente Díaz Ordaz hasta julio de 1966, ya en plena realización de los concursos. El artículo titulado “Siete décadas 1933-2003”, publicado en *Cuarta década*, dio a conocer la declaratoria presidencial en la que se precisaba el tipo de instalaciones que construiría nuestro país, al tiempo que anunciaba la renuncia de López Mateos a la presidencia del Comité Organizador:

*“Categorico, con su habitual adustez, el presidente Díaz Ordaz sostuvo que el gobierno haría las obras necesarias para los juegos de 1968, desechando gastos inútiles, y aseguró que las instalaciones deportivas previstas no serían inferiores a las que construyeron Italia y Japón, consideradas como prototipos de conjuntos olímpicos”.*<sup>12</sup>

La jerarquía de los edificios de nueva creación para la olimpiada quedó así determinada por el género del deporte que en ellos tendría lugar, por lo atractivo de sus diferentes pruebas competitivas y por el interés que sus instalaciones despertarían entre los espectadores. En el caso de los más importantes, sus necesidades en materia de arquitectura darían lugar a una mayor demanda de localidades, a una mayor complejidad de sus programas arquitectónicos como en sus condiciones de funcionamiento y a la concesión de una privilegiada ubicación dentro de la ciudad, para que todo ello les redituara en

---

<sup>12</sup> Fuente: “Siete décadas 1933–2003” en *Cuarta década*, revista de la Confederación Deportiva Mexicana, no. 64/73, p. 114, [http://www.codeme.org.mx/codeme/Historia/CODEME%207%20DECADAS/pdfs/07\\_cuartadecada.PDF](http://www.codeme.org.mx/codeme/Historia/CODEME%207%20DECADAS/pdfs/07_cuartadecada.PDF), fecha de consulta 28 de junio de 2008.

beneficios como, por ejemplo, estar dotados con altos niveles de confort. Para tales efectos, los arquitectos que los prefigurarían estarían obligados a lograr para esos edificios el óptimo funcionamiento de sus distintos componentes y a lucir una mayor espectacularidad en su arquitectura derivada ésta del manejo de una gran espacialidad interior, del uso de complejos sistemas estructurales y de la aplicación de diseños más bellos y originales.

Los complejos programas de requerimientos de estos edificios y lo ambicioso de sus alcances constructivos quedaron así, desde un inicio, determinados a modo de que sus partidos arquitectónicos propiciaran el máximo lucimiento durante la celebración pues, en efecto, como resultado de la tradición heredada de las olimpiadas anteriores, tres de esos escenarios —el Palacio de los Deportes, la alberca y el gimnasio olímpicos— se distinguieron entre los ejemplos más sobresalientes de la arquitectura que nos aportaron las sedes anteriores a la nuestra. Por ello es que para resolverlos, la SOP convocó a dos importantes concursos de proyecto en los que se propuso reunir a un segmento representativo de los arquitectos más experimentados dentro del gremio en aquel momento en el país, a efecto de que fueran ellos quienes se encargaran de prefigurar su arquitectura.



## **2. Los concursos para el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.**

### **2.1. Un encuentro de ideas previo a mediados de 1965 para definir un primer anteproyecto del Palacio de los Deportes.**

**L**os primeros planteamientos arquitectónicos que hubo en la Ciudad de México para proyectar un palacio de los deportes se los solicitó la SOP a cinco experimentados arquitectos reconocidos por haber construido importantes edificios cuyas soluciones estructurales resultaban afines a este género de arquitectura. Destacados como buenos proyectistas de edificios con altos grados de complejidad espacial, estructural y constructiva, las obras producidas por estos cinco profesionales incluían estaciones de transporte, fábricas y naves industriales, mercados, almacenes comerciales, templos, auditorios, cines y teatros resueltos, la mayoría, a base de grandes claros y con sofisticados sistemas de cubierta, algo que en definitiva no todos los arquitectos activos en México estuvieron capacitados para hacer. A ellos la dependencia les invitó a expresar lo que a su juicio debía ser el concepto del cuál partir para obtener el anteproyecto del Palacio de los Deportes que nos representaría en la olimpiada, elaborando a nivel de croquis muy elementales una idea general acerca de la manera de resolver dicha instalación. Para la Secretaría esta invitación pudo haber tenido como propósito inicial conocer el criterio proyectual de esos cinco profesionales a efecto de allegarse ideas que le permitieran después, en caso de que ella misma determinara no realizar el proyecto por cuenta propia, elegir a cuál de ellos encomendarle su solución.

Los invitados fueron Enrique Carral Icaza, Félix Candela Outeriño, Enrique de la Mora y Palomar —quien se hizo acompañar por el ingeniero Leonardo Zeevaert como asesor estructural— y el equipo formado por Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers Escandón. Cada uno de ellos representó algo de lo más avanzado de la arquitectura producida en aquel momento en el país. Uno a uno elaboraron sus respectivos planteamientos con ideas concretas de diseño. Cabe decir que a sus cuatro planteamientos se les unió una quinta propuesta, la de la propia Secretaría que preparó a su vez un anteproyecto que le permitiera, quizás, medir fuerzas frente a los demás trabajos. Queda con esto claro el interés de la dependencia, a todas luces conveniente, de apoyarse en las

ideas de arquitectos externos para resolver el reto de prefigurar el principal escenario de los Juegos.

Aquel fue un encuentro de ideas conceptuales que, a modo de un precurso de proyecto, se realizó sin ninguna base de programa y en el que la presentación de los trabajos, sin tener todavía ningún tipo de formalidad, sirvió para que sus autores plasmaran en una especie de avanzada lo que de acuerdo a su respectivo parecer debió constituir un planteamiento propositivo del cuál partir. Siendo prácticamente nula la información relacionada con los programas de requerimientos y arquitectónico con los que se trabajó, la propuesta de la SOP resultó ser, en esto, la más completa en cuanto a sus contenidos. Por su parte, las demás propuestas se limitaron sólo a dejar alguna indicación en un texto al margen del anteproyecto o una breve nota al pie de alguno de los croquis. Fue, por lo mismo, una convocatoria de breve duración y muy elemental en cuanto a sus alcances, pues a los arquitectos no se les requirió elaborar complicados planos sino, más bien, croquis en borrador, rápidos y generales acerca de un concepto viable en cuanto a forma, estructura, carácter, materiales y sistemas de construcción. Sus trabajos los entregaron a la Secretaría a lo largo de dos meses, entre julio y agosto de 1965, expresándolos la mayoría con la simplicidad de un solo plano trazado en planta, corte y fachada, acompañado como complemento, a lo más, con una perspectiva o una maqueta de volumen.

Los anteproyectos trabajaron exclusivamente el edificio en sí —excepto el de la Secretaría— desligándose de resolver asuntos urbanos como el entorno del edificio, sus áreas y vialidades exteriores o sus accesos y salidas en los estacionamientos y locales de servicio. Se observa incluso que a ninguno le fue precisado siquiera un terreno sobre el cuál proyectar; algo que, sin embargo, sí estuvo presente en la propuesta de la dependencia. Valga con esto decir que, comparando entre sí los contenidos de las cinco propuestas incluida en ellas la de la propia SOP, es fácil suponer que ésta última le concedió un mucho mayor tiempo a la elaboración de su trabajo, presentando el anteproyecto más completo de todos en cuanto a información.

De la observación de los diversos anteproyectos se destacan aquí algunos datos interesantes. En general se trabajó sobre la base de un programa que buscó resolver un edificio con una capacidad cercana a los 20 mil espectadores. No habiendo sido un concurso, quienes ahí participaron no utilizaron seudónimos para identificar sus propuestas, por lo que tampoco hubo un ganador ni un jurado calificador. Ante lo conciso de los contenidos, es muy probable que a los arquitectos no se les hayan pagado honorarios de

proyecto ni gastos por concepto de dibujantes o de material. Si bien sólo dos firmaron sus anteproyectos con su nombre, Enrique Carral y Félix Candela, resultó fácil identificar a los demás porque, aunque en el caso de Sordo y Wiechers el plano aparece a nombre de la Secretaría de Obras Públicas, se supo de su autoría a raíz de una entrevista con este último donde lo reconoció.<sup>1</sup> Por su parte, en el caso del anteproyecto de De la Mora, porque repitió exactamente su misma propuesta en el concurso llevado a cabo un año después, formando ahora equipo con José Luís Benlliure y Francisco Martín N. Finalmente, en el caso del anteproyecto de la SOP porque, aunque no se anotó en el plano el nombre de los proyectistas, se supo que quienes lo elaboraron fueron José Alfonso Liceaga Pérez<sup>2</sup> y su ayudante en la jefatura de la Oficina de Instalaciones Olímpicas en la SOP, Salvador Covarrubias de la Fuente, a raíz de una entrevista con el primero. Como lo expresó Héctor Velázquez,<sup>3</sup> fue ésta la ocasión cuando por primera vez la SOP abrió a la participación de arquitectos externos los proyectos para la olimpiada.

Este intercambio de ideas debió resultar de utilidad para la Secretaría pues gracias a él tuvo presente la dependencia al menos dos cosas importantes:

1. Que dicho ejercicio demostró que entre los arquitectos externos la Secretaría seguramente habría de encontrar diversas alternativas válidas e interesantes para resolver el proyecto del edificio símbolo de los Juegos; y,

2. Que la propia SOP, al haber puesto en una balanza su proyecto con el de los demás, pudo confirmar que si lo que pretendía era crear un edificio que, además de moderno y funcional, fuera emblemático para la arquitectura mexicana, lo más conveniente sería buscarlo entre la variedad de posibilidades que le reportaría el talento de los arquitectos externos. Valga decir que ambas situaciones sentaron las primeras bases con las cuales la SOP promovió después un concurso mucho más formal y de más amplia convocatoria abierto al gremio de los arquitectos.

Las cinco propuestas resultaron interesantes por su variedad de soluciones. Dos de ellas partieron de una planta circular (De la Mora y SOP); otra de una planta cuadrada (Sordo y Wiechers) o rectangular (Carral) e, incluso, otra de un hexágono (Candela). Por su

---

<sup>1</sup> La entrevista con José Adolfo Wiechers la sostuve el día 15 de octubre de 2007.

<sup>2</sup> La entrevista la sostuve el día 23 de noviembre de 2006 en su domicilio en la Ciudad de México.

<sup>3</sup> Fue la misma entrevista que me concedió Héctor Velázquez a principios de enero del año 2000.

parte, el concepto estructural que en ellas se manejó fue con base en una pirámide (Carral y Sordo); mediante una forma alabeada (De la Mora) o mediante una cubierta colgante de doble curvatura (Candela). Para resolver su estructura, propusieron utilizar elementos precolados de concreto (SOP) o bien concreto hecho en el lugar (Candela, Carral y de la Mora) e incluso hacer el edificio en acero (Sordo y Wiechers). No todas coincidieron en manejar una misma capacidad de espectadores, oscilando entre los 15 y los 25 mil espectadores. Valga decir que el promedio de éstas, sumando un total de 20 mil localidades, coincidió con el que sirvió de base para el concurso al que convocó después la SOP en junio de 1966. En el siguiente análisis se explican las características formales, espaciales, funcionales y estructurales de las cinco propuestas.

### **Anteproyecto de Félix Candela Outeriño.**

Fue el más reducido en cuanto a capacidad, con apenas 15 mil localidades. Planteó una solución integral a base de concreto hecho en obra recurriendo a una cubierta de doble curvatura.

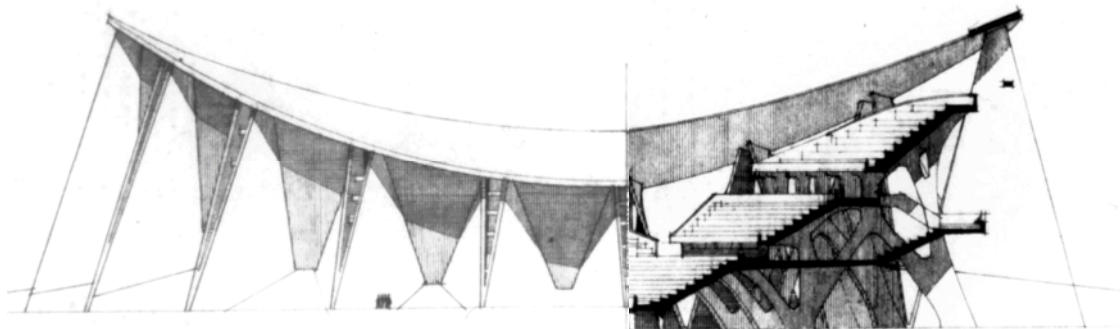


Fig. 1. Félix Candela Outeriño. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, agosto de 1965.

La propuesta testimonia el prestigio bien ganado de Candela para resolver edificios de semejante complejidad, patentizando su talento como especialista no sólo en la cuestión estructural sino también en los aspectos funcional, espacial y estético de la arquitectura. Su colaboración se redujo a un sólo plano que llevó por nombre “*Anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México. Solución arquitectónica*” fechado en agosto de 1965. En él aparece una sola planta del edificio en la que se muestra la gradería en un sólo cuadrante, un corte longitudinal y un alzado junto con un corte transversal. Es de señalarse que lo escueto del dibujo no le impide al lector formarse una idea clara de lo que se propuso

hacer el autor. Destaca la disposición de una cubierta alabeada que abarcó la totalidad de un espacio casi circular de 130 metros de diámetro, apoyada sobre 24 contrafuertes dobles de 35 metros de altura dispuestos por todo el perímetro del edificio, complementados por muros diagonales abiertos hacia el exterior para servir como retranqueo para dichos contrafuertes. Una gradería perimetral de unos 20 metros de altura alojaría a los 13,600 espectadores que tendría como capacidad máxima el escenario, a los que podrían sumarse otros 1,500 ubicados en el nivel de cancha. La gradería perimetral quedó dispuesta sobre una serie de apoyos en diagonal que pretendían darle al espacio interior gran plasticidad. La gradería estuvo dividida en tres niveles, envolviendo una pista en forma de hexágono alargado cuyas medidas en planta fueron de 85 por 40 metros. Valga decir que Candela decidió no retomar esta propuesta para el concurso que se celebró un año después, seguramente porque las condiciones del nuevo programa ya no le permitieron recurrir al uso del concreto como solución integral para resolver la totalidad de su arquitectura.

#### **Anteproyecto de Enrique Carral Icaza.**

Como Candela, Carral tampoco retomó su propuesta en el concurso de junio de 1966 cuando formó equipo con Augusto H. Álvarez García y Germán Herrasti Dondé. Y también al igual que él, presentó su anteproyecto en un sólo plano. Recurrió a una planta cuadrangular que resolvió por cuadrantes en sus distintos niveles, complementándola con una fachada frontal exterior y un corte longitudinal en diagonal. La totalidad del edificio quedó resuelta mediante una estructura piramidal de concreto que lo cubrió, envolviendo a la gradería perimetral desarrollada en un octágono. La fachada semejó a una pirámide truncada evocando las proporciones de Teotihuacan —siendo el propio Carral el que estableció la similitud de su proyecto con la pirámide del Sol— interrumpida por dos grandes plataformas corridas sobre el perímetro de la fachada, una a la cuarta parte de su altura y otra más en la cubierta, que el arquitecto propuso utilizar como terraza y mirador.

La planta mostró la gradería, los pasillos y las escaleras del edificio vistas en perspectiva, ubicando un punto de fuga al centro del escenario. Las localidades quedaron divididas en diversos niveles unidos entre sí mediante escaleras y rampas. Aunque no se estableció su capacidad, no rebasó las 20 mil localidades. Para la pirámide recurrió a una estructura de concreto armado acusando un sistema de columnas diagonales por el exterior en cuyo diseño predominaron líneas ascendentes corriendo hacia el vértice de la cubierta. La reforzaron cuatro grandes apoyos de concreto en diagonal ubicados en las esquinas de la

pirámide subiendo desde la planta baja hasta rematar en la cubierta, dentro de los cuales quedarían instalados elevadores, escaleras, conductos de instalaciones y servicios. Esos cuatro apoyos enmarcaron sendas celosías de concreto que formarían las cuatro caras de la pirámide, inyectando a través de ellas aire y de luz hacia el interior, tamizada ésta mediante la disposición de grandes ventanales.

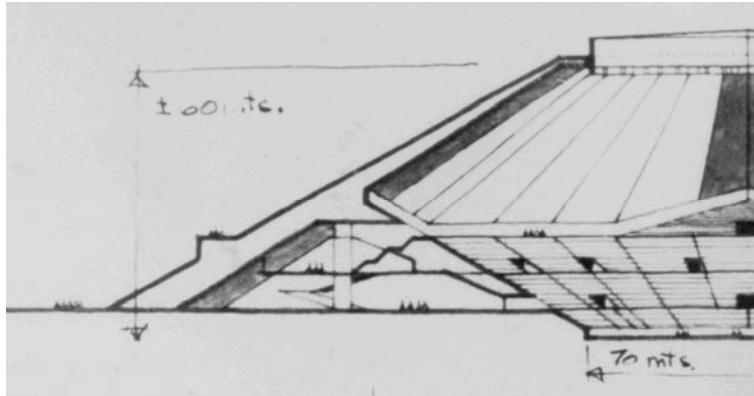


Fig. 2. Enrique Carral Icaza. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, julio de 1965.

Las siguientes fueron notas manuscritas que el arquitecto plasmó en el plano como especificaciones de proyecto: *“Para el Palacio del Deporte se requiere un espacio interior de forma piramidal cuyo volumen exterior equivalga en dimensiones a la Pirámide del Sol, en Teotihuacan. Una pirámide ‘hueca’ y ‘traslúcida’ cuya estructura sea un alarde de la técnica constructiva actual”*, y la firmó Carral, 7, 65. Otras dos notas aparecen en el croquis: la primera, en una de las esquinas de los apoyos de la pirámide en planta dice: *“Dobles muros de concreto para alojar elevadores, ductos, etc.”*; la otra por su parte, escrita al margen del croquis donde aparece la fachada, señala: *“Vida exterior en su cubierta y plataforma”*. Asimismo, se aprecia la cota de 200 metros de lado en la base del edificio. De acuerdo con el corte, la altura de la pirámide alcanzaría los 60 metros y la dimensión por lado de la cancha, 70 metros. La altura total de la gradería llegaría hasta los 30 metros quedando dividida en tres niveles, con las localidades de la planta baja a un costado de la cancha principal, en el mismo nivel que ésta. El proyecto ubicó en las localidades de la zona superior a la mayoría de los espectadores y por debajo de la gradería desarrolló un amplio vestíbulo de circulación que alojó rampas y escaleras. Rematando la pirámide dispuso una segunda terraza en la que permanecerían las instalaciones para la iluminación y el sonido del escenario.

## Anteproyecto de Enrique de la Mora y Palomar.

Por decisión propia, de la Mora se hizo asesorar por Leonardo Zeevaert, especialista en cuestiones estructurales aplicadas a grandes obras de arquitectura. De todos, fue quien más énfasis puso en explicar la versatilidad que le otorgó al uso de la cancha, mostrando diversas posibilidades en el acomodo de la pista y las butacas según el tipo de espectáculo a realizarse. Fue también el que más planos entregó, 10 en total, desarrollando todo el interés del proyecto a partir de un corte transversal del edificio y fue uno de los pocos que elaboraron como complemento una maqueta conceptual.

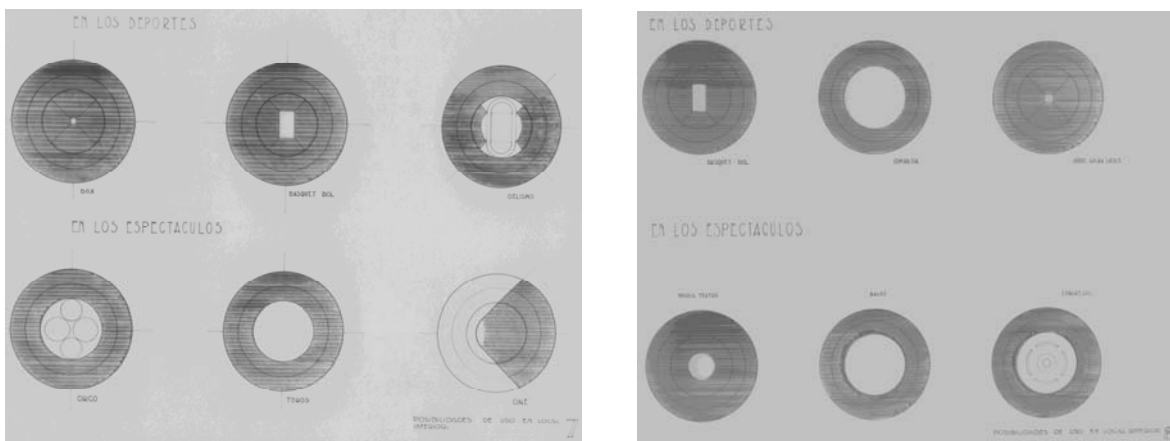


Fig. 3. Enrique de la Mora y Palomar. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

La planta circular del edificio alcanzó los 150 metros de diámetro y su altura rebasó los 70 metros. Su capacidad fue para 30 mil asistentes —volviéndolo la propuesta con más alta capacidad en cuanto al número de espectadores— divididos éstos en lo siguiente: una gradería baja ubicada por encima del nivel de cancha, con palcos y locales de servicio para 2 mil espectadores; un local inferior con capacidad para 25 mil espectadores y un local superior, ubicado a 50 metros sobre la cancha, que alojaría a otras 2 mil personas. La altura de la gradería alcanzaría en total los 25 metros de altura.

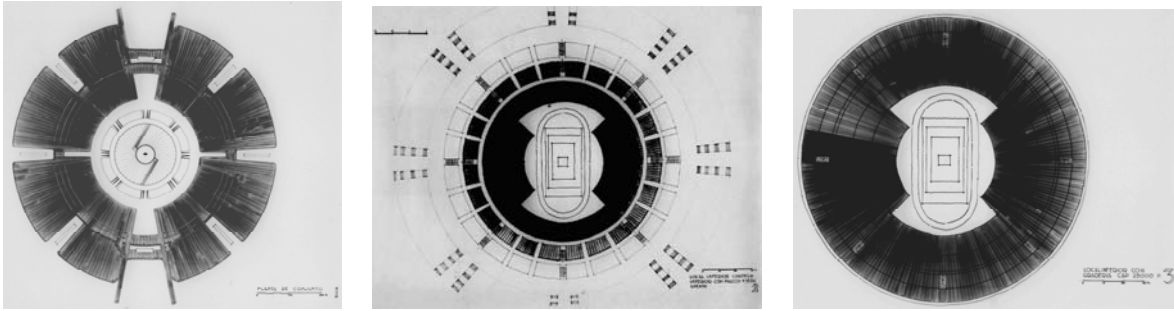


Fig. 4. Enrique de la Mora y Palomar. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

El partido arquitectónico quedó resuelto a partir de un gigantesco hiperboloide de revolución de concreto armado que definió una forma rígida y cerrada. En el corte, a unos 50 metros de altura sobre el escenario y localizado con el número 4 en el plano que, coincidentemente, presenta también el número 4 (véase la figura 6), se aprecia un local ubicado en la parte superior del hiperboloide, complementado con un restaurante-cafetería y un mirador interior. Por debajo de éste quedaron dispuestos los controles y las instalaciones para el escenario.

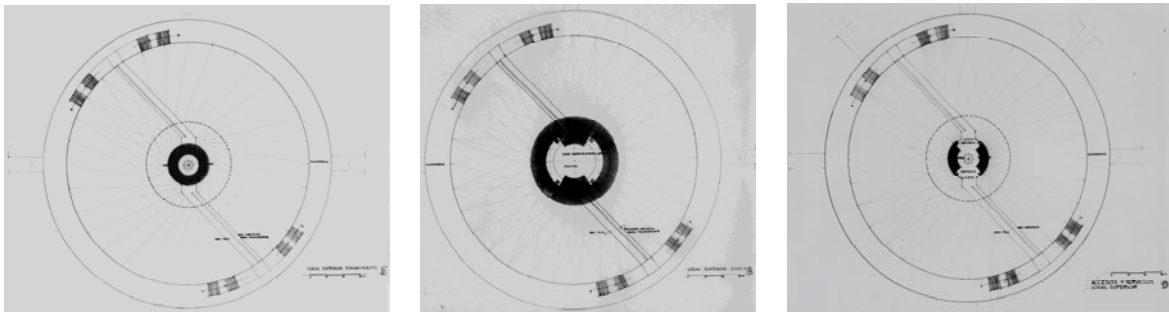


Fig. 5. Enrique de la Mora y Palomar. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

Convencido de las cualidades de su propuesta arquitectónica, De la Mora no dudó en repetirla para el concurso al que convocó la SOP en junio de 1966. Cabe decir que en esta ocasión el equipo de proyecto que él comandó complementó la propuesta inicial incorporándole un gran edificio de planta circular donde se alojó el pabellón de exposiciones anexo.



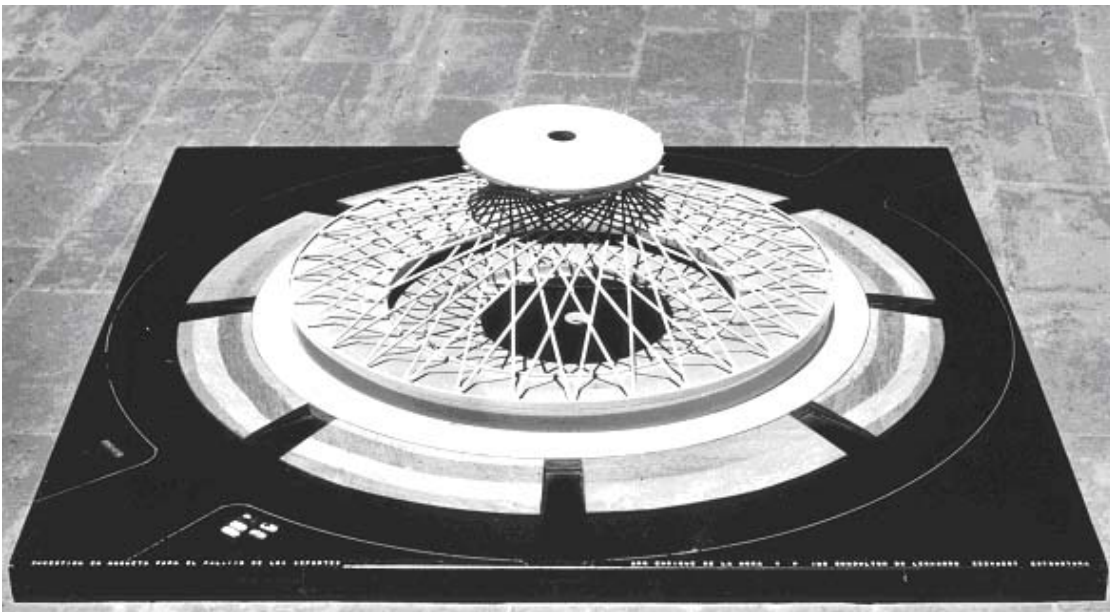
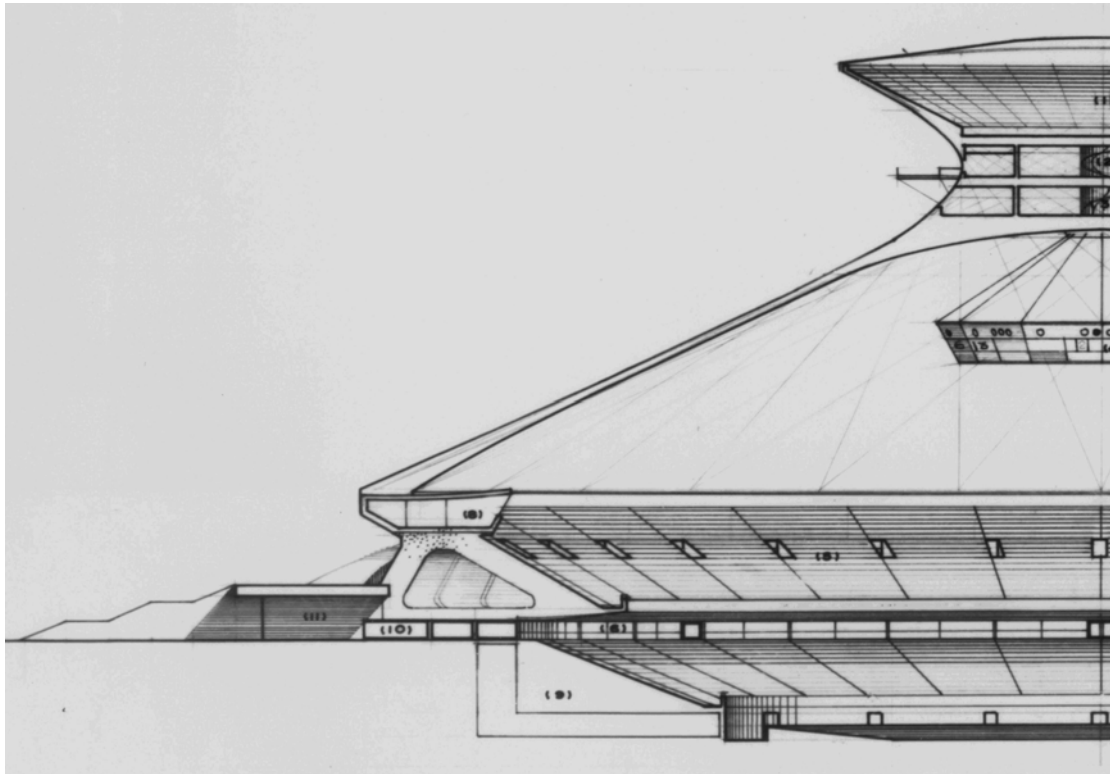


Fig. 6. Enrique de la Mora y Palomar. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, ca. julio-agosto de 1965.

## Anteproyecto de Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers Escandón.

Como lo hizo Carral, estos dos arquitectos adoptaron la forma piramidal como solución de su propuesta. Se trató de una pirámide de diseño simple, regular y casi perfecta al mostrar el vértice superior ligeramente recortado. Resuelta en una planta cuadrangular, su forma tridimensional presentó una cubierta inclinada que, dispuesta sobre las cuatro caras de la pirámide, quedó resuelta mediante la disposición de hojas basculantes móviles hechas en lámina de cobre las cuales, además de imprimirle un sello muy original al edificio, funcionarían como sistema de ventilación e iluminación naturales hacia el interior.

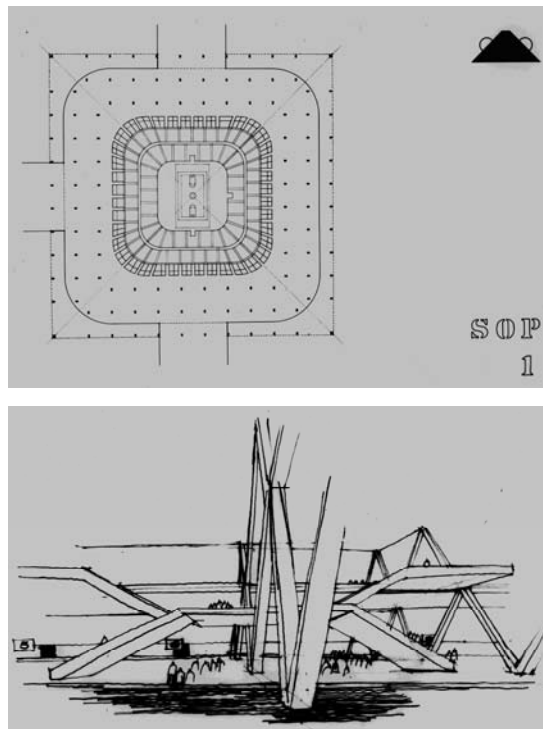


Fig. 7. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers Escandón. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

Resolvieron el edificio recurriendo a una estructura mixta a base de concreto armado para la gradería y de estructura metálica con armaduras para la cubierta piramidal. José Adolfo Wiechers quién, junto con Juan Sordo Madaleno participó en el diseño de este edificio, no obstante ser un arquitecto reconocido dentro del gremio como proyectista de complejas estructuras, ya no fue invitado después a participar en el concurso de junio de 1966. Se ignora la causa de su ausencia, lo que hace suponer que tampoco en esta ocasión haya sido Wiechers convocado por la SOP a presentar esta propuesta sino invitado por el propio Sordo, su socio.

Siendo la forma piramidal un buen principio para resolver un edificio de semejantes características, dado el problema del gran claro y de su gran altura, fue ésta una propuesta no sólo funcional y estética sino, además, simbólica. Sin embargo, para el concurso celebrado un año después, Sordo tampoco la retomó y presentó en su lugar, junto con Jorge Tarriba Rodil e Imanol Ordorika Bengoechea un concepto distinto, recurriendo también a un segmento de pirámide aunque de otras proporciones, con una estructura plana resuelta a partir de una cubierta colgante sujeta por cables. La razón del cambio pudo ser la de haber pretendido llegar a su objeto de representación por la vía de una estética más cercana en forma, en volumetría y en proporciones al concepto tradicional de pirámide mesoamericana.



Fig. 8. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers Escandón. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

Sordo y Wiechers firmaron su proyecto a nombre de la SOP y fueron los que presentaron de manera más desglosada su anteproyecto entregando cuatro planos, dos perspectivas —una interior y otra exterior— y una maqueta de conjunto, aunque sin superar en el número de láminas al trabajo de dibujo que aportó la Secretaría. La planta de la cancha principal se desarrolló a partir de un cuadrado perfecto y la gradería se dividió en dos grandes secciones alcanzando los 25,616 espectadores para ser el segundo anteproyecto con la más alta capacidad. Resolvieron la gradería recurriendo a un sistema de apoyos

diagonales de concreto en forma de letras equis, sobre el que descansó la estructura que dio soporte a los distintos niveles con sus correspondientes circulaciones a base de escaleras y pasillos. La planta del edificio, a nivel de calle, tuvo 140 metros por lado mientras que a nivel de cancha se desarrolló sobre un cuadrado regular de 40 metros por lado. La altura total de la pirámide desde su base habría alcanzado los 80 metros y la altura total de la gradería poco más de 30 metros.

### **Anteproyecto de la Secretaría de Obras Públicas.**

Siendo el más completo en su elaboración, incluyó una maqueta de volumen tanto interior como exterior más cinco láminas conteniendo tres plantas arquitectónicas, una planta de conjunto, un corte transversal, una fachada de conjunto y una perspectiva exterior.

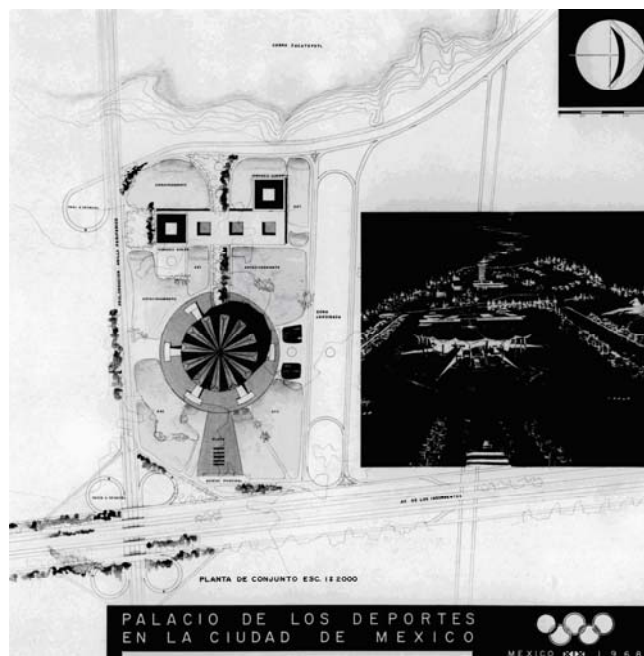


Fig. 9. José Alfonso Liceaga Pérez y Salvador Covarrubias de la Fuente. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, ca. julio-agosto de 1965.

La forma exterior e interior del edificio se resolvieron a partir de una planta radial, incluidas en ella la totalidad del espacio interior y la gradería. Su estructura fue a base de elementos prefabricados de concreto. En ella, un sistema con columnas inclinadas recibiría el peso de la gradería, a base de concreto también. La estructura de soporte de la cubierta se dispuso independiente de la gradería, con 24 columnas de concreto de más de 30 metros de

altura formando un anillo perimetral con un claro entre una y su vecina en el lado opuesto que rebasó los 120 metros, desplantadas sobre zapatas aisladas de concreto de cerca de 20 metros de largo en su base. La cubierta incluyó un sistema de losas-trabe preesforzadas de sección triangular de 70 metros de largo, unidas al centro mediante un óculo circular que, como anillo de compresión, estaría dispuesto en el punto más alto de la cubierta, a 60 metros de altura sobre el nivel de la pista. La sección triangular de las losas-trabe les dotó de cierta pendiente para el drenaje del techo. Igualmente en la unión entre una y otra trabe-losas adyacentes habría una abertura que serviría para iluminar la sala con luz cenital.

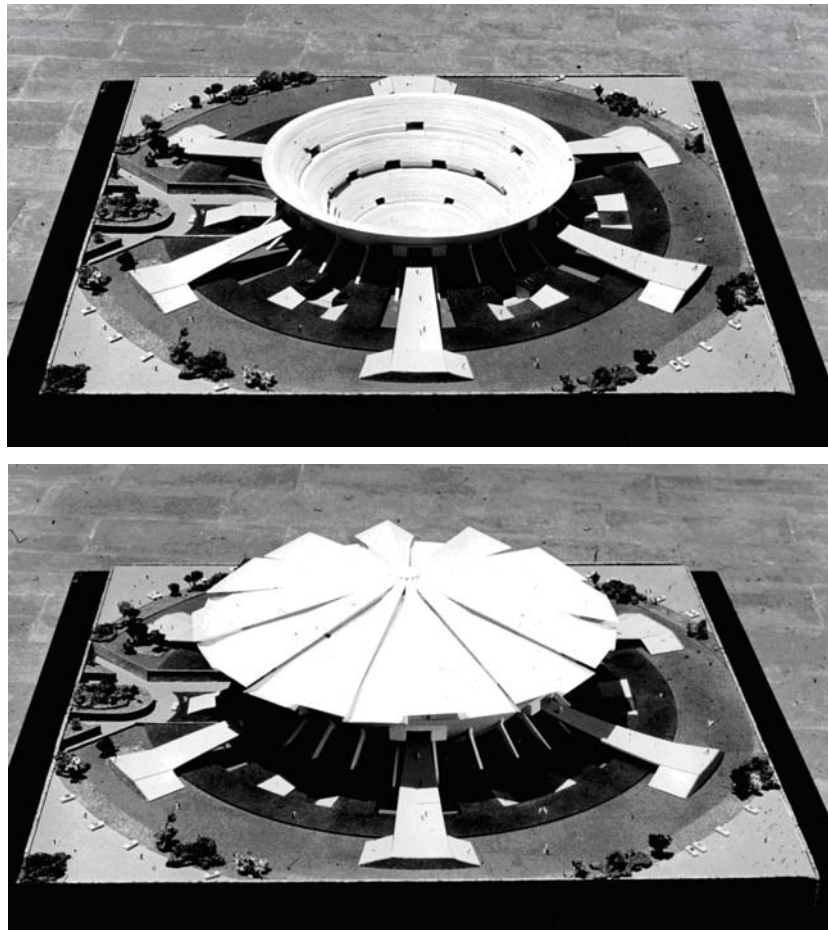


Fig. 10. José Alfonso Liceaga Pérez y Salvador Covarrubias de la Fuente. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, ca. julio-agosto de 1965.

El anteproyecto fue acucioso en señalar los locales y sus usos. En el nivel de sótano, a menos 4 metros por debajo de la banquetta, localizaron un restaurante con cocina y sanitarios, locales para el correo, el telégrafo y una central telefónica, casa de cambio y guardarropa, servicio médico, caseta de policía, cabinas de televisión y accesos a la gradería superior y a locales de usos especiales como los palcos presidencial y de

funcionarios del COI. En la planta baja, ubicada a nivel de calle, quedaron los accesos de deportistas y de federativos, así como del público para los niveles bajos de la gradería. Igualmente, se localizó el acceso directo a la cancha, los palcos para el público en general y las circulaciones y los accesos a los estacionamientos y áreas exteriores. En la planta de graderías colocaron las tribunas divididas en cuatro secciones cubriendo un total de 20 mil espectadores. La altura total de la gradería sobrepasó los 30 metros y formó un gran coso o tazón ciego hacia el exterior, dividido en cuatro niveles, con accesos y salidas por medio de rampas abiertas al exterior, de un sólo tramo y con alturas libres que alcanzaron los 15 metros.



Fig. 11. José Alfonso Liceaga Pérez y Salvador Covarrubias de la Fuente. Encuentro de ideas previo para un anteproyecto del Palacio de los Deportes en la Ciudad de México, SOP, México, *ca.* julio-agosto de 1965.

A diferencia de los otros anteproyectos, esta propuesta contempló estacionamientos exteriores, una gran plaza de acceso con un área de circulación perimetral alrededor del edificio, jardines, un somero estudio de las vialidades y del entorno urbano y, además, dispuso dos gimnasios anexos como instalaciones complementarias —seguramente los gimnasios A y B del programa general de los Juegos propuesto por el Comité Organizador como complemento del Palacio de los Deportes—, algo que no incluyó ninguno de los demás anteproyectos participantes.

Si la totalidad de las propuestas en este ejercicio quedaron en lo general incompletas en su definición arquitectónica ante la ausencia de un programa conductor e, igualmente, ante el poco tiempo que tuvieron sus autores para realizarlos y, además, porque el objetivo sólo pretendió que los invitados de la SOP aportaran ideas generales de proyecto; fue notoria la manera como los autores expresaron en su solución, con toda claridad, las características funcionales, espaciales y formales de sus edificios, señalando incluso el tipo



de estructuración. De ahí que lo más trascendente de este concurso haya sido la calidad conceptual de los anteproyectos en sí; lo novedoso de los métodos de prefiguración con los que algunas de las propuestas manejaron planteamientos de tipo representativo muy originales en aquel momento; y, además, que dicho encuentro seguramente dio pie, gracias a sus aportaciones, al concurso que organizó la dependencia un año después, en junio de 1966, de donde salió el edificio que nos representó en aquellos Juegos. El que sólo una de las propuestas en este ejercicio haya sido retomada por su autor en el concurso definitivo, encuentra explicación en uno o varios de los siguientes argumentos:

1. Porque los programas arquitectónicos variaron en dos sentidos: concretando y ampliando el programa específico del Palacio de los Deportes incorporándole a éste, después, el del pabellón de exposiciones complementario;

2. Porque los arquitectos ya no trabajaron solos sino integrando equipos de proyecto;

3. Porque los autores decidieron revisar sus planteamientos iniciales y mejorarlos con una nueva propuesta colectiva; y, finalmente,

4. Porque sus contenidos formales, espaciales, técnicos o funcionales ya no respondieron a los requisitos del programa del concurso oficial.

A manera de conclusión se señalará aquí que la participación de los arquitectos en este ejercicio evidenció los siguientes hechos importantes:

1. Que el no haber incluido en este ejercicio el tema de la alberca deja ver que dicha instalación no constituyó en ese momento todavía un proyecto prioritario;

2. Que la SOP estuvo en desventaja para competir con el gremio de los arquitectos para elaborar un proyecto del Palacio de los Deportes en los términos como lo exigieron las circunstancias de los Juegos. Los resultados de este encuentro marcan no sólo el momento a partir de la cual la SOP abrió los proyectos olímpicos a los arquitectos externos a la dependencia sino que, además, confirman el que para la Secretaría hacerlo así no sólo fue una conveniencia sino una improporrible necesidad;

3. Que a partir de ese momento la SOP tendría que prepararse para instrumentar la organización de los dos concursos, encargándole a los especialistas la concreción de los programas correspondientes y seleccionando a los arquitectos capacitados para concursar;

4. Que el objetivo de integrar grupos surgió también como resultado de este ejercicio. En efecto, en la medida en que la mayoría de los arquitectos trabajaron en este

caso a nivel individual, ello produjo anteproyectos muy incompletos, lo que evidenció la necesidad de organizar la participación proyectual bajo otra dinámica más productiva, en este caso la del trabajo por equipos;

5. Que pese a que sólo faltaron tres años para la celebración, este encuentro se dio en una etapa todavía temprana en lo relativo a la definición de los proyectos para la olimpiada —ya bastante retrasada, por cierto, según el calendario al que obligaba el compromiso de nuestro país para realizar los Juegos— de manera que sus resultados tan diversos en contenidos evidencia la inexistencia de un programa previo ya establecido, lo que deja ver que la SOP para ese momento todavía carecía del estudio de los requerimientos que le permitiera formular un programa arquitectónico como base del concurso; y que menos aún contaba con un terreno definido donde proyectar y construir el Palacio de los Deportes pues aunque ya se pensaba, como lo refleja el anteproyecto de la SOP, en una primera ubicación —un terreno en el cruce de Insurgentes y Periférico, aprovechando su cercanía con el Estadio Olímpico Universitario, donde actualmente se encuentra el Centro Comercial Perisur— éste, finalmente, cambió no para una segunda sino hasta para una tercera localizaciones.

Hay que señalar que entre agosto de 1965 y junio de 1966, si bien la SOP prácticamente no logró ningún avance en el diseño de las instalaciones olímpicas, sí lo hizo y de manera notable en la organización de los programas de requerimientos para las construcciones nuevas y adaptadas. 1965 fue, así, el año en que los arquitectos de la dependencia definieron con toda puntualidad, gracias al apoyo de la empresa Genar, S.A. a la que se los encomendó, los programas arquitectónicos de las dos instalaciones olímpicas a concursarse y determinaron además, con casi una total exactitud, los terrenos donde éstas habrían de construirse.

## **2.2. Los concursos como vía para resolver las dos más emblemáticas instalaciones de los Juegos Olímpicos del México '68.**

Un documento elaborado por la SOP fechado en enero de 1966, da cuenta de la manera como la dependencia ponderó la realización de los concursos como la mejor vía para resolver los proyectos de sus más importantes escenarios, a saber, el Palacio de los Deportes, la Alberca Olímpica y los Gimnasios A, B y C para el basquetbol, el box y el voleibol, respectivamente. En dicho documento quedó constancia de que la Secretaría,



durante la primera quincena de aquel mes, preparó un estudio comparativo del rendimiento que le depararía a ella la tarea de proyectar dichas instalaciones. En dicho estudio evaluó dos posibles alternativas de solución a efecto de decidir cual de ellas representaría el mejor camino para prefigurar, en el menor tiempo, tales edificios. A una primer ruta le llamó de “*Duración normal*” y en ella quedaron establecidos los tiempos aproximados que le tomaría al Departamento de Obras de la Dirección General de Edificios de la SOP proyectarlos, en caso de que fuera dicha instancia la que realizara los proyectos; una segunda ruta fue la vía de los concursos.

El documento estableció la fecha del 15 de enero de 1966 como el día en que arrancarían el proceso de diseño de todos estos edificios.<sup>4</sup> En su programa la SOP le concedió al proyecto del Palacio de los Deportes, en caso de que ella fuese la encargada de realizarlo, una duración de 191 días (del 15 de enero al 24 de julio de 1966); y, en caso de que éste se resolviera por la vía del concurso, una duración de 30 días, de los cuáles 20 los destinarían los equipos a la elaboración de sus anteproyectos y 10 días los destinaría el jurado para su evaluación. Se proponía, además, como fecha de inicio del concurso el 25 de julio de 1966 y como fecha de terminación el 23 de agosto de ese mismo año.

Para el proyecto de la alberca, en caso de que fuera éste elaborado por la SOP, le concedió igualmente un tiempo de 191 días (del 15 de enero al 24 de julio de 1966), estimándole al concurso una duración de 30 días, 20 para la preparación de los anteproyectos y 10 para su evaluación, siendo la fecha de inicio del concurso igualmente el 25 de julio de 1966 y la de su terminación el 23 de agosto. Al proyecto de los tres gimnasios le concedió un tiempo de 171 días (del 15 de enero al 9 de julio de 1966), esto en caso de elaborarlo la propia dependencia y de 30 días en caso de que éstos se realizaran por la vía de un concurso, considerando 20 días para la preparación de los anteproyectos y 10 días para su evaluación, proponiendo como inicio el 10 de julio de 1966 y como fecha de su terminación el 8 de agosto.

---

<sup>4</sup> Tomado del archivo personal del arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez, quien se desempeñó en aquel momento como Jefe de Instalaciones Olímpicas de la Secretaría de Obras Públicas y colaborador cercano del arquitecto Héctor Velázquez Moreno dentro del equipo interno de la SOP. Si bien se trata de un documento del Comité Organizador que no presenta fecha, ésta se remonta por lo menos a la primera mitad de enero de 1966.

*SOP*  
*Dirección General de Edificios*  
*Departamento de Obras*  
*Edificio: PALACIO DE LOS DEPORTES*  
*Proyecto (Duración Normal)*  
*Fecha de inicio 15/I/66 (15 de enero de 1966)*  
*Fecha de terminación 24/VII/66 (24 de julio de 1966)*  
*Duración 191 días*  
**Concurso** *20 días de entrega proposiciones más 10 días de decisión*  
*Fecha de inicio 25/VII/66 (25 de julio de 1966)*  
*Fecha de terminación 23/VIII/66 (23 de agosto de 1966)*  
*Duración 30 días*  
*Construcción*  
*Fecha de inicio 24/VIII/66 (24 de agosto de 1966)*  
*Fecha de terminación 11/VI/68 (11 de junio de 1968)*  
*duración 658 días*

*SOP*  
*Dirección General de Edificios*  
*Departamento de Obras*  
*Edificio: ALBERCA OLÍMPICA A CUBIERTO*  
*Proyecto (Duración Normal)*  
*Fecha de inicio 15/I/66 (15 de enero de 1966)*  
*Fecha de terminación 24/VII/66 (24 de julio de 1966)*  
*Duración 191 días*  
**Concurso** *20 días de entrega proposiciones más 10 días de decisión*  
*Fecha de inicio 25/VII/66 (25 de julio de 1966)*  
*Fecha de terminación 23/VIII/66 (23 de agosto de 1966)*  
*Duración 30 días*  
*Construcción*  
*Fecha de inicio 24/VIII/66 (24 de agosto de 1966)*  
*Fecha de terminación 11/VI/68 (11 de junio de 1968)*  
*duración 658 días*

*SOP*  
*Dirección General de Edificios*  
*Departamento de Obras*  
*Edificio: GIMNASIO "A" Basquetbol*  
*GIMNASIO "B" Box*  
*GIMNASIO "C" Voleibol*  
*Proyecto (Duración Normal)*  
*Fecha de inicio 15/I/66 (15 de enero de 1966)*  
*Fecha de terminación 9/VII/66 (9 de julio de 1966)*  
*Duración 176 días*  
**Concurso** *20 días de entrega proposiciones más 10 días de decisión*  
*Fecha de inicio 10/VII/66 (10 de julio de 1966)*  
*Fecha de terminación 8/VIII/66 (8 de agosto de 1966)*  
*Duración 30 días*  
*Construcción*  
*Fecha de inicio 9/VIII/66 (9 de agosto de 1966)*  
*Fecha de terminación 11/VI/68 (11 de junio de 1968)*  
*duración 673 días*

Fuente: Documento propiedad del arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez proveniente de su archivo personal.

Los datos anteriores permiten establecer que ya para esas fechas —primera quincena de enero de 1966—, los planes olímpicos de la SOP consideraban lo siguiente:

1. Que en caso de que la dependencia fuese la que se encargara de realizar los proyectos, los procesos de diseño resultarían mucho más dilatados. De ahí que la vía de los concursos haya sido la que representó la opción más conveniente. Aparte del Palacio de los Deportes, la Secretaría planeó construir tres gimnasios que identificó como A, B y C; el primero, al que le llamó Gimnasio Principal, estaría dedicado para el basquetbol y los otros dos, suplementarios, habrían de dedicarse al box y al voleibol. De este modo, en caso de realizarse los concursos, uno de ellos en principio estaría dedicado al Palacio de los Deportes, otro a la alberca a cubierto y otro más a resolver la arquitectura de los tres gimnasios;

2. Que si la opción para resolver los proyectos fuera la de los concursos, a la SOP le tomaría un tiempo de 6 meses su preparación (del 15 de enero al 25 de julio de 1966), incluyendo en dicho proceso la elaboración de las bases de los mismos, los programas arquitectónicos, los nombres de los arquitectos invitados, su integración en equipos de proyecto y la designación del jurado que calificaría las diversas propuestas;

3. Que para esas fechas tanto la SOP como el COO tuvieron ya tomada la resolución de construir la alberca a cubierto concediéndole la importancia de ser el segundo escenario de nueva creación más importante de los Juegos; y,

4. Que al gimnasio principal se le pretendió construir independiente de la alberca, otorgándole un emplazamiento distinto al de esta instalación, demostrando con ello que todavía para ese momento no existía el plan de integrar ambos edificios como parte de un mismo conjunto.

Cabe añadir lo siguiente: dado que al Palacio de los Deportes se le consideró la instalación más versátil de todos los escenarios, en él habrían de tener lugar las semifinales y finales del basquetbol, el voleibol y la gimnasia. Al final, de los tres gimnasios sólo se construyeron dos, el gimnasio A o principal y el B. Al primero se le dispuso anexo a la alberca olímpica a cubierto y de acuerdo con el programa oficial de los Juegos, se le utilizó para las competencias del voleibol, de manera que el basquetbol, que en un principio se pensó llevarlo a cabo en el gimnasio A tuvo a final de cuentas como escenario, ya durante los Juegos, el Palacio de los Deportes. Fue hasta tres meses después de todo este planteamiento —coincidiendo esto con la entrega a la SOP del correspondiente programa arquitectónico que elaboró Genar en abril de 1966—, que se resolvió que al gimnasio A se

le proyectara integrando un mismo conjunto con la alberca a cubierto. Por su parte, el gimnasio B, destinado en un principio al boxeo, se resolvió construirlo independiente dentro de la Magdalena Mixhuca designándolo desde entonces con el nombre de Sala de Armas dado que ahí tuvieron lugar las competencias de esgrima. El box, que se alojaría en el gimnasio B, tuvo al final como escenario la Arena México, cuya adaptación para la olimpiada todavía a principios de enero de 1966 no estuvo contemplada dentro de los proyectos de adaptación. El gimnasio C finalmente no se construyó.

Sensible al interés que despertó entre los arquitectos del gremio el programa constructivo al que daría lugar la celebración, la SOP optó finalmente por la vía de los concursos, dándose inmediatamente a la tarea de organizar uno para definir la arquitectura del Palacio de los Deportes y otro para resolver la del conjunto que formarían la Alberca Olímpica con el gimnasio principal convocando, acto seguido, a un selecto grupo de profesionales externos mediante una invitación personalizada para que participaran dentro de uno u otro, de manera que de entre ellos salieran los proyectos de las dos instalaciones olímpicas más emblemáticas que habría de aportar nuestro país. La explicación oficial acerca de los motivos que llevaron a la SOP a abrir a concurso estas dos instalaciones, la expresó la propia dependencia en los siguientes términos:

*“La Secretaría de Obras Públicas consideró conveniente dar oportunidad a los más destacados profesionales independientes para que aportaran su colaboración en los proyectos de las dos obras más importantes, el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca y el gimnasio.*

*Para tal efecto, el cuerpo técnico de la Secretaría preparó los programas de necesidades, especificaciones generales, diagramas de flujo, capacidad de espectadores, levantamiento de los predios, etc., e invitó a cerca de ochenta arquitectos, organizándolos en más de veinte grupos, encomendando, a la mitad de ellos, el anteproyecto del Palacio de los Deportes, y a la otra, el de la alberca olímpica y el gimnasio anexo, para cuyo efecto se les fijó un plazo para que presentaran sus ideas en láminas y maquetas. Todos los arquitectos respondieron a esta invitación con gran entusiasmo al presentar variadas y brillantes concepciones y modelos.*

*La Secretaría invitó, asimismo, a connotados profesionales y al Comité Organizador para conocer sus opiniones respecto de dichos trabajos, y seleccionó un anteproyecto para cada instalación después de examinar la funcionalidad, estimar el costo, apreciar la factibilidad de construcción en el plazo previsto y considerar los aspectos estéticos de las soluciones.”<sup>5</sup>*

A la Secretaría le urgía resolver con celeridad los dos escenarios de aquellos Juegos pues era ya poco el tiempo que le quedaba para hacerlo y muy grande la problemática del diseño arquitectónico y lo complejo del criterio estructural que traería aparejada su

---

<sup>5</sup> Secretaría de Obras Públicas. *Memoria de labores 1964–1970*, SOP, México, D.F., 1970, p. 219.

solución. Por eso es que en una decisión acertada a mi manera de ver por parte de la dependencia, ésta abrió a concurso los proyectos olímpicos segura de que la solución de estas dos instalaciones saldría de las participaciones de los mejores arquitectos del país. Ello, además, le permitió a ella propiciar que la arquitectura más trascendental de nuestros Juegos fuera, así, ampliamente representativa del talento proyectual de los arquitectos mexicanos. Por falta de tiempo resultó ya imposible abrir otros concursos para resolver los demás escenarios, de manera que casi al paralelo de la realización de los dos concursos tuvieron lugar, poco después, las asignaciones directas para el resto de los proyectos de las demás instalaciones, a saber: el Velódromo Olímpico, la Sala de Armas, la Villa Olímpica, Villa Coapa y el Canal de Remo y Canotaje de Cuemanco, eligiendo para ello a diversos arquitectos que vinieron a complementar el equipo externo de proyecto de la dependencia.

A final de cuentas, no fueron seis sino diez los meses que le tomó a la SOP preparar los dos concursos: de diciembre 1965 a mayo de 1966, periodo éste que, igualmente, le tomó a Genar elaborar, hasta sus últimos ajustes, los programas de requerimientos para estas dos instalaciones. En medio de todo este proceso, la selección de los arquitectos para el Palacio de los Deportes lo llevó a cabo la Secretaría en el mes de abril y, para la alberca olímpica y el gimnasio principal, en junio de 1966. De este modo, la conformación de los equipos para el primer concurso lo hizo la SOP en mayo y, para el segundo, en julio de 1966. Finalmente, la elaboración de los anteproyectos para el Palacio de los Deportes la llevaron a cabo los equipos entre la última semana de mayo y la segunda de junio de 1966 y, para la alberca, durante las tres primeras semanas de agosto de 1966. Por último, la calificación con los resultados de los concursos y la elección de los dos anteproyectos ganadores por parte del jurado tuvo lugar, en el caso del Palacio de los Deportes, a finales de julio y, en el de la alberca, hasta principios de septiembre de 1966.

## **2.3. La organización de los concursos olímpicos en nuestro país.**

### **2.3.1. Sus promotores: la Secretaría de Obras Públicas y el Comité Organizador de la Olimpiada.**

Velázquez Moreno tuvo en sus manos la responsabilidad que implicó diseñar, adaptar y construir los edificios para nuestra olimpiada. Como funcionario gubernamental, ingresó a la SOP a finales de 1964 en el gabinete del presidente Díaz Ordaz, invitado por Gilberto Valenzuela, titular de la dependencia y por Daniel Ruiz Fernández, Director

General de Edificios, para ocupar la jefatura de uno de los dos departamentos en los que ésta se subdividió —el Departamento de Arquitectura y Urbanismo— donde integró un pequeño grupo de colaboradores que le auxilió en su responsabilidad olímpica, formado por José Alfonso Liceaga Pérez, Fernando Pineda Gómez, Salvador Covarrubias de la Fuente y Vicente Medel Martínez.<sup>6</sup> Fueron ellos quienes sentaron las bases de los dos concursos, seleccionaron a los arquitectos participantes, conformaron los equipos, integraron al jurado y vigilaron la buena marcha de todo el proceso hasta su terminación.

Por su parte, Pedro Ramírez Vázquez, como responsable de la organización de nuestros Juegos, vivió la olimpiada en dos momentos distintos que se sucedieron uno a otro. Primero, de octubre de 1963 a marzo de 1965, trabajando como vicepresidente de construcciones olímpicas y luego, de julio de 1966 a noviembre de 1968, desempeñándose como presidente ejecutivo del Comité Organizador. Siendo vicepresidente, su labor la realizó en un plano muy individual, trabajando prácticamente solo. Ya como titular del organismo, lo hizo auxiliado por Luís Martínez del Campo, a cargo de la Dirección de Control de Instalaciones Olímpicas. La mancuerna formada por Velázquez Moreno y Ramírez Vázquez en todo este proceso funcionó muy eficiente, el primero encargándose del proyecto y de la construcción de los escenarios y, el segundo, supervisando su ejecución y vigilando su calidad para que las instalaciones quedaran listas según lo programado. En el desarrollo de los dos concursos, Ramírez Vázquez fue invitado por la SOP como testigo de honor y formó parte del jurado.

### **2.3.2. Las convocatorias de uno y otro concursos. Selección de los arquitectos e integración de los equipos.**

En mayo de 1966 la SOP tuvo ya listas las dos convocatorias, en las que la condición fue que los concursos debían ser rápidos en su realización y que a los arquitectos se les convocara por invitación directa de la Secretaría, integrando equipos de proyecto que les permitieran abarcar, con la participación de todos sus integrantes, la totalidad del problema arquitectónico a resolver en, a lo más, dos semanas de trabajo. En este caso Velázquez adoptó como estrategia la misma que en su momento utilizaron Mario Pani y

---

<sup>6</sup> Alfonso Liceaga ejerció el cargo de Jefe de la Oficina de Instalaciones Olímpicas y, como tal, fungió como coordinador de los concursos olímpicos. Fernando Pineda lo hizo como coordinador de los proyectos de adaptación; Salvador Covarrubias como coordinador de programas arquitectónicos y Vicente Medel como coordinador de proyectos urbanísticos. Gustavo Treviño, que también trabajó en ese departamento, se desempeñó como colaborador en los proyectos olímpicos.

Enrique del Moral para conducir el trabajo de los arquitectos que habrían de realizar los proyectos individuales de cada escuela y facultad para el nuevo *campus* de Ciudad Universitaria.

En ambas ocasiones los equipos quedaron formados por tres arquitectos en promedio, presididos por uno de reconocido prestigio que lideró al resto de sus compañeros por poseer una mayor experiencia; le siguieron otro en plena madurez profesional y otro más joven, recién recibido, iniciándose apenas en su actividad como proyectista.<sup>7</sup> Recordando a los equipos de CU, Velázquez buscó que la dinámica del trabajo grupal permitiera la interacción entre profesionales de distintas generaciones, de manera que los arquitectos más hechos en el aspecto proyectual compartieran sus experiencias y conocimientos con arquitectos en plena madurez y con otros más jóvenes recién egresados de la Universidad, a quienes se les dio la oportunidad de participar en función de su desempeño alcanzado como estudiantes. Velázquez conoció bien la dinámica del trabajo de CU porque él, junto con Ramírez Vázquez, formaron parte del equipo que proyectó las instalaciones del conjunto de la Escuela Nacional de Medicina. En aquella ocasión Velázquez fue, junto con Ramón Torres Martínez, el arquitecto joven de su equipo y

---

<sup>7</sup> Tres generaciones de arquitectos intervinieron en los concursos olímpicos ya sea como organizadores, como integrantes del jurado o como participantes de los equipos concursantes, siendo ellas las que promovieron el Movimiento Moderno en nuestro país durante cerca de cincuenta años. La primera generación fue la de los pioneros que lo introdujeron a México, integrada por los arquitectos nacidos alrededor de 1900, entre 1893 y 1907. Fueron ellos quienes primero interpretaron los valores conceptuales y estéticos de la modernidad identificados con la doctrina funcionalista, asimilando los modelos de los maestros europeos y recreando aquí las formas con las que proyectaron los edificios que les planteó la nueva realidad nacional de nuestro país, empleando para ello el concreto armado y el acero. Aunque fueron pocos los arquitectos de esta primera generación con injerencia en los concursos olímpicos, los que así lo hicieron ejercieron un papel trascendental desempeñándose como integrantes del jurado o como líderes de sus respectivos equipos. La segunda generación la conformaron los arquitectos nacidos por 1915, entre 1907 y 1923, heredando de sus antecesores el conocimiento de los principios de la arquitectura moderna. Esta generación le aportó a los concursos un porcentaje importante de los concursantes. Sus arquitectos tuvieron ahí una mayor presencia pues ocuparon el lugar de los arquitectos consumados, siendo ellos los que encabezaron a la mayoría de los equipos como líderes de proyecto. La tercera generación fue la de los nacidos alrededor de 1930, entre 1923 y 1938 que, junto con la generación anterior, aportó también una buena parte de los líderes de proyecto. Fueron los últimos alumnos egresados de la Academia de San Carlos y los primeros de Ciudad Universitaria. Esta generación produjo el mayor número de participantes en los equipos; fue, asimismo, la que tuvo la mayor injerencia en las decisiones sobre los contenidos de los anteproyectos y la que aportó a los arquitectos más jóvenes, contribuyendo con sus nuevas ideas a la formulación de los anteproyectos más novedosos no sólo por su forma sino también por su tecnología constructiva. Fue la generación que aunque se formó a pie juntillas con las enseñanzas que le transmitieron las dos generaciones anteriores, las supieron encausar hacia variadas y novedosas posibilidades de creación, más originales e independientes que, ya en las décadas de los cincuenta y los sesenta, abrieron la posibilidad a las nuevas tendencias por las que discurrió la arquitectura mexicana hacia una más actual modernidad. Fue la generación que construyó los edificios posteriores a CU que, sin desentenderse de incorporar el funcionalismo en sus diseños, gustó de practicar formas más plásticas y libres, innovando las primeras libertades icónicas que hubo en materia de arquitectura en nuestro país.

Ramírez Vázquez el arquitecto en plena etapa de su desarrollo profesional, dirigidos todos por Roberto Álvarez Espinosa quien, como líder, encabezó aquel equipo.<sup>8</sup>

Fueron en total 87 los arquitectos convocados a trabajar en los dos concursos olímpicos, entre jóvenes y viejos, integrando veintisiete equipos de proyecto de los cuales catorce compitieron en el Palacio de los Deportes y trece en el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal. Para elegir a quienes invitar, Velázquez partió del conocimiento que tuvo de sus respectivas trayectorias en los diversos campos del desempeño profesional como proyectistas y como catedráticos.<sup>9</sup> Bajo esta premisa, todas las participaciones individuales se canalizaron hacia la dinámica del trabajo grupal, en equipos que quedaron integrados, si bien no en todos los casos pues hubo equipos a los que invitaron otras instancias gubernamentales, de acuerdo a como lo decidió el criterio de los organizadores.

Si reparar en las dificultades que estarían implícitas dentro de los concursos ante el hecho de que los equipos quedaran integrados desde la propia Secretaría y no sobre la base de la voluntad y del interés de los propios concursantes, Velázquez decidió que en ellos sólo participaran equipos unidisciplinarios, complementados con la asesoría de un profesional reconocido en cuestiones de diseño estructural, ya fuera ingeniero civil o arquitecto. Fue frecuente encontrar que en esos equipos, además de los convocados, hayan participado también los colaboradores que les auxiliaban en sus despachos como jefes de taller, supervisores de obra o simples dibujantes; la mayoría de ellos arquitectos recién recibidos o jóvenes estudiantes de la carrera de arquitectura que, sumados al trabajo grupal, reforzaron los equipos de proyecto abocándose al dibujo de los planos, a trazar las perspectivas, a realizar las maquetas o a precisar los diversos detalles.

---

<sup>8</sup> Velázquez Moreno y Ramírez Vázquez no fueron los únicos que vivieron la doble experiencia de participar en los proyectos de CU y la olimpiada. De los 75 arquitectos que intervinieron en la creación de Ciudad Universitaria, 21 trabajaron en los concursos olímpicos como organizadores, como jueces, como líderes de los equipos o como proyectistas externos. Ellos fueron Enrique del Moral, José Villagrán, Alfonso Liceaga, Enrique de la Mora, Ernesto Gómez Gallardo, Augusto Álvarez, Ramón Marcos, David Muñoz, Enrique Yáñez, Francisco Serrano, Luís MacGregor, Fernando Pineda, Juan Sordo, José Luís Certucha, Pedro Ramírez Vázquez, Ramón Torres, Héctor Velázquez, Fernando Barbará, Raúl Fernández y Enrique Carral.

<sup>9</sup> Velázquez Moreno y Ramírez Vázquez conocieron bien a la mayoría de los arquitectos que estuvieron activos en nuestro país por aquel momento. Velázquez presidió el Colegio Nacional de Arquitectos de México (CNAM) y la Sociedad de Arquitectos Mexicanos (SAM) de 1962 a 1964, lo que le permitió consolidar estrechos contactos con los arquitectos que pertenecieron a esa organización. Su salida de la presidencia en 1964 coincidió con la designación de nuestro país como sede olímpica y con su ingreso a la SOP. Algo semejante le sucedió a Ramírez Vázquez quien también desempeñó el cargo de presidente del ahora Colegio de Arquitectos Mexicanos (CAM) y del SAM durante más de la mitad de la década de los años cincuenta.



Para repartir a los arquitectos en los dos concursos y organizarlos en equipos, Velázquez estableció ocho condiciones a cumplir:

1. Que la invitación incluyera sólo a los arquitectos mexicanos o bien a los nacidos fuera de México y cuya obra la hubiesen realizado en nuestro país;
2. Que los anteproyectos fueran producto de su trabajo realizado en equipos;
3. Que fuera convocado un número semejante de arquitectos y de equipos en cada concurso;
4. Que la preselección de los arquitectos partiera de una rápida auscultación en la que se repasara la calidad de su obra arquitectónica con base en proyectos específicos que la propia Secretaría juzgara afines a los temas de los concursos;
5. Que los equipos quedaran integrados por profesionales de diferentes generaciones;
6. Que todos los convocados, además de ejercer profesionalmente la arquitectura, estuviesen ligados con el medio académico impartiendo cátedra en alguna institución de enseñanza superior donde se cursase la carrera de Arquitectura;
7. Que ningún equipo participara en ambos concursos y que ningún arquitecto formara parte de dos equipos ni apoyara formalmente a algún equipo del mismo o del otro concurso; y,
8. Que la SOP le cubriera a los equipos sus gastos de dibujo y que los anteproyectos no ganadores les fuesen devueltos a sus autores.

El procedimiento seguido por la SOP para entregar las invitaciones propició que la mayoría de los arquitectos conociera los nombres de sus compañeros dentro del mismo equipo sólo hasta que la dependencia les citó a recoger la documentación del concurso, la cual incluyó el programa de requerimientos que sirvió de base para el trabajo conjunto acompañado de las recomendaciones de diseño de Genar. Los equipos actuaron en el anonimato, bajo un lema o sobrenombre que los identificó, utilizando seudónimos que testimoniaron las preferencias de los arquitectos en aquel momento hacia la arquitectura, o bien su forma de pensar o incluso alusiones hechas a aspectos de lo cotidiano en aquella época. Prácticamente todas las invitaciones salieron de la SOP en cartas firmadas por Valenzuela que fueron luego entregadas a los interesados en sobres cerrados hasta su domicilio particular. Para el concurso del Palacio de los Deportes dichas invitaciones se entregaron en la tercera semana de mayo de 1966 y para el de la alberca en la última semana de julio de 1966.

Sólo al término de los concursos, en ocasión de la entrega de los veredictos finales a los equipos donde se les dio a conocer el nombre de los dos ganadores, los arquitectos conocieron a los otros colegas que compitieron contra ellos en otros equipos dentro de su respectivo concurso, mediante dos listados que emitió la Secretaría, uno para cada convocatoria, citando los nombres de los arquitectos invitados y un espacio para que cada uno firmara el registro de su asistencia. Hubo, sin embargo, en el concurso de la alberca nombres que los propios arquitectos añadieron de puño y letra porque no figuraron inicialmente, lo que hace suponer que fueron invitados a concursar tardíamente. (Véanse los Apéndices C y D, pp. 299-301 y 301-303).

De los pocos documentos que se generaron con motivo de la realización de los concursos, en el Apéndice E (p. 303) incluí la carta de invitación que la Secretaría le envió el 21 de mayo de 1966 a los arquitectos del concurso del Palacio de los Deportes, en este caso dirigida a Jorge Tarriba. El mismo formato sirvió luego para las invitaciones al concurso de la alberca olímpica y del gimnasio principal. Dos días después, el 23 de mayo de 1966 —según lo establece la fecha que aparece en el propio escrito— la SOP le proporcionó a los arquitectos invitados —en este caso el equipo de Imanol Ordorika, Juan Sordo Madaleno y Jorge Tarriba— el citatorio con las bases del concurso desglosadas en seis cláusulas. Dichas bases se encuentran en los documentos que refieren los Apéndices F y G (pp. 304-305 y 305-306).

Los equipos dispusieron de dos semanas para entregar su trabajo. Una vez que el jurado emitió sus calificaciones, se solicitó a los arquitectos que asistieran al auditorio de la SOP para conocer el veredicto final de los dos concursos. Las citas fueron el 25 de julio de 1966 para el caso del Palacio de los Deportes y el 6 de septiembre de 1966 para el de la alberca olímpica. No hubo ganadores de un segundo ni de un tercer lugar; tampoco se entregaron reconocimientos especiales ni se dio a los concursantes constancia de su participación.

### **2.3.3. Genar y los programas arquitectónicos de ambos concursos.**

La elaboración de programas directores que permitan a los arquitectos resolver proyectos bien logrados fue un principio metodológico que, con todo rigor, indistintamente utilizaron las generaciones que conformaron el Movimiento Moderno en este país, herencia de las enseñanzas de José Villagrán García aprendidas en sus cursos de Teoría de la

Arquitectura. Entre los discípulos de tan insigne maestro que aplicaron ya de manera profesional esta metodología estuvo Jaime González Luna Vázquez quien, por muchos años, elaboró complejos programas arquitectónicos para diversos edificios a través de la empresa consultora que él mismo fundó, Genética Arquitectónica S.A. —conocida como Genar—, mismos que sirvieron de base para proyectar diversos edificios en el Distrito Federal durante las décadas de los cincuenta, los sesenta y los setenta.<sup>10</sup>

Recién designada la SOP como responsable de la construcciones olímpicas, ella junto con el Comité Organizador iniciaron la segunda etapa en la investigación de los programas de requerimientos necesarios para proyectar las instalaciones deportivas faltantes.<sup>11</sup> Fue justo en el arranque de esta segunda etapa que Velázquez decidió contratar los servicios de Genar para que dicha empresa elaborara en detalle los estudios correspondientes al Palacio de los Deportes. Los borradores elaborados por el equipo de González Luna le fueron turnados a las principales instancias organizadoras para su aprobación; primero a las diversas federaciones deportivas, luego al Comité Organizador, después al Comité Olímpico Internacional (COI) y finalmente a la SOP para que fuera en última instancia la que los aprobara, lo que sucedió en diciembre de 1965.

Apoyado por un reducido equipo de colaboradores, González Luna elaboró los programas que sirvieron de base para las más importantes instalaciones de los Juegos, incluyendo los que dieron soporte a los dos concursos olímpicos, ordenando diversos requerimientos de diseño a observar en cuestiones de forma, uso, manejo del espacio y función acompañándolos, además, de recomendaciones útiles para su óptimo funcionamiento. Genar comenzó a preparar con toda celeridad sus programas en julio de 1965, de manera que el primero en terminarlo lo entregó pronto, dos meses después, en septiembre de 1965, correspondiéndose con el proyecto de adaptación y ampliación del

---

<sup>10</sup> En uno de sus ensayos sobre los edificios olímpicos, Alberto González Pozo se refirió a González Luna como un “arquitecto-investigador” para diferenciarlo de los que él llamó los “arquitectos proyectistas” cuando dijo: “El programa de necesidades que en C.U. se resolvió, económicamente, mediante consultas y acuerdos entre los “arquitectos proyectistas” y los “asesores catedráticos”, esta vez ha tenido que ponerse en manos de especialistas, de “arquitectos investigadores” como Jaime González Luna”. Véase González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, p. 5.

<sup>11</sup> Una primera etapa en esta planeación tuvo lugar de enero de 1964 a marzo de 1965 cuando el Comité Organizador, a través de la vicepresidencia de Construcciones a cargo de Ramírez Vázquez, le solicitó a un equipo de profesionales elaborar los primeros planteamientos arquitectónicos para construir o adaptar las instalaciones necesarias para la olimpiada. Uno de esos programas le correspondió al Estadio Universitario de CU, mismo que sirvió luego de base a José Alfonso Liceaga Pérez para elaborar una propuesta de adecuación durante la segunda mitad de 1965.

Estadio de Ciudad Universitaria para convertirlo en el Estadio Olímpico México '68.<sup>12</sup> Los programas que definieron a las dos instalaciones emblemáticas de nueva creación para nuestros Juegos, los realizó Genar entre julio de 1965 y mayo de 1966 y constituyeron, ambos, antecedentes importantes para la elaboración de los programas de las demás instalaciones.<sup>13</sup>

Los arquitectos de Genar fueron Jaime González Luna Vázquez, director general, Jaime Haro Renner, coordinador de programaciones y José Ángel Peschard Fernández, jefe de investigación. Los resultados que aportó la empresa con estos programas fueron producto de la estrecha relación profesional que hubo durante varios años entre ellos con Luís Barragán Morfín y José Villagrán García. González Luna fue amigo personal de Jaime Haro lo mismo que de Eugenio Peschard de quien, además, fue compañero de generación. Si bien los tres participaron en la elaboración conjunta de todos estos programas, a Peschard le correspondió trabajar más en detalle el del Palacio de los Deportes y a Jaime Haro hacerlo para el de la alberca y el gimnasio principal.

La importancia que la SOP le concedió a estos programas quedó manifiesta en el plazo de seis meses de investigación que le otorgó a Genar para realizarlos, en contraste con los apenas diez días que le dio a los equipos para preparar sus anteproyectos. Siendo exactos, la empresa de González Luna elaboró sus programas arquitectónicos en un lapso de 10 meses, de julio de 1965 a mayo de 1966, justo en tiempo para que a su término pudieran iniciarse los dos concursos.

---

<sup>12</sup> Es difícil precisar con cuanta anticipación comenzó Genar a trabajar en sus programas arquitectónicos para la olimpiada y calcular el tiempo que le tomó su preparación. El programa para el Estadio Universitario, que elaboró en el inicio de la segunda etapa de la organización de los programas olímpicos, lo entregó a la SOP en septiembre de 1965 lo que significa que, por lo menos, debió haberlo iniciado un par de meses atrás, en julio de ese mismo año. Por su parte, el programa arquitectónico del Palacio de los Deportes, que elaboró hacia finales de la segunda etapa de los programas de arquitectura —que fue la etapa que antecedió a la celebración de los concursos— lo entregó a la SOP en marzo de 1966, lo que significa que debió haberlo iniciado por lo menos tres meses atrás, en diciembre de 1965. Dado que la empresa todavía le hizo ajustes en mayo de 1966, ello hace suponer que su elaboración le haya tomado alrededor de seis meses.

<sup>13</sup> Para elaborar sus programas arquitectónicos, Genar recabó información por diferentes partes del mundo relativa a edificios tanto deportivos como de tipo comercial y, además, contó con la información que le proporcionaron la SOP y el Comité Organizador, más las recomendaciones que le hicieron funcionarios de otros comités organizadores llegados a nuestro país procedentes de Roma, Londres y Tokio. Al final, la empresa elaboró los siguientes programas olímpicos: el del Palacio de los Deportes; el del conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo; el del velódromo olímpico; el de la Sala de Armas y el del Canal de Remo y Canotaje. Igualmente, trabajó los programas para las adaptaciones del Estadio Universitario, del Auditorio Nacional, de la Arena México y de las Pistas de Hielo Revolución e Insurgentes. No elaboró los del Polígono de Tiro ni los de las llamadas Villa Olímpica y Villa Coapa; el primero porque le fue encargado a la Secretaría de la Defensa Nacional y, los segundos, porque le fueron encargados al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A., organismo que, asimismo, construyó ambas instalaciones.

En cuanto a contenidos, los programas fueron mucho más allá de un simple listado de necesidades. Sus planteamientos incluyeron la atención de satisfactores cuyo fundamento fueron los comportamientos de la conducta humana al interior de cada escenario. Para ordenarlos, dividió a los usuarios de estos edificios en cuatro grandes grupos de población: ejecutores, espectadores, organizadores y personal de servicio. Cada programa, al final, quedó dividido en dos etapas subsecuentes: la etapa I “*de anteproyecto*” que sirvió para preparar los programas de cada instalación llegando hasta la aprobación de sus contenidos por las instancias que participaron en su discusión; y la etapa II “*de proyecto*” que fue con la que sintetizó y concluyó los contenidos específicos de cada programación. Dentro de esta última etapa, los locales de cada instalación quedaron a su vez divididos en dos categorías: recintos fisonómicos, “*aquellos destinados a ser dignos escenarios de los eventos*”; y recintos subordinados, “*aquellos que hacen posible el desarrollo de actividades complementarias*”.<sup>14</sup> A su vez, a las actividades llevadas a cabo en ellos se les clasificó en esenciales, “*aquellas que dentro de un conjunto de actividades de personas, son necesarias e indispensables para que se realice un evento determinado*”; y en complementarias, las que “*colaboran o auxilian a las actividades esenciales pero no son estrictamente indispensables para la realización del evento*”.<sup>15</sup>

Con el propósito de dejar establecida una jerarquía de las instalaciones olímpicas para los deportes bajo techo, a los eventos que se verificarían en ellas se les manejó en 3 categorías: eventos de poco interés, eventos de regular interés y eventos de gran interés. Los eventos de poco interés se correspondieron, en lo general —pues hubo excepciones—, con el rubro de las adaptaciones; los eventos de regular interés se correspondieron con las construcciones nuevas de prioridad II —como calificó Genar a este grupo de instalaciones de regular importancia— donde consideró la construcción de los 3 gimnasios auxiliares del Palacio de los Deportes, el principal llamado gimnasio A para la gimnasia y dos secundarios llamados gimnasios B y C para el box y el basquetbol. Finalmente, los eventos de gran interés se correspondieron con las construcciones nuevas de prioridad I, incluidos en ellos el Palacio de los Deportes y la alberca olímpica con foso de clavados. Al final, el gimnasio A fue después elevado a la categoría I cuando se propuso integrarlo al recinto de la alberca.

---

<sup>14</sup> “Genar, S.A., Genética Arquitectónica, programación arquitectónica, edificios nuevos olímpicos, Etapa II proyecto, Palacio de los Deportes, Ferias y Exposiciones”, p. 1. Documento inédito, tomado del archivo personal de José Alfonso Liceaga Pérez.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

Para explicar el funcionamiento de cada instalación y ordenar las características en cuanto a su importancia, uso, forma y superficie en función de sus diferentes locales, espacios y circulaciones, Genar aplicó una metodología que le permitió acomodar los diferentes elementos de proyecto en un orden lógico y jerarquizado. Dentro de su programación general, el último segmento de sus programas ocupó la parte más detallada y se le llamó “Diagrama de formas de operación fisonómica” quedando dividido en los siguientes rubros: I. Atletas y acompañantes; II. Jueces y oficiales de juego; III. Público; IV. Invitados; V. Prensa; y VI. Organizadores y personal de servicio. Sus diversos programas incluyeron, así, información relacionada con las naciones participantes, con el número de atletas, con la capacidad del edificio en cuanto a asistentes, con el boletaje, con la participación de jueces, con los días de competencia y con las pruebas individuales y por equipo a realizarse. Concretamente para la Olimpiada de México '68, los deportes que Genar consideró habrían de tener lugar en las tres instalaciones motivo de nuestro interés fueron:

1. Para el Palacio de los Deportes: gimnasia para hombres y mujeres en todas las categorías y competencias; finales de basquetbol para hombres y mujeres; semifinales y finales de box y finales de voleibol. Asimismo, se consideró la posibilidad de llevar a cabo espectáculos de patinaje sobre hielo, lucha libre, exhibiciones circenses, proyecciones de cine, asambleas, conciertos, exposiciones nacionales e internacionales y otras actividades culturales y recreativas;

2. Para la alberca olímpica y foso de clavados: eliminatorias y finales de natación en todas las pruebas; eliminatorias y finales de clavados en todas las pruebas; y eliminatorias y finales de polo acuático;

3. Para el gimnasio principal: eliminatorias y finales de boxeo, lucha olímpica y judo en todas las categorías; eliminatorias y finales de basquetbol y voleibol; y, como en el Palacio de los Deportes aunque en menor escala, ciclismo y lucha libre; patinaje sobre hielo, conciertos, cine, teatro y otras actividades culturales y recreativas.

### **2.3.3.1. El programa arquitectónico del Palacio de los Deportes.**

El programa del Palacio de los Deportes buscó satisfacer las necesidades de los más importantes eventos olímpicos bajo techo, así como las de otros espectáculos que le

permitieran tener una utilidad permanente con posterioridad a dicha celebración.<sup>16</sup> Para ello el programa le concedió al edificio una superficie de construcción de 50 mil metros cuadrados y un cupo para 20 mil espectadores, sin incluir en ello las necesidades inherentes a un pabellón de exposiciones anexo. En efecto, buscando lograr que los elevados costos de su construcción resultaran una inversión más redituable, Genar propuso que para lograr el óptimo aprovechamiento del escenario se ampliara la gama de sus eventos de interés. La solución fue incorporarle al Palacio de los Deportes un pabellón de ferias y de exposiciones anexo con una superficie de 60 mil metros cuadrados y capacidad para 80 mil visitantes, dotado de una arquitectura versátil y flexible que incrementara sus niveles de ocupación a por lo menos 300 días al año. Cabe decir que la Ciudad de México no contaba entonces con un pabellón de semejantes características, por lo que este ambicioso proyecto, que pretendió darle a nuestro país un gran escenario para ferias y exposiciones de importancia internacional, encontró en la olimpiada su justificación plena.<sup>17</sup>

Ya con la propuesta del pabellón incluida, para determinar el modelo de arquitectura al que debió aspirar esta compleja instalación, Genar estudió las cualidades formales y de funcionamiento correspondientes a dos géneros de edificio distintos pero compatibles en cuanto a su uso, factibles relativamente de congeniar: el estadio de usos múltiples a cubierto y el pabellón de exposiciones. La inclusión de uno y otro dentro de un mismo conjunto integral, con soluciones distintas respecto de su funcionamiento, forma, estructura, usos y sistemas de construcción, dificultaron en buen grado la concatenación de ambos edificios dentro de un solo programa arquitectónico. En el caso del estadio, los arquitectos de aquella empresa revisaron en detalle las instalaciones de las dos últimas olimpiadas, cuyos edificios constituyeron los mejores ejemplos para el tipo de programa que, de acuerdo con Genar, debió cubrir las necesidades inherentes a nuestra celebración, a saber: el *Palazzo dello Sport* y el *Palazzetto dello Sport* en los Juegos de Roma '60; así como el *Budokan Hall*, el Gimnasio Metropolitano, el Gimnasio Nacional y el *Korakuen Ice Palace* en los Juegos de Tokio '64. Por su parte, para el caso del pabellón múltiple, los edificios estudiados fueron el Centro de Convenciones de Las Vegas, Nevada; el Astrodromo de Houston, Texas; y el *McCormick Place* de Chicago, Illinois, tres significativos escenarios

---

<sup>16</sup> Candela, Félix; Castañeda, Enrique y Peyrí, Antonio. "Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes" en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 429.

<sup>17</sup> Para conocer el criterio de cálculo con el que Genar determinó el número de cajones de estacionamiento que se requerirían para el Palacio de los Deportes y el pabellón de ferias y de exposiciones anexo, según la demanda de visitantes que tendrían durante la celebración olímpica, consúltese el Apéndice H (p.p. 306-307).

análogos al que aquí se propondría construidos en fechas recientes en los Estados Unidos, país que ya se había destacado en el diseño de este tipo de arquitectura a nivel mundial.

De nueva cuenta los arquitectos de la empresa estudiaron de todos esos edificios su ubicación en la ciudad, sus elementos constitutivos tanto espaciales como funcionales, los usos de sus componentes, su dotación de servicios, el número de sus niveles, su superficie de construcción, su partido arquitectónico específico, sus materiales y sistemas constructivos y su costo de construcción. Cabe en esto hacer notar que las características de dichas instalaciones hablan ya de por sí de los alcances arquitectónicos que los organizadores de la olimpiada pretendieron darle al Palacio de los Deportes mexicano.

Para estudiar el funcionamiento del Palacio de los Deportes y ordenar su distribución interior, el programa arquitectónico se planteó dividirlo en los siguientes componentes: 1. Administrativos; 2. Radio y televisión; 3. Atención médica, policía y bomberos; 4. Público; 5. Atletas; 6. Locales para equipos de instalaciones; 7. Bodegas; y 8. Estacionamientos. Para su óptima utilización, cada cual demandó la presencia de locales e instalaciones que los equipos debieron resolver uno a uno respecto del todo. Por su parte, en el caso del pabellón de exposiciones anexo Genar recomendó que, en aras de lograr mejores resultados, el terreno elegido para su construcción dispusiera de una superficie útil en áreas de exhibición de 5 mil metros cuadrados, a la cual debía de sumarse el área del escenario de competencias, integrando ambos un mismo espacio unitario de gran versatilidad. Asimismo, recomendó a los equipos cuidar que la integración espacial, formal y funcional entre ambos edificios fuera la adecuada, prefigurándolos de la siguiente manera:<sup>18</sup>

*“Condiciones Generales. Ferias y exposiciones.*

*Palacio de los Deportes y Feria y Exposiciones forman un conjunto único y armónico, en que la diferencia se debe establecer a partir de las jerarquías propias.*

*El equilibrio de las partes deben afirmar formalmente la unidad lograda, transmitirla y valorizarla. No se trata, bajo ningún concepto, de dos elementos diferentes y aislados.”*

Dejar en libertad a los arquitectos para agrupar o separar los volúmenes y los locales de ambas instalaciones junto con la advertencia de que la construcción del pabellón pudiera postergarse para una etapa posterior a la olimpiada e, incluso, no construirse, fueron

---

<sup>18</sup> “Genar, S.A., Genética Arquitectónica, programación arquitectónica, edificios nuevos olímpicos, Etapa II proyecto, Palacio de los Deportes, Ferias y Exposiciones”, p. 23. Documento inédito tomado del archivo de José Alfonso Liceaga Pérez.



algunos de los más importantes preceptos previos al diseño, que Genar dejó explícitamente señalados en el programa que la SOP le proporcionó a los equipos:<sup>19</sup>

*“Conclusiones y proposiciones.*

*– Instalaciones para múltiples finalidades:*

*– Sede principal deportes olímpicos a cubierto.*

*– Local para espectáculos, deportivos y diversos.*

*– Sede de ferias y exposiciones en la Ciudad de México.*

*– El problema presenta dos aspectos generales, el deportivo y el de exhibiciones. Cada uno de ellos, a pesar de sus características diferentes, presenta cualidades que pueden complementarse con las del otro.*

*En esta programación se han analizado por separado los dos aspectos, y se presentan los dos recintos desglosados, para que puedan agruparse o no, según convenga al proyectista.*

*– Es conveniente considerar la posibilidad de realizar este anteproyecto del Palacio de los Deportes junto con la Feria y exposiciones, pero tomando en cuenta que en un momento dado la ejecución de esta zona de feria y exposiciones se deje para una 2ª. etapa, o no se realice. Por lo tanto el criterio estructural deberá tener estas mismas condiciones.*

*– Una flexibilidad adecuada permite la celebración de eventos simultáneos en diferentes recintos o la utilización del conjunto para un solo evento.”*

Fue la manera de resolver esta condición híbrida de dicha instalación —con sus dos edificios complementarios, el escenario deportivo y el pabellón de usos diversos—, lo que determinó el tipo de partido arquitectónico de conjunto que los equipos dieron a sus anteproyectos, tomando uno u otro de los siguientes caminos: elaborando una propuesta en la que perneó una mayor flexibilidad y una mayor libertad compositiva —proyectando el pabellón separado del Palacio de los Deportes, con una mayor independencia entre uno y otro edificios como lo hizo el equipo de Candela—; o bien integrando ambos dentro de un concepto mucho más concatenado y unitario, compartiendo un mismo partido, una misma envolvente, un mismo espacio, una misma forma e, incluso, una misma estructura. (Para conocer los conceptos básicos que a juicio de la SOP debieron en un principio cumplir el Palacio de los Deportes y el pabellón anexo, consúltese el Apéndice I, p.p. 307-309).

### **2.3.3.2. El programa arquitectónico del conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.**

Para esta segunda instalación, el programa de Genar determinó que la alberca a cubierto y el gimnasio A o gimnasio principal resolvieran sus edificios integrándolos de manera armónica dentro del mismo predio y formando ambos una misma unidad espacial,

---

<sup>19</sup> *Idem.*

al modo como lo hizo Tokio en el Gimnasio Nacional de Yoyogui. El reto para los equipos en este segundo concurso implicó resolver funcional, espacial, formal y estructuralmente dos edificios autónomos, cuya escala monumental y volumetría los hacía ser poseedores de una gran presencia individual.

De acuerdo con las necesidades de la olimpiada, el programa se dividió en dos, planteando por separado las necesidades de cada uno de los dos recintos: uno para la natación, los clavados y el polo acuático; y el otro para el voleibol y el box. Valga decir que, en esto, no resultaba fácil para los equipos lograr la unidad arquitectónica de dos instalaciones cuyas características de partido en cuanto a uso, funcionalidad, espacialidad y forma los hacían parecer muy distintos. Ambos programas quedaron concretados en dos grandes libros cuyos contenidos aportaron a los arquitectos una muy completa base metodológica de proyecto, si bien no del todo práctica para trabajar. En efecto, la información proporcionada a los equipos fue a tal extremo abundante y detallada —al grado de establecer, con toda precisión, los coples y los nipples se necesitarían para el tendido de la tubería en el caso de la instalación hidráulica de cada edificio—, que prácticamente ninguno —ante lo limitado del tiempo que se les concedió para elaborar sus propuestas— alcanzó a revisar todos esos datos y, menos aun, a incorporarlos en sus respectivos diseños.

Los retos de proyecto en este concurso fueron la solución del gran claro unitario para la alberca con el foso de clavados resueltos mediante una cubierta de techo único y continuo; la unidad visual y de carácter de los dos edificios vistos desde el exterior; la solución de sus múltiples circulaciones independientes y de sus espacios de permanencia para uso de los diferentes usuarios; la necesidad de ambos escenarios de compartir sus instalaciones de servicio; la existencia de un estacionamiento común; y la solución de la tribuna provisional a cubierto con su correspondiente cubierta provisional para el caso del edificio de la alberca.<sup>20</sup> Cada instalación debió funcionar autónoma e independiente de las demás y, al mismo tiempo, todas utilizarse de manera simultánea, entre ellas, la alberca y el gimnasio, la alberca de calentamiento y la cancha de calentamiento, los diversos estacionamientos con sus diferentes accesos y los baños, los vestidores y los locales para enfermería, prensa, radio y televisión. Igual condición debieron cumplirse para el caso de

---

<sup>20</sup> Una de las instrucciones que dio el gobierno federal a la SOP para la construcción de las instalaciones olímpicas estableció que los edificios de nueva factura fueran proyectados por los arquitectos de acuerdo al uso que se les daría en el futuro, de manera que los requerimientos de sus respectivos programas no quedaran rebasados por las necesidades de los Juegos.

los accesos y de las circulaciones que dieron servicio a los diferentes usuarios que, por su condición, no debieron de ninguna manera cruzarse ni juntarse.

Para reducir los costos de construcción del edificio de la alberca, uno de los principales requerimientos del programa estableció que al inmueble se le dispusiera con una tribuna provisional desmontable equivalente a las dos terceras partes del número total de sus espectadores, dotada a su vez de un sistema de cubierta también provisional. De este modo, dado que el programa le asignó a dicho escenario una capacidad de 15 mil espectadores, 5 mil de esas localidades debían ser permanentes y 10 mil temporales. Este requisito encuentra plena justificación porque tanto Genar como la SOP y el COO supieron de antemano que, durante las competencias olímpicas, la alberca olímpica junto con el foso de clavados habrían de recibir a un número mucho mayor de espectadores a como lo harían después, ya bajo condiciones de uso normal ajenas a una olimpiada. En síntesis, los requerimientos del programa y las recomendaciones de diseño más importantes para este concurso fueron las siguientes:<sup>21</sup>

1. Que la piscina olímpica y el foso de clavados fueran independientes entre sí, construidos ambos dentro de un mismo espacio unitario y bajo un mismo sistema de techo continuo, determinado éste por la disposición de una sola cubierta homogénea, dando así lugar a la construcción de un solo edificio. Los elementos complementarios de ambos escenarios de competición como vestidores, alberca de calentamiento y locales de servicio podrían quedar ubicados dentro del mismo edificio o en otro complementario, útil también para el gimnasio;

2. Que el requisito de la tribuna provisional y de su sistema de techo también provisional aplicara por igual a la alberca olímpica y al foso de clavados, pudiendo quedar resueltos en uno o varios segmentos divididos dentro del mismo recinto. Valga destacar en esto la insistencia del programa en el sentido de que la tribuna provisional se debió corresponder con la cubierta provisional en el mismo porcentaje del área que ambos ocuparon al interior del edificio;

3. Que tanto a la cubierta provisional como a las tribunas provisionales se les resolviera construyéndolas mediante un sistema desmontable que no perjudicara la estética del edificio ni lesionara la dignidad del conjunto así logrado;

---

<sup>21</sup> Tomadas de “Genar, S.A., Genética Arquitectónica, programación arquitectónica, edificios nuevos olímpicos, Etapa II proyecto, volumen I: Alberca Olímpica a cubierto con foso y plataforma de clavados”, p. 17 y 18; y “Genar, S.A., Genética Arquitectónica, programación arquitectónica, edificios nuevos olímpicos, Etapa II proyecto, volumen II: Gimnasio A o Gimnasio Principal de usos múltiples anexo”. Documentos inéditos proporcionados por José Alfonso Liceaga Pérez procedentes de su archivo personal.

4. Que para disminuir sus costos tanto de construcción como de mantenimiento, al gimnasio anexo se le prefigurara como un edificio independiente de la alberca olímpica pero compartiendo con ella los mismos servicios, incluidos los estacionamientos. Se recomendó a los equipos buscar que la arquitectura de ambas instalaciones destacara la armonía formal y la integración urbanístico-espacial de sus volúmenes y de sus diversos componentes estéticos;

5. El gimnasio no requeriría estar dotado de un sistema de tribunas provisionales semejante al de la alberca por ser un escenario más reducido en cuanto al número de sus espectadores y más versátil en sus usos alternativos. Aun así, se recomendó disponer en él una gradería desmontable para alojar entre 800 y 1000 espectadores ubicados a nivel de cancha en aquellos eventos que así lo permitieran. Los usos alternativos del gimnasio debieron posibilitar la realización de funciones de box y lucha, exhibiciones de gimnasia, la realización de conciertos y otros espectáculos; y, finalmente

6. Que a los recintos fisonómicos de uno y otro edificios se les dotara de la suficiente flexibilidad e independencia para su funcionamiento, facilitando sus usos simultáneos y cuidando que sus recintos complementarios quedaran adecuadamente integrados entre sí.

Para satisfacer las necesidades de estacionamiento del conjunto, el programa requirió un total de 900 cajones para automóviles y 8 cajones para autobuses privados. Y dado que se estableció que los estacionamientos dieran servicio a la alberca y al gimnasio, el programa recomendó dividirlos en dos: uno privado, con capacidad de 175 cajones más espacio para alojar ocho autobuses —destinado al servicio de los atletas, jueces, federativos, prensa e invitados especiales—, y otro público con capacidad de 725 cajones para los espectadores.

#### **2.3.4. El jurado calificador y sus prioridades en la evaluación de ambos concursos.**

Desde que México lanzó su candidatura buscando obtener la sede de los Juegos y durante una buena parte de la etapa de su preparación, el tema de la planeación de las instalaciones había sido un asunto casi de la exclusiva incumbencia de los arquitectos, precedentes éstos ya fuera del Comité Organizador o bien de la Secretaría de Obras Públicas. Fueron ellos quienes estudiaron los programas de requerimientos que permitirían llevar a buen término la celebración; fueron también los que determinaron los programas

arquitectónicos para construir los diversos escenarios; fueron asimismo los que eligieron los terrenos donde levantarlos; resolvieron el cuándo y el cómo proyectar y construir los edificios de nueva creación y las adaptaciones; y, en el caso particular de los dos concursos olímpicos, los que organizaron y seleccionaron a los arquitectos concursantes e integraron los diversos equipos.

Sin embargo, a partir de que la SOP determinó los nombres de los especialistas en diseño y construcción que integrarían el jurado calificador de los resultados de los dos concursos —que por tratarse de un problema de arquitectura tendrían, en principio, que resolverlo los arquitectos— y, más aún, cuando la propia dependencia estableció los que serían los criterios mediante los cuales se elegiría a los dos anteproyectos ganadores, la perspectiva profesional cambió —en este caso para enriquecerse— pues, aunque en principio se trató de un asunto arquitectónico que involucraba el diseño y el funcionamiento de instalaciones en las que importaría resolver el problema de la forma, del espacio y del funcionamiento de los edificios —dándoles a éstos el carácter adecuado con el cual responder a las necesidades que les plantearon los programas respectivos—, el peso de la decisión debió abrirse también al juicio de los ingenieros civiles ante lo prioritario y fundamental que resultó la necesidad de ponderar también el problema estructural y su consecuente técnico-constructivo.

Por eso es que desde mayo de 1966, la solución integral que habría de dársele a los edificios para la olimpiada demandó que el jurado estuviera no sólo constituido por arquitectos sino, también, por ingenieros especializados en la construcción de estructuras de grandes dimensiones, sujetas a esfuerzos de consideración que les dieran la seguridad necesaria para funcionar adecuadamente. Fue así que desde el seno de la propia SOP y colaborando con ella el Comité Organizador, arquitectos e ingenieros constituidos ahora en jurado sumaron esfuerzos para determinar cuál de las propuestas presentadas en uno y en otro concursos mejor resolvería el problema de disponer de las instalaciones más convenientes para nuestros Juegos Olímpicos. Además, ellos debieron ponderar que la calidad arquitectónica de los anteproyectos, su originalidad y su representatividad, resultaran congruentes con el austero programa de inversión financiera que estableció el gobierno federal para llevarlos a cabo. Y, en esto, el aprovechamiento máximo de los recursos y el cuidado de evitar que los costos de construcción se elevara por favorecer una arquitectura que resultara superflua, suntuaria y realizada con el uso de tecnologías constructivas no disponibles en nuestro país, resultaron temas por demás centrales y prioritarios.

La composición del jurado es otro tema que permite ver que los concursos fueron un asunto que prácticamente se reservó para sí la SOP —en la designación de sus integrantes poco o nada tuvo que ver el Comité Organizador—, aunque en todo momento las acciones que aquella tomó para resolver las instalaciones de los Juegos las discutió y trabajó en permanente acuerdo y coordinación con éste. Al jurado lo integraron reconocidos profesionales, arquitectos e ingenieros civiles, destacados todos por haber desempeñado una muy destacada labor en el campo del diseño, del cálculo y de la construcción en nuestro país. Los primeros lo fueron en el aspecto de la prefiguración de muy importantes edificios y conjuntos urbanos y, los segundos, en la revisión estructural, en el diseño y en la construcción de estructuras de grandes alcances y considerables dimensiones. Todos fueron poseedores de una amplia y muy probada experiencia, lo mismo que de un alto prestigio en el medio académico universitario.<sup>22</sup> Asimismo, todos tuvieron en su haber el mérito de haber construido obras significativas que realizaron por distintos rumbos del país y, además, por lo menos dos de ellos<sup>23</sup>, la distinción de haber participado como integrantes de jurados anteriores constituidos para calificar importantes concursos de arquitectura en México como el que aportó el conjunto de Ciudad Universitaria. Un cuerpo de asesores externos formado por otros tres altos especialistas en el diseño de complejas estructuras sujetas a grandes esfuerzos apoyó al jurado en la calificación de los concursos, asesorándolo en la valoración de los criterios arquitectónicos y estructurales que utilizaron los equipos en sus anteproyectos a efecto de colaborar determinando el grado de funcionalidad, viabilidad y factibilidad de construcción de los anteproyectos de acuerdo con los recursos, materiales, tecnologías y tiempo disponibles para llevarlos a cabo.

Fue un mismo jurado el que evaluó los resultados de los dos concursos, compuesto por tres altos funcionarios de la Secretaría de Obras Públicas, a los que se sumaron dos de los más altos dirigentes del Comité Organizador. A los cinco les complementó un selecto equipo formado por tres asesores externos para sumar en total ocho integrantes. Por parte de la Secretaría estuvieron presentes Gilberto Valenzuela Esquerro, Secretario de la dependencia, quien lo presidió; Daniel Ruiz Fernández, Director General de Edificios y Héctor Velázquez Moreno, Jefe del Departamento de Arquitectura y Urbanismo. Por parte del Comité Organizador, como invitados especiales, estuvieron presentes José de Jesús

---

<sup>22</sup> La única excepción la constituyó el general José de Jesús Clark Flores que fue invitado a formar parte del jurado en calidad de testigo de honor más que por sus méritos en el ámbito profesional, en razón de su investidura como alto funcionario del Comité Olímpico Mexicano y como integrante de la selecta cúpula que dirigía entonces el Comité Olímpico Internacional.

<sup>23</sup> Me refiero a los arquitectos José Villagrán García y Enrique del Moral.

Clark Flores, en ese momento presidente de la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME) y presidente del Comité Olímpico Mexicano —quien formó parte del jurado hasta su inesperada e inexplicable salida en agosto de 1966, cuando el concurso del Palacio de los Deportes estaba en pleno proceso de evaluación de los anteproyectos—; y Pedro Ramírez Vázquez, presidente del Comité Organizador de la Olimpiada. Los asesores externos fueron Enrique del Moral Domínguez, José Villagrán García y Emilio Rosenblueth Deusch, que participaron dentro del jurado sólo con voz, sin voto. Fueron así 5 los jurados con voz y voto que decidieron sobre los resultados de los dos concursos, es decir, los tres funcionarios de la SOP más los dos del Comité Organizador. Participaron también como opinantes del jurado, con cargos dentro de la SOP como funcionarios del equipo olímpico interno, con voz y sin voto, José Alfonso Liceaga Pérez, jefe de Instalaciones Olímpicas y Fernando Pineda Gómez, jefe del equipo de modificaciones y adaptación de instalaciones para la olimpiada.

Como parte de su experiencia profesional, todos los integrantes del jurado contaron además con el antecedente de haber manejado, con suma destreza, la escala monumental en sus obras, asunto fundamental en la calificación de los resultados de ambos concursos. La honorabilidad y la respetabilidad del jurado dio testimonio de que los concursos fueron ajenos a otro tipo de interés que no fuera el de aportar los proyectos más convenientes y adecuados para la celebración, salidos de la limpia competencia entre los equipos y de que éstos ganaron sólo por merecimientos propios, descartándose la existencia de desvíos en los resultados finales a favor de alguno de los equipos participantes con el que se hubiese tenido de antemano comprometido el triunfo aún sin merecerlo.<sup>24</sup>

Habiendo resultado muy diverso el trabajo de los equipos en los dos concursos, el jurado debió enfrentar una muy discutida tarea de evaluación de los anteproyectos dada la

---

<sup>24</sup> Los concursos olímpicos no estuvieron exentos de la crítica de algunos arquitectos que llegaron a decir, por ejemplo, que el del Palacio de los Deportes estuvo preparado para que el ganador fuera el equipo de Candela y que, en el de la alberca, fue notorio que los favoritos para ganar fueron los arquitectos Rosen y Recamier. Independientemente de tales comentarios, ninguno de los arquitectos concursantes calificó en aquel momento a los ganadores como incapaces para diseñar buenos edificios y, menos aún, juzgó a los anteproyectos que éstos aportaron de malos en su concepción. Al propio Candela el gremio le reconoció un lugar entre los mejores arquitectos en México y, al Palacio de los Deportes, en su momento, se le consideró una de sus mejores obras de arquitectura. Para el caso de Rosen su proyecto de la alberca olímpica constituyó, sin duda, una de sus más destacadas creaciones. Y si los líderes de los equipos, Candela y Rosen, fueron arquitectos con grandes merecimientos en sus respectivas trayectorias profesionales para merecer haber sido invitados a concursar, los integrantes de sus respectivos equipos lo fueron también. Con estos argumentos queda claro que la SOP convocó en lo fundamental a arquitectos experimentados y destacados para proyectar por lo que, en razón a la indiscutible integridad del jurado, es de descartarse que haya existido fraude alguno en la elección de los dos equipos ganadores.

calidad, la variedad y la originalidad de las numerosas propuestas presentadas. Seguramente debió de valorar y ponderar que, ante las limitadas condiciones de tiempo y de financiamiento para construir las dos instalaciones, era necesario elegir edificios sencillos en su arquitectura y rápidos de construir, evitando aquellos que resultaran demasiado elaborados. Asimismo, debió buscar que éstos fueran novedosos, originales, adecuados a las posibilidades económicas del país y, principalmente, emblemáticos y dignos de representar a la arquitectura mexicana. Además, aspiró a que aportaran una arquitectura que por su importancia, valor y significado social, no se limitara a ser sólo utilizada para la olimpiada —cuya duración, en tiempo, no rebasaría las dos semanas— sino que, por el contrario, sirviera a los habitantes de la ciudad por largo tiempo. De este modo, en la calificación de los concursos sin duda llegaron a existir todo tipo de consideraciones arquitectónicas, urbanísticas, sociales, estéticas, estructurales, técnico-constructivas y económicas que debieron ser ampliamente revisadas y discutidas por todos.

Refiere Velázquez que haber unificado la opinión de este destacado equipo de especialistas resultó una labor difícil de conseguir, dado que cada uno tuvo su propio punto de vista autorizado, válido y justificable acerca de lo que para cada quien debieron ser los criterios con los cuáles determinar cuales de los proyectos debieron ser ganadores. Es factible, sin embargo, pensar que los arquitectos le hayan concedido más importancia a los aspectos formales, espaciales, funcionales, plásticos y emblemáticos de los anteproyectos y que los ingenieros se hayan enfocado más hacia los aspectos estructurales y hacia los costos de la obra, los materiales y sus procedimientos de construcción. De este modo, tiempo de entrega, espacio, forma, funcionalidad, costo materiales de construcción y sistemas constructivos fueron las principales premisas sobre las cuáles el jurado eligió, de entre los 27 anteproyectos, a los dos que se quedaron con el triunfo.

Para ser exactos y con el propósito de ordenar los diversos aspectos de todo este proceso que debieron entonces discutirse, fueron tres los asuntos prioritarios que más preocuparon a la SOP y que más peso tuvieron como criterios para la toma de las decisiones del jurado: la imposibilidad de realizar proyectos que no se pudieran construir en el corto plazo; la limitante debida a la restricción en los procedimientos constructivos — que, entre otras cosas, obligó al jurado a desechar aquellos proyectos que se propusieron utilizar materiales de procedencia extranjera como los aceros de fabricación especial para la construcción de sus edificios, dado el cierre a los permisos de importación que hubo en ese momento en México como medida proteccionista que el propio gobierno impuso para beneficiar a la industria nacional—; y las limitadas condiciones financieras del país para



organizar los Juegos, que hacían prácticamente imposible levantar instalaciones que resultasen por su arquitectura demasiado ostentosas.

De acuerdo con la opinión emitida por tres de los integrantes del jurado a quienes se entrevistó (Héctor Velázquez Moreno, Pedro Ramírez Vázquez y Daniel Ruiz Fernández),<sup>25</sup> si bien los equipos ganadores fueron, en el caso del Palacio de los Deportes, **Corpore Sano** y en el del conjunto de la alberca y el gimnasio principal, **Infinito**; los demás anteproyectos, muchos de ellos de muy novedosa y original concepción, habiendo sido muy atinados en su manejo espacial, su funcionalidad, su concepto formal y su solución técnico-constructiva, no resultaron ganadores no por haber sido malos en su concepción sino porque no respondieron de manera integral, como lo hicieron los que a juicio del jurado merecieron el triunfo, a las condicionantes de tiempo, tecnología y costo que se señaló.

Queda claro, pues, que el jurado no eligió solamente a los proyectos que consideró más bellos o a los que presentaron una mejor calidad arquitectónica, ni a los más atractivos por su originalidad, ni a los que mostraron un diseño arquitectónico más novedoso e interesante o a los que aportaron una mayor economía en cuanto a su tecnología constructiva. El jurado evaluó, valga puntualizarlo, que los ganadores tuvieran no sólo la necesaria calidad arquitectónica en sus diseños y el carácter como obras de gran significado para celebrar la olimpiada sino que, además, fueran viables en cuanto al uso de materiales —acordes con las posibilidades tanto técnicas como económicas que ofrecía en aquel momento el país para realizarlos— asegurándose de que logran ser construidos en un lapso inferior a los 24 meses de tiempo límite que se tenía. De este modo, la SOP sintetizó en dos principios fundamentales lo que ella misma consideró debió ser una prioridad para que el jurado evaluara las cualidades de los diferentes anteproyectos concursantes:

1. Revisar que los ganadores cumplieran a cabalidad con el contenido de los correspondientes programas; y,

2. Comprobar que sus contenidos, uno a uno, se apegaran a los lineamientos que el propio Velázquez definió como el factor Tiempo, Producción y Costo de los concursos — factor **TPC**, como él mismo le llamó—<sup>26</sup> para que, con base en estas tres concretas

---

<sup>25</sup> A quienes entrevisté en varias ocasiones en sus respectivos despachos en la Ciudad de México durante los años 2000 a 2002, los dos primeros y 2007, el último.

<sup>26</sup> Declarado por él en la entrevista que me concedió a principios del año 2000 en su despacho de la calle Porfirio Díaz, colonia Nochebuena, en la Ciudad de México.

variables, se evaluarán las diferentes propuestas.<sup>27</sup> A continuación explicaré la importancia que tuvo la aplicación de aquellos dos principios dentro de lo que vino a ser la elección de los dos anteproyectos ganadores:

- Respecto del punto uno, se señala que cumplir a cabalidad con los contenidos de los programas arquitectónicos fue la primera prioridad con la que el jurado inició su trabajo. En este sentido, mucho cuidó la dependencia que los planteamientos de los diferentes equipos se ajustaran con precisión a los requerimientos establecidos —aunque la realidad después demostró que en esto hubo cierta laxitud—, tomando muy en cuenta las recomendaciones de diseño que les fueron proporcionadas como complemento de las bases de los concursos correspondientes; y,

- Respecto del punto dos, se refiere aquí que tiempo, producción y costo fueron los tres factores fundamentales que utilizó la SOP para unificar el criterio del jurado. Ellos, sumados a otras variables también importantes alusivas al carácter, al significado, a la función y a la forma de los edificios, se tradujeron en los parámetros con los cuales los arquitectos e ingenieros calificadores evaluaron los diferentes anteproyectos presentados. El factor tiempo implicó que las propuestas de los equipos dieran lugar a edificios viables de ser construidos dentro del tiempo disponible; el factor producción implicó que se pudieran construir con materiales y tecnologías asequibles en nuestro país; y el factor costo significó que no se dispararan de los presupuestos aprobados por la Secretaría de la Presidencia del gobierno federal para llevarlos a cabo. Para un mejor entendimiento de los mismos, se desglosará cada uno a continuación.

### 1. El factor tiempo.

Entre los criterios que más peso tuvieron en la decisión del jurado para resolver a favor de una propuesta arquitectónica concreta estuvo el factor tiempo. En efecto, se buscó que en ambos concursos la construcción de las dos instalaciones ganadoras no rebasara el tiempo máximo del que se dispuso —poco menos de dos años a partir de octubre de 1966,

---

<sup>27</sup> El factor **TPC** adoptado por Velázquez como parte de una filosofía personal que frecuentemente aplicó en el ejercicio de la arquitectura, fue algo cuyo contenido aprendió de sus maestros de composición durante su estancia en los Estados Unidos, cuando realizó estudios de posgrado en la Universidad de Massachussets. Dicho factor se remite a los predicados nacidos en la Bauhaus hacia el inicio de los años veinte y que se encargaron de llevar luego a los Estados Unidos reconocidos arquitectos que emigraron a ese país como Walter Gropius y Ludwig Mies van der Rohe, exponentes ambos a nivel mundial del llamado *Estilo Internacional*.

fecha en la que había quedado programado el arranque para la construcción de las obras olímpicas— dado que los escenarios de los Juegos debían de estar listos por lo menos dos meses antes de la ceremonia de inauguración, programada para el 12 de octubre de 1968. La rapidez de construcción, asociada con la sencillez de diseño fue, de las tres condiciones tomadas en cuenta por el jurado, la que resultó ser la más fundamental para elegir a los anteproyectos ganadores, por encima incluso de las cualidades estéticas, espaciales o estructurales que éstos pudieron presentar.

A diferencia de las otras ciudades olímpicas anteriores a la nuestra que aprovecharon al máximo el ya de por sí breve tiempo que el COI les concedía para organizar, proyectar y construir las instalaciones necesarias para celebrar los Juegos —en promedio, cinco años—, en el caso de México y debido en buena parte a problemas de índole político que retrasaron aquí la organización de aquellos Juegos, ese tiempo asignado se vio más reducido todavía. Sin ya tiempo que perder, el Comité Organizador ponderó un hecho por demás importante, relativo a que las instalaciones faltantes pudieran construirse en el menor tiempo posible asegurándose de que, en el caso de los dos concursos olímpicos, los edificios ganadores no resultaran demasiado complicados en su arquitectura, pues había a toda costa que evitar que posibles complicaciones técnico-constructivas retrasaran su plazo de entrega. Con todo esto queda claro que fueron varios los plazos perentorios que estuvieron implicados en los dos concursos:

- Un plazo inmediato de 20 días para la entrega de los anteproyectos (lo que sucedió en los meses de junio y agosto de 1966 respectivamente para cada concurso);

- Un mediano plazo de 60 días dedicado a resolver las cuestiones previas al inicio de la construcción de los edificios, que incluyó la entrega de los resultados del jurado con los dos proyectos ganadores; la elaboración de los proyectos definitivos con sus ajustes; la firma de los contratos para la dirección de proyecto por parte de los equipos ganadores; la realización de modelos arquitectónicos para someterlos a los estudios complementarios de viento, sismo, estructura, isóptica y acústica; la puesta a concurso para su producción entre las empresas constructoras; la selección de los contratistas y el inmediato inicio de las obras, lo que aconteció de septiembre a octubre de 1966; y,

- Un largo plazo de 22 meses dedicados a la construcción de los edificios hasta entregarlos ya terminados, que no debió rebasar el mes de agosto de 1968. El tiempo de producción del Palacio de los Deportes fue de 23 meses (se registró un mes de retraso en la

entrega definitiva de la obra, insignificante para la celeridad con la que se trabajó), y el de la alberca y el gimnasio olímpicos fue de 18 meses.<sup>28</sup>

## 2. El factor producción.

Para no incumplir con el compromiso olímpico de México, la SOP buscó evitar depender de la tecnología del extranjero para construir las instalaciones de los Juegos. Con ello eventualmente evitaría la existencia de diferimientos en las fechas pactadas para la entrega de los edificios por retrasos en el suministro de determinados materiales, o bien posibles incumplimientos en el envío de maquinaria y de mano de obra especializada a nuestro país, lo mismo que inesperados incrementos en los costos de producción. Con la observación del factor producción, íntimamente ligado con el factor tiempo, el jurado debió asegurarse de que el criterio estructural, los materiales, el personal técnico y los procedimientos constructivos propuestos en los dos anteproyectos ganadores resultaran viables en nuestro país, incluida en ello toda la tecnología necesaria para producirlos.

De este modo, el segundo factor que determinó el tipo de arquitectura que aportó la olimpiada mexicana fueron las limitaciones técnico-constructivas que debió enfrentar la SOP para construir las instalaciones, dado que el cierre de nuestras fronteras a las importaciones y la celeridad con la que debieron construirse los edificios olímpicos, implicaron un acceso vetado a los sistemas de alta tecnología utilizados con éxito en los países desarrollados, cuyos avances en este sentido solieron acompañar a su más reciente arquitectura. Ello, desde luego, imposibilitó que dichos sistemas pudieran aplicarse en México para resolver, con la espectacularidad deseada en aquel momento, los grandes escenarios techados que demandaban los escenarios para celebrar unos Juegos olímpicos.

El interés del jurado para que los anteproyectos se ajustaran al uso de la tecnología y de los sistemas de construcción aplicables en México no significó, necesariamente, que éste estuviese interesado en fomentar algún ideal o una determinada postura nacionalista para la

---

<sup>28</sup> Las demás instalaciones debieron también terminarse en plazos muy breves: el Estadio Olímpico tardó dos años en construirse; el Velódromo, un año cuatro meses; el Polígono de Tiro, dos años y Villa Olímpica, diez meses, no obstante que a ella el hecho de encontrarse enclavada en la zona arqueológica de Cuicuilco le significó retrasos importantes por las dificultades para su construcción, dada la naturaleza del suelo y dado el hecho de que el INAH se mantuvo constantemente vigilando e interviniendo en los procesos de construcción, revisando vestigios y otorgando su aprobación para la realización de los trabajos en las etapas iniciales de su construcción.

arquitectura que ofrecería la olimpiada, ni tampoco que fuera contrario al uso de sofisticadas tecnologías modernas de procedencia internacional, ni a la adopción de determinados lenguajes formales vanguardistas utilizados por la arquitectura allende nuestras fronteras. Por el contrario, con la elección de los dos edificios ganadores, fue notorio el interés que tuvieron los organizadores —incluido en ellos el jurado— por promover en nuestro país una arquitectura de vanguardia y por demás original. Lo que se pretende decir aquí es que debido a esta fuerte limitante tecnológica, el jurado no pudo evitar que los anteproyectos que por su naturaleza requerirían de secciones especiales que no se podrían en ese momento traer a nuestro país —a base de aceros con perfiles, secciones y conexiones de fabricación especial—, lo mismo que de materiales plásticos y de otros insumos ligados a la construcción de vanguardia, quedaran en automático fuera de la competencia. Lo mismo sucedió con los anteproyectos que propusieron velarias especiales cuya solución no se consideró conveniente, dado que el material con el que éstas debían construirse obligarían a la SOP a tener esa misma dependencia tecnológica y financiera con el extranjero, de manera que dichos anteproyectos quedaron también fuera de concurso a juicio del jurado.

No está por demás decir que pese a que estos anteproyectos resultaron poco convenientes para las necesidades concretas de los organizadores olímpicos en aquel momento, ellos nos legaron un fehaciente testimonio del interés de muchos de nuestros arquitectos por promover el desarrollo de una arquitectura novedosa y de vanguardia lograda a base de formas, materiales, sistemas estructurales y técnicas constructivas no trabajadas aún en ese momento en nuestro país, lo que le confiere a estos trabajos una importancia especial para el conocimiento de la evolución de nuestra arquitectura funcionalista en su tránsito hacia una nueva modernidad.

### 3. El factor costo.

Cuidar que los proyectos ganadores se apegaran a los presupuestos previamente autorizados por el gobierno para construir los edificios, fue el tercer factor determinante en la calificación de los concursos pues, siendo muy limitados los recursos, no se justificaba que el jurado eligiera proyectos demasiado costosos como consecuencia de sus alardes formales o por sus desmedidas aspiraciones espaciales y técnico-constructivas. Si bien la información vertida en los planos que proporcionaron los equipos fue apenas embrionaria, el observar su forma, su sistema estructural y sus procedimientos de construcción permitió

al jurado darse una idea bastante aproximada acerca de lo que implicarían sus costos de producción.

Concientes de que el cuidado del factor costo y de la adecuada calidad arquitectónica de los edificios no eran necesariamente aspectos no congeniados, se buscó evitar que los proyectos ganadores aportaran instalaciones suntuarias y dispendiosas. De manera que mediante la aplicación de este tercer criterio el jurado podría entonces asegurarse de que los anteproyectos elegidos dieran lugar a instalaciones austeras, sí, pero que al mismo tiempo aportaran una arquitectura moderna, funcional, emblemática, representativa y digna de nuestro país. En síntesis y de conformidad a como lo estableció Velázquez en ocasión de los concursos, mediante la aplicación del factor **TPC** se lograría que los edificios pudieran construirse *“en un plazo fijo mínimo para su ejecución; estar dentro de las posibilidades de construcción de la industria mexicana; así como lograr la más digna y bella concepción arquitectónica a base del proyecto mismo y no de materiales suntuosos”*.<sup>29</sup>

Hacia el final del proceso de evaluación que tuvo lugar en la SOP por parte del jurado, la dependencia decidió incorporar los contenidos del factor **TPC** dentro de los cinco parámetros de evaluación que estimó válidos para elegir a las dos propuestas ganadoras en los dos concursos, mismos que quedaron expresados en la carta de convocatoria que Valenzuela le entregó a los equipos de proyecto cuando los citó para darles a conocer los nombres de quienes merecieron el triunfo. En aquella ocasión quedó manifiesto que dichos criterios fueron los siguientes: el funcionamiento, la calidad estética, el simbolismo, la viabilidad constructiva en el plazo de que se dispuso y la economía.<sup>30</sup> Al final de cuentas, con la aplicación del factor **TPC** complementado con los criterios de valoración que a él se agregaron, lo que la dependencia buscó fue lo siguiente:

- Que los anteproyectos ganadores fueran altamente funcionales, en los términos como lo dejaron establecido los programas de requerimientos de Genar;
- Que aportaran edificios estéticamente bellos, entendida la belleza como lo dictó la costumbre de proyectar, prevaleciendo en el criterio de los organizadores una premisa que

---

<sup>29</sup> Velázquez Moreno, Héctor. “Descripción Arquitectónica de las Instalaciones Olímpicas Ejecutadas por la Secretaría de Obras Públicas” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 417.

<sup>30</sup> Conceptos se encuentran asentados en el segundo párrafo de la carta que aparece en los Apéndices C y D (p.p. 299-301 y 301-303 respectivamente).

resultó ser todavía más funcionalista que formalista, toda vez que a los excesivos formalismos el jurado los consideró innecesarios y hasta peligrosos;

- Que fueran edificios simbólicos,<sup>31</sup> es decir, dignos de la imagen que debía dar el país hacia el exterior, de manera que sus características plásticas y monumentales les destacaran no sólo como representativos de la arquitectura mexicana sino, además, como los más emblemáticos de aquellos Juegos, por tratarse de los dos más importantes edificios de nueva creación para aquella celebración;

- Asociado con el punto anterior,<sup>32</sup> que cumplieran con el requisito de la escala monumental, de manera que sus diseños fueran congruentes con su propio carácter específico y con la escala urbana de sus emplazamientos; y, finalmente

- Que su solución constructiva fuera realista, factible de hacerse en nuestro país, con una estructura de techo no caprichosa ni excedidamente audaz y acorde tanto con la escala monumental del edificio como con los requerimientos del programa, de manera que para lograrla sus materiales y procedimientos constructivos no dieran lugar a tecnologías de importación ni a gastos demasiado onerosos.

### **2.3.5. Los arquitectos de los dos concursos olímpicos, los equipos y sus anteproyectos.\***

\* Se citan los nombres de los arquitectos en orden alfabético, como lo hizo la SOP en la documentación oficial de los concursos. Algunos asuntos relacionados con la integración de estos equipos en los dos concursos se encuentran referidos en las notas del Apéndice J (pp. 308-314).

#### **Arquitectos convocados por la Secretaría de Obras Públicas<sup>33</sup> para participar en el concurso del Palacio de los Deportes.**

##### **Anteproyecto 4+cqb:**

01. Augusto H. Álvarez García
02. Enrique Carral Icaza
03. Germán Herrasti Dondé

---

<sup>31</sup> Se aplica aquí el mismo término que utilizó el secretario Valenzuela, interpretando la palabra “simbolismo” como sinónimo de representativo o emblemático de la arquitectura olímpica que realizó nuestro país en aquel momento.

<sup>32</sup> Sin duda el jurado asoció el término simbolismo en materia de arquitectura al concepto de monumentalidad, al modo como Sigfried Giedion asoció ambos conceptos en lo que para él debió ser una de las principales aspiraciones de la arquitectura moderna: la monumentalidad; conceptos ambos que fueron ampliamente asimilados y compartidos por muchos profesionales en aquel momento, entre ellos los arquitectos mexicanos.

<sup>33</sup> Datos tomados de la tabla que aparece en el Apéndice C (p.p. 299-301).

Anteproyecto **190:**

- 04. José Luís Certucha
- 05. Raúl Fernández Rangel
- 06. Carlos B. Zetina

Anteproyecto **Ciudadela:**

- 07. Teodoro González de León
- 08. Ramón Marcos Noriega
- 09. Salvador Ortega Rivero

Anteproyecto **Corpore Sano:**

- 10. Félix Candela Outeriño
- 11. Enrique Castañeda Tamborrel
- 12. Antonio Peyrí Maciá

Anteproyecto **Dos Cuadros:**

- 13. Agustín Hernández Navarro
- 14. Alfredo Mancera
- 15. Ramón Torres Martínez

Anteproyecto **Fuego Nuevo:**

- 16. Ricardo Flores Villasaña
- 17. Manuel González Rul
- 18. Carlos Ortega Viramontes

Anteproyecto **México:**

- 19. Salvador de Alba
- 20. Jaime Castiello
- 21. Max Henonin
- 22. Enrique Nafarrate
- 23. Alejandro Zohn

Anteproyecto **Ollín:**

- 24. José Luís Benlliure Galán
- 25. Enrique de la Mora y Palomar
- 26. Francisco Martín N.

Anteproyecto **Olmeca:**

- 27. Luís MacGregor Krieger
- 28. José Nava Requesens
- 29. Francisco José Serrano
- 30. Juan Francisco Serrano Cacho

Anteproyecto **Palacio de los Deportes:**

- 31. Rubén Ortiz F.
- 32. Reinaldo Pérez Rayón
- 33. Héctor Alonso Rebaque
- 34. Manuel Teja Oliveros



Anteproyecto **Tierra y Libertad:**

35. Antonio Attolini Lack
36. Pascual Broid
37. Fernando Jackson

Anteproyecto **Tlachtli:**

38. Jaime Cevallos Osorio
39. Donato Miranda Acosta
40. Guillermo Rivera Gorozpe

Anteproyecto **Tollán:**

41. Jorge Enríquez Prieto
42. Francisco Gómez Palacio Serrano
43. Ricardo Legorreta Vilchis

Anteproyecto **Ulama:**

44. Imanol Ordorika Bengoechea
45. Juan Sordo Madaleno
46. Jorge Tarriba Rodil

**Arquitectos convocados por la Secretaría de Obras Públicas<sup>34</sup> para participar en el concurso para el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.**

Anteproyecto **007:**

01. Antonio Abud Nafid
02. Fernando Barbará Zetina
03. Ernesto Gómez Gallardo

Anteproyecto **'68:**

04. Juan José Díaz Infante Núñez
05. Javier Echeverría Navarro
06. Carlos Gosselín Maurer
07. Martín Luís Gutiérrez Martínez

Anteproyecto **A Go-Go:**

08. Luís Guerrero
09. Antonio Musi Afif
10. Carlos Niebla
11. Iván Saldaña

Anteproyecto **Argos:**

12. Ramiro Alatorre
13. Carlos Hernández Brito
14. Ricardo Legorreta Vilchis
15. Juan Antonio Tonda Magallón

---

<sup>34</sup> Datos tomados de la tabla que aparece en el Apéndice D (p.p 301-303).

Anteproyecto **Deporte para el Pueblo:**

16. Armando Franco Rovira
17. Leonides Guadarrama Jiménez
18. Javier Septién González

Anteproyecto **Dos Círculos:**

19. Raúl Kobeh H.
20. Jorge Gómez del Valle
21. David Muñoz Suárez

Anteproyecto **Grupo Alfa:**

22. David Cymet Lerer
23. Guillermo Ortiz Flores
24. Jorge Voorduín de Bordes

Anteproyecto **Infinito:**

25. Edmundo Gutiérrez Bringas
26. Antonio Recamier Montes
27. Manuel Rosen Morrison
28. Javier Valverde Garcés

Anteproyecto **Kable:**

29. Manuel Larrosa Irigoyen
30. Oscar Urrutia Tazzer

Anteproyecto **Papálotl:**

31. Fernando Alfaro Ferreira
32. Alejandro Caso Lombardo
33. Rutilo Malacara de León

Anteproyecto **Tecnicarte:**

34. Carlos Contreras Pagés
35. Antonio Encinas

Anteproyecto **Triade:**

36. Miguel Herrera-Lasso Attolini
37. Carlos G. Mijares Bracho
38. Sergio Torres Martínez
39. Eduardo Vázquez

Anteproyecto **U2:**

40. Samuel Alatorre Morones
41. Jaime Herrasti Dondé
42. Jaime Ortiz Monasterio y de Garay

### **3. Valoración del trabajo de los equipos.**

#### **3.1. Los anteproyectos no ganadores. Características, clasificación y estudio de sus resultados.**

##### **3.1.1. Primer modelo teórico-metodológico. Ordenamiento y análisis de los anteproyectos en ambos concursos.**

**L**a información disponible acerca de los anteproyectos olímpicos impidió trabajar los contenidos de uno y otro concursos aplicando una misma metodología de investigación. Por eso es que con el objetivo de analizar sus respectivos resultados, se realizó una lectura que discurriera por dos caminos: el primero, ordenando la totalidad de los anteproyectos que participaron en los dos concursos teniendo como prioridad sus métodos de proyectación, utilizando para ello, como materia prima con la cual trabajar, las fotografías de sus respectivas maquetas; y, el segundo, más acucioso en su elaboración y dedicado en exclusiva al estudio de los anteproyectos de la alberca olímpica y el gimnasio anexo, valorando sus contenidos arquitectónicos que permanecieron expresados tanto en los planos, como en los dibujos y en las fotografías de cada trabajo participante.

Para la primera parte del trabajo, se aplicó la misma metodología que estableció Alberto González Pozo en su ensayo titulado “*Métodos de proyectación arquitectónica en México. 1960-1980*”<sup>1</sup> para estudiar las tendencias de proyectación de los arquitectos mexicanos que, como él indica, fueron preponderantes entre las décadas de los sesenta y los ochenta. Este autor, interpretando a su vez la metodología que aplicó Geoffrey Broadbent en su análisis titulado “*Diseño arquitectónico. Arquitectura y ciencias humanas*”,<sup>2</sup> estableció cuatro variables metodológicas que según él les sirvieron a los arquitectos en nuestro país para resolver sus diversos retos de diseño: la canónica, la icónica, la analógica y la pragmática. Se decidió que fuera esta metodología utilizada por González Pozo la que condujera el análisis a lo largo de este primer ordenamiento de los anteproyectos olímpicos en ambos concursos por considerar que:

– Abordó un asunto fundamental para la presente tesis, enunciando los métodos de proyectación arquitectónica que prevalecieron en México durante la década en la que se centra esta investigación;

---

<sup>1</sup> González Pozo, “Métodos ... *op. cit.*”

<sup>2</sup> Broadbent, Geoffrey. *Diseño arquitectónico. Arquitectura y ciencias humanas*, Gustavo Gili, Col. Arquitectura / Perspectivas, Barcelona, 1976, p. 39-65.

- Como novedoso criterio ordenó los métodos de prefiguración de los espacios construidos en el país por los arquitectos explicando, desde una nueva óptica, su manera de trabajar el diseño arquitectónico;
- Sus variables abarcaron la totalidad de los anteproyectos olímpicos, resultando útil para ordenarlos de acuerdo al método de diseño que sus autores emplearon para su solución; y,
- Como recurso metodológico, se complementó bien con el segundo método de análisis utilizado después para valorar los anteproyectos de la alberca y el gimnasio olímpicos.

Las ideas de González Pozo permitieron elaborar una crítica acerca del método de prefiguración con el que fueron resueltos los anteproyectos en los dos concursos. Previo a explicar los resultados de tal aplicación, se introducirá al lector en el conocimiento de los contenidos de dicha metodología. En su explicación sobre los métodos de proyectación arquitectónica,<sup>3</sup> el autor refirió cuatro líneas fundamentales:

1. El método canónico o sintáctico;
2. El método icónico o tipológico;
3. El método analógico; y,
4. El método pragmático.

#### 1. El método canónico o sintáctico.

Como él mismo lo explica, el método canónico —tradicionalmente asociado con el funcionalismo— predominó en la manera de trabajar de los arquitectos en nuestro país todavía durante los años sesenta; asunto que, como veremos, confirmarán los anteproyectos olímpicos. Para diseñar sus edificios, en esta modalidad el arquitecto recurre al manejo de la geometría euclidiana, a la aplicación de las proporciones seriales e, incluso, a la ageometría, es decir, a una lógica que prescinda de la geometría. En este método el proyectista acude a sistemas de organización bidimensionales y tridimensionales apoyado en una de las siguientes tres bases: la del conocimiento de la geometría y de sus cánones —de ahí el nombre de “canónico”—; la de los fundamentos no geométricos sino seriales o topológicos, es decir, poseedores de sus propias reglas; y, la propuesta ageométrica. Por eso es que al método canónico González Pozo lo divide

---

<sup>3</sup> Como lo refiere el autor, el término prefiguración o proyectación abarca aquí “*la etapa crucial del quehacer arquitectónico, donde se definen la forma y las propiedades físicas del espacio edificado*” (González Pozo, “Métodos ... *op.cit.*, 1981, p. 1). De ahí que la prefiguración sea una tarea de gabinete entendida como “la anticipación formal en términos de proyecto que se hace del espacio”, lo que se corresponde bien, en esta tesis, con el trabajo elaborado por los 27 equipos que fueron convocados a participar en los dos concursos olímpicos.

en sistemas geométricos; sistemas ageométricos; y, sistemas modulares y de proporción.<sup>4</sup> Finalmente, a los sistemas geométricos los ordena, a su vez, en ortogonales simétricos; ortogonales asimétricos; y, no ortogonales. Una síntesis explicativa del método canónico en los términos que dejó establecidos nuestro autor permite aquí llegar al siguiente esquema de síntesis:

1. El método canónico o sintáctico.

1.1. Sistemas geométricos:

- Sistemas ortogonales simétricos;
- Sistemas ortogonales asimétricos; y,
- Sistemas no ortogonales.

1.2. Sistemas ageométricos.

1.3. Sistemas modulares y de proporción.

1.1. Sistemas geométricos:

Según lo estableció González Pozo, en el método canónico los elementos generadores de los sistemas geométricos, ortogonales o no, son siempre puntos y segmentos rectos o curvos. Los sistemas ortogonales dan lugar a redes en forma de tablero de ajedrez mientras que los no ortogonales determinan sistemas radiales, angulares o hexagonales. Igualmente, los sistemas geométricos originan volúmenes formados por planos simples como cubos, prismas y poliedros en general; o bien volúmenes formados por superficies de una sola curvatura como cilindros o conos y por superficies de doble curvatura como toros, esferas y formas regladas. A su vez, el recurso de los sistemas geométricos propicia, a partir de la modulación y de la simetría, el aprovechamiento de los elementos repetitivos para colocar ventanas, puertas, lámparas o acabados.

Aunque el método utiliza una serie de relaciones petrológicas entre el todo y las partes para lograr la armonía y la proporción en la composición, predominan en él las soluciones de planimetría y volumetría ortogonal con incidencia en organizaciones modulares y simétricas de tipo espacial. La diferencia entre un sistema ortogonal simétrico y otro asimétrico se da cuando en un mismo proyecto se presentan dos o más cuerpos con diferentes dimensiones en la solución de su trazado ortogonal; o bien cuando se generan cambios de dirección, giros o movimientos en el trazo de las redes y retículas e, igualmente, cuando para trazar una red se manejan dimensiones

---

<sup>4</sup> En el ordenamiento que se realizó de los anteproyectos olímpicos, los sistemas modulares y de proporción quedaron asociados con los sistemas de organización ortogonal simétrica, dada la estrecha cercanía que, como se pudo observar, existió entre unos y otros.

distintas para uno y otro de sus dos sentidos o cuando se utilizan dos o más trazos ortogonales distintos para resolver los componentes de un mismo edificio.

Son muchas las posibilidades que pueden originar sistemas de organización no ortogonal entre ellas, por ejemplo, un predio que no presente una envolvente ortogonal debido a irregularidades en su trazo; ó por cambios de dirección aprovechando la retícula de una determinada geometría y los remates curvos de otra; por la búsqueda de determinadas orientaciones y vistas favorables para privilegiar determinados locales del proyecto; por las proporciones geométricas con las que deben resolverse ciertos elementos estructurales, entre ellos los cascarones de concreto de doble curvatura; por el uso de trazos curvos, circulares, elípticos o elipsoidales; por la presencia de plantas trapezoidales y el manejo de ejes a 30, 45 o 60 grados; por la existencia de segmentos rectos que se mezclan con trazos curvos o por el uso de curvas en la generación vertical de los alzados. Dentro de la modalidad no ortogonal, el arquitecto puede romper el orden de la composición haciéndolo desde una manera mesurada hasta una muy drástica, mediante el recurso de la geometría con trazos circulares y elípticos.

#### 1.2. Sistemas ageométricos:

Señala González Pozo que en la organización ageométrica los proyectos se apartan del orden de la geometría, realizándolos el arquitecto mediante formas más libres que contrastan con el rigor y la sofisticación en el trazado. Puede llegarse a lo ageométrico rompiendo de manera gradual o hasta radical con el orden geométrico, cambiándolo a trazos más libres con deformaciones arbitrarias e intencionales como, por ejemplo, los proyectos que no siguen ningún rigor de trazo lineal, ni recurren al manejo de ángulos regulares o a cualquier otro parámetro que establezca un canon especial.

#### 1.3. Sistemas modulares y de proporción:

Nuestro autor estableció una categoría aparte para los sistemas modulares y de proporción, por considerarlos instrumentos de base geométrica que sirven no para generar la forma sino para controlarla. En este caso, las retículas obtenidas en el método canónico se usan para ordenar y proporcionar el espacio, más no para generarlo, siendo posible mediante ellas definir intercolumnios, crujías, divisiones y cancelerías. Dadas las coincidencias existentes en esta investigación entre los anteproyectos olímpicos identificados con los sistemas ortogonales simétricos y este tipo de solución, se optó por unificar ambos dentro de una misma categoría.

## 2. El método icónico o tipológico:

Siguiendo con la explicación, este método se inspira en formas ya existentes a partir de las cuales se obtiene otra forma novedosa. En este caso el arquitecto generalmente parte de la posesión previa de una imagen espacial y luego la incorpora parcial o totalmente al diseño, en la medida que estima qué tanto esa imagen responde, como solución, al programa de requerimientos. González Pozo explica que este tipo de influencias dentro de la metodología icónica se deben, entre otras cosas, a la presencia de normas y de modelos de diseño asociados a la acción institucional (INFONAVIT, IMSS, FOVISTE). Igualmente, están asociadas con la experiencia del diseñador, incorporando soluciones experimentadas por él en el pasado y reinterpretándolas ahora; o se dan por influencia de las publicaciones y de los medios de comunicación, o bien por estar directamente asociadas con la investigación topológica. Los anteproyectos olímpicos que aportó nuestro país y que estuvieron asociados con los antecedentes de Pier Luigi Nervi, Kenzo Tange y Eero Saarinen fueron también icónicos.

## 3. El método analógico:

En este método el diseñador recurre a diversas formas ajenas a la arquitectura para adaptarlas a la creación de un nuevo proyecto mediante analogías, inspirándose en emulaciones o semejanzas tomadas de la realidad. La forma que se prefigura se origina así en otra ajena al espacio arquitectónico, proviniendo de cualquier imagen tomada del mundo exterior, ya sea como una forma natural u orgánica e, incluso, basada en algún objeto material o en un concepto abstracto. Pueden encontrarse analogías formales de filiación humana (el embrión humano); analogías zoomorfas (una concha de caracol); analogías de origen estructural (el capitel de una columna); analogías botánicas (formas arbóreas) e incluso analogías orgánicas como, por ejemplo, una forma de ojo. González Pozo menciona que si bien este método fue muy recurrido en la antigüedad (Egipto, Grecia y Mesoamérica), en nuestro país no se utilizó antes de los años sesenta.

## 4. El método pragmático:

Consiste en diseñar sobre la práctica, bajo prueba y error, en el lugar y al tiempo que se construye. Es común que en el proceso mismo de la obra, al presentarse los imprevistos, el diseñador recurra a este método para resolver los problemas que de última hora se generen. Los anteproyectos que produjeron ambos concursos fueron, por su propia condición, ajenos a este método para diseñar. No sucedió así con los dos proyectos ganadores que, durante su construcción, no estuvieron exentos de problemas que ya sobre la práctica obligaron a modificaciones de proyecto para solucionarlos.

### 3.1.1.1. Los anteproyectos del concurso del Palacio de los Deportes y el pabellón de exposiciones anexo.

Fueron en total 14 los anteproyectos que compitieron en este concurso. La condición de “palacio” que de suyo tuvo el nombre de esta instalación, presupone que su principal cometido aspiró a ser el emblema de los Juegos. Para los equipos, el reto de proyecto consistió en diseñar un edificio que combinara las características arquitectónicas de un palacio de los deportes con las de un pabellón de exposiciones internacional, aportando una instalación que, además de monumental, poseyera el carácter festivo que le otorgaba la celebración. Los equipos debieron lograr que los dos componentes del conjunto compartieran no sólo un mismo carácter, sino que funcionaran integralmente satisfaciendo las necesidades espaciales de ambos escenarios sin restarse mutuamente importancia. Como veremos al final del subcapítulo 3.1.1., hubo equipos que lo lograron; otros no.

#### Anteproyecto **4+cqb**:

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, geométrico y de organización ortogonal, modulado y proporcionado tanto en el Palacio de los Deportes como en el pabellón. De simetría biaxial, se le resolvió mediante la disposición de una gran red ortogonal.

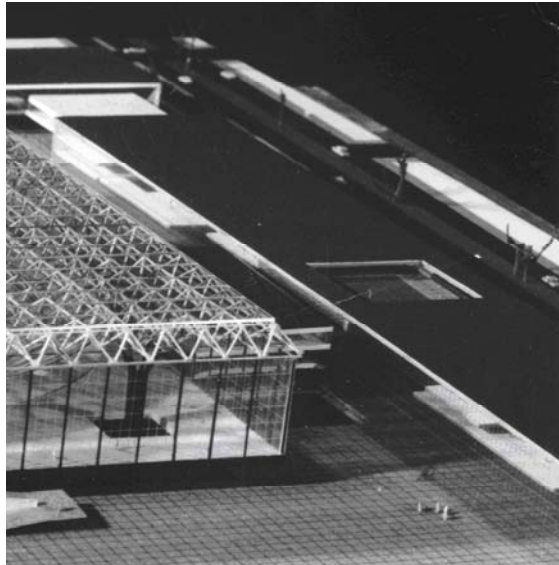


Fig. 12. Anteproyecto **4+cqb**. Augusto H. Álvarez García, Enrique Carral Icaza y Germán Herrasti Dondé. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.



**Anteproyecto 190:**

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, geométrico y organizado con un patrón no ortogonal asimétrico.

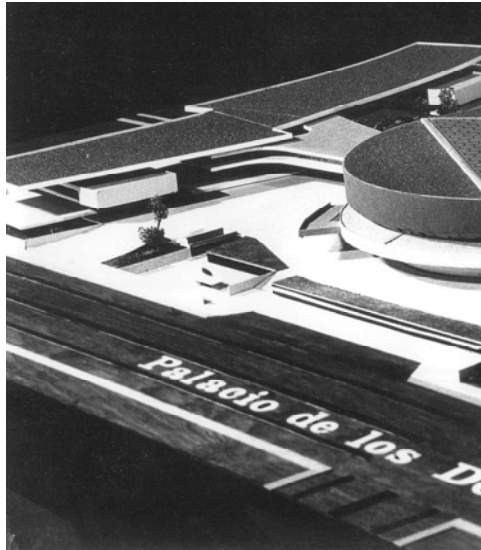


Fig. 13. Anteproyecto **190**. José Luís Certucha, Raúl Fernández Rangel y Carlos B. Zetina. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

**Anteproyecto Ciudadela:**

**Método de prefiguración:** Geométrico, modular y de proporción. Organizado ortogonalmente y a base de una simetría biaxial. Muestra parecido con la solución tanto formal como estructural del *Convention Hall* de Chicago, Illinois, que construyó Mies van der Rohe en 1953, lo que lo hizo también ser icónico.

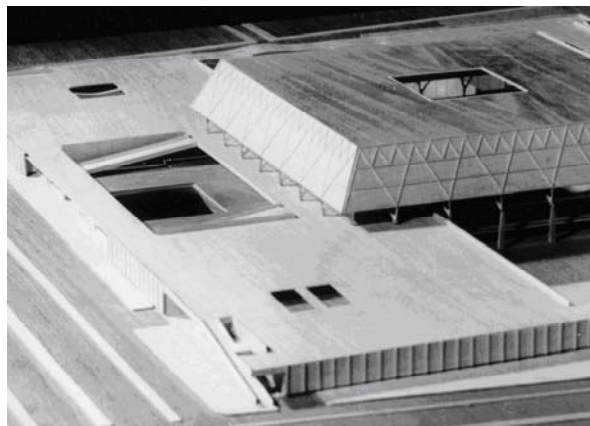


Fig. 14. Anteproyecto **Ciudadela**. Teodoro González de León, Ramón Marcos Noriega y Salvador Ortega Rivero. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Corpore Sano**:

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y ortogonal en el trazo envolvente de su cubierta; no ortogonal en la configuración de su sistema de techo resuelto mediante paraboloides. Asimismo, canónico, simétrico y no ortogonal en la configuración de su basamento y de la gradería e, igualmente, canónico, geométrico y ortogonal en el trazo del pabellón de exposiciones.

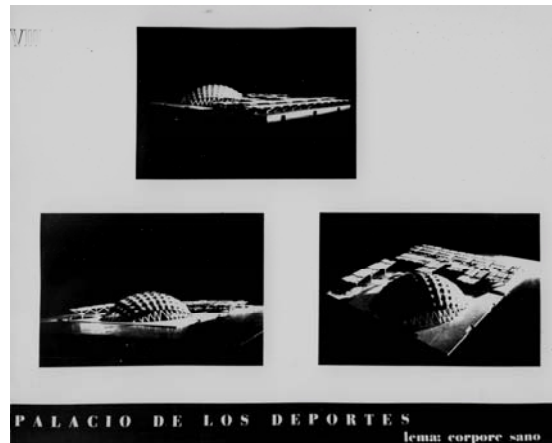


Fig. 15. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Dos cuadros**:

**Método de prefiguración:** Sistema geométrico ortogonal, modular y de proporción en el trazo del pabellón; canónico, de planimetría no ortogonal y asimétrico en el trazo del Palacio de los Deportes.

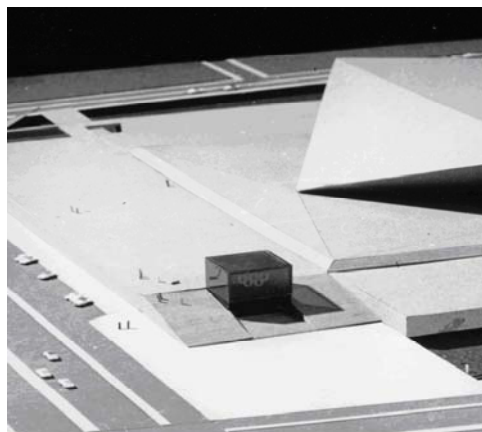


Fig. 16. Anteproyecto **Dos Cuadros**. Agustín Hernández Navarro, Alfredo Mancera y Ramón Torres Martínez. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

Anteproyecto **Fuego Nuevo:**

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, de organización no ortogonal y resuelto mediante trazos curvos.

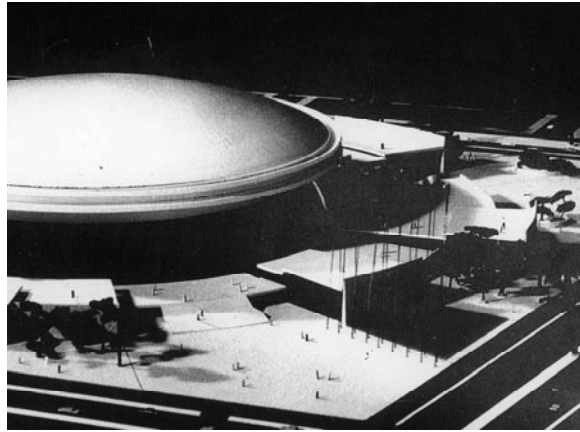


Fig. 17. Anteproyecto **Fuego Nuevo**. Ricardo Flores Villasaña, Manuel González Rul y Carlos Ortega Viramontes. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

Anteproyecto **México:**

**Método de prefiguración:** Canónico, no ortogonal y, además, en el trazo del edificio del Palacio de los Deportes también icónico dado que el equipo para diseñarlo se inspiró en los antecedentes de la *Dorton Arena*, en Raleigh, Carolina del Norte, Estados Unidos, de Matthew Nowicki (edificada entre 1951 y 1953); y del *Hockey Rink Stadium* de la Universidad de Yale, en Connecticut, Estados Unidos, construido por Eero Saarinen entre 1953 y 1959.

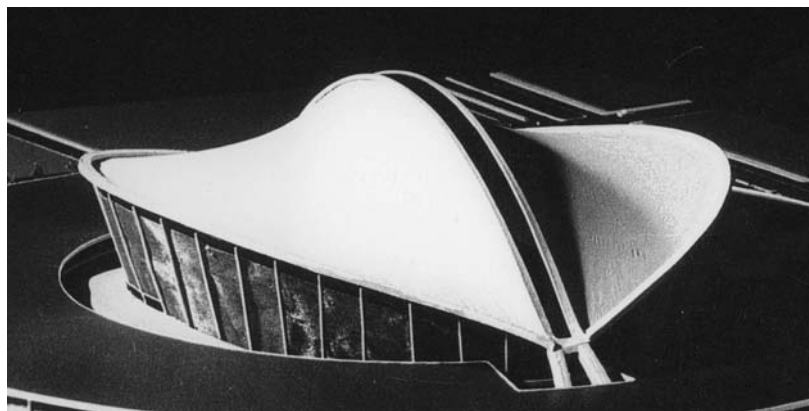


Fig. 18. Anteproyecto **México**. Salvador de Alba, Jaime Castiello, Max Henonin, Enrique Nafarrate y Alejandro Zohn. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Ollín**:

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y no ortogonal en el caso del pabellón; geométrico, no ortogonal e icónico en el trazo del Palacio de los Deportes si tomamos en cuenta el antecedente de una primera propuesta que presentó De la Mora para el edificio “Monterrey”, Compañía de Seguros sobre la Vida, S.A., del año 1959.

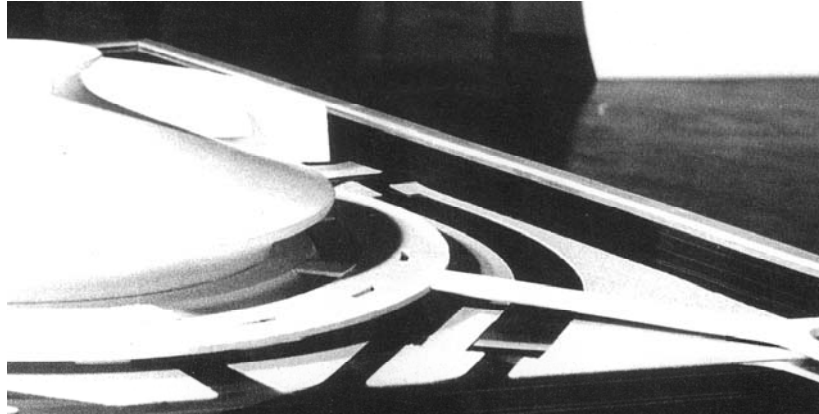


Fig. 19. Anteproyecto **Ollín**. José Luís Benlliure Galán, Enrique de la Mora y Palomar y Francisco Martín N. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Olmeca**:

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y organizado ortogonalmente mediante un sistema modular y de proporción tanto en el trazo del edificio del pabellón anexo como en el del Palacio de los Deportes.

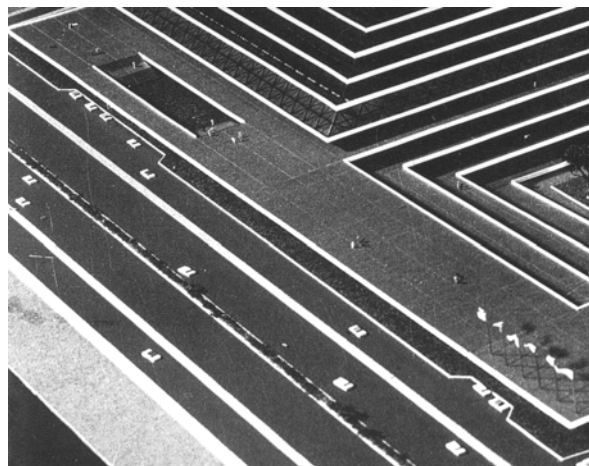


Fig. 20. Anteproyecto **Olmeca**. Luís MacGregor Krieger, José Nava Requesens, Francisco José Serrano y Juan Francisco Serrano Cacho. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Palacio de los Deportes:**

**Método de prefiguración:** Organización simétrica ortogonal, sistema modular y de proporción. En la solución de la estructura de cubierta del recinto principal recurrió a una modulación asimétrica. Es también icónico dado el antecedente del auditorio del Centro Cultural de la Unidad Profesional del Instituto Politécnico Nacional Zacatenco, diseñado y construido por el propio Reinaldo Pérez Rayón entre 1957 y 1963.

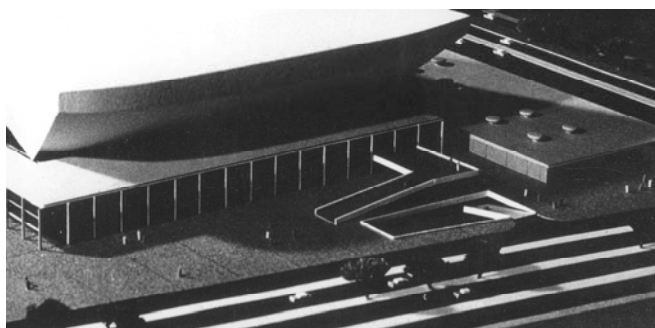


Fig. 21. Anteproyecto **Palacio de los Deportes**. Rubén Ortiz F., Reinaldo Pérez Rayón, Héctor Alonso Rebaque y Manuel Teja Oliveros. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Tierra y Libertad:**

**Método de prefiguración:** Organización no ortogonal, mediante trazos curvos y radios concéntricos. Fue también analógico por estar inspirado en la orografía del paisaje circundante pues, tomando como referente la obra de Gerardo Murillo,<sup>5</sup> el tratamiento formal que le dio el equipo a la volumetría del edificio emuló el perfil de los volcanes que, a simple vista, lucieron entonces en el horizonte oriente de la Ciudad de México.

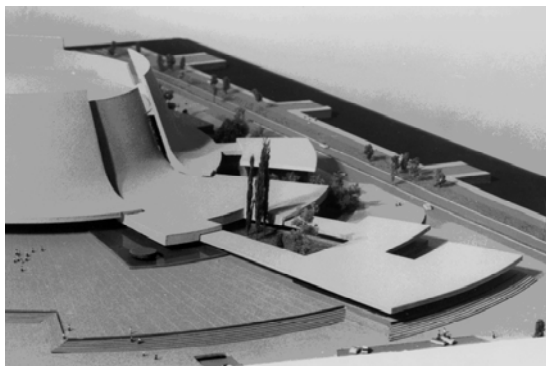


Fig. 22. Anteproyecto **Tierra y Libertad**. Antonio Attolini Lack, Pascual Broid y Fernando Jackson. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

---

<sup>5</sup> Según me confió Antonio Attolini en la entrevista que le realicé el 4 de diciembre de 2008, para realizar este proyecto el equipo se inspiró en la obra del pintor Gerardo Murillo, conocido como Dr. Atl, fallecido en 1964, que innumerables veces trabajó en su obra el tema de los volcanes del Valle de México.

### Anteproyecto **Tlachtli**:

**Método de prefiguración:** Canónico, resuelto con un sistema geométrico y organizado ortogonalmente en lo espacial mediante una simetría biaxial. Fue también analógico por inspirarse para su volumetría en la estética de la pirámide del Sol de Teotihuacan.



Fig. 23. Anteproyecto **Tlachtli**. Jaime Cevallos Osorio, Donato Miranda Acosta y Guillermo Rivera Gorozpe. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Tollán**:

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, geométrico y de organización no ortogonal.

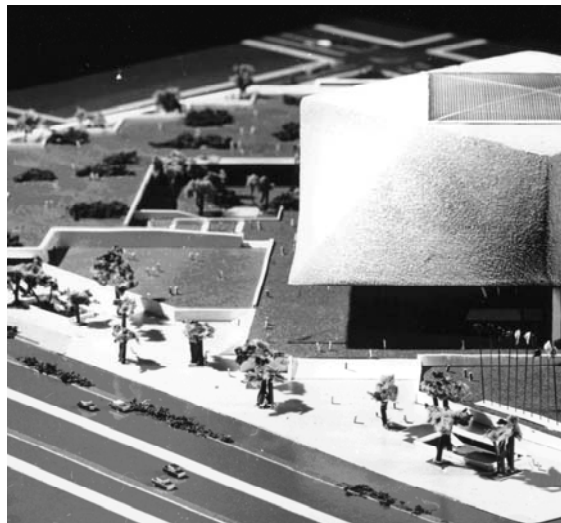


Fig. 24. Anteproyecto **Tollán**. Jorge Enríquez Prieto y Francisco Gómez Palacio Serrano. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### Anteproyecto **Ulama**:

**Método de prefiguración:** Canónico, ortogonal y simétrico, resuelto mediante un riguroso sistema de proporción. Fue también icónico por inspirarse para su volumetría en la estética de la pirámide prehispánica de Teotihuacan.

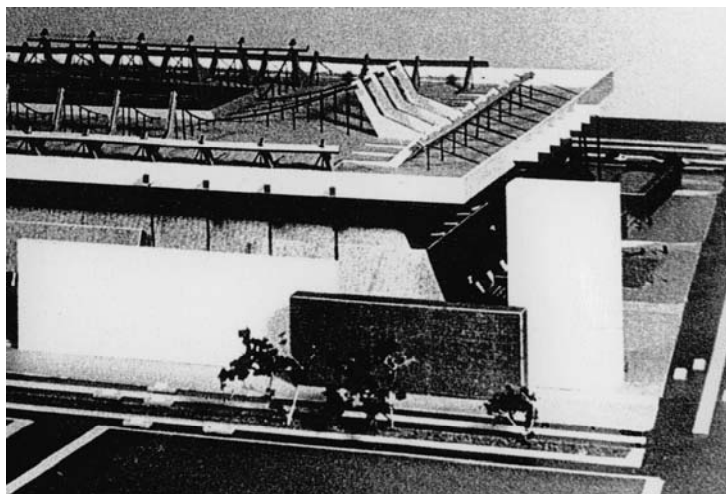


Fig. 25. Anteproyecto **Ulama**. Imanol Ordorika Bengoechea, Juan Sordo Madaleno y Jorge Tarriba Rodil. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

### **3.1.1.2. Los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.**

Sumaron en total 13 los anteproyectos que participaron en este concurso. El reto aquí para los equipos fue proyectar dos edificios con funcionamientos independientes y simultáneos, a los que complementó un conjunto de instalaciones de servicio comunes. Si bien este concurso no tuvo la primacía del que le antecedió, sus dos escenarios debieron ser, como en el caso del Palacio de los Deportes y el pabellón, partes de un mismo conjunto armónico integrado y representativo de la arquitectura mexicana. Por otro lado, debido a que la demanda de espectadores de la alberca al término de la celebración no sería igual a la que tendría durante los Juegos, el programa estableció que las dos terceras partes de sus espectadores ocuparan una tribuna provisional protegida por una cubierta también provisional, a fin de evitar construir una costosa estructura permanente cuya utilidad, después, ya no se justificaría. A diferencia del otro concurso, en éste no existieron propuestas nacionalistas ni formalistas-simbolistas.



### Anteproyecto 007.

**Método de prefiguración:** Canónico, realizado mediante un sistema geométrico y de organización no ortogonal, con trazos radiales y mixtilíneos.

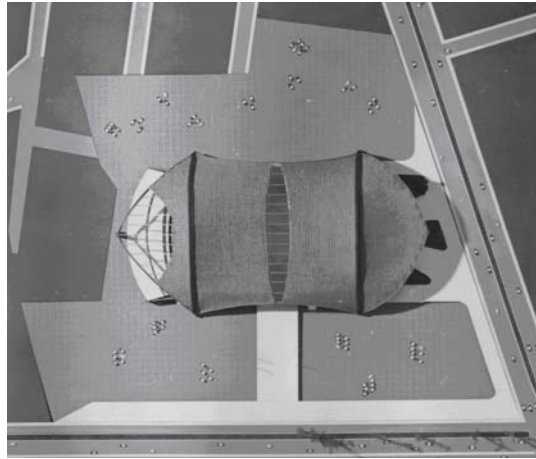


Fig. 26. Anteproyecto 007. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Anteproyecto 68.

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y a base de un sistema modular y de proporción. Su espacialidad se organizó ortogonalmente a base de una simetría biaxial.

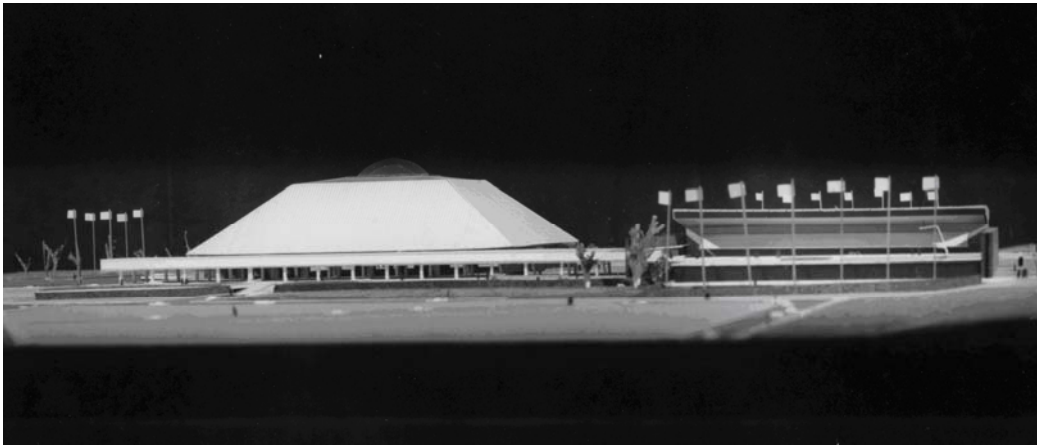


Fig. 27. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.



### Anteproyecto **A Go-Go**:

**Método de prefiguración:** Canónico, realizado a partir de un sistema geométrico no ortogonal en la alberca y el gimnasio; canónico, geométrico y de organización ortogonal asimétrica en el núcleo de baños, vestidores y locales de servicios.

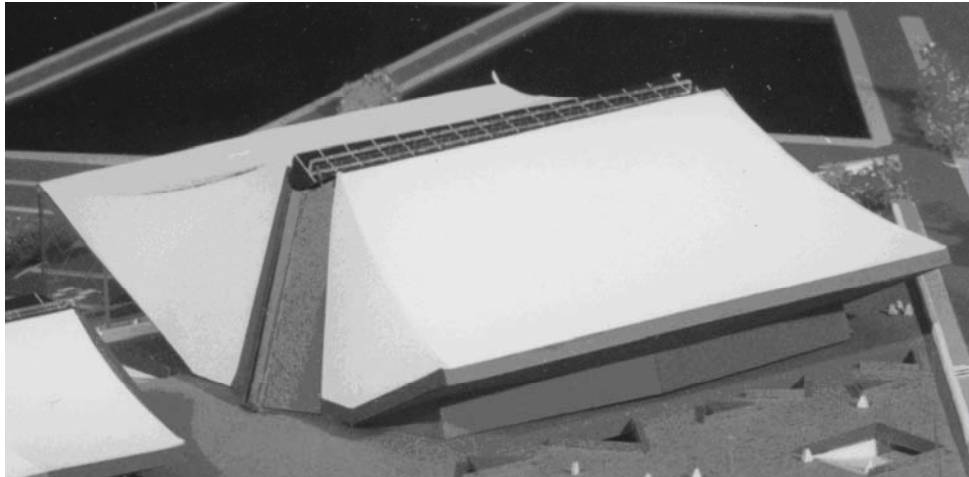


Fig. 28. Anteproyecto **A Go-Go**. Luís Guerrero, Antonio Musi Afif, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Anteproyecto **Argos**:

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, geométrico y de organización no ortogonal en el gimnasio; canónico, geométrico, ortogonal y asimétrico en la alberca.

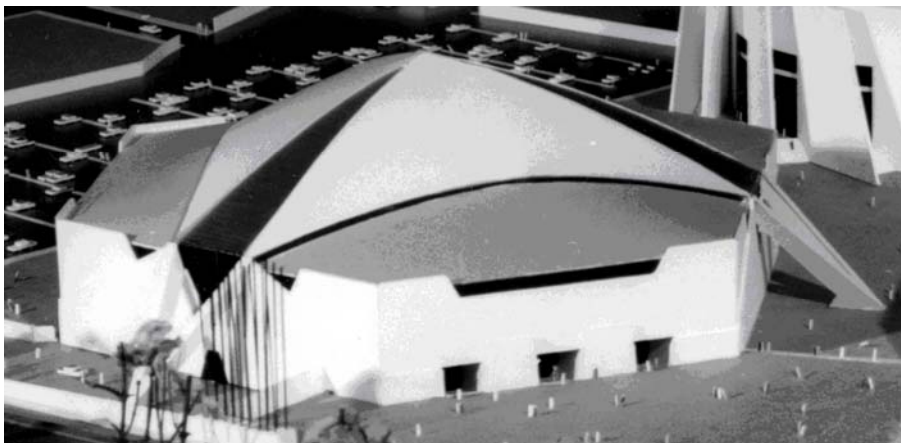


Fig. 29. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Deporte para el Pueblo:**

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y elaborado mediante un sistema de organización ortogonal asimétrica.



Fig. 30. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Dos círculos:**

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y de organización ortogonal, realizado mediante un sistema modular y de proporción en la alberca y en el edificio de baños, vestidores y locales de servicio; no ortogonal en el gimnasio.



Fig. 31. Anteproyecto **Dos círculos**. Raúl Kobeh H., Jorge Gómez del Valle y David Muñoz. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Grupo Alfa**:

**Método de prefiguración:** Canónico, resuelto mediante un sistema geométrico, de organización ortogonal simétrica, modular y de proporción.

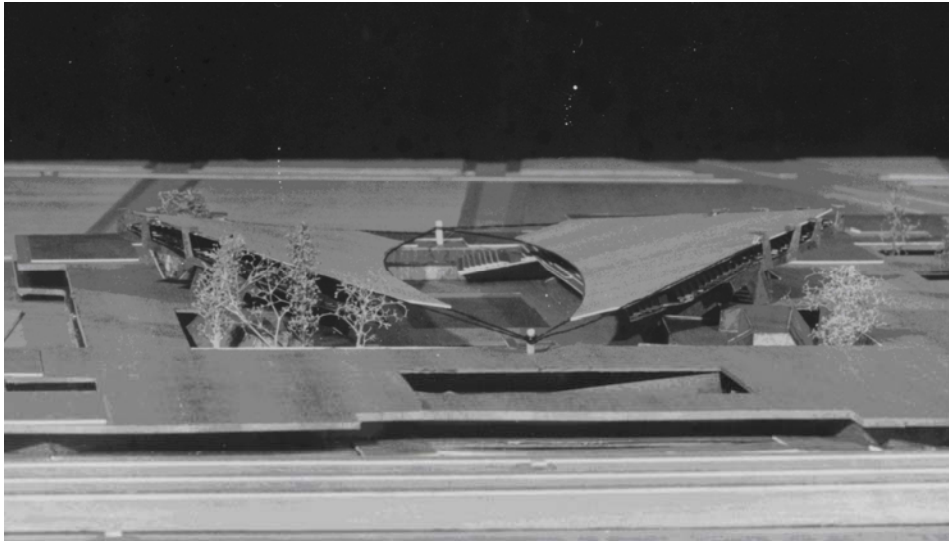


Fig. 32. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet L., Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Infinito**:

**Método de prefiguración:** Sistema canónico, geométrico y de ordenación ortogonal en el trazo de sus diferentes elementos constitutivos. Su simetría es biaxial.



Fig. 33. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Kable**:

**Método de prefiguración:** Canónico, resuelto mediante un sistema geométrico de organización no ortogonal, con trazos radiales y circulares concéntricos.

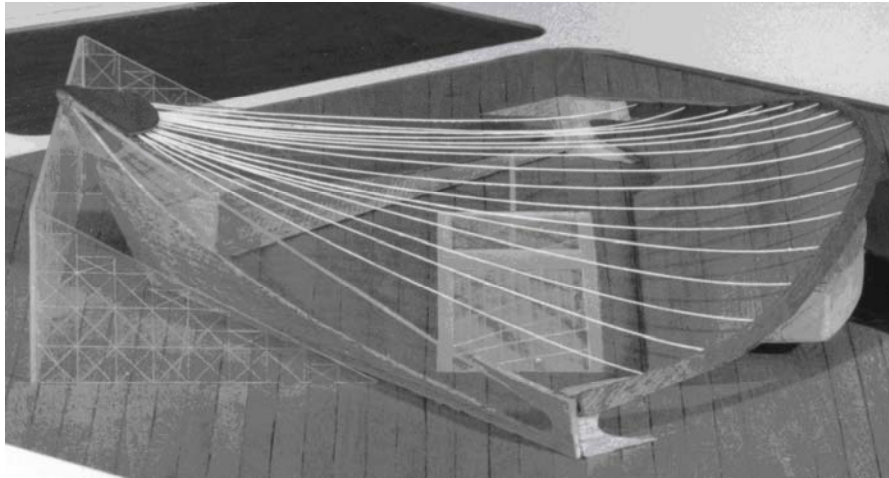


Fig. 34. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Papálotl**.

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y de organización no ortogonal.

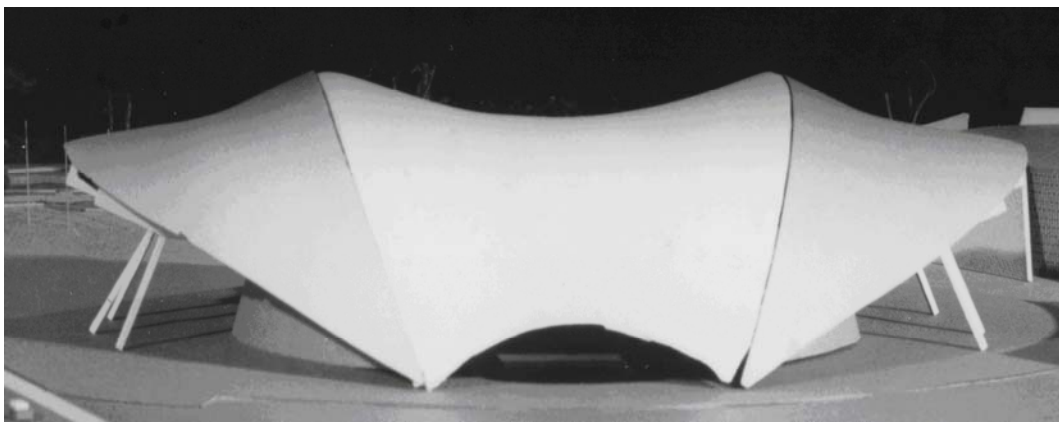


Fig. 35. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Tenicarte**:

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y de organización no ortogonal a partir de trazos triangulares en la alberca y el gimnasio. Canónico, geométrico y ortogonal en el trazo del edificio anexo donde se alojaron las instalaciones comunes.

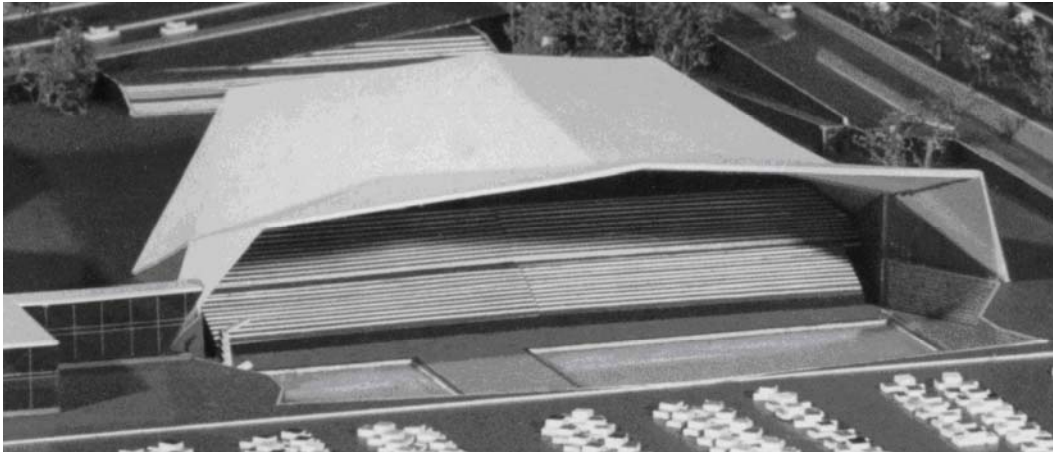


Fig. 36. Anteproyecto **Tenicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Anteproyecto **Triade**:

**Método de prefiguración:** Canónico, elaborado mediante un sistema geométrico y de organización no ortogonal con trazos irregulares.

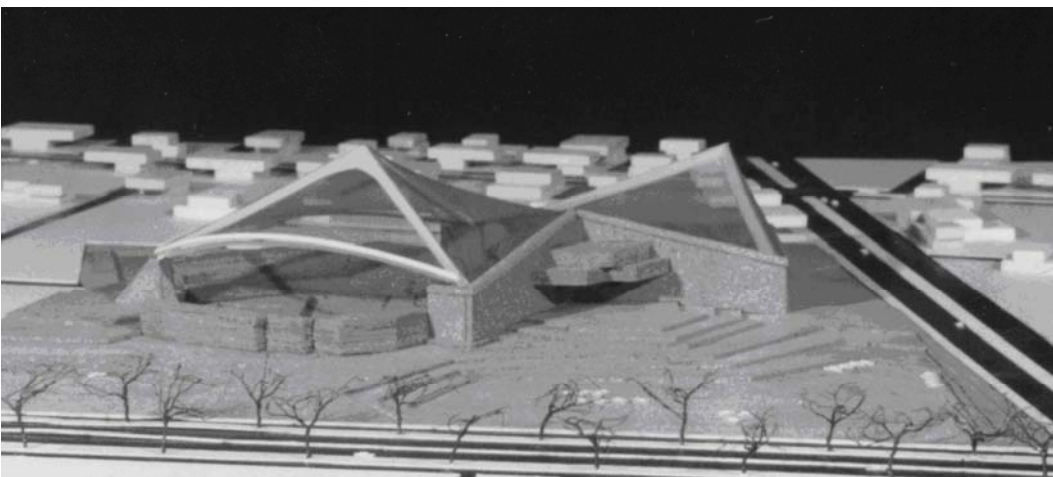


Fig. 37. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.



### Anteproyecto U2:

**Método de prefiguración:** Canónico, geométrico y no ortogonal en el edificio del gimnasio; geométrico, ortogonal y asimétrico en el trazo del edificio de la alberca. Asimismo, geométrico, ortogonal y simétrico, modular y a base de un sistema de proporción en el estacionamiento a cubierto y también icónico o tipológico en la solución del gimnasio por estar inspirado en el *Palazzetto dello Sport* que proyectó Pier Luigi Nervi para los Juegos Olímpicos de Roma '60. Sin embargo, a diferencia del concreto utilizado en la cubierta de aquel edificio, aquí el equipo propuso recurrir a una estructura de madera laminada.

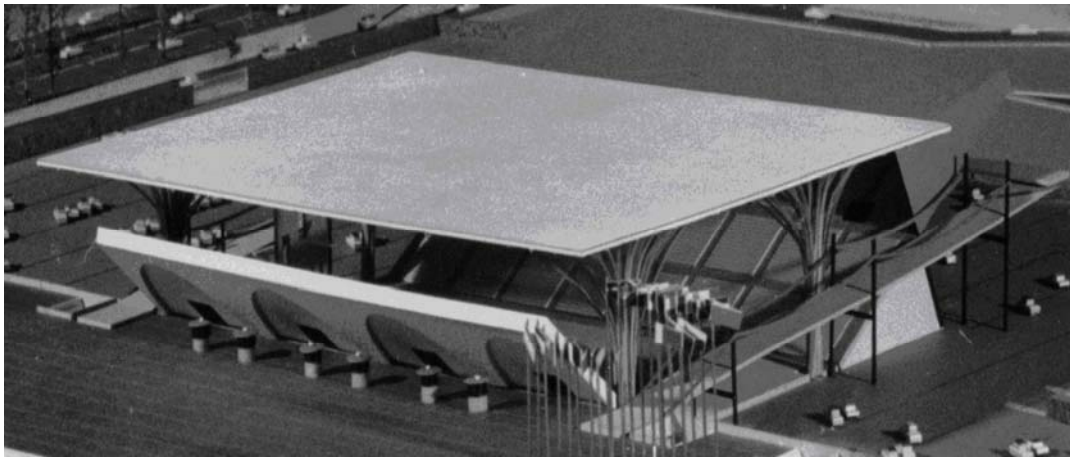


Fig. 38. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre M., Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Análisis de los anteproyectos olímpicos en los dos concursos según los resultados de este primer ordenamiento.**

Fueron varios los equipos en ambos concursos que prefiguraron sus anteproyectos a partir de la combinación de dos o más de estos métodos de proyectación. Hecha esta aclaración, las propuestas concursantes quedaron en el presente trabajo ordenadas de la siguiente manera:

### **Anteproyectos del concurso del Palacio de los Deportes y el pabellón de exposiciones anexo:**

– Los anteproyectos que estuvieron resueltos mediante el sistema geométrico, con una organización ortogonal simétrica, modular y de proporción fueron: **4+cqb; Olmeca; Ulama** y el pabellón de exposiciones de **Corpore Sano** y **Dos cuadros**.

– Los anteproyectos que estuvieron resueltos con el sistema geométrico, de organización no ortogonal fueron: **190; Fuego Nuevo; Tollán** y el palacio de los deportes de **Corpore Sano** y **Dos cuadros**.

– Los resueltos mediante el método icónico o tipológico fueron: **Ciudadela, México, Ollín** y **Palacio de los Deportes** (el primero y el cuarto fueron también canónicos, simétricos y ortogonales; mientras que el segundo y el tercero fueron canónicos no ortogonales).

– Los anteproyectos identificados con el método analógico fueron: **Tierra y Libertad** (fue también canónico no ortogonal) y **Tlachtli** (también canónico y simétrico ortogonal).

### **Anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal:**

– Los anteproyectos que estuvieron resueltos mediante el sistema geométrico, con una organización ortogonal simétrica, modular y de proporción fueron: **68; Grupo Alfa; Infinito; la alberca de Dos círculos**; los locales de baños, vestidores y servicios de **Dos círculos** y **Tecnicarte**; y estacionamiento a cubierto de **U2**.

– Los anteproyectos que estuvieron resueltos con el sistema geométrico, de organización ortogonal asimétrica fueron: **Deporte para el Pueblo**; los baños, vestidores y locales de servicios de **A Go-Go** y la alberca de **Argos** y **U2**.

– Los que estuvieron elaborados mediante el sistema geométrico, de organización no ortogonal fueron: **007; A Go-Go; Kable; Papálotl; Tecnicarte; Triade** y el gimnasio de **Argos; Dos círculos** y **U2**.

Basados en los datos anteriores y haciendo aún más precisa esta información, en los dos concursos olímpicos predominaron las siguientes preferencias:

– Para el caso del primer concurso, los anteproyectos en los que la configuración espacial del recinto del Palacio de los Deportes se logró mediante una estructura de cubierta circular, elíptica o poliédrica fueron 8: **190, Corpore Sano, Dos cuadros, Fuego Nuevo, México, Ollín, Tierra y Libertad** y **Tollán**; frente a 6 que siguieron un

desarrollo rectangular: **4+cqb, Ciudadela, Olmeca, Palacio de los Deportes, Tlachtlí y Ulama**. Esto contrasta con la solución que esos mismos equipos le dieron al pabellón de exposiciones anexo donde 10 anteproyectos optaron por la planta rectangular: **4+cqb, 190, Ciudadela, Corpore Sano, Dos cuadros, Olmeca, Palacio de los Deportes, Tlachtlí, Tollán y Ulama**; mientras que sólo 4 prefirieron la forma circular o elíptica: **Fuego Nuevo, México, Ollín y Tierra y Libertad**. De este modo, solamente 4 de los 8 equipos que proyectaron el Palacio de los Deportes con formas circulares utilizaron esta misma geometría para proyectar el pabellón anexo. Por su parte, los anteproyectos que configuraron la gradería adoptando una planta en forma circular, elíptica o hexagonal fueron 9: **4+cqb, 190, Corpore Sano, Fuego Nuevo, México, Ollín, Tierra y Libertad, Tlachtlí y Tollán**; por lo que sólo 5 equipos recurrieron a un acomodo en planta optando por una forma cuadrangular, triangular o rectangular: **Ciudadela, Dos cuadros, Olmeca, Palacio de los Deportes y Ulama**.

– En el caso del segundo concurso la situación no fue muy distinta. Así, 8 de los 13 equipos configuraron el espacio interior de la alberca y el foso de clavados mediante una estructura de cubierta que adoptó una forma rectangular: **68, A Go-Go, Deporte para el Pueblo, Dos círculos, Grupo Alfa, Infinito, Tecnicarte y U2**; por lo que sólo 5 lo hicieron utilizando una forma circular, elíptica o en segmento de arco: **007, Argos, Kable, Papálotl y Triade**. En cambio, para el recinto del gimnasio anexo, 8 equipos resolvieron su sistema de cubierta mediante una forma circular o elíptica: **007, A Go-Go, Argos, Dos círculos, Kable, Papálotl, Triade y U2**; y sólo 5 recurrieron a una solución rectangular: **68, Deporte para el Pueblo, Grupo Alfa, Infinito y Tecnicarte**. Los anteproyectos que configuraron la forma de la gradería dándole a ésta un acomodo en planta cuadrangular, rectangular o haciéndola ligeramente arqueada fueron 10 en el caso de la alberca: **007, 68, A Go-Go, Deporte para el Pueblo, Dos círculos, Grupo Alfa, Infinito, Kable, Tecnicarte y U2**; por lo que sólo 3 fueron los que recurrieron a un acomodo en forma triangular o elíptica: **Argos, Papálotl y Triade**. En el caso del gimnasio, la mayoría de los equipos operó al revés. 9 de ellos configuraron la gradería dándole a esta un acomodo en planta circular o elíptica: **007, A Go-Go, Argos, Dos círculos, Kable, Infinito, Papálotl, Triade y U2**; y sólo 4 lo hicieron adoptando una forma cuadrangular o rectangular: **68, Deporte para el Pueblo, Grupo Alfa y Tecnicarte**.

De los resultados que arrojó la aplicación de este primer modelo teórico-metodológico, se concluye aquí con las siguientes afirmaciones:



– Que en el concurso del Palacio de los Deportes predominaron los anteproyectos que estuvieron realizados con el método canónico o sintáctico y, dentro de éstos, los que recurrieron a una geometría ortogonal y simétrica, mediante una modulación y un sistema de proporciones determinados. Esto encuentra explicación no sólo por el tipo de instalación que debió prefigurarse, altamente funcional y compleja técnicamente sino, también, por el predominio dentro de este concurso de arquitectos que se mantuvieron identificados con esta tendencia. Los anteproyectos icónicos fueron apenas dos, lo que habla de la notoria originalidad del trabajo de la mayoría de los equipos. Sólo un anteproyecto se salió de la tónica común —es decir, la relativa a aquella consigna acerca de que la función debió ser primero que la forma— utilizando una idea prefigurada, lo que lo hizo estar identificado con el método analógico, situación que le confirió a este anteproyecto tener un valor especial respecto de las demás propuestas. Cabe decir que en este concurso no estuvo presente el método pragmático. Por su parte, en el concurso de la alberca olímpica predominaron los anteproyectos de organización geométrica no ortogonal, seguidos por los organizados ortogonal y simétricamente; ello debido a que la combinatoria de espacios ortogonales entre el partido de la alberca olímpica y el del gimnasio anexo fue más sofisticada, siendo mayor la complejidad geométrica de este último edificio. Llama aquí la atención la preferencia que existió en varios de los equipos por proyectar el gimnasio partiendo de la organización circular de sus componentes, contrastando esto con la tendencia a proyectar en forma rectangular el ámbito espacial integrado por la alberca y el foso de clavados, lo que dio lugar a la existencia, en no pocos casos, de anteproyectos que desarrollaron conjuntos asimétricos formados por dos o más cuerpos completamente distintos, contraponiéndose a la idea de los organizadores de lograr con ambos edificios la creación de un conjunto integrado a base de envolventes semejantes. Como aconteció en el concurso del Palacio de los Deportes, en éste tampoco estuvieron presentes los métodos analógico ni pragmático;

– Que en el concurso del Palacio de los Deportes fueron mayoría, con un 60 por ciento del total de las propuestas que ahí fueron presentadas, las soluciones en planta recurriendo a una forma circular, elíptica o poliédrica —aplicadas en este caso al recinto deportivo propiamente dicho— sobre las de desarrollo rectangular. Contrario a ello, en el pabellón de exposiciones anexo la solución dominante fue la rectangular con el 70 por ciento de las propuestas, sobre los partidos circulares o elípticos. De igual modo los anteproyectos que le dieron a la gradería un acomodo circular, elíptico o hexagonal predominaron en un 65 por ciento sobre aquellos que la resolvieron en forma cuadrangular, triangular o rectangular. Cabe decir que el proyecto ganador coincidió en este caso con las dos tendencias dominantes. Por su parte, en el concurso de la alberca

olímpica y el gimnasio principal anexo la situación fue la siguiente: en el caso de la alberca predominaron, con un 70 por ciento, los anteproyectos que configuraron el espacio interior recurriendo a una planta rectangular, sobre aquellos que utilizaron una planta triangular, elíptica, circular o en arco. Por su parte, en el gimnasio la planta en forma circular o elíptica fue la dominante con un 70 por ciento de las propuestas, sobre la rectangular o cuadrada. Los anteproyectos que le dieron a la gradería, en planta, un acomodo rectangular dentro del recinto de la alberca predominaron en un 80 por ciento sobre los que utilizaron una planta triangular o elíptica, mientras que en el gimnasio el predominio fue para los equipos que en la solución de la gradería trabajaron la forma circular o elíptica en casi el 70 por ciento de los casos, sobre los que eligieron la planta rectangular o cuadrada. El proyecto ganador coincidió con ambos predominios, salvo en el caso del gimnasio donde su cubierta rectangular fue de las que resultaron menos recurridas por los equipos;

– Que uno y otro concursos fueron semejantes en cuanto a organización y retos de proyecto. A los alcances proyectuales del concurso del Palacio de los Deportes, cuyo principal edificio fue llamado a ser el más importante escenario techado de los Juegos y, a la vez, el más espacioso, el más emblemático y el más significativo, se le incorporó el que podría haber sido, quizás, el pabellón de exposiciones más grande de América latina, comparable en alcances con el Centro de Convenciones de Las Vegas, en Nevada o con el Astrodromo de Houston en Texas, escenarios de primer nivel en los Estados Unidos. Por su parte, al edificio de la alberca con el foso de clavados se le incorporó el gimnasio principal, un escenario distinto e independiente cuyo uso y funcionamiento debió ser simultáneo, al que se le sumó un complicado conjunto de instalaciones de servicio que debió también funcionar en forma compartida. De este modo y contrario a la idea de que el primer concurso resultaría más complicado de resolver que el segundo, es falso que los proyectos de la alberca hayan sido más modestos en su programa de requerimientos y más limitados en cuanto a sus ambiciones constructivas, de manera que tanto en uno como en otro, teniendo el mismo grado de complejidad proyectual, los alcances arquitectónicos de sus respectivos edificios aspiraron a alcanzar la misma espectacularidad.

Con lo anterior queda confirmado que, en términos generales, la calidad de los anteproyectos del Palacio de los Deportes y de la alberca debió en principio ser la misma. Sin embargo, es de notarse que los criterios formales, espaciales, funcionales y estructurales variaron notablemente de un concurso a otro. Así, si en el caso del primero fueron 5 los anteproyectos que presentaron planteamientos estructuralistas y abstractos (**4+cqb**, **190**, **Ciudadela**, **Corpore Sano** y **Palacio de los Deportes**), mientras que en el

caso del segundo prácticamente la totalidad de las propuestas presentadas así lo hicieron salvo una (**Papálotl**), con la diferencia de que los del primer concurso alcanzaron mejores resultados en la solución de sus sistemas estructurales que los del segundo. Por su parte, en el concurso del Palacio de los Deportes hubo dos anteproyectos fuertemente expresivos en su solución estructural, resueltos mediante el uso de estructuras regladas de concreto (**México y Ollín**), comparados éstos con sólo uno que hubo en el concurso de la alberca (**Papálotl**). Además, en el primer concurso hubo cuatro anteproyectos de concepción escultórico-formalista (**Dos cuadros, Fuego Nuevo, Tlachtli y Tierra y Libertad**) y dos de tipo simbolista (**Ulama y Olmeca**), mientras que en el segundo concurso este tipo de proyectos prácticamente no existió. En este sentido, puede afirmarse que los anteproyectos del Palacio de los Deportes tendieron a ser más conservadores en sus formas y más ortodoxos en cuanto a sus sistemas de estructura, aportando conceptos arquitectónicos asociados más con lo simbólico, lo escultórico-formalista o lo representativo, respecto de los de la alberca que fueron más abstractos, más novedosos y más originales en cuanto a forma, estructura y sistema de construcción;

– Que casi la totalidad de los anteproyectos de la alberca olímpica fueron, en cambio, expresivos en cuanto a las cualidades de los sistemas de estructura, resolviendo las características espaciales y formales de su arquitectura en directa dependencia de la solución estructural y constructiva con la que concibieron sus edificios, distinto al modo como lo hicieron los equipos que participaron en el concurso del Palacio de los Deportes cuyos anteproyectos optaron por dar, en varios de los casos, más énfasis a la representación formal y al simbolismo que a la expresión estética de sus atributos estructurales y técnico-constructivos. Ello, seguramente, porque en los equipos del primer concurso recayó de antemano el reto de aportar el edificio que habría de constituirse en emblema y símbolo de aquellos Juegos;

– Que la solución de la cubierta constituyó la parte fundamental y más importante de la arquitectura que habrían de aportar los anteproyectos en ambos concursos. Fue ella la componente determinante de la solución integral en la mayoría de las propuestas presentadas y a ella permaneció supeditado el resto de las características de una buena parte de la totalidad de sus partidos arquitectónicos. De ahí que la cuestión tanto formal como espacial en ambos escenarios debió permanecer íntimamente ligada a la configuración estructural y a la lógica técnico-constructiva de aquello que habría de constituir sus sistemas de techo;

– Que varios de los anteproyectos participantes hicieron alarde de una gran espacialidad y de una estética muy original, enfatizando la manera de configurar sus estructuras de techo logradas en muchos de los casos mediante el uso de sofisticados sistemas de construcción. En ambos concursos estuvieron presentes las cubiertas piramidales, cupulares, regladas y tensionadas al ser, por su geometría, las que mejor se prestaron para cubrir los grandes claros que demandaron sus correspondientes escenarios. Los espacios cónicos o de abanico también estuvieron presentes aunque en menor proporción, dado que en su solución llevaron implícita una mayor dificultad técnica y un mayor costo de producción. Sin embargo, es de notarse que para sus sistemas de techo los anteproyectos del Palacio de los Deportes hayan adoptado formas más conservadoras que los de la alberca, mediante la disposición de pirámides o paralelepípedos que los equipos propusieron resolver a base de armaduras convencionales (**Tierra y Libertad**, **Tollán** y **Fuego Nuevo**), o bien mediante estructuras metálicas tridimensionales (**4+cqb**, **190**, **Ciudadela**, **Dos cuadros**, **Olmeca**, **Palacio de los Deportes**, **Tlachtli** y **Ulama**). Uno más utilizó un sistema de paraboloides dispuestos sobre un casquete esférico (**Corpore Sano**); otro recurrió a un hiperboloide de revolución de concreto (**Ollín**) y otro más a una estructura alabeada a base de concreto reglado o laminado (**México**). Sin embargo, en este concurso no hubo equipos que se hayan atrevido a experimentar la solución de su arquitectura exterior mediante la adopción de formas mucho más libres, salvo el caso del anteproyecto **Tierra y Libertad**.

A diferencia del primer concurso, los anteproyectos de la alberca hicieron más alarde de sus sistemas técnico-constructivos y fueron, comparados sus diseños con los del otro concurso, más novedosos y estructuralmente más osados. Algunos utilizaron la forma piramidal (**68** y **Grupo Alfa** en el edificio del gimnasio) mientras que otros recurrieron a repertorios formales más diversos para la solución de sus sistemas de cubierta. Así, un equipo propuso resolverla mediante plegaduras de concreto (**Tenicarte**); otros más, utilizando cubiertas colgantes de concreto en forma de catenaria con una o con doble curvatura (**Infinito** y **Dos círculos** en la alberca) y dos más las prefiguraron recurriendo a una forma de carpa (**007** y **A Go-Go**). Fueron varios los equipos que utilizaron tensores, lonas y velarias (alberca de **Grupo Alfa** y **Triade** en la solución que le dio a la gradería provisional); paraboloides hiperbólicos (**Triade**); estructuras regladas de concreto (**Papálotl**); estructuras cónicas en abanico con cables y concreto armado (**Kable** en la alberca); casquetes esféricos de concreto (**Argos** en la alberca) y armaduras convencionales (**Deporte para el Pueblo**, **Kable** y **Argos**, estos últimos en el diseño de sus respectivos gimnasios). Un equipo recurrió a una curvatura cupular (**U2** en el edificio del gimnasio); otro más, a un sistema de cables de acero con

cubierta de concreto (**Dos círculos** en el gimnasio) y otro más la propuso resolver mediante una red de nervaduras cónicas de madera (alberca de **U2**);

– Que varias de las propuestas presentadas en los dos concursos fueron de gran riqueza conceptual, testimoniando con sus contenidos las más importantes posturas teórico-metodológicas proyectuales que se trabajaron en México en aquel momento. En efecto, no fueron pocos los anteproyectos que brindaron aportaciones interesantes a la arquitectura de nuestro país por la manera como los equipos concibieron el aspecto formal de sus edificios, planteando sistemas estructurales y constructivos que no se habían llevado a la práctica en México y, menos aún, en la escala monumental que en ellos perneó. De entre las propuestas del concurso del Palacio de los Deportes, **Dos cuadros** y **Tierra y Libertad**, por su carácter formalista, plantearon una arquitectura novedosa y estéticamente atractiva, alejada por completo de los cánones acostumbrados y, como tal, merecedora de reconocimiento dadas sus características manifiestamente escultóricas, siendo en este caso su decidida vocación artística lo que la hizo destacar de todo lo demás, aportando un concepto plástico muy creativo y altamente significativo para aquel momento;

– Que cada una de las propuestas que participaron en estos dos concursos interpretó los requerimientos establecidos en sus respectivos programas presentando diversas soluciones muy distintas entre sí para el tipo de edificio que en este caso debió proyectarse, confiriéndole a todo este acontecimiento un extraordinario valor para la arquitectura mexicana en virtud de la rica variedad en cuanto a soluciones técnico-constructivas, manejos espaciales y lenguajes formales. Debido a su carácter icónico y emblemático, los anteproyectos del Palacio de los Deportes tendieron a ser más formalistas y más simbolistas que los de la alberca, siendo notoria la presencia en muchos de ellos de una arquitectura que se asocia aquí con lo que Enrique de Anda llamó “*la invención del origen*”,<sup>6</sup> al haber sido en ellos donde más enfáticamente quedó expresado el sello de lo que en aquel momento se consideró como representativo de lo mexicano. Lo anterior debido, quizás, a que muchos de los arquitectos que trabajaron en los equipos del primer concurso supieron concederse mayores libertades icónicas y analógicas para proyectar. Incluso, cabe decir que esta tendencia mostrada por algunos equipos a plasmar en la forma de sus edificios algo de lo más característico de la arquitectura o del paisaje de nuestro país, haya sido consecuencia de una posible recomendación que los organizadores pudieron haberle hecho a algunos de los participantes en este concurso, fuera de las obligaciones y de los requerimientos del

---

<sup>6</sup> Véase De Anda Alanís, Enrique X., “1920-1970: cincuenta años de arquitectura en la Ciudad de México”, en *Ciudad de México, arquitectura: 1921-1970*, México, Gobierno del Distrito Federal y Junta de Andalucía., Consejería de Obras Públicas y Transportes, Sevilla. 2001, p. 33-35.

programa, siendo así como se explica tal abundancia de nombres inspirados en el antecedente prehispánico con los que varios de los equipos participantes en este concurso decidieron identificarse.

En efecto, los lemas con los que se compitió en el concurso del Palacio de los Deportes hablan del interés expresado por los equipos de su filiación hacia lo mexicano: **Tlachtli, Ulama, Fuego Nuevo, Ollín, Olmeca, Tierra y Libertad, Tollán, Ulama y Ciudadela**; algo que, en definitiva, no sucedió en los anteproyectos de la alberca donde sólo un nombre fue el que remitió al antecedente prehispánico: **Papálotl**. Desde luego, hay también que reconocer que fueron varios los equipos dentro del primer concurso que no coincidieron con tal idea (como **4+cqb, Corpore Sano, Dos cuadros y 190**) que resultaron ser, en dicho sentido, más abstractos en cuanto a su nomenclatura, lo que en cierto sentido da pie para destacar aquí la existencia de dos tendencias en este concurso: una hacia el origen, asociada con el nombre del equipo y, en muchos de los casos, con el carácter del proyecto orientado hacia lo simbólico y lo representativo; y otra hacia lo abstracto y lo expresivo, orientado fundamentalmente hacia la cualidad estructural. Por su parte los anteproyectos de la alberca fueron, incluso por sus nombres, más juveniles, menos formales, más libres y más espontáneos, identificados incluso varios de ellos con lo cotidiano en aquel momento: **007, A Go-Go, U2 y 68**. Hubo en este concurso además abundantes nombres de naturaleza abstracta: **Argos, Dos círculos, Grupo Alfa, Infinito, Kable, Tecnicarte y Triade** y un nombre que hizo énfasis de su condición social: **Deporte para el Pueblo**;

– Que a diferencia del concurso del Palacio de los Deportes, en el trabajo de los equipos de la alberca olímpica y el gimnasio principal, los diseños de los arquitectos que proyectaron las instalaciones olímpicas de Roma en 1960 y Tokio en 1964 influyeron más directamente. En esto valga destacar la notable influencia que ejercieron Pier Luigi Nervi en el anteproyecto **U2** y Kenzo Tange en el anteproyecto **A Go-Go**;

– Que en su búsqueda por lograr una alta funcionalidad, los anteproyectos debieron salvar un claro sin apoyos cercano a los 100 metros de luz. El desafío fue grande pues no era fácil resolverlo con los insumos y la tecnología que ofrecía entonces el mercado nacional. Además, la mayoría de los arquitectos en nuestro país no habían estado hasta entonces involucrados en proyectos en los que se manejaran tales espacialidades, porque antes de los Juegos no hubo en México la necesidad de proyectar claros a cubierto que albergaran a tan grande número de espectadores. Diversas edificaciones para fábricas, talleres, mercados, teatros, cines, auditorios y templos fueron hasta ese momento las estructuras más grandes construidas en la capital, cuyas

dimensiones resultaron ser, comparadas con las que demandaba la olimpiada, mucho más reducidas;<sup>7</sup>

– Que ante el nuevo reto de los Juegos, los diversos replanteamientos de proyecto que los equipos hicieron en los dos concursos al método funcionalista, vigente todavía por aquellos años en la manera de proyectar de los arquitectos en nuestro país, fueron testimonio del modo como el gremio le dio la bienvenida a la modernidad, por lo que dichos logros revisten una fundamental importancia, en la medida en que ayudarán a entender el proceso de evolución que siguió la arquitectura mexicana durante la década de los años sesenta en su devenir hacia un nuevo cambio. Las soluciones innovadoras que los anteproyectos produjeron sentaron las primeras bases tendientes a lograr una nueva modernidad arquitectónica para nuestro país en los siguientes aspectos: en el tecnológico-estructural, con soluciones asociadas al uso de materiales y de tecnologías con las que los equipos propusieron crear novedosos sistemas estructurales como los que formularon **4+cqb, 190, Corpore Sano, Olmeca y Ulama** en el concurso del Palacio de los Deportes y prácticamente la totalidad de los anteproyectos que participaron en el de la alberca; en el creativo-estético, mediante novedosas propuestas estéticas que dieron lugar a originales formalismos y a lenguajes de vocación escultórica como los que se plantearon **Dos cuadros, Corpore Sano, Fuego Nuevo, Ollín y Tierra y Libertad** en el concurso del Palacio de los Deportes y **007, Kable, Infinito y Tecnicarte** en el de la alberca; e incluso en el simbólico, buscando una nueva manera de representar en la forma de los edificios los valores de nuestra cultura, historia y tradición (algo que, como dijo González Pozo,<sup>8</sup> no se hizo en México antes de los años sesenta) mediante novedosas fórmulas como las que nos aportaron **Olmeca, Ulama, Tlachtli y Tierra y Libertad** en el concurso del Palacio de los Deportes (valga aquí recordar que en el concurso de la alberca los equipos no trabajaron este tipo de propuestas); y, finalmente, en el espacial, como lo hicieron prácticamente la totalidad de los anteproyectos que participaron en ambos concursos, manejando una escala interior de dimensiones monumentales para sus escenarios a cubierto jamás antes experimentada en nuestro país.

---

<sup>7</sup> El claro más grande que se logró construir en el país hasta antes de 1968, logrado a partir de una membrana unitaria hecha con un mismo material, no rebasó los sesenta metros. Fue el domo del invernadero del Centro Vacacional Oaxtepec con 56 metros de diámetro en su base y una altura de 24 metros realizado en 1966 por Alejandro Prieto Posada y José María Gutiérrez. Otra estructura destacada por su claro construida ya no como una membrana unitaria sino resuelta como un sistema de armaduras fue la del Auditorio Nacional, construido en 1948 por Fernando Parra, Pedro Ramírez Vázquez, Fernando Peña y Fernando Beltrán y Puga, con diseño estructural de Oscar de Buen. La distancia del claro, en el sentido corto del edificio alcanzó los 90 metros de luz.

<sup>8</sup> Véase la página 93 donde refiero las características que señaló el autor acerca del método analógico.

### **3.1.2. Segundo modelo teórico-metodológico. Análisis de los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo.**

Para realizar una segunda lectura de los anteproyectos olímpicos, se recurrió aquí a los parámetros de evaluación que la propia Secretaría de Obras Públicas estableció como criterios con los que partió el jurado para calificar los anteproyectos en los dos concursos. De este modo, en el estudio de cada anteproyecto se utilizó como herramienta teórico-metodológica el factor **TPC** (Tiempo, Producción y Costo) que la propia dependencia aplicó como medida para programar las instalaciones olímpicas y que estableció que, para resultar ganadores, los anteproyectos olímpicos debieron ser factibles de poderse construir:

- En un término máximo de 22 meses (de octubre de 1966 a agosto de 1968);
- Con los recursos en cuanto a mano de obra, materiales, sistemas constructivos, herramientas, equipo y tecnología debidamente disponibles en nuestro país; y,
- Sin exceder los recursos económicos y medios financieros asequibles al gobierno federal para llevarlos a cabo.

A las variables del factor **TPC** se les complementó con otros cinco parámetros que la propia SOP estableció para valorar su nivel de apego al programa respectivo, su funcionamiento general, su calidad estética, su manejo espacial, su carácter, su concepto emblemático y su significado simbólico. Esta segunda lectura permitió formular una justipreciación ordenada de los diversos contenidos de los anteproyectos, a efecto de emitir un juicio de calidad acerca de sus respectivas aportaciones.

Dichos parámetros quedaron sintetizados en las siguientes variables que el Secretario de la dependencia, Gilberto Valenzuela, enunció en la convocatoria que le entregó a los equipos cuando los citó para participarles los resultados finales donde les informó los dos nombres de los ganadores.<sup>9</sup> Cabe decir que mediante la observación de estas cinco variables, la SOP ponderó que los merecimientos de las dos propuestas ganadoras se distinguieran de las demás sobresaliendo en cada uno de los siguientes rubros:

---

<sup>9</sup> Consúltese el sub-capítulo 2.3.4. “El jurado calificador y sus prioridades en la evaluación de los concursos”, página 71 del presente trabajo.



1. Funcionamiento;
2. Calidad estética;
3. Simbolismo;
4. Viabilidad constructiva; y,
5. Economía.

Deben aclararse dos asuntos: el primero, que si bien los contenidos de las variables anteriores permanecieron cercanamente relacionados con los parámetros del Factor **TPC**, la 4 y la 5 remitieron enfática y directamente a éste; y, el segundo, que en el modelo de análisis que aquí se propuso desarrollar, a estas cinco variables se agregó una más que, aunque no estuvo incluida en el listado de Valenzuela, fue también considerada de manera muy directa por la dependencia, relativa a que los anteproyectos ganadores respondieran con apego al programa de requerimientos de Genar que incluyó, además, una muy importante recomendación de diseño relativa a observar con acucioso cuidado la reglamentación de las federaciones deportivas implicadas en el uso y destino de la instalación puesta a concurso. De este modo, la correspondencia existente de cada anteproyecto con los requerimientos del programa fue la sexta y última variable en el *corpus* del modelo de análisis propuesto. Con la aplicación de esta herramienta metodológica y siguiendo el orden en que dichos parámetros fueron enunciados por Valenzuela, se señala lo siguiente:

– Que el punto 1, relativo al funcionamiento, sirvió para valorar hasta qué grado cada propuesta respondió a los requerimientos de funcionalidad y de utilidad planteados en el concurso en aspectos tales como el alojamiento de las personas realizando sus actividades en espacios acondicionados; la formación de un microclima y de ambientes convenientes para la realización de tales actividades; la comunicación y o separación de los usuarios, de sus actividades y de los ambientes entre sí; la estabilidad y firmeza de lo construido ante situaciones normales o extraordinarias; su durabilidad y facilidad de mantenimiento y operación; y el funcionamiento adecuado de los diversos espacios y locales componentes.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Conceptos tomados de la ponencia titulada “Teoría de la práctica: planos de un andamio” que presentó Alberto González Pozo en el VIII Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura “Arquitecturas de la globalización”, Mesa: 1. La teoría de la arquitectura aquí y ahora: búsquedas e interrogantes; Universidad Autónoma de Sonora, Hermosillo, 28 y 29 de septiembre de 2006, p. 1.

En la enseñanza teórica villagraniana, a este primer factor de análisis le correspondió el valor de la utilidad, condición que significó que los anteproyectos debieron ser altamente funcionales en el uso y en la disposición de sus distintos componentes para dar así respuesta a los requerimientos establecidos en el programa, aportando una solución armónica e integral entre la forma, el espacio y el funcionamiento tanto de los locales como de la estructura. En la realización del presente trabajo importó evaluar lo siguiente: Cuáles fueron los grados de utilidad de los diversos anteproyectos? Cómo fue que se logró el funcionamiento de sus distintos componentes? Dado su distinto carácter, qué tan armónicos fueron sus edificios entre sí? Y, Cuáles fueron los anteproyectos de filiación funcionalista y cuáles los de vocación formalista?, identificando en este caso los que estuvieron resueltos por la vía tradicional, es decir, partiendo de la función para llegar a la forma y los que lo hicieron por el camino contrario, esto es, iniciando por la forma para resolver luego la función.

En el concurso de la alberca las propuestas funcionalistas —que fueron mayoría—, estuvieron identificadas con la corriente del racionalismo internacional o bien con la del expresionismo estructural. Cabe decir que tanto una como otra aspiraron a producir edificios altamente competitivos en el diseño de sus sistemas de cubierta, por lo que el concurso implicó la realización de anteproyectos que debieron preocuparse primero de la cuestión estructural sobre los aspectos formales y espaciales. De ahí el que muchos de los equipos ponderaran esta condición en sus respectivas propuestas. Dicho énfasis estructural le implicó a los proyectistas recurrir a una lógica técnico-constructiva que les permitiera salvar, en el caso del escenario principal de la alberca —incluyendo el foso de competición complementado con sus sistemas de tribunas permanente y provisional—, un claro libre de al menos 100 metros de luz en el sentido de su tramo corto.

Además, alberca y gimnasio resultaron particularmente complicados de resolver en el funcionamiento de sus accesos simultáneos para los diversos locales, lo mismo que en sus variados usos y en lo altamente tecnificado de sus sofisticados servicios; de ahí que también fuera importante valorar qué tan eficientes resultaron ser en este sentido los diseños. A fin de lograr el óptimo funcionamiento de ambos escenarios fue fundamental para los equipos resolver los accesos, las salidas y los sistemas de circulación —restringidos para el uso exclusivo de los diversos ocupantes—, evitando con ello los cruces de circulación a modo de que jueces, deportistas, entrenadores, administrativos y técnicos, invitados especiales, espectadores y prensa, ingresaran y salieran al mismo tiempo sin juntarse. Fue igualmente necesario resolver el funcionamiento de los diversos estacionamientos, así como cuidar la solución de la

tribuna provisional y de su sistema de cubierta, lo mismo que atender las complicaciones a las que dio lugar el hecho de que la alberca y el gimnasio compartieran instalaciones comunes. Para lograrlo, los equipos debieron observar que el funcionamiento armónico entre ambos edificios tomara en cuenta el adecuado uso de sus elementos comunes separando con efectividad las distintas zonas indicadas en el proyecto, a modo de asegurar el buen funcionamiento de ambas instalaciones evitando puertas de intercomunicación inoperantes que posibilitaran llegar al mínimo posible en cuanto al número del personal de control.

– Que el punto 2, relativo a la calidad estética, estudió los anteproyectos a partir de la belleza de su arquitectura, evaluando la armonía que debió existir entre las distintas partes componentes de sus edificios y entre éstas con el todo. Ello implicó, según la teoría villagraniana, que el proyecto ganador quedara estéticamente bien resuelto en cuanto a sus cualidades formales, a la claridad de solución de su partido arquitectónico y al buen manejo de su composición mediante la unidad, el ritmo, la proporción, el contraste, la simetría y el equilibrio entre sus elementos y espacios.

A diferencia de los equipos que proyectaron la forma de sus edificios mediante la lógica de la función, en el caso de los anteproyectos que partieron de la forma buscando conseguir propuestas más plásticas y originales e, incluso, escultóricas, debió ser importante evaluar qué tanto sacrificio fue para la lógica constructiva el manejar, por ejemplo, claros demasiado grandes, difíciles de resolver estructuralmente y, por lo mismo, más costosos, más lentos y más complicados de construir. De este modo, el valor estético revistió gran importancia en mi análisis dado que la naturaleza emblemática de los dos edificios me obligó a estudiar hasta qué punto los anteproyectos estuvieron influenciados por una u otra dinámicas proyectuales, o bien hasta donde fue que predominaron en ellos sus atributos formalistas.

La formación académica y la experiencia profesional que distinguió a los integrantes del jurado fue un asunto que felizmente coincidió en este concurso con la tendencia preponderante de los equipos cuyos planteamientos ponderaron la estructura lógica y racional combinándola con un diseño original, creativo y altamente funcional, por encima de cualquier exacerbado formalismo. En este sentido **Infinito**, el anteproyecto ganador, fue quizás el que más se destacó por su condición estructuralista lo mismo que por sus cualidades estéticas, su vasta espacialidad y su armonía de formas como conjunto convenientemente integrado.

– Que la aplicación del punto 3, relativo al simbolismo, permitió evaluar en qué medida los anteproyectos respondieron al requisito de ser representativos de la arquitectura mexicana, no sólo por aportar edificios que fuesen emblemáticos de nuestros Juegos sino que, además, constituyesen auténticas expresiones utilitarias, simbólicas o estéticas de nuestra modernidad; ejemplos de una obra original, bien lograda y reconocida por su capacidad para transmitir un mensaje a la sociedad.<sup>11</sup> En este sentido debió ser importante valorar en qué medida sus formas fueron reflejo de nuestro paisaje, de nuestra cultura arquitectónica o de una estética propia que nos identificó con el pasado y con la tradición, o bien hasta donde significaron la expresión de avances importantes alcanzados en el campo de lo creativo y de lo tecnológico. Aplicando en este caso la teoría de Villagrán, mediante esta variable se ponderó que los proyectos ganadores poseyeran un alto valor social, que estuviesen dotados de un carácter propio congruente con su uso y que, como un bien común, representaran no sólo a la ciudad y al país sino incluso al ámbito latinoamericano.

Con la arquitectura surgida de estos dos concursos México pretendió afrontar el reto de producir para sus Juegos —como lo hicieron en su momento las ciudades sede que le antecedieron— edificios que fuesen no solo originales sino representativos de nuestra cultura arquitectónica simbolizando, ante el contexto internacional, algo de lo mejor logrado por nuestro país como organizador del certamen deportivo. Fue pues importante valorar en la presente propuesta en qué medida los anteproyectos proporcionaron instalaciones emblemáticas de la arquitectura mexicana y si éstos, al proponer edificios dotados de una gran espacialidad interior, tuvieron también de una presencia dominante en el espacio exterior evaluando, además, hasta donde desarrollaron una volumetría significativa y un carácter acorde con el alto protagonismo de su imagen urbana.

La escala monumental debió tener en relación con la variable del simbolismo una fundamental importancia en la valoración de los resultados del concurso pues, aunque en los equipos hubo arquitectos que demostraron haber sabido manejar dicha condición en sus trabajos previos, no todos los anteproyectos respondieron adecuadamente a este requisito, de modo que en algunos la vocación hacia lo monumental rebasó las habilidades de los profesionales que los prefiguraron. Ejemplo

---

<sup>11</sup> Tomado del texto de la ponencia titulada “Teoría de la práctica: planos de un andamio”, que presentó Alberto González Pozo en el VIII Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura “Arquitecturas de la globalización”, Mesa: 1. La teoría de la arquitectura aquí y ahora: búsquedas e interrogantes; Universidad Autónoma de Sonora, Hermosillo, Sonora, 28 y 29 de septiembre de 2006, p. 1-9.

de lo anterior fueron el anteproyecto **U2**, equipo liderado por Jaime Ortiz Monasterio, dado que llevó al edificio de la alberca a una escala demasiado excedida como para construirlo en madera y **Argos**, equipo liderado por Ricardo Legorreta, dado que no supo darle la escala adecuada al gran muro ciego perimetral y además curvo que rodeó al edificio del gimnasio proponiéndolo demasiado grande —con casi 40 metros de altura y más de 200 metros de longitud— aislando dicho recinto de la avenida División del Norte sin una justificación arquitectónica que, evitando caer en un exagerado fachadismo, le diera sentido y lógica a semejante solución. De ahí que los mejores anteproyectos hayan sido los que con mayor éxito supieron combinar la escala monumental con el lucimiento hacia el exterior de sus respectivos sistemas de cubierta, dentro de los cuales se destacaron los equipos **Infinito** y **A Go-Go**, el primero encabezado por Manuel Rosen y Antonio Recamier y, el segundo, a cargo de un grupo de jóvenes arquitectos egresados de la Universidad Iberoamericana.

– Que el punto 4, relativo a la viabilidad constructiva, sirvió para estudiar la factibilidad de producción de las diferentes propuestas pues, pese a que hubo anteproyectos destacados por su forma, su espacialidad o su funcionalidad, lo ambicioso de su arquitectura o lo complicado de sus procedimientos de construcción —debiendo recurrir muchos de ellos a insumos provenientes del extranjero—, determinó que unos resultarían ser más lentos y más difíciles de construir que otros. El riesgo de que su ejecución diera lugar a retrasos puso a dichos anteproyectos en desventaja, comparados en este caso con aquellos más sencillos en su arquitectura y, por lo mismo, más convenientes y más viables de construir para los intereses de la SOP. De ahí el beneficio que le redituaría a la dependencia elegir anteproyectos más bien sencillos que complicados y, por consiguiente, más rápidos de producir. Además, no todos los anteproyectos, por el vínculo que existió entre su solución formal, su configuración estructural y su técnica de producción, fueron factibles de ser realizados con la mano de obra y la tecnología que la industria nacional ofreció en aquel momento. A varios de ellos las características de su arquitectura pudo hacerlos requerir de materiales de construcción que, al no fabricarse en México, seguramente implicarían procedimientos ajenos y sofisticados. Por ello es que, pese a que su solución resultara buena, fueron descartados. Tales fueron los casos, entre otros, de los anteproyectos que desarrollaron grandes estructuras en voladizo o que se plantearon cubrir sus enormes claros mediante velarias o mediante novedosos y complejos sistemas tridimensionales de considerables dimensiones; y,

– Que el punto 5, relativo al costo de producción, valoró las características formales de la arquitectura de los diferentes anteproyectos —muchos de ellos resueltos mediante muy audaces estructuras de fabricación especial con complicados sistemas constructivos— para determinar si le implicarían al Comité Organizador cubrir mucho más altos costos para su construcción que otros cuyos diseños más sencillos y más racionales resultaran ser más económicos. De ahí la conveniencia de ponderar qué tan bueno resultaría elegir no a los anteproyectos más atractivos por su originalidad y novedosas cualidades formales y espaciales sino a otros, quizás menos impactantes pero más económicos aunque igualmente dignos y representativos. De acuerdo con la teoría villagraniana estas dos variables, la viabilidad constructiva y la economía, quedaron englobadas en el valor “*factológico*”, que implicó que los dos anteproyectos ganadores poseyeran una bien resuelta escala monumental y diseños congruentes en su funcionamiento, en su finalidad y en su carácter —en este caso correspondiéndose la forma exterior con la interior—, así como con los medios para construirlos y con la escala urbana de sus respectivos emplazamientos.

### **Modelo de análisis de los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal.**

Problemas económicos y financieros surgidos durante la organización de los Juegos asociados con los gastos de producción de la alberca, pusieron en duda los planes del Comité Organizador respecto de esta instalación, dada la decisión del gobierno federal que primero se negó a construir una nueva alberca y, después, a que ésta se techara. La baja probabilidad de lluvias durante el mes de octubre hizo dudar al gobierno federal de la conveniencia de realizar un gasto tan fuerte para construir una cubierta que seguramente no habría de necesitarse. Además, el atender una demanda de espectadores para dicho escenario que estaría incrementada en un trescientos por ciento durante los quince días de celebración respecto de sus requerimientos normales, obligaba a la construcción de una gradería temporal equivalente a las dos terceras partes de la capacidad total que ésta tendría, protegida también por una cubierta provisional del mismo porcentaje en relación a la superficie total del sistema de techo del edificio.

La disposición de Genar de construir una tribuna provisional con tales características, que funcionara sólo durante las competencias olímpicas, representó no sólo uno de los puntos álgidos del programa de requerimientos sino, además, un gran reto de proyecto para los equipos. El otro tercio de los espectadores de la alberca

quedaría alojado en una tribuna permanente protegida por una cubierta permanente también, formando tribuna y cubierta una misma unidad con el resto del edificio y con el conjunto compuesto por el gimnasio y las demás instalaciones complementarias a los dos recintos tales como vestidores, baños, locales y cubículos de servicio. Disponer de una tribuna y una cubierta provisionales fue el argumento con el que el Comité Organizador convenció al ejecutivo federal de construir su sistema de techo, evitando en todo caso ofrecer para la celebración una alberca que, concluida la olimpiada, quedara convertida en un elefante blanco por estar fuertemente excedida en su arquitectura.

La solución de la tribuna provisional implicó que los equipos proyectaran una estructura totalmente desmontable en aquella parte de la cubierta destinada a ella. No se justificó que la tribuna provisional se alojara bajo una cubierta permanente, por resultar eso contrario al espíritu que le dio sentido a la recomendación, toda vez que ello habría dado lugar a que, una vez desmontada la tribuna provisional, la cubierta permanente protegiera a un espacio vacío. Fue, asimismo, importante que la construcción del techo provisional se adaptara bien a la cubierta permanente para no restarle dignidad ni lucimiento al edificio durante la celebración.

Ahora bien, no todos los equipos resolvieron con éxito el reto de la tribuna provisional, siendo la manera como éstos atendieron dicho requerimiento muy diversa, no sólo en cuanto a soluciones sino, incluso, en cuanto a interpretación. Aunque hubo algunos que lograron con tino que las dos cubiertas funcionaran simultáneamente, hubo otros que ubicaron parte importante de la tribuna provisional, si no es que la totalidad de ella, dentro de una sola cubierta totalmente homogénea, sin diferenciar el ámbito de la cubierta provisional y el de la cubierta permanente y, menos aun, sin darle solución a la unión entre éstas. Fue el caso de **Infinito**, el proyecto ganador.

El carácter provisional de una enorme sección de la tribuna y de su sistema de cubierta provisional no resultó fácil de congeniar con lo funcional, lo monumental y lo representativo a que debió aspirar el edificio que nos representaría en los Juegos. De este modo, la mayoría de los anteproyectos en este concurso dejó ver que la idea de utilizar una cubierta provisional durante los Juegos impactaría negativamente a la arquitectura de la alberca en su distintivo como símbolo de la celebración. Lo grave es que los equipos que acataron ese requisito —que fue la inmensa mayoría— vieron consecuentemente afectada la monumentalidad, la belleza y el carácter suntuoso de sus propuestas —principalmente en el tratamiento de la cubierta, el elemento más atractivo del edificio— significándoles ello sacrificar las cualidades arquitectónicas del principal edificio del conjunto. La consecuencia para muchos de los concursantes que

pretendieron solucionar la cubierta provisional mediante lonas, velarias o elementos de cemento y asbesto prefabricados —siendo en este caso la mayoría y pese a que recurrieron a una solución común y bien adecuada para la ocasión— fue que el carácter de temporalidad que tal tipo de solución le dio a la cubierta provisional mucho disminuyó los atributos formales, espaciales, estructurales y técnico-constructivos del edificio permanente y en ello **Infinito** tuvo ventaja sobre los demás.

Otro tema fue la recomendación para que la alberca y el gimnasio compartieran las mismas instalaciones. En el espíritu de la convocatoria estuvo implícito que los equipos aspiraran a la cercanía espacial entre ambos edificios para propiciar su funcionamiento integrado y, junto con ello, un mejor uso y un menor costo de construcción. Si bien fue éste otro reto importante de proyecto en el concurso, tal integración no en todos los casos se logró, ya que los equipos proyectaron sus conjuntos con enfoques también muy distintos. Hubo a los que no les interesó integrar ni física, ni espacial, ni formalmente los dos edificios del conjunto mientras que otros, en cambio, habiéndolo logrado en lo espacial y en lo funcional, no lo consiguieron en el aspecto formal, seguramente por estimar innecesaria dicha integración; los menos fueron los que se esforzaron en prefigurar rigurosamente ambos edificios dotándolos de un mismo carácter y de una misma forma, alcanzando a cabalidad la unidad plena del conjunto. Siendo del interés de los organizadores, como quedó establecido en el programa, que los anteproyectos propiciaran la más expedita integración, los que optaron por diferenciar sus edificios con una arquitectura distinta en cuanto a forma, estructura y sistema de construcción, fueron seguramente los que tuvieron menos posibilidades de ganar.

En la siguiente parte del trabajo se analizarán las características de los anteproyectos que compitieron en el concurso de la alberca, haciéndolo con un mayor rigor a como se hizo en la etapa anterior y manejando en este caso parámetros distintos, dado que se cuenta con el material que permita formular una valoración de cada uno de los trabajos participantes. Para ello se adoptará como estrategia metodológica una cédula que incluya las cinco variables ya establecidas, a saber: funcionamiento y utilidad; cumplimiento del programa; calidad estética; simbolismo y valor social; y factibilidad constructiva y económica; agregando al final, si lo requiere el anteproyecto, un renglón destinado a observaciones.



## Anteproyecto 007.

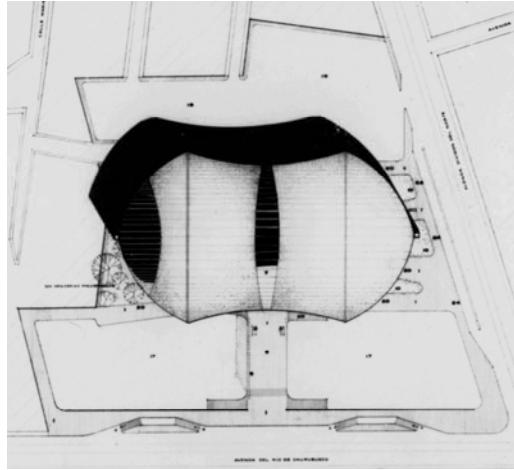


Fig. 39. Anteproyecto 007. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Su amplia espacialidad interior y su libertad en cuanto a funcionamiento permitieron a la alberca y al gimnasio utilizarse simultáneamente, manteniéndose bien integrados mediante una solución semejante en cuanto a forma, espacialidad, estructura y sistema de construcción. Ambos edificios ocuparon en el terreno casi las mismas áreas de desplante, alineados con un eje de composición en el que encontraron acomodo sus cubiertas, tribunas, escenarios de competencia, locales de servicio y estacionamientos. Hubo armonía dentro del conjunto incluso en la solución de las cubiertas, logrando una misma altura para el gimnasio y la alberca, pese a que aquel resultó ser en el programa el edificio de menor jerarquía y, por lo mismo, el de menores proporciones.

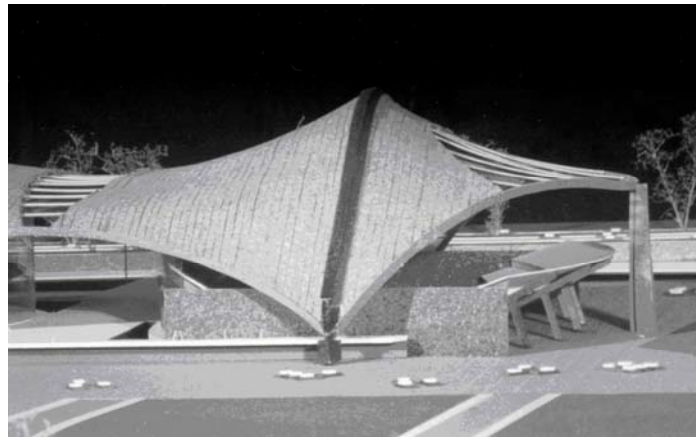


Fig. 40. Anteproyecto 007. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Una plaza peatonal localizada a tres metros por encima del nivel de la avenida División del Norte, de dimensiones mínimas, aglutinó a los dos edificios, dándole al gimnasio la posición más importante, con frente a esa vialidad. La alberca quedó emplazada en la parte posterior, viendo hacia la colindancia con los terrenos vecinos. Fue en ese lado donde se dispuso la mayor parte de la tribuna provisional, localizándose el resto por encima de la tribuna permanente, sobre la parte más alta de su estructura. El espacio de circulación peatonal en dicha plaza resultó ser tan reducido que su uso probablemente habría entorpecido el desplazamiento de los espectadores desde y hacia la tribuna provisional.

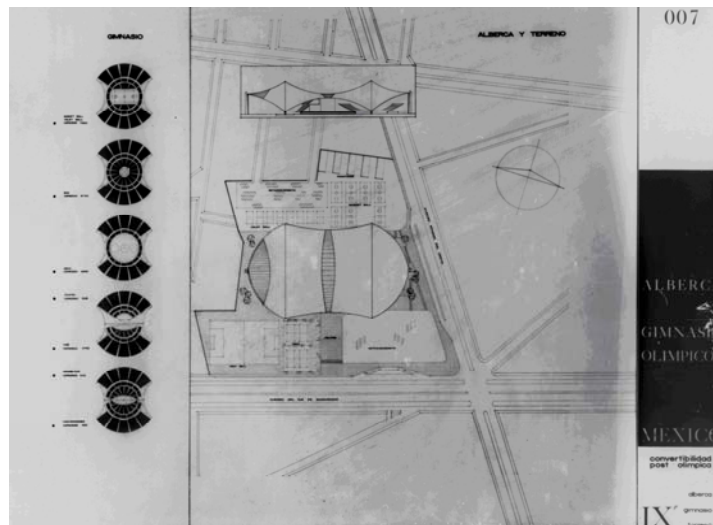


Fig. 41. Anteproyecto **007**. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Al gimnasio le dieron un trazado circular y en él la estructura de su gradería descansó sobre una serie de columnas de concreto dispuestas en forma radial. Por debajo de la tribuna, en dos niveles de sótano, quedaron instalados talleres de mantenimiento, almacenes, bodegas, vestidores de los oficiales de juego, salas de concentración de atletas, accesos al escenario para los deportistas y los oficiales, salas de descanso, una cancha de calentamiento —irregular en cuanto a forma y por lo mismo poco funcional para su cometido— y cubículos para la prensa, radio y televisión. En el nivel de la plaza se dispusieron las taquillas, un espacio para la banda de música, sanitarios, locales comerciales, vestíbulos y los accesos del público. La tribuna siguió el trazo circular, concentrando la mayoría de las localidades sobre los dos lados largos de la cancha y reduciéndolos en las cabeceras. Para la isóptica, el equipo resolvió el acomodo de la tribuna según los diversos espectáculos. Sin embargo, reducir la gradería en las dos cabeceras no fue conveniente por tratarse de un escenario versátil y de tamaño reducido y porque, haciéndolo así, se desaprovecharían las mejores vistas en los

casos donde se utilizara la planta circular, que no serían pocos, como funciones de box, patinaje sobre hielo, conciertos, exhibiciones circenses y pruebas de gimnasia.

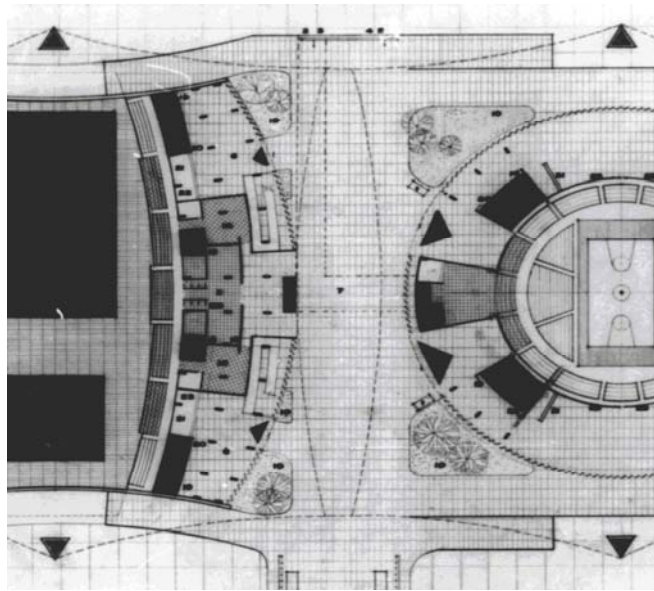


Fig. 42. Anteproyecto **007**. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En cuanto a su forma en planta y mediante un eje central de simetría, la tribuna adoptó en la alberca el trazo de dos arcos parabólicos encontrados uno frente a otro, con la gradería permanente localizada en el lado poniente. Su estructura de concreto armado descansó sobre columnas, de manera que debajo de la tribuna se localizaron, también en dos niveles de sótano, almacenes y bodegas, salas de descanso, cubículos con vestidores para los atletas, salas de concentración para atletas y oficiales y los accesos al escenario. Asimismo, también debajo de las tribunas quedaron dispuestos, en el nivel de la plaza, estacionamientos para prensa, taquillas, banda de música, sanitarios, comercios, vestíbulos y los accesos del público para las tribunas baja y alta. Debajo de la tribuna provisional se dispusieron taquillas, sanitarios y locales comerciales temporales.

Uniendo a la alberca y al gimnasio mediante un edificio intermedio resuelto en dos niveles de sótano se localizaron baños, vestidores, sanitarios y salas de descanso para los oficiales de juego, control de accesos, subestación eléctrica, alberca de calentamiento, salas de trabajo, oficinas y cubículos para la prensa, los federativos y los representantes del COI. Un ala de este edificio conectó al área de instalaciones con el estacionamiento ubicado al frente, dividido en dos por un corredor a cubierto que penetró al conjunto desde Río Churubusco. Gracias a este corredor la alberca y el gimnasio quedaron también funcionalmente integrados. Al estacionamiento se le dividió

en dos zonas: una al frente del conjunto, dando hacia Río Churubusco —dividida a su vez en dos secciones por la presencia de esa pequeña extensión de la plaza de acceso— y otra al fondo, conectada a División del Norte. Del lado de Río Churubusco estuvo conectado con los locales de servicios a través del paso a cubierto que discurrió por debajo de la plaza de acceso y, asimismo, fue posible desde él subir al nivel de la plaza por medio de dos rampas. El conjunto no tuvo estacionamientos a cubierto.

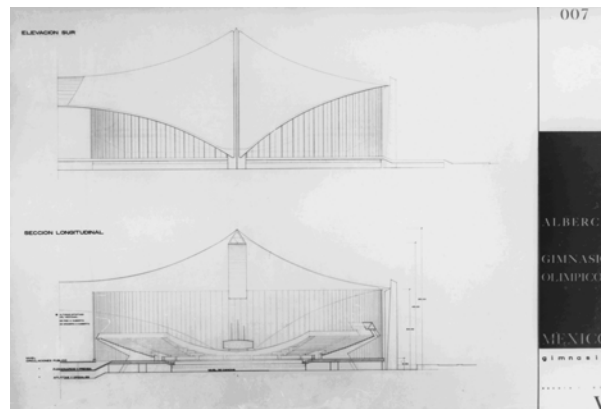


Fig. 43. Anteproyecto **007**. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En este anteproyecto un inconveniente para su buen funcionamiento fue el mal manejo que el equipo le dio a sus espacios abiertos, dejando muy poca superficie peatonal a cambio de una gran área de estacionamiento. Otro más fue que se trató de un conjunto parcialmente descubierto en la zona del acceso a los dos escenarios y expuesto, por lo mismo, a las corrientes de aire, al frío y a la lluvia, haciéndolo poco confortable.

Para resolver las dos cubiertas colgantes a modo de dos grandes velarias en ambos escenarios el equipo recurrió, como sistema de soporte, a dos gigantes arcos de descarga de concreto que sujetarían la estructura realizada ésta mediante torones y cables de acero trabajando a tracción los cuales, a su vez, soportarían las dos membranas de concreto rígidas y tensionadas. En los extremos contrarios a estos arcos, dos grandes postes de concreto recibirían la otra parte de los empujes y de las tensiones de cada cubierta. La existencia de estos dos postes dispuestos en ambos extremos en posición vertical, sin seguir la tangente de la curvatura que sostendrían, dio lugar a una solución no del todo estética en las fachadas de los dos edificios del conjunto, lo mismo que a problemas de riesgo estructural y de tipo técnico-constructivo que seguramente habrían de traducirse en un incremento sustancial de sus costos de construcción.

Una parte reducida de la tribuna provisional quedaría cubierta con grandes lonas deslizables sobre cables; el resto, que fue la mayor parte, estaría protegida por la

cubierta permanente, incluido aquel segmento de la tribuna provisional que se ubicó por encima de la tribuna permanente. De ahí que el equipo no haya resuelto el problema de la tribuna provisional, puesto que no cumplió con las condiciones del programa, propiciando que el área de techo de la cubierta permanente aumentara de superficie. La gradería provisional fue totalmente desmontable, resuelta mediante una estructura de madera y fierro.

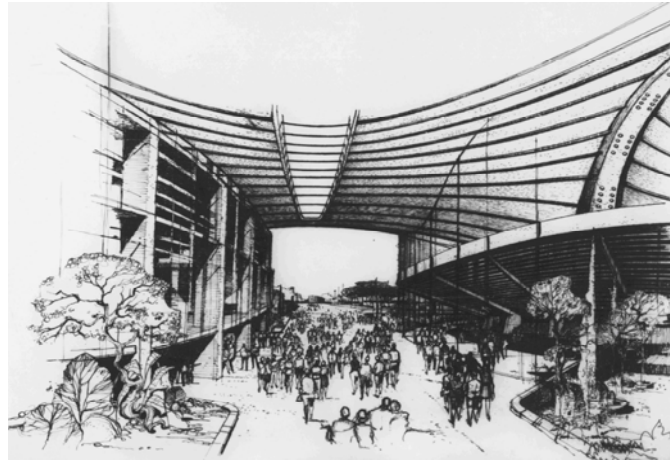


Fig. 44. Anteproyecto 007. Antonio Abud, Fernando Barbará Zetina y Ernesto Gómez Gallardo. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Cumplimiento del programa:**

Desatendió el requerimiento del programa al haber ubicado a una parte importante de los espectadores de la tribuna provisional bajo la cubierta permanente.

#### **Calidad estética:**

Se destacó por su vocación hacia el expresionismo estructural. Las dos cubiertas de membrana con las que soportó sus dos grandes claros quedaron resueltas mediante un sistema a base de catenarias. Fue con este planteamiento estructural y técnico-constructivo que el equipo logró la integración armónica de todo el conjunto. En la unión de uno y otro edificios, un gran hueco dentro de la estructura que ligó ambas cubiertas traspasado sólo por los cables, le dio a esa parte del espacio gran dramatismo, enfatizando la fuerza y la belleza de la estructura. Fue también de gran belleza el enorme arco de acceso que se formó en la unión de las dos cubiertas. Los apoyos que soportaron la cubierta del lado perpendicular a los arcos de descarga quedaron, en cambio, bastante reducidos para los grandes esfuerzos que habrían de soportar y, por lo mismo, muy débiles visualmente y, además, sin seguir la línea de transmisión de esfuerzos que, debido a su propia anatomía, les aplicarían los dos techos. Por lo mismo, carecieron de una estética que los mostrara congruentes con su función.

**Simbolismo y valor social:**

Su diseño fue atractivo, demostrando que el equipo resolvió el carácter del conjunto dotándolo de una gran dignidad, incluyendo en esto su escala monumental toda vez que su altura, en el punto más elevado, alcanzó los 50 metros, permitiéndole conservar una proporción armónica con el entorno. Para la etapa post-olímpica hizo un planteamiento social que contempló la disposición de canchas para la práctica de diversos deportes sobre una parte del estacionamiento, integrando una unidad deportiva.

**Factibilidad constructiva y económica:**

Con problemas de tipo técnico-constructivo en su solución estructural dado que los poderosos torones y los cables de tensión que dieron soporte a sus enormes cubiertas habrían requerido fabricarse en el extranjero. Ello porque su prolongada longitud, los fuertes esfuerzos a los que habrían estado sometidos y, además, permaneciendo expuestos a la intemperie, habrían demandado secciones especiales con una alta calidad en el acero que garantizara su conservación y favoreciera los esfuerzos de adherencia del concreto, a la vez que una alta resistencia a la tracción para soportar los esfuerzos y un sofisticado sistema de anclajes especiales que los sujetara. Para evitar el latente peligro de falla al que habría estado expuesta la estructura, otro tanto significaron los dos postes que soportaron la mitad de los esfuerzos de la cubierta en los dos escenarios, debido a que su condición de abanicos les hubiera hecho requerir de un sistema especial de sujeción y de una sofisticada estructura, difícil también de realizar y muy costosa.

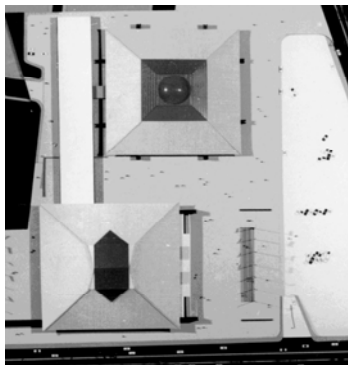
**Anteproyecto 68.**

Fig. 45. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

El conjunto, caracterizado por sus dos grandes volúmenes piramidales, partió como base de una serie de proyectos que Carlos Gosselín y Martín Gutiérrez hicieron por aquellos años para cines en el Distrito Federal cuyos techos, también en forma de pirámides truncadas, resolvieron mediante grandes estructuras metálicas. Para el concurso, dicha solución la complementaron con el sistema estructural modular que Juan José Díaz Infante y sus socios Gosselín y Enrique Echeverría utilizaron para techar la Pista de Hielo Revolución a principios de los años sesenta.<sup>12</sup> De este modo, la combinación de techos piramidales resueltos mediante una estructura tridimensional en red fue lo que determinó la solución de las cubiertas de ambos escenarios. Dicho sistema consistiría en la disposición de elementos rectos unidos en triángulos y formando pirámides, con los que para cubrir el gran claro utilizarían láminas de asbesto a las que se les aplicaría después, ya como terminación, una capa de fibra de vidrio y, en las partes donde debería de haber transparencia, láminas de acrílico. Por su forma cuadrangular en planta, la pirámide truncada respondió bien a la necesidad de cubrir estos dos espacios unitarios cercanos a los 100 metros de luz, incluso útil también para dotar a la alberca con una cubierta posterior más sencilla y ligera a base del mismo material una vez que se le retirara la tribuna provisional.



Fig. 46. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El partido del conjunto dividió el terreno en dos grandes plataformas horizontales, una al frente en la que colocaron el estacionamiento para el público y otra posterior, que aglutinó tres edificios: la alberca, el gimnasio y el núcleo de instalaciones comunes. La primera plataforma, en la que el estacionamiento quedó a menos 2.70 metros por debajo de la esquina que formaron las avenidas Río Churubusco y División del Norte, comunicó de manera directa a éste con el aforo a las tribunas tanto de la alberca como del gimnasio por debajo del nivel de la plaza de acceso. Por su parte la

---

<sup>12</sup> Según me lo comentó el arquitecto Díaz Infante en la entrevista que le realicé en su despacho de la colonia Condesa en la Ciudad de México el día 13 de septiembre de 2007.



segunda plataforma, donde se alojaron los edificios, se dispuso sobre un nivel más elevado de apenas 20 centímetros por arriba del nivel de la banqueta en esa misma esquina. El gimnasio se ubicó del lado norte, con frente a División del Norte y la alberca del lado sur, sobre el alineamiento de Río Churubusco.

Al ubicarse más al centro de la plataforma que la alberca, el gimnasio tuvo la mayor importancia espacial dentro del conjunto. A la alberca se le colocó en un límite extremo del predio, próxima a Río Churubusco y muy cercana a la colindancia con los predios vecinos del lado sur. Además, el gimnasio ocupó una mayor área de desplante dentro del terreno, tributándole a él la plaza una mayor área de servicio que lo dotó de una mayor presencia arquitectónica y le permitió lucir su fachada tanto desde el exterior como desde dentro de la propia plaza. Con esto el equipo actuó de manera contraria a lo que estableció el programa. La causa de lo anterior es porque el equipo consideró, con no poco fundamento que, al término de los Juegos, la alberca sería menos importante en su arquitectura y en su funcionamiento que el gimnasio. De ahí también la razón de haber colocado la tribuna provisional en el lugar menos importante del terreno y de haber diseñado para la alberca una cubierta posterior de carácter permanente, más sencilla en cuanto a forma que la que habría de lucir durante la celebración.

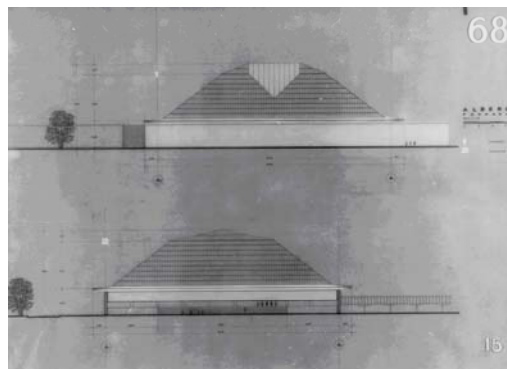


Fig. 47. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Ambos edificios desarrollaron una gran espacialidad interior y una plena autonomía en el uso de sus escenarios de competencia, permitiéndoles funcionar de manera simultánea. Sin embargo, en el exterior, sus accesos desde las avenidas quedaron localizados en los dos extremos opuestos del predio, muy distantes uno del otro, implicándole a los espectadores realizar largos desplazamientos en aquellos casos en los que, entrando por el acceso del gimnasio, se dirigieran hacia la alberca o viceversa.



Fue un error disponer el estacionamiento para el público hacia el frente del conjunto, en el sitio de más importancia y, además, en un nivel tan por debajo de la avenida Río Churubusco, dados los problemas de funcionamiento a los que estaría expuesto en época de encharcamientos y de inundaciones. Además, el área de concentración de las personas llegadas al estacionamiento que tuviesen la intención de ingresar al edificio de la alberca se encontró muy próxima a la rampa de acceso que conectó dicho espacio con la avenida, lo que habría dado lugar a congestionamientos tanto de personas como de vehículos y hasta a posibles accidentes. De igual modo, fue desatinado localizar a la alberca tan próxima a Río Churubusco dado que la tribuna provisional, es decir, el sitio donde se concentraría la mayor parte de los espectadores, tuvo la peor disposición, distante tanto de la plaza de acceso como del estacionamiento, remetida hasta la esquina del predio y demasiado próxima a la colindancia, arrinconada y, por lo mismo, poco funcional. La mala ubicación de la alberca le restó jerarquía e importancia espacial a dicho edificio, al no lucir su arquitectura ni desde la plaza de acceso ni desde División del Norte, dudando también de que lo hiciera desde Río Churubusco por estar tan cerca del paramento del arroyo donde la presencia de los enormes árboles dispuestos ahí se lo habrían también impedido.

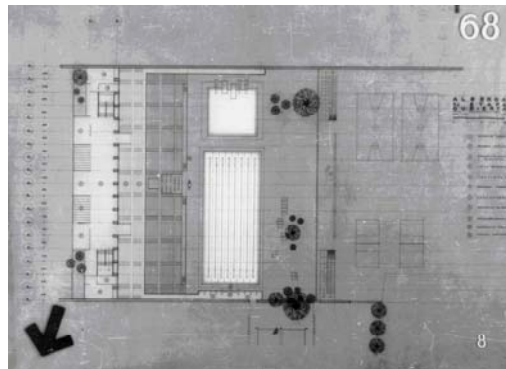


Fig. 48. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En su frente hacia la plaza, el edificio de la alberca quedó resuelto mediante un sistema de columnas alienadas ortogonalmente y, en dos de sus costados, mediante grandes muros de soporte sobre los cuales descansó la mitad del peso de la cubierta tridimensional. Por la parte posterior, en el paramento que dio frente a la tribuna provisional, la cubierta voló de un extremo a otro, en un verdadero alarde portentoso de audacia estructural. Fue en esta cara donde se unió el techo a la estructura temporal de la cubierta de la tribuna provisional, sujeta mediante una red de cables anclados a postes metálicos huecos que se ubicaron por detrás, sobre la línea de la colindancia.

Debajo de la tribuna permanente de la alberca se ubicaron, en el sótano, las bodegas de utilería y almacenes, el cuarto de máquinas, la piscina de calentamiento, cubículos para la prensa, jueces, federativos y representantes del COI, oficinas y los estacionamientos a cubierto para los atletas e invitados especiales. En el primer nivel, un gran vestíbulo alojó cafeterías y locales comerciales, sanitarios, la parte baja de la gradería y los palcos de prensa e invitados de honor. En la planta de tribunas se localizó la gradería alta y los sanitarios. En la cubierta de la alberca, al centro, en el vértice de las cuatro caras de la pirámide, un gran tragaluz de acrílico inyectaría luz cenital al interior del escenario.

Por su parte el gimnasio quedó resuelto mediante una planta cuadrangular, con columnas dispuestas por los cuatro costados, sobre las que descansó la cubierta tridimensional. En la planta del sótano quedaron los estacionamientos para los atletas, jueces e invitados especiales, bodegas y almacenes, la cancha de calentamiento, locales destinados a la prensa, radio y televisión, los equipos de aire acondicionado, sanitarios y locales para concesiones comerciales. En el centro de la cubierta, justo en el vértice de la pirámide, se colocó un gran domo oval de acrílico que inyectaría también luz al interior.

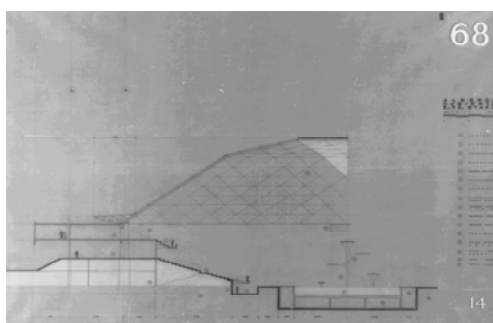


Fig. 49. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El tercer volumen del conjunto alojó las instalaciones complementarias y se ubicó hacia la parte de atrás, uniendo a la alberca y al gimnasio, resuelto mediante una estructura porticada con columnas prefabricadas y placas de concreto armado. Fue un edificio angosto y largo, desarrollado en tres niveles. En él se alojaron los accesos de servicio tanto de la alberca como del gimnasio, baños y vestidores comunes para los atletas tanto hombres como mujeres, cubículos para jueces y árbitros, áreas de calentamiento, tinas de hidromasaje, servicio médico y áreas de concentración de deportistas.

La tribuna provisional quedó ubicada de un solo lado de la alberca, corriendo paralela a la piscina y al foso de clavados, con una buena isóptica en todos sus niveles y ángulos. Sin embargo, por su ubicación, su funcionamiento quedó demasiado forzado en relación a los aforos y salidas del público procedentes de las dos avenidas y también por la colindancia tan irregular con el predio vecino, a la que permaneció prácticamente adosada, estorbando a tal grado al proyecto que uno de los cortes de la colindancia obligó a replegar un tramo de la tribuna para librar el lindero en esa parte. Ubicado el estacionamiento al frente del predio, una vez que la alberca dejara de funcionar como instalación olímpica, el equipo propuso instalar en el sitio de la tribuna provisional un conjunto de canchas deportivas.

Es interesante observar la manera como el equipo estudió el funcionamiento de la alberca considerando las distintas etapas de su uso, con su cubierta formada con placas moduladas dispuestas sobre tensores y cables que se alargaban o acortaban según lo requiriera el espacio. Lo mostraron así en la maqueta, cumpliendo con el requisito de versatilidad que marcó el programa para la instalación. De acuerdo con la maqueta (figura 51), la etapa 1 tuvo por caso señalar la disposición del gimnasio, la del núcleo de instalaciones y la de la piscina con sus graderías permanente y provisional; la etapa 2 presentó a la alberca junto con la tribuna permanente a cubierto, complementada con la tribuna provisional también a cubierto; la etapa 3 mostró a la alberca ya en uso normal cubriendo incluso parte de la tribuna provisional bajo el mismo techo permanente. Al paralelo de estas alternativas, el equipo consideró otra solución para la cubierta de la gradería permanente de la alberca mediante un sencillo un sistema de techo corrido.

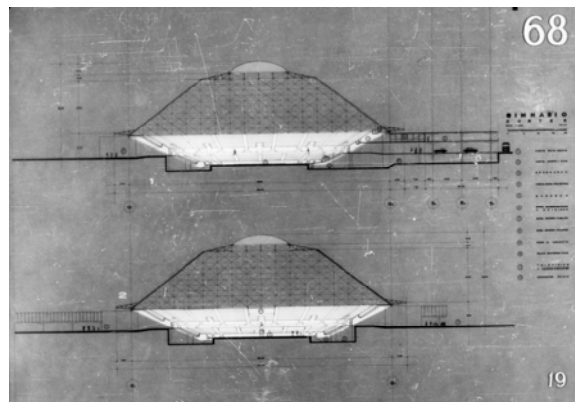


Fig. 50. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El requisito de la tribuna provisional dio motivo a una respuesta interesante del equipo respecto del futuro que podría tener dicha instalación, justo en el lugar donde se

le construyó. La decisión de los organizadores de gastar sólo lo estrictamente necesario en su construcción llevó al equipo a proponer que, para darle un mejor aprovechamiento al terreno, se construyeran ambos edificios con una estructura recuperable al cien por ciento, pensando que en el futuro se les desmantelara para destinar el terreno a otro fin más rentable y productivo.

#### **Cumplimiento del programa:**

Cumplió con los requerimientos establecidos en el programa, salvo en el hecho de concederle a la alberca una ubicación poco significativa dentro del conjunto.

#### **Calidad estética:**

Perteneciente al racionalismo internacionalista, aportó un conjunto integrado en el aspecto formal al haber sabido manejar un mismo concepto arquitectónico común para los dos escenarios, con grandes semejanzas en su forma exterior e interior, una misma espacialidad, un mismo criterio estructural y una misma tecnología constructiva. Sin embargo, resultó un conjunto poco atractivo en la solución plástica de sus dos edificios, máxime cuando se buscó que los equipos proyectaran una instalación que fuese altamente significativa para la arquitectura mexicana.

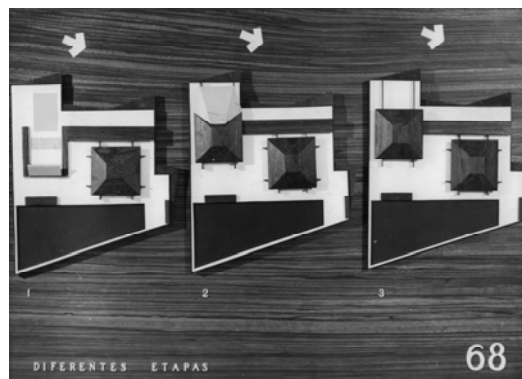


Fig. 51. Anteproyecto 68. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Simbolismo y valor social:**

Ambos edificios recrearon, a juicio de sus autores, la espacialidad del conjunto de Teotihuacan, integrado por la pirámide del Sol y la de la Luna.<sup>13</sup> Y aunque existió una gran armonía formal entre sus componentes, no tuvo el carácter de una instalación emblemática para la celebración, faltándole la originalidad y la espectacularidad que sí

<sup>13</sup> Así me lo hicieron saber Javier Echeverría Navarro y Juan José Díaz Infante en dos entrevistas que les realicé, al primero en casa de Alfonso Liceaga Pérez el día 23 de noviembre de 2006 y al segundo en su despacho de la colonia Condesa el día 13 de septiembre de 2007.

tuvieron otras propuestas que le superaron en el aspecto creativo. Ya la propia idea de sus autores de proponer una instalación cuya arquitectura tuviese como condición la de ser efímera, desmontable, habla del carácter poco representativo que se le dio a su arquitectura.



Fig. 52. Anteproyecto **68**. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Factibilidad constructiva y económica:**

No representó problema tecnológico, ni de costo, ni de tiempo para producirlo. Incluso, el anteproyecto contempló su construcción por etapas, de acuerdo con las posibilidades de financiamiento tanto para la celebración como las que surgieran después a nivel urbanístico, contemplándose en una de ellas el desmantelamiento de toda su estructura.

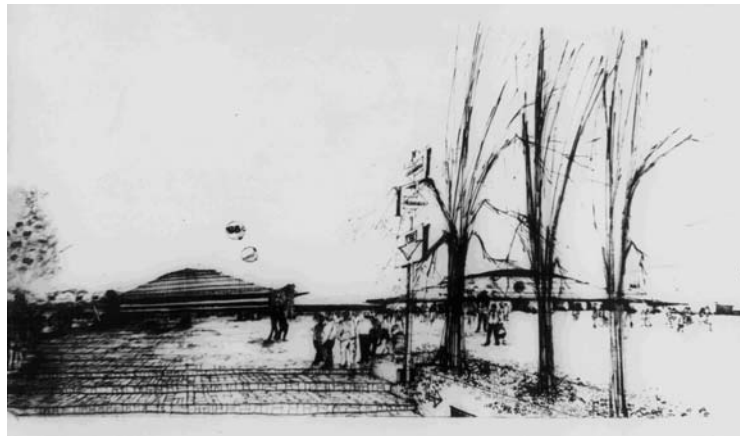


Fig. 53. Anteproyecto **68**. Juan José Díaz Infante Núñez, Javier Echeverría Navarro, Carlos Gosselín Maurer y Martín Luís Gutiérrez Martínez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

## Anteproyecto A Go-Go:

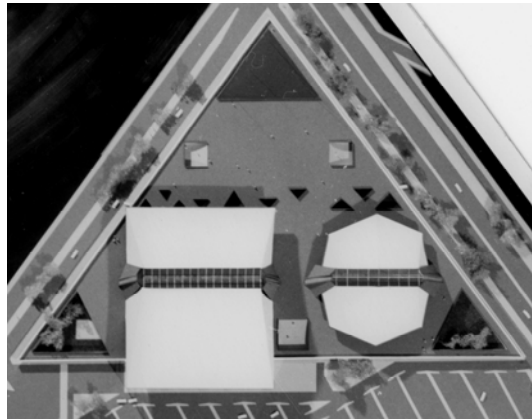


Fig. 54. Anteproyecto A Go-Go. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Funcionamiento y utilidad:

El partido de conjunto quedó resuelto dividiendo el terreno en dos partes, una oriente y otra poniente, mediante una línea diagonal norte-sur que unió División del Norte con Río Churubusco, lo que dio lugar a un segmento de planta triangular ubicado al frente del predio y complementado por otro muy irregular, aproximadamente de la misma superficie, ubicado al fondo. Dentro del triángulo se dispuso la alberca y el gimnasio y, por debajo de ellos, las instalaciones comunes para los dos escenarios. En el segmento del fondo se localizó el estacionamiento a descubierto para el público.



Fig. 55. Anteproyecto A Go-Go. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Una gran plataforma dio lugar a una amplia plaza de acceso a los dos edificios del conjunto, a la que complementó un espejo de agua de planta triangular ubicado en la esquina de las dos avenidas, proporcionándole al conjunto un carácter sugestivo. Por

debajo dispusieron los baños y los vestidores para los atletas de ambos escenarios, la cancha y la alberca de calentamiento, cubículos para jueces, prensa, radio y televisión, para las federaciones deportivas y para los representantes del COI, oficinas, bodegas, talleres, áreas de teléfonos, cafetería, diversos accesos de servicio y un estacionamiento a cubierto. La plaza quedó interrumpida por algunos huecos triangulares perforados en el piso que, como cubos de luz, sirvieron para iluminar y ventilar los locales.

Un gran eje longitudinal de composición que discurrió paralelo a la línea de trazo inicial con la que dividieron el terreno, le dio al conjunto simetría y continuidad tanto visual como espacial, integrando la alberca y el gimnasio, una al lado del otro, permitiéndoles funcionar en óptimas condiciones de manera simultánea y como escenarios independientes. Sobre dicho eje, del lado izquierdo, cargado hacia Río Churubusco, se ubicó el gimnasio y del lado derecho la alberca, mostrando ambos lo más atractivo de su arquitectura hacia la esquina que formaron las dos avenidas. En la planta a nivel de plaza, por encima del sitio donde se ubicaron los locales de servicio quedaron dispuestas, ya en el interior de los dos escenarios, la parte baja de las graderías y, en la planta de tribunas, las graderías altas sumando en total 10 mil localidades provisionales, más 5 mil permanentes en la alberca y 6 mil fijas en el gimnasio complementadas con mil ochocientos asientos en *ring side*.

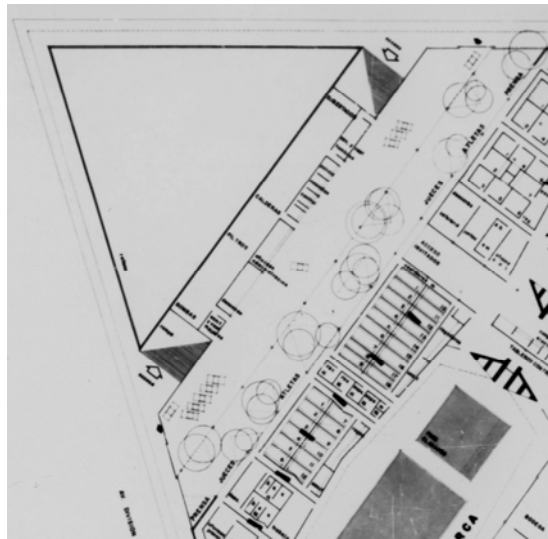


Fig. 56. Anteproyecto **A Go-Go**. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En lo estructural el anteproyecto aportó una solución inteligente y económica. Las dos cubiertas colgantes, en forma de carpa, se apoyaron sobre dos grandes armaduras metálicas tridimensionales dispuestas sobre el eje largo que unió a la alberca con el gimnasio, descansando ambas sobre dos grandes apoyos de concreto ubicados en

las cabeceras de cada edificio que, al estar inclinados, redujeron el tamaño de sus claros. A lo largo de dichas armaduras se inyectó una suficiente cantidad de luz cenital al interior. Esta solución, común para los dos escenarios, permitió que ambos edificios integraran una misma forma exterior e interior y un mismo procedimiento constructivo, con la única diferencia de que el gimnasio se construyó de menores dimensiones tanto en altura como en claro.

En el sentido corto las cubiertas en los dos edificios colgaron del centro hacia los extremos, descansando, en la alberca, sobre una trabe lateral y, en el gimnasio, sobre una trabe de borde perimetral. A la cubierta de la tribuna permanente de la alberca y a la del gimnasio se les propuso construir en madera, sujetas mediante cables tensores. Para la cubierta provisional se propuso un sistema de lonas deslizables sujetas también con cables tensores y, para resolver la gradería provisional, madera sobre una estructura metálica tubular desmontable.

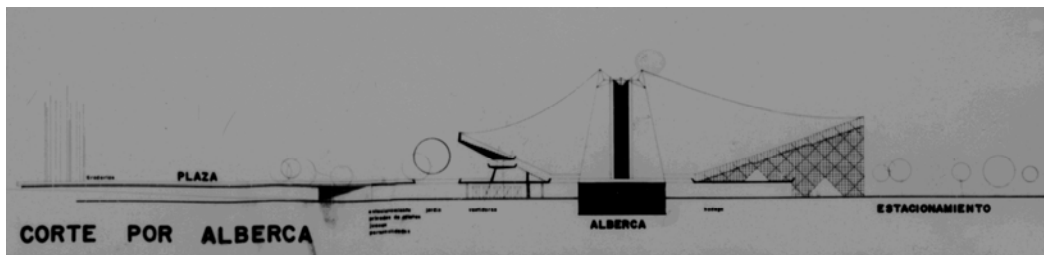


Fig. 57. Anteproyecto A Go-Go. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En el caso de la alberca, el anteproyecto congenió la solución de la tribuna provisional con el carácter suntuario de la instalación al no quitarle dignidad al edificio, permitiéndole funcionar adecuadamente durante los quince días de la celebración. Fue la propuesta que mejor resolvió este requerimiento del programa, así en el número de espectadores como en su ubicación y funcionamiento dentro del recinto, y fue la que también mejor lo resolvió en los aspectos formal, espacial y técnico-constructivo.

El equipo dibujó en planos los tres usos de la alberca según el tratamiento de la tribuna y la cubierta provisionales. En el primero, mostraron la tribuna provisional sin techar, con la alberca y el foso de clavados a descubierto y la tribuna permanente cubierta; en la segunda, incluyeron a la alberca y a la tribuna permanentes a cubierto, sin la tribuna provisional; y en la última, presentaron a la alberca con la tribuna permanente a cubierto y, del otro lado, la tribuna provisional también a cubierto. Cuidaron, además, de darle a la alberca la orientación recomendada por las normas, de



norte a sur, lo mismo que colocar a la tribuna provisional viendo hacia el poniente, asuntos importantes para evitar un mal soleamiento del escenario en el momento cuando a la alberca, al término de la olimpiada, se le retiraran las dos terceras partes de su superficie de techo. De este modo, el anteproyecto logró la integración armónica del conjunto en los aspectos funcional, espacial, formal y técnico-constructivo, incluidos los estacionamientos que resolvió tanto en ubicación como en su funcionamiento.

**Cumplimiento del programa:**

Fue uno de los anteproyectos que mejor se apegó a los requerimientos del programa.



Fig. 58. Anteproyecto A Go-Go. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Calidad estética:**

Perteneciente al racionalismo internacional, su diseño resultó atractivo en el aspecto formal del conjunto, aunque poco original en el tratamiento de las cubiertas de sus dos edificios, denotando cierta influencia de la arquitectura japonesa inspirada en el conjunto de Yoyogui. Logró una buena integración plástica entre ambas instalaciones, concediéndole a la alberca la presencia más dominante.



Fig. 59. Anteproyecto **A Go-Go**. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Simbolismo y valor social:**

El adecuado manejo de su monumentalidad le dio a sus dos edificios una bien lograda presencia urbana. Por su ubicación dentro del conjunto, ambos escenarios habrían lucido hacia el exterior en todo su esplendor, ya que las visuales provenientes de las dos avenidas rematarían francas en ellos lo que, sumado a su buena escala a nivel urbanístico, habrían contribuido a darle al conjunto el carácter emblemático que se requirió.

#### **Factibilidad constructiva y económica:**

Pese a haber sido el equipo de los jóvenes en el concurso, la calidad arquitectónica de esta propuesta fue producto del trabajo bien organizado. Sus autores, con escasos cinco años en el ejercicio profesional,<sup>14</sup> dejaron testimonio de la buena calidad académica con la que se les formó. Su diseño no trajo aparejados problemas de producción, ni de costo, ni de tiempo, siendo congruente con los recursos de que dispuso el país. Uno de sus más grandes inconvenientes fue, seguramente, su parecido con la arquitectura japonesa —explicable por la inexperiencia del equipo— lo mismo que la falta de un diseño más expresivo que enfatizara el carácter estructuralista de su arquitectura, lo que le habría servido para desarrollar, quizás, formas más cautivadoras y originales.

<sup>14</sup> La primera generación de egresados de la carrera de Arquitectura en la Universidad Iberoamericana tuvo lugar en el año 1959, siendo ella la generación a la que pertenecieron los integrantes de este equipo.

**Observaciones:**

Configurado mediante un ordenamiento del espacio a base de un gran eje de composición, su integración formal, su funcionalidad, su escala monumental y el recurrir a una tecnología de construcción común para los dos edificios, fueron algunos de sus merecimientos.

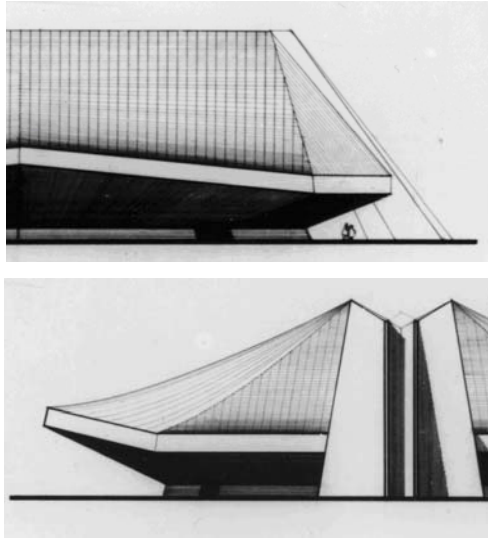


Fig. 60. Anteproyecto **A Go-Go**. Luís Guerrero, Antonio Musi, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Anteproyecto Argos:**

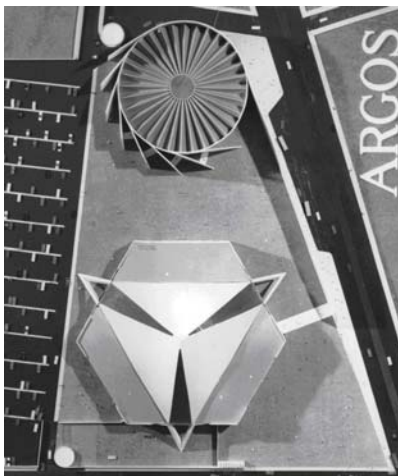


Fig. 61. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Resolvió el partido general a partir de una gran plaza de acceso a desnivel que dividió en dos fracciones, la menor ocupando la esquina del predio —próxima al cruce de Río Churubusco con División del Norte— y la mayor toda la parte central, aglutinando en su derredor los edificios de la alberca y del gimnasio. Al fondo quedó ubicado el estacionamiento a descubierto para el público. Dispuso el equipo a la alberca en la esquina del predio, en el lugar preeminente, con frente a las dos avenidas y localizó al gimnasio en el otro extremo de la plaza, del lado norte, con frente a División del Norte. Independientes del estacionamiento para el público se localizaron dos pequeños estacionamientos a descubierto para los atletas, federativos y jueces —uno a cada lado de la alberca y del gimnasio— los cuales, por cierto, no reportaron ningún estudio acerca de su funcionamiento y distribución.

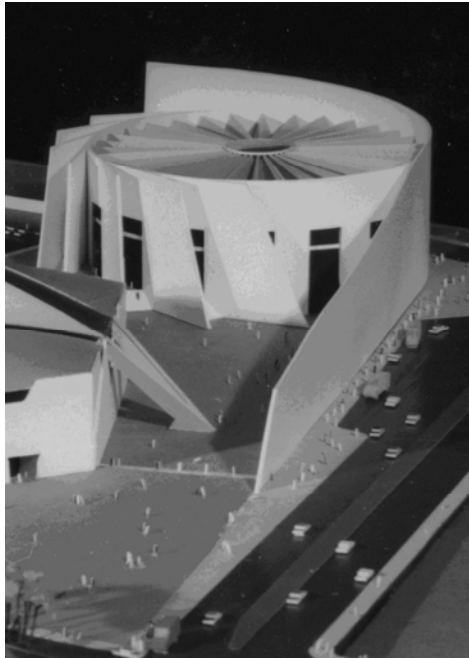


Fig. 62. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En planta, la alberca quedó resuelta a partir de la intersección de un hexágono con un triángulo y, en alzado, quedó dividida en cuatro niveles. En el sótano quedaron dispuestos algunos locales de instalaciones poco estudiados en su funcionamiento y mal referidos por su escasa información, entre los que se señalan cubículos para prensa y cuartos de bodegas y de servicios. En un nivel intermedio instalaron la parte baja de la gradería y los sanitarios, dándole a éstos el mismo tratamiento y disposición sin importar si se ubicaron en la tribuna permanente o en la provisional. En el nivel más alto quedaron localizadas la tribuna permanente y la provisional. La cubierta de la

alberca se logró mediante la disposición de un casquete esférico de concreto seccionado, de planta triangular, complementado con tres conoides en los que se instalaron velarias para cubrir la tribuna provisional con lonas corredizas. Tres gigantescos tragaluces que atravesaron la cubierta desde sus tres vértices hacia el centro enfatizaron el espacio interior de la alberca dividiéndolo en tres segmentos.

Para su acomodo en planta, la tribuna general quedó dividida en tres segmentos, en correspondencia con los lados del triángulo dentro del cual se inscribió. En uno alojaron la tribuna permanente y en los otros dos la tribuna provisional. Para completar la capacidad requerida por el programa, la tribuna permanente se desarrolló en dos niveles y la provisional en tres. Así, el anteproyecto contempló tres posibles soluciones para el funcionamiento de la cubierta de la alberca, según se necesitase: la primera considerando a la tribuna permanente bajo techo y, descubiertas, la alberca, el foso de clavados y las dos tribunas provisionales; la segunda incluyó a la tribuna permanente junto con la alberca más el foso de clavados a cubierto y las dos tribunas provisionales parcialmente descubiertas; la tercera contempló a la alberca y la tribuna permanente bajo techo más las dos tribunas provisionales protegidas con lonas. La fachada presentó tres grandes contrafuertes en las esquinas, que se encargarían de recibir los empujes de los soportes de la cubierta, dándole al edificio su perfil característico en el aspecto formal. En la fachada el equipo localizó, por cada uno de los tres lados, los accesos al recinto, enmarcados por los paramentos verticales de las caras posteriores de la tribuna correspondiente.

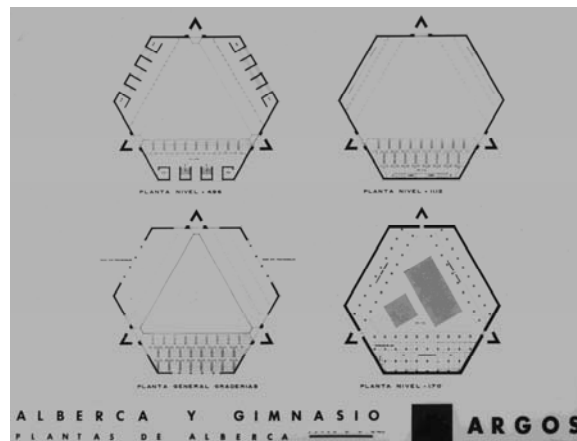


Fig. 63. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El recinto de la alberca presentó graves deficiencias en la isóptica de las tribunas permanente y provisionales, ya que en ninguna se lograron las visuales que recomendó

el programa. Dos terceras partes de la tribuna no tuvieron buena visibilidad ni hacia la alberca ni hacia el foso de clavados, observando los espectadores de manera sesgada a los nadadores y clavadistas. Para colmo, los espectadores que observaron bien hacia la alberca —que fueron quienes ocuparon la tribuna permanente dispuesta a todo lo largo de dicho escenario— tampoco tuvieron una buena visibilidad hacia el foso de clavados pues observaron de frente a los clavadistas.

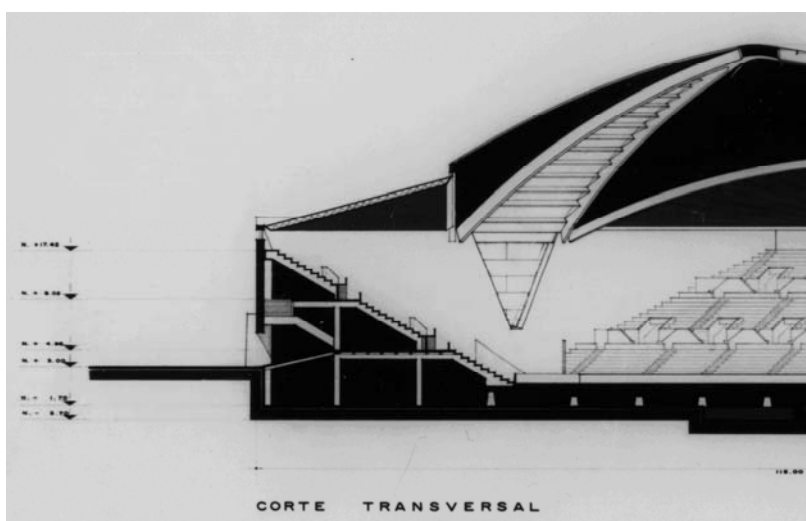


Fig. 64. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El equipo resolvió el gimnasio partiendo de una planta circular. En él, las deficiencias en cuanto al escaso número de sus locales y a sus reducidas superficies fueron las mismas que en la alberca. En el sótano ubicaron la cancha de calentamiento, bodegas, baños, vestidores y los cubículos de prensa. El acceso a esta zona desde el exterior, si bien fue independiente de los accesos del público a la gradería, se encontró muy próximo a ellos. Y dado que desarrolló, a partir del círculo, la disposición de los locales de servicio en una serie de segmentos de la planta circular, cayó en la contradicción de disponer ahí, por ejemplo, una cancha de calentamiento en forma curva y, además, con columnas en medio de ella. En el nivel intermedio ubicaron la parte baja de la gradería y, por debajo, algunos servicios. En el nivel más alto quedó el segundo nivel de la gradería. La cubierta del gimnasio se logró mediante la disposición de una estructura precolada de concreto en forma de estrella, también de planta circular, mediante placas plegadas y con pendiente hacia el exterior. Al centro, un anillo de compresión alojó a un gran domo para iluminación. Los accesos semejaron una especie de aspas terminadas en talud, que le dieron a la fachada el único ritmo a su tratamiento formal.

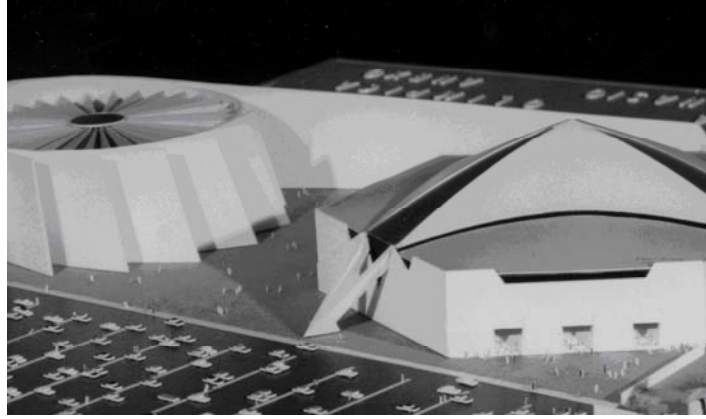


Fig. 65. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

De las trece propuestas, fue la que menos logró la integración de sus edificios, presentando un conjunto poco armónico y poco funcional. Ninguno de sus dos escenarios compartió instalaciones comunes, ni siquiera los estacionamientos de servicio, desatendiendo la recomendación del programa para que dichas instalaciones formaran una misma unidad. Hubo varios locales accesorios faltantes tanto en la alberca como en el gimnasio y, además, en general, los pocos componentes que sí se señalaron quedaron muy reducidos. El anteproyecto no dispuso de núcleos de baños y de vestidores comunes, lo mismo que locales donde se alojaran los equipos de aire acondicionado, el cuarto de máquinas de la alberca, cubículos para federativos y miembros del COI, un local para servicio médico, oficinas, bodegas de utilería, almacenes, salas de trabajo y un área de teléfonos y de cafetería, por mencionar sólo algunos de los requerimientos del programa que estuvieron ausentes.

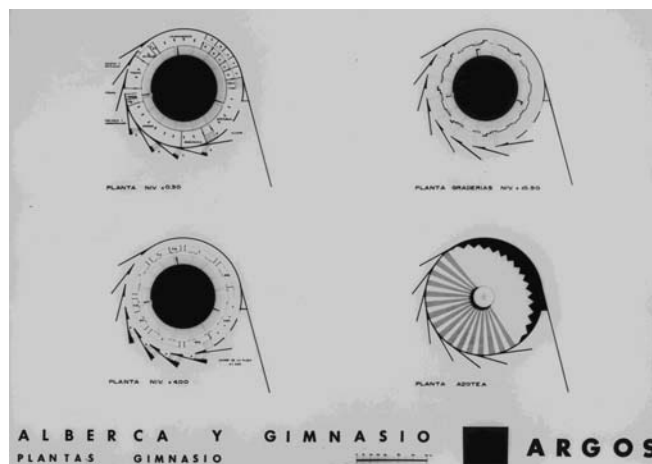


Fig. 66. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Cumplimiento del programa:**

El equipo no atendió los requerimientos del programa, siendo notoria la ausencia de varios locales en ambos escenarios. Tampoco se apegó a la forma, ni al tamaño, ni a los usos que debieron tener los locales, resultando poco útiles de acuerdo con los propósitos para los que se les diseñó, debido a su mala configuración espacial. A la cancha de calentamiento en el gimnasio le dieron forma curva y con columnas en su interior y el lugar donde alojaron la piscina de calentamiento para la alberca le habría significado a ésta tener también columnas en su interior.

### **Calidad estética:**

Se preocupó poco el equipo por lograr la integración de sus edificios en el aspecto estético pues, si bien pertenecieron ambos al racionalismo internacionalista, mostraron dos tendencias distintas en su diseño: la estructuralista en el caso de la alberca y la formalista en el caso del gimnasio. Hubo tal falta de armonía en el aspecto formal y tal ausencia de una solución común en el aspecto estructural y técnico-constructivo entre ambos edificios, que resultaría difícil identificarlos como partes de un mismo conjunto, de modo que el equipo dio la impresión de haber resuelto el anteproyecto con sus arquitectos trabajando cada quien por su cuenta.

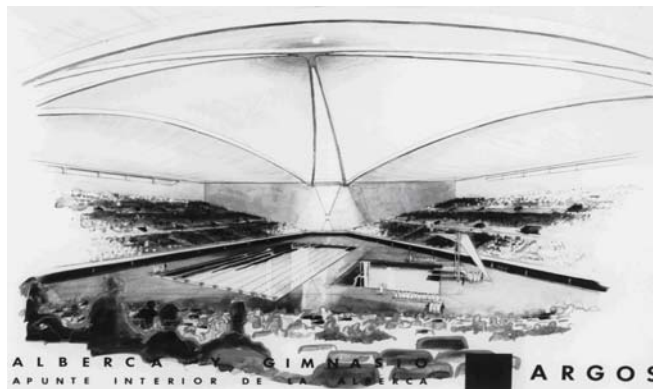


Fig. 67. Anteproyecto **Argos**. Ramiro Alatorre, Carlos Hernández Brito, Ricardo Legorreta Vilchis y Juan Antonio Tonda Magallón. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Simbolismo y valor social:**

Fue un conjunto poco armónico en su arquitectura. Con la alberca y el gimnasio concebidos con soluciones distintas en cuanto a lo formal, a lo estructural y a su sistema constructivo, ello se tradujo, como consecuencia, en un carácter inadecuado del conjunto para el tipo de instalación que pretendió ser. Tampoco logró el manejo adecuado de la escala monumental al proponer equivocadamente, desde cualquier punto de vista, un gigantesco muro de mampostería para delimitar el perímetro del gimnasio



con el lindero de la avenida División del Norte, algo absurdo e innecesario y, además, excedido, al tener el muro más de 200 metros de longitud y más de 30 metros de altura.

**Factibilidad constructiva y económica:**

No representó problema para construirlo con la tecnología disponible en el país.

**Anteproyecto Deporte para el Pueblo:**

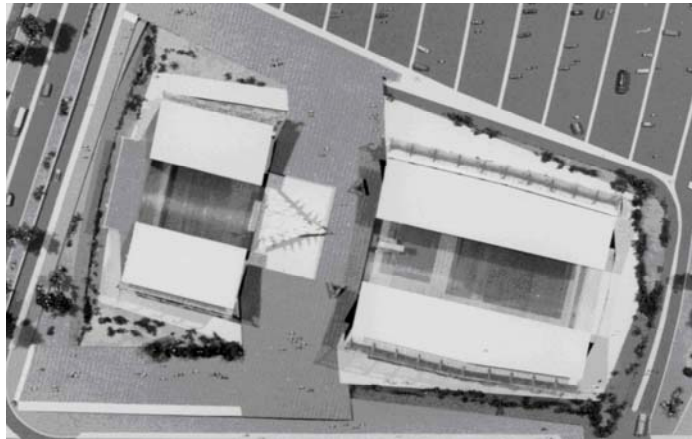


Fig. 68. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Funcionamiento y utilidad:**

Integró estrechamente a los edificios de la alberca y el gimnasio, generando una sola unidad dividida en dos escenarios contiguos conectados entre sí. Fue, además, un conjunto armónico en cuanto a su configuración formal y en la adopción de un sistema de estructura también común. Para resolver el conjunto localizaron en la parte posterior del predio el estacionamiento dejando al frente a la alberca y el gimnasio, dándoles continuidad espacial mediante la prolongación de un eje longitudinal que discurrió alineado a División del Norte. El gimnasio se situó al sur, próximo al cruce con Río Churubusco —ocupando el sitio más importante dentro del terreno— y la alberca al norte, con su fachada principal dando frente a División del Norte.

Una plataforma central de reducidas dimensiones unió a ambos edificios, a la que confluyeron dos angostos corredores peatonales que les dieron acceso desde el exterior. Fue una explanada poco funcional porque, estando totalmente abierta a ambos escenarios, no propició su necesaria independencia al momento de utilizarse

simultáneamente e, igualmente, porque rápidamente se saturaría en caso de funcionar ambas instalaciones al mismo tiempo. A dicha plataforma la complementó una pequeña plaza de banderas. Fue el acceso más importante para los espectadores tanto de la alberca como del gimnasio y dado que concentró a éstos en sólo dos de las cuatro cabeceras de ambas instalaciones, su reducido tamaño seguramente podría haber dado lugar a serios problemas en sus desplazamientos. Debajo de ella se localizaron, dispuestos en dos niveles, sanitarios, vestidores, oficinas, bodegas, la cancha y la piscina de calentamiento y los locales de servicio comunes a los dos escenarios.

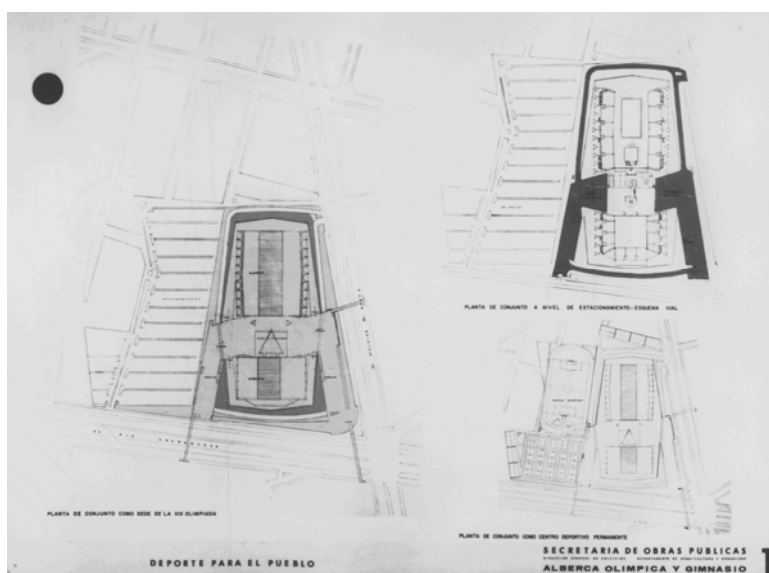


Fig. 69. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Pertenecientes al racionalismo internacional, ambos edificios quedaron resueltos mediante una estructura de concreto. En ella, una serie de soportes verticales dispuestos en los extremos de los dos edificios, hechos con elementos precolados, dieron forma a las graderías, recibiendo también los esfuerzos de las dos cubiertas colgantes tanto de la alberca como del gimnasio. Dicho sistema se resolvió mediante una red de cables sujetos a columnas que formaron parte de esos mismos apoyos verticales precolados. Al centro de los dos escenarios, en el valle que formaron ambas catenarias, otra pequeña estructura sujetó una red longitudinal de domos traslúcidos.

El anteproyecto resolvió de manera parcial el problema de la tribuna provisional, pues no dio cabida a los 10 mil espectadores temporales que estableció el programa y porque dejó a una parte significativa de éstos —los ubicados en la cabecera de la alberca— a descubierto. El equipo explicó el funcionamiento de la alberca con base en cuatro alternativas en las que se mostró el uso que ésta tendría en el momento de la

celebración y después, variando la colocación de sus sistemas móviles de techo mediante precolados de concreto desmontables. La tribuna provisional se dispuso en la parte más baja y más alta de la gradería permanente, a ambos lados de la alberca y del foso de clavados —lográndose con ello una buena isóptica— lo mismo que en una de las dos cabeceras.

**Cumplimiento del programa:**

Cumplió con los requerimientos del programa, salvo en que no facilitó el uso simultáneo de los dos escenarios dada la proximidad espacial existente entre éstos y lo franco y abierto de su interconexión. Además, no cubrió la capacidad total de la tribuna provisional que, comparándola proporcionalmente con la tribuna permanente, quedó demasiado reducida de tamaño.

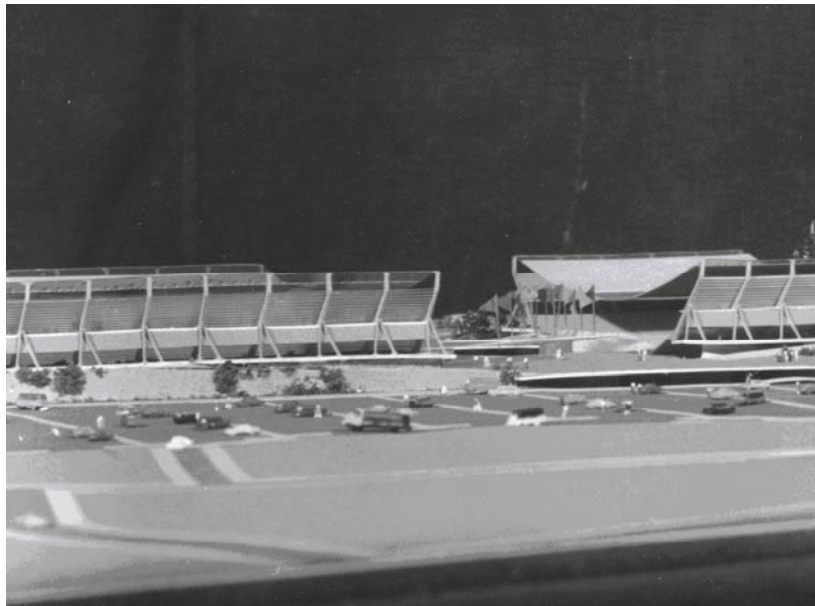


Fig. 70. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Calidad estética:**

Fue un anteproyecto estructuralista. Sin embargo, predispuesto quizás por las limitantes económicas de la convocatoria, sus aspiraciones arquitectónicas, estructurales y constructivas no favorecieron, desde el exterior, el lucimiento formal de su arquitectura, resultando poco interesante y poco atractivo dada su falta de monumentalidad.

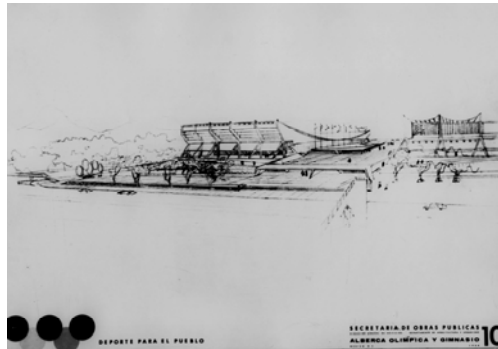


Fig. 71. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Simbolismo y valor social:**

Lejos de haber estado a la altura de una instalación emblemática y representativa de la arquitectura mexicana, no supo aprovechar las ventajas que, para su lucimiento formal, le ofreció su magnífico emplazamiento urbano. Fue una propuesta poco significativa para una olimpiada, carente de las aspiraciones que debió tener una instalación de su jerarquía. Contrario a ello, al equipo le interesó darle al conjunto un destino comprometido hacia lo social proponiendo que, al término de los Juegos, la alberca y el gimnasio pasaran a formar parte de una unidad deportiva.

**Factibilidad constructiva y económica:**

No representó problema para que se le construyera con los recursos económicos, tecnológicos y materiales existentes en ese momento en el país.

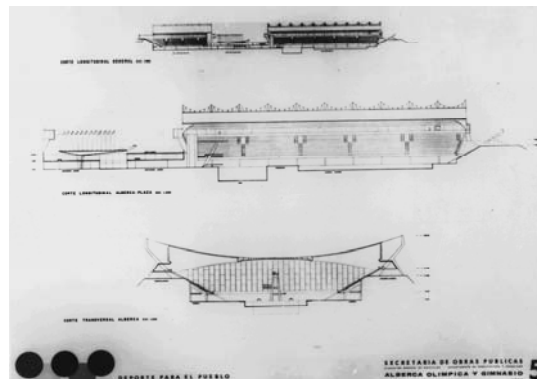


Fig. 72. Anteproyecto **Deporte para el Pueblo**. Armando Franco Rovira, Leonides Guadarrama Jiménez y Javier Septién González. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

## Anteproyecto **Dos círculos**:

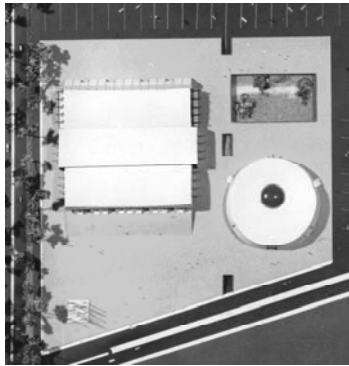


Fig. 73. Anteproyecto **Dos círculos**. Raúl Kobeh H., Jorge Gómez del Valle y David Muñoz. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Guardó similitud con **Infinito** en el acomodo de los dos edificios dentro del conjunto; en la disposición de una gran plaza al frente del predio que sirvió de acceso a los espectadores y en la ubicación del estacionamiento para el público. La alberca y el gimnasio tuvieron frente hacia División del Norte y el estacionamiento permaneció atrás. Colocado el edificio de la alberca del lado izquierdo, ello le permitió servirse de la parte más amplia de la plaza, logrando para su fachada la mejor vista desde el exterior. Se le resolvió mediante una forma rectangular alargada, de conformidad a como lo determinaron en planta la piscina y el foso de clavados. Para el gimnasio el equipo optó por la planta circular. El núcleo de instalaciones comunes quedó en la parte posterior, por debajo del nivel de la plaza y con fácil acceso desde el estacionamiento, no acusando presencia en el exterior. Un gran hueco abierto sobre la misma plaza le dio ventilación e iluminación a los locales ubicados debajo del recinto.

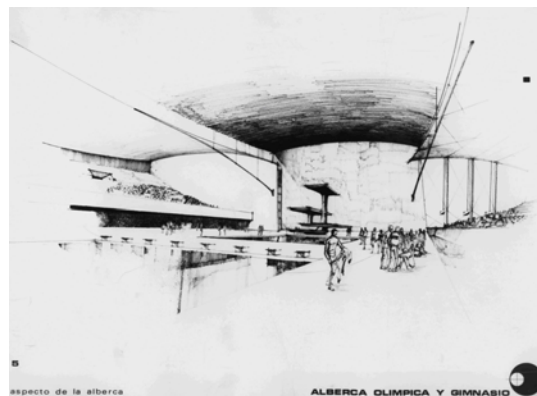


Fig. 74. Anteproyecto **Dos círculos**. Raúl Kobeh H., Jorge Gómez del Valle y David Muñoz. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Para resolver la cubierta colgante de la alberca, el equipo la dividió en tres naves. Para la nave central y una de las dos naves laterales —que se correspondieron con la alberca, el foso de clavados y la gradería permanente—, recurrieron a un sistema espacial en red a base de elementos de acero tensados en forma de catenaria y dotado de una doble curvatura para un conveniente comportamiento estructural, con el que cubrieron ambos segmentos, formando una sola unidad. Aparte quedó la totalidad de la cubierta provisional, ocupando la otra nave lateral. Los elementos que conformaron la estructura permanente de la alberca estuvieron sujetos a una serie de apoyos dispuestos sobre los dos muros cabeceros de las dos naves principales. A la tercera nave, perteneciente a la tribuna provisional, la cubrieron con otra catenaria alabeada en doble curvatura, mediante una red metálica apoyada en un sistema de tensores sujetos a postes que acusaron su presencia sobre las cabeceras de la nave. La doble curvatura en el cubrimiento de la alberca da cuenta de la atinada asesoría estructural que se le brindó al equipo, dándole a las estructuras de la cubierta, mediante la doble curvatura, la rigidez necesaria para contrarrestar los esfuerzos de succión a causa del viento.

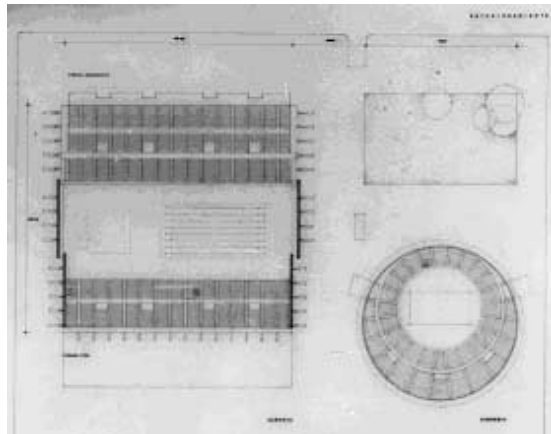


Fig. 75. Anteproyecto **Dos círculos**. Raúl Kobeh H., Jorge Gómez del Valle y David Muñoz. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Dispuesta por un sólo lado de la alberca, el posterior, viendo hacia el oriente, la tribuna provisional quedó adecuadamente resuelta pues su estructura provisional, tanto para la gradería como para la cubierta, podría fácilmente retirarse al término de la celebración. De igual modo, el anteproyecto demuestra que el equipo estudió bien los materiales y procedimientos constructivos de las dos techumbres, a efecto de lograr una adecuada integración entre las dos cubiertas, manejando un mismo sistema estructural y un similar procedimiento de producción.

Comparado con la alberca, el gimnasio no fue del todo funcional debido a dos deficiencias: la solución deprimida de su cubierta con la pendiente hacia el centro del

claro y la inconveniente isóptica de su gradería. Esta depresión del techo, producto de un afán de originalidad mal entendido, la propició una cierta asimetría a la tribuna del gimnasio, cargando la mayor parte de las localidades hacia un lado del escenario, haciéndolo parecer más un auditorio que un recinto deportivo. Sirviéndose de este prolongado acomodo en esa parte de la tribuna —que provocó que las visuales hacia la pista no fueran las mismas de un lado que de otro— generaron una forma inclinada y deprimida hacia el interior de la cubierta, que el equipo acusó también por dentro del gimnasio, rematándola con un gran domo circular al interior de la pista, desfasado del centro del círculo que dio forma a la planta del edificio, formando dos círculos no concéntricos uno dentro de otro. De este modo, casi la totalidad del aforo de los espectadores al gimnasio se hizo desde la plaza ubicada al frente del edificio. Del lado donde el aforo fue menor se dispuso, debajo de la gradería, el núcleo de instalaciones que incluyó vestidores, baños, bodegas, una cancha de calentamiento y cubículos para prensa y federaciones deportivas. Cabe observar que ahí, la bodega de la alberca estuvo demasiado retirada de la instalación y, además, con una difícil comunicación hacia ella.

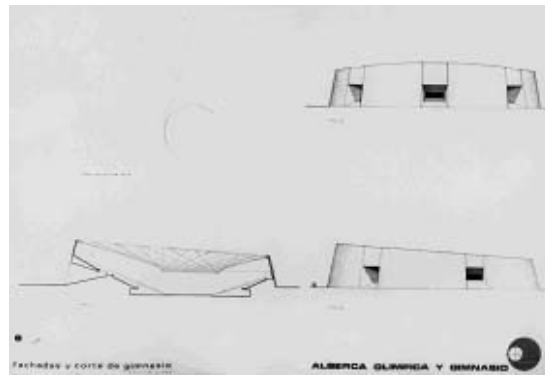


Fig. 76. Anteproyecto **Dos círculos**. Raúl Kobeh H., Jorge Gómez del Valle y David Muñoz. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

La depresión del techo impactó negativamente la forma exterior del edificio, haciéndolo lucir muy bajo en cuanto a altura. Seguramente los problemas de humedad y desagüe a los que habría dado lugar dicha depresión habrían significado un constante problema de mantenimiento. La estructura del gimnasio fue una armadura de forma activa, resuelta mediante un sistema de revolución plano con rigidización a base de cables de estabilización dispuestos por debajo de los cables portantes colocados en la parte de arriba y unidos entre sí mediante una serie de atiesadores verticales.

#### **Cumplimiento del programa:**

Observó satisfactoriamente todos sus requerimientos.

### **Calidad estética:**

Ambos edificios estuvieron integrados en los aspectos espacial y funcional pero no en el estético; ello debido a que no compartieron ni un mismo carácter formal ni un mismo sistema constructivo. Pareciera que en este equipo sus integrantes se dedicaron también a resolver, cada cual por su cuenta, la arquitectura de la alberca y la del gimnasio aparte. De igual forma, la enorme plataforma de acceso con frente hacia División del Norte que recibió a los visitantes, por su gran dimensión disminuyó las proporciones de los dos edificios, principalmente del gimnasio, afectando su escala monumental. El recinto de la alberca se identificó con el racionalismo internacional mostrando una filiación estructuralista; la configuración del gimnasio fue, por el contrario, formalista, aunque muy simplista en sus resultados.

### **Simbolismo y valor social:**

El conjunto no tuvo la espectacularidad arquitectónica de una instalación de su tipo porque le faltó monumentalidad y carácter. Fue, además, poco emblemático y poco simbólico en su arquitectura.

### **Factibilidad constructiva y económica:**

Su construcción no representó problema salvo que los calibres de los cables que sujetaron a la cubierta de la alberca, debido a los fuertes esfuerzos a los que estarían sometidos, pudieron haber requerido que se les trajera del extranjero.

### **Anteproyecto Grupo Alfa:**

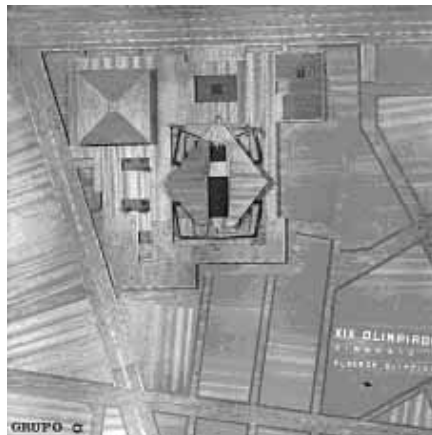


Fig. 77. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet Lerer, Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin de Bordes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.



### **Funcionamiento y utilidad:**

Una gran explanada abierta al exterior, localizada por encima del nivel de banqueta, aglutinó a una intrincada plaza acceso para los espectadores, quienes en su mayoría debieron ingresar al conjunto, según lo estableció el anteproyecto, provenientes de Río Churubusco. Las circulaciones de acceso para el público llegado de División del Norte, pese a la gran dimensión de la plaza en esa parte del conjunto y a que ésta habría de dar servicio a la mitad de la gradería de la alberca, fueron sumamente reducidas, a través solamente de dos angostas rampas. La plaza, también reducida en su desembocadura hacia Río Churubusco —justo en aquella parte donde se concentró el aforo más importante a todo el conjunto—, se vio todavía más apretada por la presencia de un gran cubo de iluminación que inyectó luz y ventiló los locales que se alojaron en el nivel ubicado por debajo. Los dos pasillos laterales de circulación que se localizaron en esa misma explanada para distribuir al público hacia la alberca y el gimnasio, quedaron también angostos y, por lo mismo, poco funcionales. En un nivel inferior, otra gran plataforma también intrincada en su distribución alojó diversas instalaciones comunes tanto para la alberca como para el gimnasio. Con sus patios y locales de servicio muy dispersos, lo intrincado de su diseño evidencia las fuertes complicaciones de funcionamiento entre sus distintos componentes y conexiones.

Los estacionamientos, también en dos pisos —uno subterráneo, a nivel de banqueta y otro superior, a nivel de la plaza de acceso— quedaron resueltos en diferentes módulos pese a que varios de ellos estuvieron destinados a servir a un mismo tipo de usuarios, dando lugar a diversos controles necesarios para regular sus respectivos accesos. Toda este intrincada solución al partido arquitectónico, permite suponer que se trató de un equipo interesado, más en resolver la instalación pensando en su uso durante los Juegos y no para después, dejando de visualizar lo que implicarían estos inconvenientes después, en el uso cotidiano del edificio.

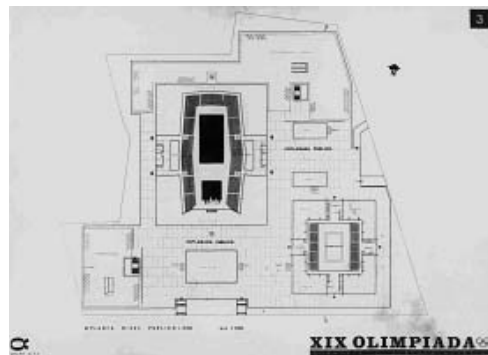


Fig. 78. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet Lerer, Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin de Bordes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Los edificios de la alberca y el gimnasio fueron de tendencia estructuralista. La cubierta de la alberca quedó resuelta, en su estructura, mediante la disposición de un sistema de apoyos verticales prefabricados y preesforzados de concreto que, además de dar forma y soporte a la gradería, recibieron los esfuerzos de tensión de los cables que soportarían una prolongada techumbre inclinada a dos vertientes de concreto con apenas 2 centímetros de espesor, a la que dieron forma una serie de fuertes y prolongados tensores en abanico que habrían de soportarla. Para construir la techumbre utilizarían concreto ligero aplicado sobre una malla de acero dispuesta sobre los tensores metálicos. Con ella cubrirían la alberca, el foso de clavados y las tribunas fijas. Para las tribunas móviles utilizarían lonas apoyadas sobre un sistema de tensores. Para la disposición de la tribuna provisional presentaron un estudio de su funcionamiento durante los Juegos y después de celebrados éstos. Dicha tribuna discurrió por dos costados del foso de clavados y de la alberca, así como por una de las cabeceras de la alberca, con una buena isóptica en su solución, excepto en un segmento de la tribuna del foso de clavados que se ubicó por detrás de la torre de plataformas y trampolines.

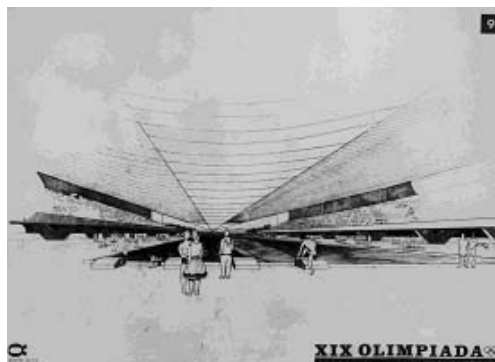


Fig. 79. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet Lerer, Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin de Bordes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El gimnasio desarrolló una arquitectura muy compacta, a partir de una planta cuadrangular con capacidad de 13 mil 800 espectadores. En dicho escenario, la inclinación de la gradería para lograr la isóptica le dio forma en el exterior al edificio, expresando un evidente constructivismo. Pocas instalaciones de servicio para el gimnasio quedaron dispuestas, además, por sólo un lado del escenario, debajo del nivel de la plaza de acceso. La reducida superficie de dichos locales revela no haberse cumplido aquí con los requerimientos del programa. Al gimnasio lo cubrió una armadura de “forma activa”, colocada perimetralmente sobre un anillo de compresión, realizada mediante un sistema plano de revolución y rigidizado por cables de curvatura opuesta mediante 2 cuerdas a tensión con separadores, una superior y otra inferior. Al

centro, donde se colocó un anillo de tensión, se dispuso un domo de iluminación cenital. La estructura del gimnasio habría de terminarse, como la de la alberca, con una cubierta de concreto de 2 y medio centímetros de espesor colocada sobre una delgada malla metálica.

### **Cumplimiento del programa:**

Cumplió con todos los requerimientos, salvo en lo limitado del número de instalaciones accesorias del gimnasio y de su superficie.

### **Calidad estética:**

Identificado con el expresionismo estructural y con una buena integración formal y espacial entre alberca y gimnasio, su concepción constructiva dejó manifiesta la formación tecnológica de sus autores. Fue uno de los pocos anteproyectos que, a nivel urbanístico, le dio mayor importancia visual al gimnasio que a la alberca, ubicándolo al frente, en la esquina del predio, próximo al cruce de División del Norte y Río Churubusco. La alberca, en un lugar menos relevante, quedó emplazada al centro del predio, en medio de la plaza de conjunto, justo detrás del gimnasio que, por lo mismo, le impidió lucir desde el exterior.

### **Simbolismo y valor social:**

Con alturas bastante medidas en su arquitectura, el anteproyecto desarrolló una escala poco ambiciosa en sus dos edificios, demasiado baja para las características urbanísticas del entorno. Por lo mismo, no tuvo la escala monumental ni el carácter necesario como para ser considerado emblemático de unos Juegos Olímpicos ni representativo de la arquitectura mexicana.

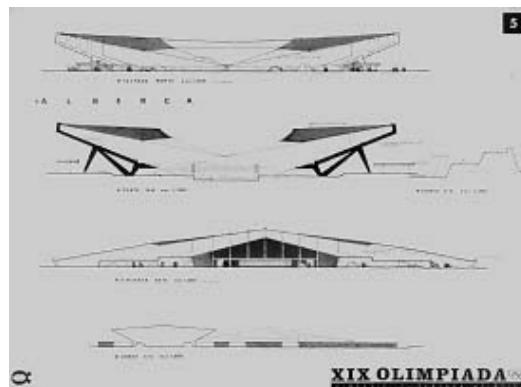


Fig. 80. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet Lerer, Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin de Bordes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Factibilidad constructiva y económica:

Las dos potentes anclas de tensión ubicadas en los dos extremos de la alberca, donde confluyeron los cables tensores en forma de abanico que sujetaron la cubierta —transmitiendo a ellas sus esfuerzos de tensión—, no fueron una solución recomendable porque, dada su propia naturaleza, difícilmente habrían sido suficientemente seguras en el aspecto estructural por concentrar en ellas la totalidad de las cargas. Además, debido a los grandes esfuerzos a que habrían estado sometidos esos cables, a su gran calibre, a su sistema de sujeción y a su material de fabricación, su solución habría implicado problemas de tiempo y de costo en su construcción, dado que la tecnología para llevarlos a cabo podría requerir que ciertos elementos fuesen traídos del extranjero.

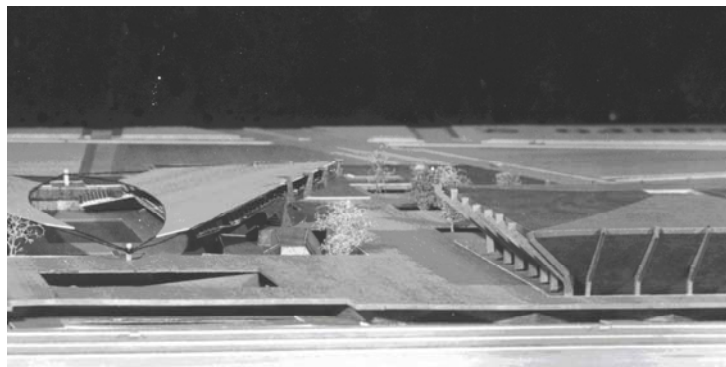


Fig. 81. Anteproyecto **Grupo Alfa**. David Cymet Lerer, Guillermo Ortiz Flores y Jorge Voorduin de Bordes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Anteproyecto **Infinito**:



Fig. 82. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Manuel Rosen Morrison, Antonio Recamier Montes y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Observaciones:**

Dado que fue el anteproyecto que ganó el concurso, para conocer sus características en cuanto a funcionamiento y utilidad, cumplimiento del programa, calidad estética, simbolismo, valor social y factibilidad constructiva y económica, se remite al lector a que lea la parte relativa a las características de los proyectos ganadores, subcapítulo 3.2.2.2. titulado El anteproyecto Infinito, página 224 de la presente tesis.

### **Anteproyecto **Kable**:**

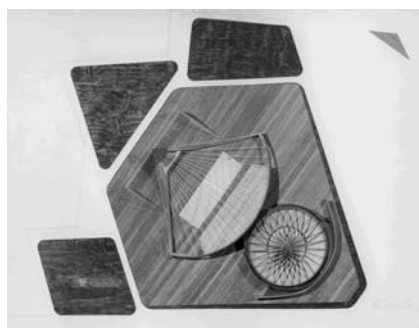


Fig. 83. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Una gran plaza a nivel de la avenida División del Norte alojó a la alberca y al gimnasio alineados sobre un eje diagonal de composición oriente-poniente, que partió al conjunto en dos mitades triangulares simétricas. Sobre este eje, el gimnasio quedó colocado en la esquina más importante, aprovechando que lo reducido del predio en esa parte se adecuó bien a la forma en planta de este escenario de menores dimensiones que la alberca, dejando para ella la parte posterior. La alberca quedó ubicada en el centro de la enorme plaza y muy próxima al gimnasio, haciendo que le restara lucimiento desde el exterior al haber quedado en buena parte oculta por éste; desventaja que compensó, aunque sólo en parte, el haberla dotado con una mayor altura.

En el nivel del sótano, alineados sobre el mismo eje de composición, quedaron los locales de servicio que compartieron ambas instalaciones, contribuyendo a que todo el conjunto estuviera bien logrado en cuanto a funcionalidad, espacialidad y forma. Los estacionamientos quedaron al fondo, divididos en dos, uno para el público y otro para los atletas, federativos, jueces e invitados. Sin embargo, por las dimensiones de ambos

en el plano, es de suponerse que no hayan cumplido con el número de cajones que requirió el programa.

La cubierta colgante de la alberca quedó formada por una poderosa estructura de torones y de cables, a los que cruzaron una serie de elementos transversales de acero que les darían rigidez, formando todo una retícula “de panal o de nido de abeja”,<sup>15</sup> dividida en secciones variables que en planta irían desde medio metro hasta cinco metros de lado, sobre las que habrían de colocarse placas de asbesto en ambas caras a modo de techo.

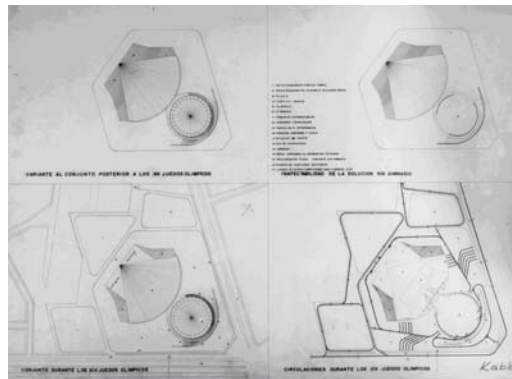


Fig. 84. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El que la cubierta de la alberca haya quedado resuelta mediante dicho sistema de cables en abanico que, partiendo de la gran jácena que formó el muro curvo de concreto ubicado al fondo de la estructura, atravesaron el escenario hasta rematar al otro lado, concentrándose todos en un gran mástil ubicado en el vértice del enorme cono estructural que se formó y que, como punto de apoyo, recibió la totalidad de los esfuerzos de cada uno de los tensores, provocó un gran riesgo estructural para el edificio. Esto porque la forma de abanico que le dio el equipo a la cubierta —haciendo de ella el distintivo formal y espacial más espectacular y representativo del conjunto—, habría implicado un serio problema constructivo tendiente a concentrar, en un solo punto de la estructura, todas las tensiones de la enorme cubierta, con los consiguientes inconvenientes del elevado costo y lo difícil del procedimiento que resultaría su construcción. Al igual que sucedió con el anteproyecto **Grupo Alfa**, dicha solución habría dado lugar a un encuentro de fuerzas técnicamente difícil de resolver, toda vez que sería en un solo punto donde confluirían todos los esfuerzos de tensión de los diferentes torones que integraron la estructura. Por ello es que, aunque identificado con

<sup>15</sup> Fue éste el término técnico utilizado por el equipo para identificar a dicho sistema de construcción.

el expresionismo estructuralista, el edificio de la alberca fue, paradójica y contradictoriamente, funcional excepto en la solución de su estructura.

El equipo atendió con puntualidad el requerimiento de la tribuna provisional, estableciendo para la alberca dos etapas para su uso, una durante los Juegos con la gradería desmontable y otra después, cuando ésta hubiera sido ya retirada. Ubicaron la tribuna provisional por sólo un costado de la alberca y propusieron cubrirla mediante un sistema provisional de lonas. Al término de los Juegos, en el lugar de la tribuna provisional propusieron colocar terrazas ajardinadas. Dos grandes ventanales dispuestos sobre los dos muros que limitaron el recinto —cuya posición cambiaría de lugar para quedar más próximos o más retirados de la alberca según existiera o no la tribuna provisional— tuvieron por objeto iluminar hacia el interior la sala. La solución de la tribuna provisional, debido a su encuentro con los muros de concreto que dieron soporte y estabilidad al poste donde se ubicó el vértice del cono de la cubierta, habría presentado problemas de isóptica en los niveles más bajos de la gradería. Al gimnasio, proyectado a partir de una planta circular y con un carácter fuertemente funcionalista, se propuso techarlo mediante una armadura metálica cubierta también con un sistema de techo del tipo “nido de abeja”, terminada con placas de asbesto al exterior y un plafón de madera en su interior.

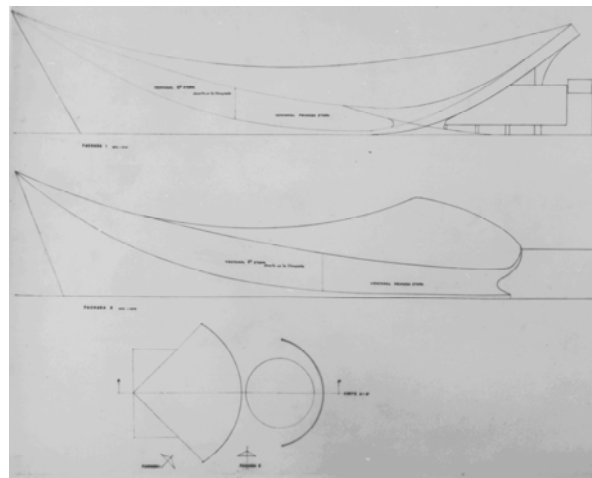


Fig. 85. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Cumplimiento del programa:**

En la solución de los estacionamientos no atendió los requerimientos del programa, siendo su superficie total fue insuficiente para cubrir el número de cajones requerido.

### **Calidad estética:**

Por su ubicación, la fachada frontal del gimnasio tuvo, en el aspecto plástico, toda la importancia estética desde el exterior. No sucedió así con la alberca cuya parte más interesante, el vértice del arco donde se ubicó el centro del abanico estructural, quedó en la parte posterior, viendo hacia la colindancia. De haber existido una mayor separación entre los dos edificios, las visuales que no tuvo la alberca desde el exterior le hubiesen hecho lucir, desde el interior, su arquitectura, identificada con el expresionismo estructural. Las formas de la alberca mostraron cierta semejanza con el conjunto de Yoyogui, en sus accesos al interior de las localidades, en la fachada posterior de la jácena y en su carácter formal.

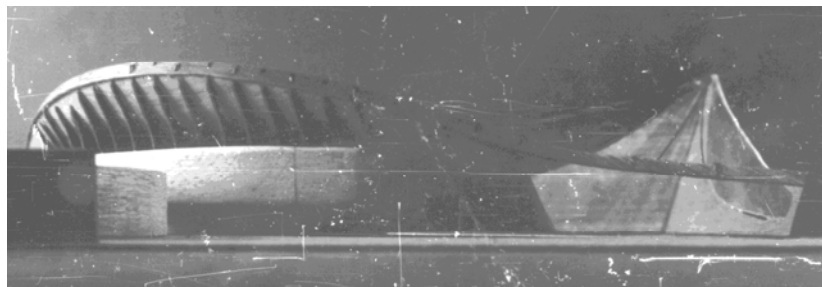


Fig. 86. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Simbolismo y valor social:**

Aportó una obra que pudo haber resultado significativa, monumental y muy atractiva, aunque poco original debido al antecedente que le significó al edificio de la alberca olímpica el conjunto de Yoyogui, del año 1964.

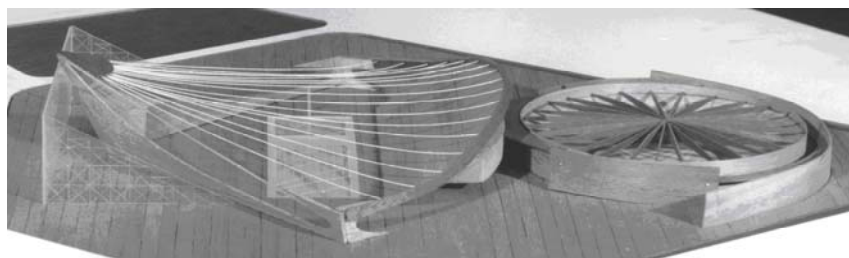


Fig. 87. Anteproyecto **Kable**. Manuel Larrosa Irigoyen y Oscar Urrutia Tazzer. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Factibilidad constructiva y económica:**

Con fuertes inconvenientes debido a lo complicado y costoso que resultaría construir el enorme cono estructural sobre el que descansaría la cubierta de la alberca.



## Anteproyecto **Papálotl**.

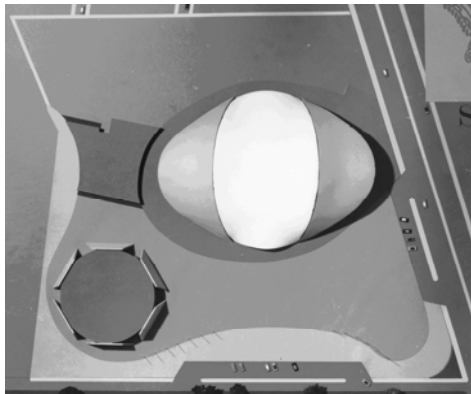


Fig. 88. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Se distinguió porque abandonó el espacio ortogonal y la semántica del racionalismo internacionalista, principalmente en el tratamiento plástico y espacial que le dio al edificio de la alberca. Integró a la alberca y al gimnasio mediante una gran plaza que les dio acceso desde las dos grandes avenidas que limitaron el predio. La alberca tuvo la mejor ubicación, al centro del conjunto. A su costado, hacia el sur, se dispuso el gimnasio. Detrás de la alberca quedó el estacionamiento y el pequeño edificio que alojó las instalaciones comunes para los atletas y federativos. Debajo de la gradería oeste de la alberca y debajo de la gradería norte del gimnasio quedaron también algunos locales de servicio para ambas instalaciones, principalmente bodegas. Un tercer edificio ubicado en medio de los dos, resuelto en dos niveles, muy pequeño y con formas muy irregulares adaptadas al trazo de los elementos exteriores, concentró las áreas de servicio, baños, vestidores y locales accesorios comunes para la alberca y el gimnasio, a los que se conectó a través de prolongados corredores.

Fue un anteproyecto de filiación estructuralista. Para techar la alberca con el foso de clavados y la gradería permanente, el equipo dispuso dos grandes armaduras metálicas en forma de arcos de medio punto ligeramente inclinados hacia afuera por la parte de arriba, que soportarían el peso de la cubierta reglada en forma de paraboloides hiperbólicos. Dicha cubierta, de doble curvatura, quedó resuelta mediante un sistema de cables en red con curvaturas opuestas sobre el que se colaría una delgada membrana de concreto. El resto de la techumbre se resolvió a partir de la disposición de un sistema de cables y lonas que, siguiendo también la forma de dos paraboloides —uno a cada lado

de la cubierta permanente— cubriría la totalidad de la tribuna provisional dispuesta a ambos lados de la alberca ocupando la parte más alta del recinto. La presencia de la tribuna provisional jugó un papel tan determinante para la solución espacial y formal de este anteproyecto que, al término de los Juegos, retirada ésta, el edificio habría perdido con ella buena parte de sus cualidades espaciales y estéticas, reducida su arquitectura apenas a una fracción de su tamaño inicial.

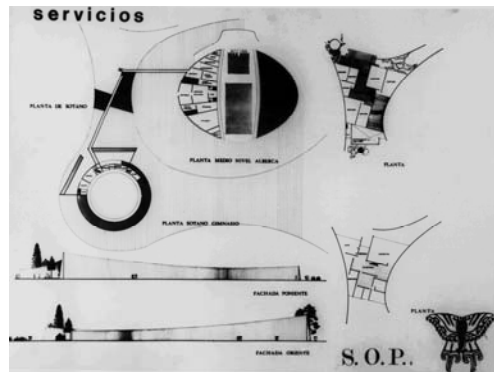


Fig. 89. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Por sus características en cuanto a forma, espacialidad, estructura y sistema técnico-constructivo, el gimnasio fue un edificio discordante respecto de la alberca, pues desarrolló en planta una forma de tambor circular, con sus muros en talud y una volumetría que resultó muy baja en altura. En su fachada, de aspecto formalista, a dicho tambor se le sobrepondrían unos muros de mampostería rectos y verticales, con recortes en las orillas en forma de talud que ninguna relación tuvieron con la forma del escenario interior y que sirvieron sólo para enmarcar las diversas entradas de los espectadores. Su estructura de cubierta estuvo formada por un conjunto de armaduras radiales dentro de un sistema de revolución, logradas mediante planos de rigidización con una red de cables coplanares de curvatura opuesta, uno superior portante y otro inferior estabilizador, separados por montantes verticales y ligados al centro por un anillo de tracción que alojó también un gran domo. Las armaduras descansarían así, en todo su perímetro, sobre el remate del propio tambor circular que habría coronado el edificio.

#### **Cumplimiento del programa:**

Fue el anteproyecto más esquemático del concurso, apenas esbozado en su arquitectura, pues el equipo no entró en detalles para resolver el funcionamiento de sus locales. Por su limitada capacidad en cuanto a superficie, los estacionamientos no cumplieron con el número de cajones del programa. Igualmente, los locales de servicio, baños y vestidores en ambos escenarios fueron insuficientes en número y en superficie.

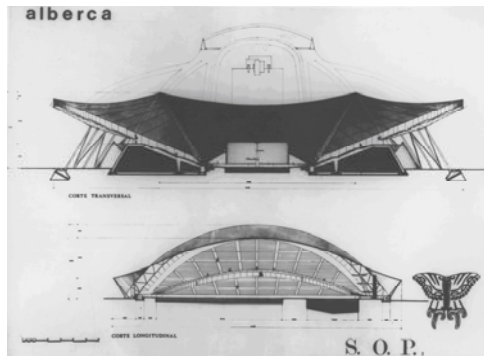


Fig. 90. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Calidad estética:

Perteneciente al expresionismo estructural, la forma orgánica que el equipo le dio a la cubierta de la alberca semejó las alas de una enorme mariposa en vuelo, como lo sugirió su propio nombre. Su forma exterior, con la disposición de la tribuna provisional, resultó colosal y muy extendida, exagerando en la maqueta el tamaño que ésta tendría respecto de la tribuna permanente y del resto del edificio. Por lo mismo, la presencia de la tribuna provisional pasó a ser el elemento más importante en cuanto a la condición estética de la presente propuesta. Con la importancia que el equipo le concedió a la tribuna provisional como definidora de las cualidades formales de su propuesta, ello le habría significado al edificio, al término de la celebración, una vez retirada la estructura provisional, perder también una buena dosis de su monumentalidad y muchos de sus atributos estéticos. Además, no hubo entre las dos instalaciones armonía de conjunto al no haber existido entre el gimnasio, la alberca y el edificio anexo de instalaciones, semejanza alguna respecto de su solución.

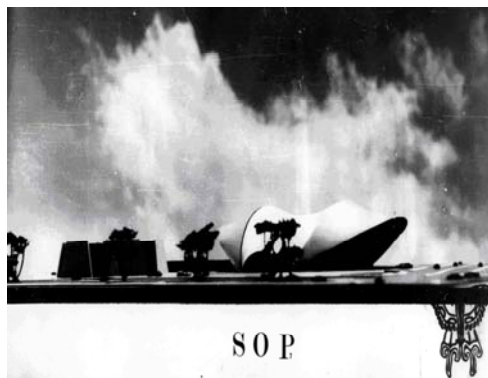


Fig. 91. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Simbolismo y valor social:**

Como otros anteproyectos del concurso, dio la impresión de que sus integrantes resolvieron, cada uno por su lado, los tres edificios del conjunto. Por lo mismo, su arquitectura acusó fuertes limitantes en su condición funcional, estética y emblemática. Tampoco alcanzó un carácter digno de la celebración, ni por sus formas faltas de originalidad ni por su ausencia de monumentalidad, como para haber merecido que se le considerara un edificio representativo de la arquitectura mexicana ni tampoco emblemático de unos Juegos Olímpicos.

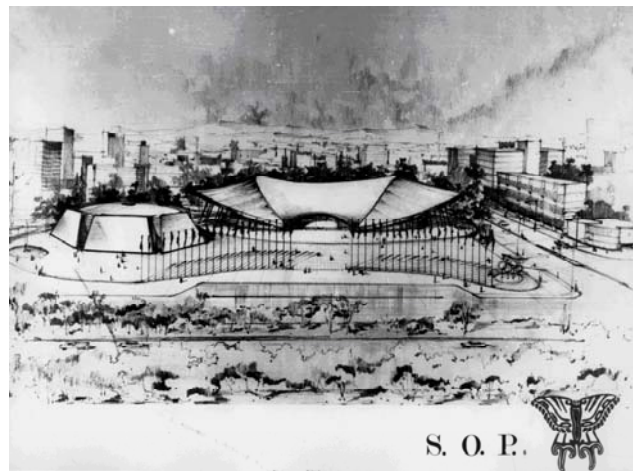


Fig. 92. Anteproyecto **Papálotl**. Fernando Alfaro Ferreira, Alejandro Caso Lombardo y Rutilo Malacara de León. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Observaciones:**

El edificio de la alberca desarrolló en su arquitectura el mismo concepto del *Ingalls Rink* que Eero Saarinen creó para la Universidad de Yale, Connecticut, Estados Unidos, con el agravante de que, en el caso de **Papálotl**, a la forma inicial, compacta y natural en su caída que caracterizó a la cubierta de aquel célebre edificio, se le incorporó la estructura de la gradería temporal y, junto con ella, la de su cubierta, afectando su apariencia exterior —muy modificada respecto de la del edificio que le sirvió de modelo— y, además, perjudicando su funcionamiento interior, debido a la deficiente isóptica que habría tenido la tribuna provisional al concentrar a la mayoría de los espectadores en el punto más distante de los dos escenarios.

### **Factibilidad constructiva y económica:**

No representó problema de construcción.

## Anteproyecto **Tenicarte**:

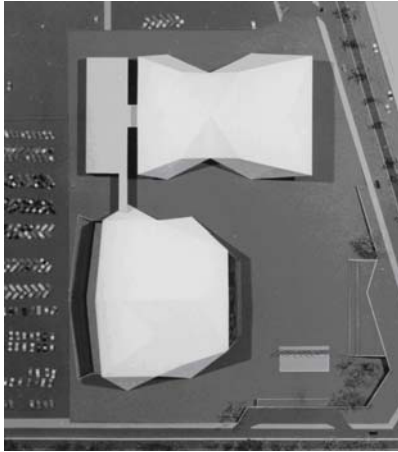


Fig. 93. Anteproyecto **Tenicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

Como la mayoría de los equipos, ubicaron el estacionamiento en la parte posterior, para alejarlo de las áreas de circulación peatonal y no obstaculizar las visuales desde el exterior hacia los dos edificios. Al frente del conjunto, una plataforma dio lugar a una enorme plaza que distribuyó a los espectadores. Del lado norte, próximo a la avenida División del Norte, localizaron el gimnasio; del lado sur, desfasada unos metros del paramento del gimnasio, dándole un remetimiento que enfatizara su importancia, colocaron la alberca. Por detrás dispusieron un pequeño edificio de tres niveles, dos hacia arriba y uno subterráneo, que albergó el núcleo con las instalaciones compartidas incluyendo baños, vestidores, locales de descanso y de calentamiento, servicio médico, bodegas y oficinas. En el nivel de sótano pero debajo de la tribuna permanente de la alberca y de una de las dos secciones de la gradería del gimnasio, instalaron bodegas y locales de servicio. Los accesos de los invitados especiales, prensa y jueces para los dos escenarios se hicieron por este mismo nivel. El estacionamiento, como lo estableció el programa, quedó dividido en dos, uno para el público y otro para los atletas, jueces, federativos e invitados.

Su condición estructuralista quedó expresada en la solución de sus dos sistemas de cubierta a base de la interconexión de placas plegadas en diferentes ángulos y superficies, formando diversos polígonos irregulares de concreto armado ensamblados entre sí. La solución integral así lograda, resolviendo a la vez espacio, forma y estructura, fue producto de la aplicación de un sistema estructural llamado “de superficie activa”, en donde lo fundamental consistió en diseñar una envolvente que, además de cubrir a los respectivos escenarios, transmitiera a través de sus placas

componentes las fuerzas actuantes, repartiéndolas hacia las diversas superficies en tensiones de pequeña magnitud. Resuelto el anteproyecto en forma como en superficie, la estructura de forma activa quedó integrada a cada uno de los dos edificios, combinando en un mismo concepto la acción sustentante del arco y la acción colgante del cable. El sistema estructural de superficie activa fue, simultáneamente, la envoltura del espacio interno y la corteza exterior del edificio determinando, en consecuencia, las características espaciales y formales de su arquitectura.<sup>16</sup>

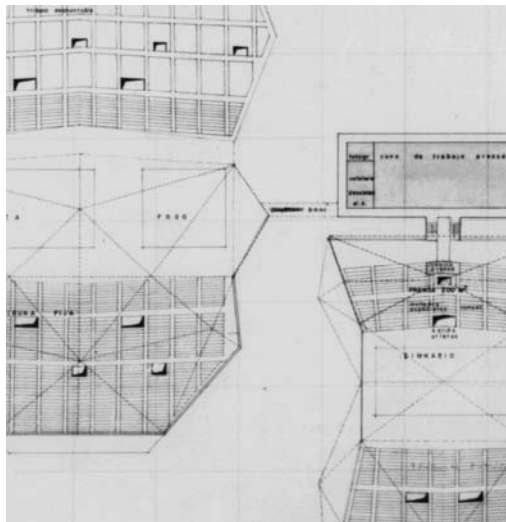


Fig. 94. Anteproyecto **Técnicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Otro distintivo del anteproyecto fue haber resuelto la alberca dándole prioridad a su uso después de la celebración y no solamente durante la semana que durarían las competencias. De ahí su decisión para que en la maqueta del conjunto ni siquiera apareciera la tribuna provisional, a la cual instalaron en un área del estacionamiento para el público, sacrificando parte del mismo, cayendo en la contradicción de reducir el número de cajones disponibles justo en el momento cuando éstos más se requerirían. El argumento del equipo para compensar dicho faltante, fue proponer que se ocuparan las calles y los terrenos vecinos durante los Juegos. La única ventaja de haber proyectado la tribuna provisional como un simple complemento temporal del edificio, resolviéndola con un sistema de postes y una lona, es que le permitió a la alberca cumplir con su cometido olímpico sin tener que gastar en la construcción de una cubierta provisional, costosa e innecesaria. Esto es importante señalarlo pues, a diferencia de éste, otros equipos proyectaron la tribuna provisional como parte de la arquitectura permanente del edificio, lo que en definitiva se traduciría después, al término de los Juegos —tal y

<sup>16</sup> Para conocer más acerca de este sistema, recomiendo consultar la siguiente bibliografía: Ángel, Heinrich. *Sistema de estructuras*, H. Blume ediciones, Madrid, 1977, 272 p.p.

como sucedió con el proyecto ganador—, en la producción de una instalación excedida en su arquitectura, con un más elevado costo de construcción.

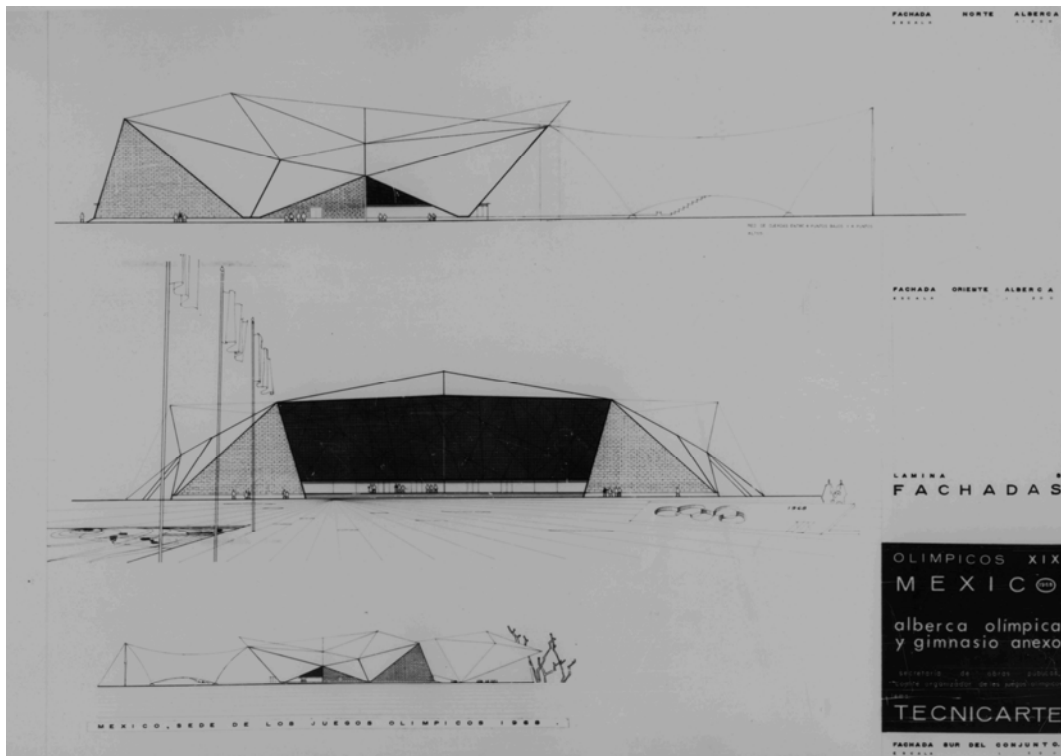


Fig. 95. Anteproyecto **Tecnicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

La tribuna provisional quedó dispuesta sólo por un lado de la alberca, el del suroeste, mediante elementos tubulares atornillables que sujetarían una gradería hecha con madera y protegida con linóleum integral. Su cubierta, en el exterior, se logró mediante una gran lona apoyada en postes metálicos, a la que sujetaron con una serie de cables y tensores. Lo atinado que pudo haber resultado la solución práctica y económica de la tribuna provisional, contrastó con lo desatinado de la disposición de la gradería en el gimnasio, pues este edificio desarrolló la gradería por sólo dos lados de la cancha, contrario a la manera como los demás equipos la resolvieron, que fue como lo recomendó el programa, proyectando una gradería perimetral. Con ello el equipo no sólo desperdició parte de las visuales a la cancha sino que desfavoreció la isóptica dentro del escenario al alargarse mucho las distancias que mediaron entre la cancha y los espectadores.

#### **Cumplimiento del programa:**

En términos generales se apegó a los requerimientos del programa.

### **Calidad estética:**

Identificado con el expresionismo estructural, la solución que le dieron a su estructura convertida, al mismo tiempo, en arquitectura, le imprimió a sus edificios una singular belleza formal, sumamente atractiva, al observar a los edificios en sus diferentes caras. Fue el único anteproyecto que propuso una solución integral entre un cancel-vitral que colocó al frente del edificio de la alberca, sobre la fachada principal y la estructura propiamente dicha, lo que también le hubiera dado al espacio interior un lucimiento especial. La armonía de formas entre la alberca y el gimnasio quedó bien lograda, lo mismo que la que existió entre éstos y el anexo de servicios, pese a no haber utilizado este último edificio un mismo lenguaje formal ni un mismo procedimiento constructivo, toda vez que se trató de un componente proyectado a la manera más puramente *miesiana* en su arquitectura.



Fig. 96. Anteproyecto **Tecnicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Simbolismo y valor social:**

Las instalaciones de servicio comunes a la alberca y al gimnasio quedaron aglutinadas en un solo edificio intercomunicado con estos dos escenarios por dos pasillos-corredores, lo que hace suponer que no se logró entre éstos y aquel una verdadera integración. Sin embargo, haber conseguido la comunión de los tres edificios en cuanto a lo formal y lo espacial, le dio al conjunto carácter y unidad arquitectónica. Fue un anteproyecto original, funcional y bello, dotado de una gran espacialidad, lograda a través de sus cualidades estructurales y de su bien lograda escala monumental.



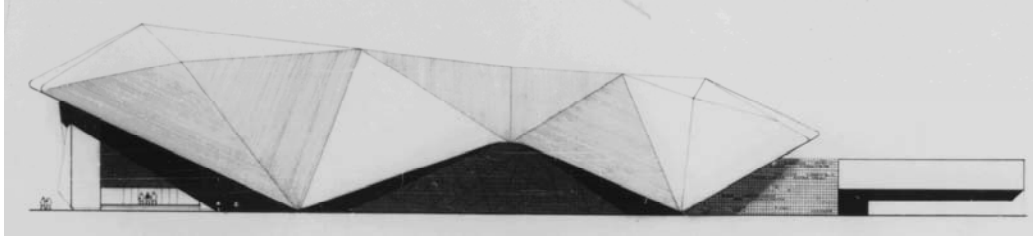


Fig. 97. Anteproyecto **Tenicarte**. Carlos Contreras Pagés y Antonio Encinas. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Factibilidad constructiva y económica:**

Uno de sus inconvenientes fue su sistema de construcción, muy costoso dado los enormes claros que pretendió librar mediante tal sistema, ajeno a las posibilidades tecnológicas de nuestro país. El propio equipo, en una nota anexa al anteproyecto, fue conciente de las limitaciones en cuanto a costo, tiempo y tecnología que implicaría en México un planteamiento semejante, asunto que les frenó para elaborar, como lo señalaron, una propuesta formal de aspiraciones aun más novedosas y vanguardistas. El recurso de sus pórticos estructurales no fue una mala solución espacial ni funcional; sin embargo, su construcción habría significado un reto difícil de lograr debido a que el acero especial requerido para salvar tan grandes claros, no se hubiera conseguido aquí.

**Anteproyecto Triade:**

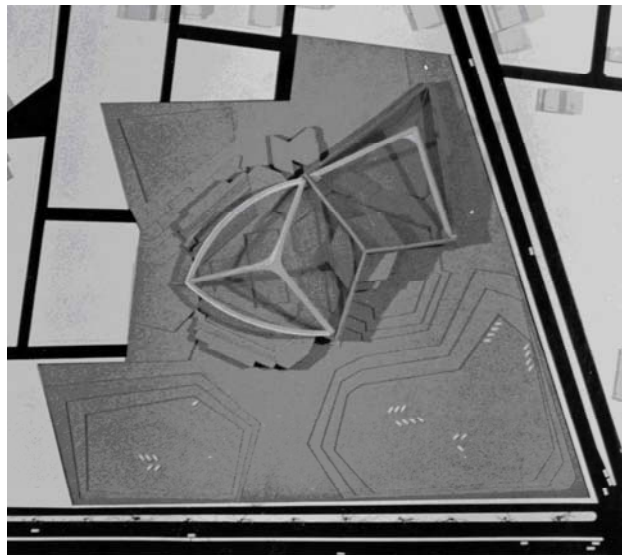


Fig. 98. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Funcionamiento y utilidad:

De filiación estructuralista, la alberca y el gimnasio quedaron resueltos, en planta, mediante el empalme de dos triades unidos por uno de sus lados, dando lugar, en el alzado, a la formación de dos grandes pirámides, una por cada edificio, formadas por tres grandes paraboloides hiperbólicos de doble curvatura. En ambos escenarios las cubiertas se solucionaron a partir de una red de cables preesforzados.

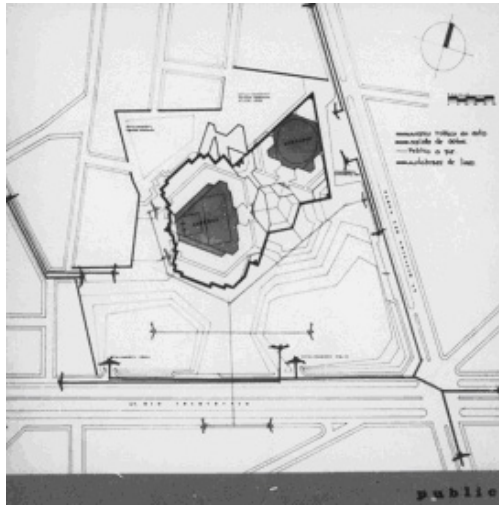


Fig. 99. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Aunque el equipo estudió urbanísticamente las vialidades dentro del conjunto, incluyendo sus diversos accesos, salidas y los servicios urbanos fue, sin embargo, poco atinado darle a los estacionamientos formas tan irregulares, dividiéndolos en tantos módulos, sin pensar en el uso futuro que tendría esta instalación, preocupados sólo de resolverla en función de los Juegos. Tan marcada división de los estacionamientos en espacios tan restringidos, tajantemente divididos, justificaría el uso que éstos tendrían durante los Juegos pero no después, de modo que para una mejor solución, lo más conveniente habría sido mantenerlos más integrados. Además, ubicar uno de los estacionamientos, el más grande, en la esquina de División del Norte y Río Churubusco, ocupando el emplazamiento más importante, fue también una mala decisión.

Ambos edificios compartieron en común sus instalaciones. Sin embargo, la unidad así formada fue muy compacta, con los aforos, las circulaciones y la distribución de los espectadores hacia los respectivos escenarios demasiado próximas entre sí, generado complicaciones al momento de funcionar simultáneamente. Esa fue la causa de que les sobrara terreno sin utilizar en el conjunto. El emplazamiento de los estacionamientos dio lugar a una pequeña plaza de acceso, incómoda en su

funcionamiento por su trazo tan irregular y su tamaño, que pudo haber propiciado que los visitantes mejor optaran por cruzar los estacionamientos para acceder a los edificios. Con la alberca y el gimnasio ubicados al frente y los estacionamientos atrás, ello habría facilitado la disposición de un acceso general más funcional y más franco para el público, además de que los edificios hubieran lucido visualmente mejor y el número de controles se hubiesen reducido al quedar los estacionamientos mejor integrados.

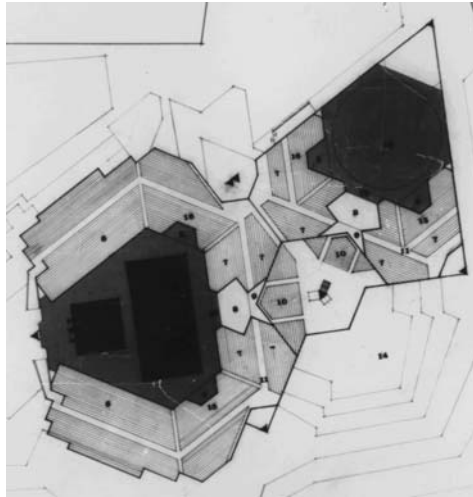


Fig. 100. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Ubicaron la tribuna provisional fuera del triade, cubriéndola mediante lonas sujetas con cables. Sin embargo, la gradería de la alberca no quedó bien resuelta en su isóptica pues estando dispuesta en forma triangular, las dos terceras partes de las tribunas quedaron sesgadas respecto de la alberca y el foso de clavados, con una muy mala visibilidad. Incluso, la tribuna permanente que tuvo una buena visibilidad hacia la alberca, no la tuvo hacia el foso de clavados pues lo vio de frente. Se trató del mismo error en el que incurrió el anteproyecto **Argos**, donde las dos terceras partes de los espectadores vieron en diagonal a los nadadores y a los clavadistas. Las tribunas para los invitados especiales, colocadas en la parte más elevada de los dos escenarios, tampoco tuvieron una buena visibilidad debido a su gran lejanía.

#### **Cumplimiento del programa:**

En términos generales se apegó bien a los requerimientos del programa.

#### **Calidad estética:**

Pertenecientes sus edificios al expresionismo estructural, desarrolló a su máxima posibilidad la estética del paraboloides hiperbólico, con sus superficies murales y su

espacialidad interior llena del dramatismo de su estructura y sistema de construcción. Bello, aunque en apariencia poco monumental, le faltó al conjunto ofrecer la vista más favorable de sus edificios desde el exterior, debido a la mala ubicación de sus dos edificios por detrás de los estacionamientos y a la compacidad con la que fueron diseñados.

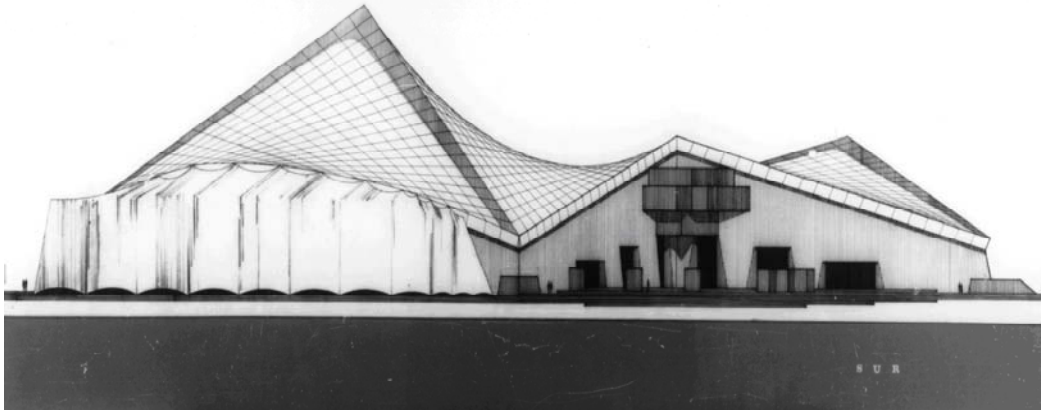


Fig. 101. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Simbolismo y valor social:**

El equipo logró la integración armónica del conjunto en cuanto a lo espacial, lo formal y lo técnico-constructivo, no así en el aspecto funcional por lo condensado de su partido arquitectónico. Además, la propia forma de los paraboloides le impidió al conjunto lucir una mayor altura y, con ella, el carácter, la jerarquía y la monumentalidad necesarias para la celebración.

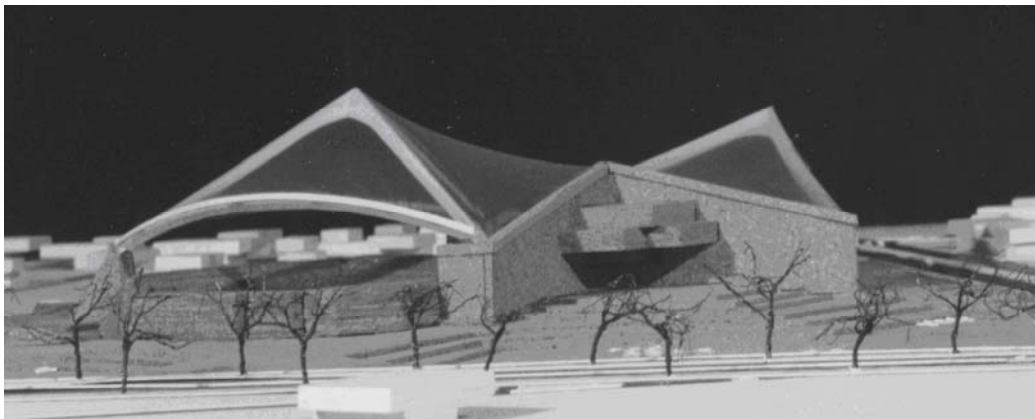


Fig. 102. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Factibilidad constructiva y económica:

Por su forma y procedimiento de construcción la propuesta no habría tenido, en apariencia, problemas para su construcción. Sin embargo, las dimensiones de las cubiertas de los dos edificios no hicieron recomendable construir sus estructuras mediante el uso de un sistema de paraboloides, dado que sus claros entre apoyos rebasarían los cien metros de luz y su altura casi alcanzaría, en el centro de la alberca, los cuarenta metros.



Fig. 103. Anteproyecto **Triade**. Miguel Herrera-Lasso Attolini, Carlos G. Mijares Bracho, Sergio Torres Martínez y Eduardo Vázquez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### Anteproyecto U2:

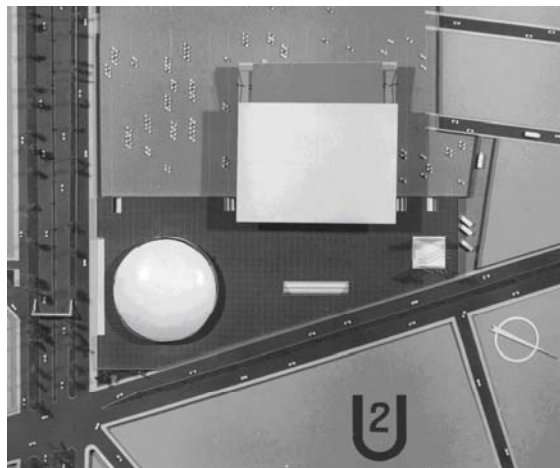


Fig. 104. Anteproyecto **U2**. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

### **Funcionamiento y utilidad:**

El equipo estudió también, a nivel urbano, el emplazamiento del terreno con sus accesos y vialidades. Al frente del conjunto colocó al gimnasio y a la alberca, quedando el estacionamiento público atrás. Una gran plataforma peatonal le dio acceso a los dos edificios desde el exterior, principalmente por la avenida División del Norte. Aunque el gimnasio tuvo la ubicación más privilegiada, emplazado en la esquina de División del Norte y Río Churubusco supieron, sin embargo, realzar la importancia de la alberca disponiéndola al frente de la gran explanada, casi en el centro del conjunto. El estacionamiento para los espectadores quedó descubierto; no así el de los atletas, jueces, funcionarios e invitados especiales que quedó ubicado por debajo de la gran explanada, ocupando prácticamente toda la superficie de ésta. Los lugares para el ascenso y descenso de los atletas a los autobuses, dispuestos al fondo de este estacionamiento y próximos al gimnasio y a la alberca, resultaron poco funcionales debido a las maniobras que habrían tenido que realizar los vehículos para entrar o para salir y para desplazarse dentro del recinto. El estacionamiento para el público tampoco fue del todo funcional, pues sólo un carril de entrada y otro de salida lo conectó con Río Churubusco y otro similar a las calles aledañas al cruce de División del Norte y avenida Popocatepetl.

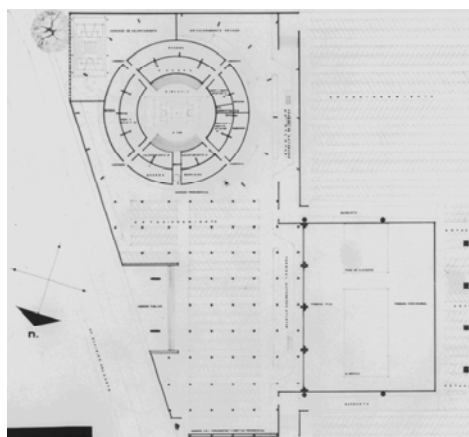


Fig. 105. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El equipo eligió la planta rectangular para resolver el edificio de la alberca y la planta circular para el del gimnasio. Ambos escenarios quedaron bien integrados espacial, formal y estructuralmente, aunque sin llegar a compartir la totalidad de las instalaciones de servicio al modo como lo hicieron otros anteproyectos. Por debajo del gimnasio, dispusieron una cancha de calentamiento, bodegas, baños, vestidores y cubículos para la prensa y los federativos. Debajo de la tribuna permanente de la alberca localizaron bodegas, baños y vestidores, la alberca de calentamiento, cafetería y locales para prensa, radio y televisión.

La alberca aportó un escenario interesante en cuanto a originalidad, ligereza, monumentalidad y belleza. Se le resolvió mediante una estructura en madera cuatrapeada y contrachapada, con nervaduras apoyadas sobre cuatro enormes columnas ubicadas en el interior del recinto, una en cada esquina, denotando una gran osadía desde la óptica estructural. De acuerdo con la explicación que dio el equipo en su propuesta, las columnas, por su forma y por la manera como se conectaron a ellas los haces de nervaduras de la cubierta, simularon una especie de flores de alcatraz. Asimismo, para compensar los esfuerzos que les provocó salvar el enorme claro, las nervaduras de la cubierta, de disposición radial, opusieron entre sí sus reacciones al centro del claro, manifestando una envolvente parabólica que reduciría así los efectos de momento. Para mejorar su comportamiento estructural, la cubierta de la alberca estaría reforzada con una serie de elementos secundarios también de madera colocados en sitios estratégicos de las correspondientes bóvedas. Los elementos de madera de toda aquella techumbre formarían en su conjunto, por la parte de arriba, una cubierta plana, a la que se le darían pendientes dirigidas hacia cuatro grandes bajantes pluviales, resueltas mediante tubos metálicos embebidos en las columnas. En la azotea, las juntas se calafatearían, se protegerían con plástico laminado, se les agregaría fibra de vidrio y se terminaría todo con una capa de impermeabilizante y, por encima de éste, lámina de cobre engargolada.

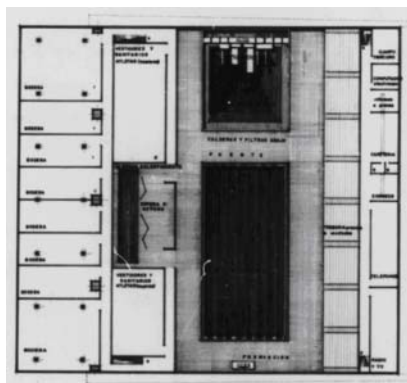


Fig. 106. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Colocaron la tribuna provisional de un solo lado de la alberca, el más próximo a la colindancia posterior. A ella se accedió desde la plaza por medio de dos enormes juegos de rampas y escaleras de madera, también de hechura provisional, y se propuso cubrirla mediante una gran lona colgante apoyada sobre tensores, reforzada con tirantes para darle una curvatura que le permitiera desaguar hacia los lados.



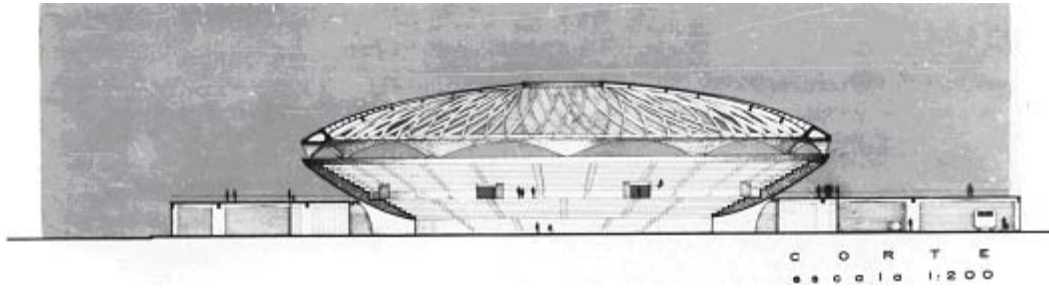


Fig. 107. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Al gimnasio se le resolvió mediante un diseño bello y original por su construcción en madera, semejante al de la cubierta de la alberca aunque, en este caso, descansando sobre un tambor perimetral. A diferencia del otro escenario, la tribuna de este edificio quedaría resuelta mediante un anillo circular de concreto y, su cubierta, mediante madera laminada cuatrapeada y contrachapada, ensamblada con conexiones metálicas y terminada en el exterior con asbesto, fibra de vidrio, asfalto en frío y aplicación de pintura como última capa.

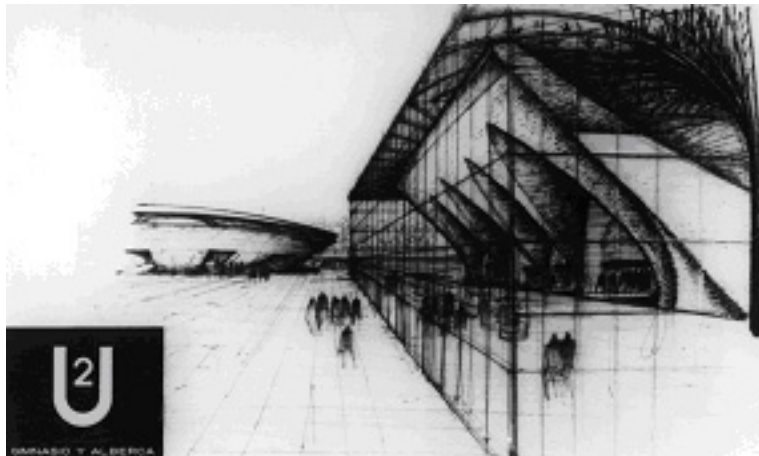


Fig. 108. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Cumplimiento del programa:**

En términos generales el anteproyecto satisfizo los requerimientos del programa.

#### **Calidad estética:**

Identificado con el expresionismo estructural, el anteproyecto integró bien sus dos edificios, gracias al uso de la madera y al manejo de formas arquitectónicas semejantes. Poseedor de una belleza muy original y una bien resuelta monumentalidad, tuvo el conjunto un digno carácter arquitectónico que supo responder al reto olímpico y, además, una buena dosis de genialidad dentro del ámbito de la arquitectura mexicana,



no así en el plano internacional debido al antecedente que le significó, especialmente a la arquitectura del gimnasio, el *Palazzetto dello Sport* de los Juegos de Roma 1960.

**Simbolismo y valor social:**

El sistema de construcción con el que se pretendió resolver este monumental conjunto, recurriendo a una singular estructura de madera en forma de árboles-paraguas compuestos a base de tablillas de maderas finas trabajando a compresión, no resultó el más adecuado para las cubiertas de los dos escenarios, pues a ambos edificios, principalmente a la alberca, se les dio una escala demasiado grande para ese tipo de solución.

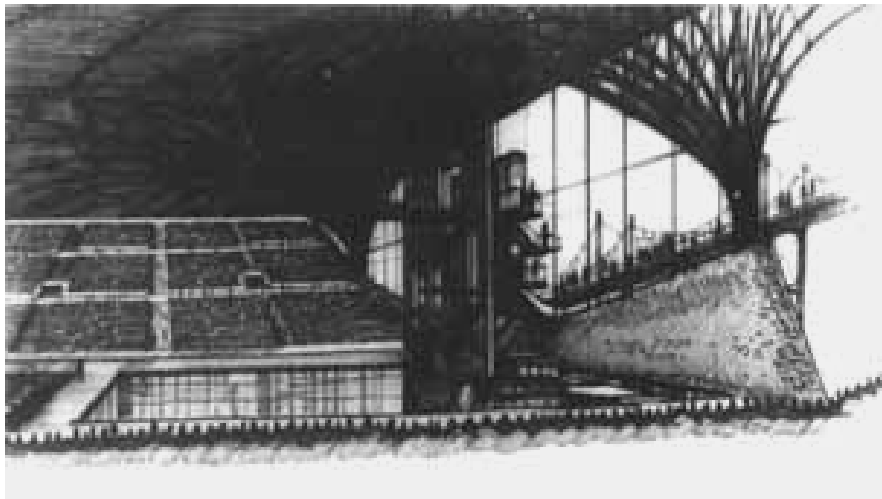


Fig. 109. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

**Factibilidad constructiva y económica:**

Si bien el equipo anticipó, en notas anexas al anteproyecto, que la propuesta no implicaría, para su construcción, problema de costo, ni de tecnología, ni de mano de obra o de suministro de material, lo singular de su sistema de construcción se salió de la tónica tradicional por no utilizar materiales tradicionales y de uso común como el acero y el concreto. Ello pudo haber generado ciertas reservas respecto de su sistema de estructuración o bien con el suministro de los insumos para construirlo, con la durabilidad de uno y otro edificios, con los costos de su mantenimiento posterior y con el eventual riesgo de posibles incendios. El interés de la dependencia por elegir una propuesta original en el ámbito internacional, más representativa de la modernidad arquitectónica mexicana, que aportara un concepto más permanente de su arquitectura, que fuera confiable en su sistema estructural y cuyos procedimientos de construcción

estuviesen identificados con el funcionalismo, pudo haberle significado una baja en su evaluación.

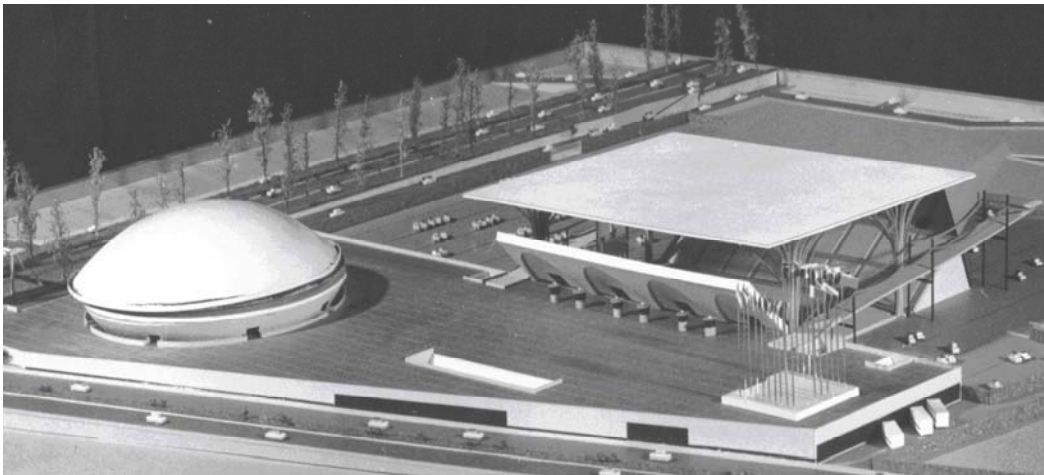


Fig. 110. Anteproyecto U2. Samuel Alatorre Morones, Jaime Herrasti Dondé y Jaime Ortiz Monasterio. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Observaciones:**

El expresionismo estructural desarrollado por Nervi en el *Palazzetto dello Sport* para la Olimpiada de Roma de 1960, fue de gran influencia para la solución de la cubierta del gimnasio.

#### **Resumen de fallos de proyecto en el concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal:**

– Nueve anteproyectos presentaron inconvenientes o fallos en el rubro **Funcionamiento y utilidad**. De ellos, tres podrían ser considerados ineficientes en ese renglón: **Argos, Grupo Alfa y Triade**.

– Cuatro anteproyectos presentaron inconvenientes o fallos en el rubro **Cumplimiento del programa**.

– Seis fallaron en el rubro **Calidad estética**.

– Ocho fallaron en el rubro **Simbolismo y valor social**.

– Seis fallaron en el rubro **Factibilidad constructiva y económica**.

De los resultados que arrojó la aplicación del segundo modelo teórico-metodológico concluyo que:

– Los equipos tuvieron en general un desempeño de regular en sus anteproyectos. La mayoría de los fallos o inconvenientes en este concurso lo fueron en el rubro Funcionamiento y utilidad, por la mala solución isóptica que entre una tercera y una cuarta parte de los concursantes le dieron a la gradería de la alberca (tres equipos) o a la del gimnasio (cuatro equipos), lo que para el alto nivel de competencia que se le dio a este concurso, ello bien podría considerarse como una falla importante; porque una tercera parte incumplió con los requerimientos del programa (4 equipos), lo que también constituyó una falla notoria, dado que se trató de equipos integrados por profesionales competitivos y experimentados; o por la mala solución a la tribuna provisional, donde una tercera parte de los anteproyectos (4 equipos) tuvo malos resultados.

– Seis de los trece equipos presentaron anteproyectos con poca armonía entre sus componentes debido a su falta de integración formal, lo que repercutió en una no bien lograda estética de conjunto. Además, algunos edificios no fueron estéticamente exitosos en su concepción, haciéndose esto más notorio en el género del gimnasio que en el de la alberca. Hubo incongruencias entre el tratamiento formal de los edificios y el manejo de los elementos arquitectónicos o estructurales que los integraron por presentar, por ejemplo, muros rectos sobre superficies curvas o muros desmedidos en altura. Así, poco más del 50 por ciento (7 equipos) entregaron anteproyectos que no cumplieron con tener el carácter esperado para la celebración, por haber estado faltos de monumentalidad, por ser poco emblemáticos o por carecer de representatividad. Al igual que los fallos en la falta de apego a las condiciones del programa por algunos equipos, tratándose en este caso de arquitectos experimentados en el manejo de la composición y de la escala monumental, los desatinos en cuestiones que tuvieron que ver con la estética, la representatividad, el carácter y el simbolismo fueron también fallas notables.

– Poco menos de la mitad (6 equipos) presentaron propuestas con dificultades para ser construidas en aquel momento en el país de manera que, aunque muchos anteproyectos tuvieron una aceptable dosis de viabilidad para su realización, otros no lo consiguieron así debido a deficiencias en sus planteamientos estructurales o por el uso de materiales inadecuados o poco convenientes.

## **3.2. Los anteproyectos ganadores.**

### **3.2.1. Los anteproyectos ganadores en su contexto histórico: las instalaciones olímpicas de Roma '60, Tokio '64 y Munich '72.**

Por sus significativas aportaciones científicas y tecnológicas, las décadas de los cincuenta y los sesenta trascendieron los tiempos de la modernidad. Los avances alcanzados por la industria militar, producto de la carrera armamentista vinculada con la Guerra Fría, así lo determinaron. Si bien esos veinte años conocieron acontecimientos fundamentales en los diversos órdenes del quehacer humano, lo que impactó el avance del desarrollo fue el desmesurado impulso que la URSS y los Estados Unidos le imprimieron a la ciencia y a la tecnología en aras de incrementar su poderío militar. Por fortuna, esos logros se diversificaron también hacia otros campos del conocimiento, con beneficios para la aeronáutica, la medicina, la ingeniería o la arquitectura, que se tradujeron en el impulso a la investigación espacial y a la medicina de alta especialidad, así como a la creación de novedosos materiales y procedimientos de construcción que trajeron aparejados complejos sistemas estructurales con los que se construyeron algunos de los edificios paradigmáticos que el mundo conoció en aquel momento.<sup>17</sup>

Uno de los lenguajes expresivos más influyentes que propiciaron, en los países desarrollados, el surgimiento de novedosas formas arquitectónicas, se derivó del uso de materiales asociados con procedimientos constructivos altamente tecnificados, como los aceros especiales de alta resistencia y gran ductilidad, que cambiaron los sistemas estructurales aportando una gama de elementos en red para fabricar cubiertas ligeras; o como los cables de acero galvanizado con los que se produjeron torones que sirvieron para salvar enormes claros; o como los elementos preesforzados con los que se crearon sistemas para construir muros, techos y diversos elementos de soporte; o como el PVC y las membranas de poliéster, con las que se fabricaron diversos recubrimientos para los edificios. Todos estos materiales implicaron procedimientos constructivos de gran novedad a base de formas originales y atractivas, en las que la estructura resultó la parte fundamental para la solución estética del edificio, haciendo surgir una nueva orientación hacia la creación arquitectónica, la estructuralista. Fue ésta, pues, una época intensa de una arquitectura utilitaria que si bien se ubicó todavía dentro del género internacional, se destacó por sus cualidades estructurales y por su tecnología de producción llevándola a exaltar la expresividad inherente a la estructura. A dicho lenguaje se le conoció como

---

<sup>17</sup> Se citan aquí, entre otros, el pabellón suizo de Le Corbusier para la empresa Phillips, que levantó en la Exposición de Bruselas de 1958 y el pabellón norteamericano de Buckminster Fuller, junto con el conjunto de vivienda prefabricada Habitat '67, de Moshe Safdie y el pabellón alemán de Rolf Gutbrod y Frei Otto, construidos dentro de los escenarios de la *Expo* Internacional de Montreal '67.

*expresionismo estructural*, dado que la fuerza de la forma de la estructura fue, en esta arquitectura, lo más representativo.

A diferencia de otras tendencias en las que la estructura ejerció un papel auxiliar en la configuración de los edificios, en el estructuralismo, el carácter y las cualidades de los sistemas estructurales constituyeron la parte dominante en la composición, determinando la condición estética y espacial de los nuevos proyectos, en los que la belleza se mantuvo íntimamente ligada a la solución de la estructura. Fue, en este caso, la estética de la alta tecnología aplicada a la configuración estructural, la que se convirtió en la retórica de la forma de los edificios asociados a este lenguaje.

Pronto, la vocación estructuralista fue tomada en el mundo como sinónimo de progreso. Países que fuertemente promovieron esta arquitectura como Japón, Estados Unidos, Alemania e Italia, determinaron que en otros menos desarrollados la orientación hacia el estructuralismo fuera sinónimo de *estatus* internacional. Si bien en México la tendencia estructuralista no se mantuvo asociada a un género específico de construcción, su presencia fue importante en edificios en los que, por su configuración más libre en el aspecto formal, por su carácter monumental o por su vasta espacialidad, alcanzaron un mayor lucimiento. No es, pues, de descartarse, que los arquitectos organizadores de la olimpiada de 1968, atendiendo a los intereses del Estado, privilegiaran el uso de este lenguaje como distintivo de las instalaciones olímpicas que aportaría nuestro país, promoviéndolas como sinónimo de modernidad. Para dejar constancia de las varias declaraciones que por esos años coincidieron en señalar el carácter estructuralista de nuestras instalaciones olímpicas, se destacan aquí las que expresaron Alberto González Pozo, Fernanda Canales y Daniel Ruiz Fernández. Así, el primero estableció:

*“Sucede que de quince años a la fecha [el año en que el autor publicó esta declaración fue 1968] se registra, en primer lugar, no sólo un incremento en la tecnología que ahora nos permite fabricar automóviles y reseñar los juegos a todo el mundo por televisión a colores, sino un incremento específico en la tecnología de la industria de la construcción. La resultante más obvia del proceso, y la que se refleja con mayor claridad en casi todas las instalaciones olímpicas, es la importancia que han tomado las decisiones estructurales dentro de las decisiones arquitectónicas”*.<sup>18</sup>

En su escrito también afirmó: *“...son los aspectos de diseño ambiental, sobre todo los problemas estructurales, los que reflejan el énfasis tecnológico que se aprecia en la arquitectura mexicana de este año olímpico”*;<sup>19</sup> énfasis que, por cierto, califica el

---

<sup>18</sup> González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, p. 4.

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 6.

autor de casi obsesivo. Tiempo después, Fernanda Canales coincidió con esta misma lectura estructurista de los edificios olímpicos, señalando: “*La escala inusitada de los programas olímpicos obligó a pensar la arquitectura mexicana de manera distinta, con la estructura como característica dominante*”.<sup>20</sup> Y enseguida sentenció:

*“La arquitectura del 68 fue monumental y representativa. Interesaba sobre todo su imagen inmediata. Tanto el gigantesco caparazón de cobre del Palacio de los Deportes, como las cubiertas colgantes de la alberca y gimnasio olímpicos, y la estructura tensada de la sala de esgrima —de Antonio Charlez y Juan Soda—, enfatizaban una osadía técnica que permitía librar grandes claros para dotar de libertad total al interior. La exaltación de las estructuras y la inflada presencia formal actuaba a tono para ser vista desde la televisión, el automóvil o el avión”.*<sup>21</sup>

Por último Daniel Ruiz, en una de las muchas declaraciones que publicó en torno a nuestras instalaciones olímpicas, señaló: “*Las obras que se han construido con motivo de la celebración de los Juegos Olímpicos de México, se deben considerar como obras especiales, tanto por sus características funcionales como por sus enormes dimensiones*”.<sup>22</sup>

Aparate de su novedoso carácter estructuralista, los edificios olímpicos fueron obras pioneras y atípicas en nuestro país, debido a sus características espaciales y funcionales. Veamos por qué. Dentro de la inercia del expresionismo estructural, desde los Juegos de Roma '60 —primeros que se organizaron sin las secuelas de la segunda Guerra Mundial y ya con sus instalaciones debidamente planeadas— determinados edificios se constituyeron en los escenarios fundamentales para este tipo de celebración, aportando características que los hicieron ser particularmente importantes en cuanto a forma, originalidad, escala, estructura y materiales de construcción. La relevancia de dichos escenarios radicó en una o varias de las siguientes razones: por haber dado cabida a determinados acontecimientos importantes como las ceremonias de inauguración y de clausura; por el interés que despertaron en el mundo los deportes que en ellos se llevaron a cabo —como el atletismo, la natación, el boxeo, la gimnasia, el basquetbol y el voleibol—; o porque se trató de instalaciones creadas para que en ellas tuvieran lugar los encuentros más atractivos de los Juegos, en los deportes más sobresalientes. Tan significativos escenarios, cuyo número no pasó de cinco durante aquellos años, constituyeron desde entonces tema de gran prioridad para los comités

---

<sup>20</sup> Canales, Fernanda. “El espacio autoritario” en México 68: una revisión crítica, *Arquine, Revista internacional de arquitectura y diseño*, Ed. Arquine, número 46, México, D.F., Invierno 2008, p. 97.

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 97-98.

<sup>22</sup> Ruiz Fernández, Daniel. “Criterios de Diseño” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 441.

organizadores subsecuentes, ocupando el interés de una crítica internacional atenta a evaluar las aportaciones ofrecidas por su arquitectura. Dichas instalaciones fueron el estadio olímpico, el palacio de los deportes, la alberca olímpica con foso de clavados, el gimnasio principal de usos múltiples y, desde México '68, la villa olímpica.

En México, cuatro de estos cinco edificios constituyeron los más emblemáticos escenarios en la celebración de aquellos Juegos,<sup>23</sup> porque sus programas arquitectónicos aportaron instalaciones en las que fueron notorias sus innegables cualidades arquitectónicas a nivel internacional, sentando un precedente en el ámbito de toda la América Latina. Fuertemente orientada hacia el determinismo estructural, la arquitectura de dos de estas instalaciones —la del Palacio de los Deportes y la del conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo—, evidenció que la solución técnico-constructiva de sus respectivas estructuras de soporte y de cubierta, fue consecuencia de correlaciones arquitectónicas y urbanísticas habidas entre nuestro país con las olimpiadas de Roma '60 y de Tokio '64, dado que la arquitectura de las dos celebraciones que nos antecedieron, fuertemente estructuralista, le significaron una influencia muy directa a los edificios que promovió la Secretaría de Obras Públicas, constituyéndose en timón y faro de las instalaciones producidas aquí.

Así, el Palacio de los Deportes y el conjunto de la alberca olímpica fueron flagrante consecuencia de los más emblemáticos edificios que protagonizaron los Juegos de Roma '60 y de Tokio '64, dado que los programas que se utilizaron para proyectarlos estuvieron basados directamente en dichos antecedentes. Las influencias proyectuales de los conceptos de Nervi y de Tange con los que concibieron, el primero, el *Palazzo* y el *Palazzetto dello Sport* y, el segundo, el *Gimnasio Nacional de Tokio*, fueron para los arquitectos mexicanos ejemplos tan significativos que, como lo señaló Antonio Musi,<sup>24</sup> a los equipos convocados a participar en los concursos se les proporcionaron, junto con los programas de Genar y sus recomendaciones, los esquemas en planta, en alzado y en corte de aquellos dos conjuntos para que sus soluciones les sirvieran, así, de ejemplo. Por la importancia de tales antecedentes en la valoración de los resultados de los Juegos de México '68 y para entender, además, la escasa relevancia que tuvieron las instalaciones mexicanas para la arquitectura olímpica de Munich '72, se explican a continuación algunas de sus características.

---

<sup>23</sup> No se incluye aquí al Estadio Olímpico Universitario porque, a pesar de que fue la otra gran instalación representativa de lo mejor de la arquitectura moderna de este país, se trató de una instalación construida con 15 años de antelación a las obras a las que dio lugar la celebración de nuestros Juegos.

<sup>24</sup> En la entrevista que se le realizó el día 23 de noviembre de 2007 en la Facultad de Arquitectura de Ciudad Universitaria.

## **Los escenarios olímpicos de Roma '60, Tokio '64 y Munich '72.**

Una escueta revisión de las instalaciones olímpicas construidas hacia la mitad del siglo XX permite afirmar que, superado el conflicto económico de la segunda Guerra Mundial, no fue sino hasta los Juegos Olímpicos que se celebraron a partir de los años cincuenta cuando se construyeron los primeros escenarios monumentales destinados a alojar a las más importantes competencias en los deportes a cubierto. En efecto, si bien la primera olimpiada de los tiempos modernos tuvo lugar en 1896, fue hasta los Juegos de Londres '48 cuando se construyó la primera alberca olímpica techada a base de una cubierta de concreto y fue hasta Melbourne '56 cuando se construyó la segunda alberca olímpica bajo techo, resuelta ahora mediante una estructura metálica. Por su parte, fue hasta los Juegos de Roma '60 cuando se construyó el primer pabellón olímpico resuelto mediante un techo de membrana unitaria continua y hasta los de Tokio '64 cuando por primera vez se construyó un conjunto integrado a base de una alberca a cubierto con foso de clavados complementado con un gimnasio múltiple.

Ubicados entre las postrimerías de los años cincuenta y el inicio de los setenta, la mayoría de los principales escenarios olímpicos de Roma '60, Tokio '64, México '68 y Munich '72 presentaron, como característica común de su gestación arquitectónica, la premisa estructural. Las obras olímpicas así surgidas, con sus enormes claros, con la fuerza expresiva de sus elementos de soporte y de sus techos, y con sus formas características debidas al uso de sus nuevos materiales y de su tecnología de construcción, lograron la armoniosa integración entre sus diversos elementos por la vía del expresionismo estructural, volviendo a sus edificios ejemplos sobresalientes de dicha tendencia y convirtiéndolos, casi en automático, en iconos de la arquitectura de su tiempo.

Las obras olímpicas que nos aportaron Pier Luigi Nervi, Kenzo Tange, Félix Candela, Manuel Rosen, Günter Behnisch y Frei Otto, se destacaron como representantes de lo más depurado del expresionismo estructural, con edificios que trascendieron internacionalmente por su creatividad y su expresividad técnico-constructiva. Cada uno fue expresión de una estética aplicada al dramatismo de lo monumental, de la alta tecnología y de la estética ingenieril. Unos, como los proyectados por Nervi, haciéndolo a partir del concreto prefabricado, llegando con el esqueleto de sus cubiertas a la máxima eficiencia estructural y otros, como los proyectados por Tange, utilizando el acero de alta resistencia y el concreto aparente, hasta lograr la soberbia expresión material de los esfuerzos tensionantes. Otros más,



como en el caso del edificio que proyectó el equipo que comandó Candela, aplicando la estética del metal a la construcción de una original estructura a base de paraboloides integrados; o bien como el del conjunto cuyo proyecto encabezó Rosen, haciéndolo mediante el manejo de las superficies alabeadas de cables y de concreto para formar dos enormes mantos de doble curvatura. Y otros más, finalmente, como el caso de los edificios que proyectaron Behnisch y Otto, trabajando una estética estructural ligada a lo etéreo y a lo transparente mediante el uso de cables y del plástico aplicado a la construcción.

En todos estos casos, los arquitectos visualizaron a la estructura como la parte fundamental de la estética de la arquitectura, volviéndola ornamento. Behnisch y Otto expresando con ella una ideología de cambio; Nervi haciéndolo como expresión de perfección constructiva; Kenzo para expresar renovación; y Candela y Rosen como expresión de modernidad, todos a la vez actuando en correspondencia con los intereses de los respectivos países que promovieron dichas arquitecturas.

Inmersos dentro de la óptica expresionista estructuralista que caracterizó el diseño y la configuración de tan emblemáticos edificios —respecto de los cuales se destacará sólo la condición técnico-constructiva y estética de sus sistemas de estructura de cubierta— se señalará a continuación cuáles y de qué tipo fueron los atributos fundamentales de las instalaciones que estuvieron asociadas a aquellas cuatro celebraciones, para emitir un juicio acerca de lo que en este terreno hizo nuestro país.

### **El Palazzo y el Palazzetto dello Sport en los Juegos de Roma 1960.**

Sin grandes novedades en su arquitectura, las olimpiadas de Helsinki '52 y Melbourne '56,<sup>25</sup> cedieron el paso a los Juegos de Roma '60 que, gracias a las aportaciones de Nervi, marcaron un parteaguas constructivo con edificios que trascendieron en la historia de la arquitectura mundial. Calificado como el ingeniero estructuralista más talentoso de su tiempo,<sup>26</sup> Nervi proyectó tres escenarios para dichos Juegos: el Estadio Olímpico Flaminio, el *Palazzo dello Sport* y el *Palazzetto dello Sport*, cuya arquitectura vino a apuntalar, sobretodo con los dos últimos edificios, su ya de por sí bien ganado prestigio. Pronto las cualidades de dichas instalaciones en cuanto

---

<sup>25</sup> Salvo la magnífica alberca olímpica a cubierto que se construyó en esta última ciudad, conocida como la *Sievers Olympic Pool*, cuyo proyecto fue ganado por concurso por los arquitectos Peter McIntyre, Bill Irwin y Kevin Borland

<sup>26</sup> Así lo establecieron Lesley Jackson en *'Contemporary' architecture and interiors of the 1950s*, Phaidon, London, 2004, p. 216; y Barnabas Calder en "Palazzetto dello Sport" en *1001 Buildings you must see before you die*, Universe, 2007, New York City, USA, p. 513.

a belleza y funcionalidad ligadas a su estructura y sistema de construcción, alcanzaron renombre internacional como edificios que, en apariencia complicados, fueron muy lógicos y sencillos de resolver. Ellos, por sí mismos, dieron cuenta del talento de Nervi para proyectar una arquitectura sumamente económica, rápida, original y, además, representativa de la modernidad tecnológica italiana, recurriendo a un diseño racional que tuviera, como condición en lo constructivo, el uso de los elementos prefabricados. Para lograrlas, el ingeniero intuitivamente resolvió primero la parte estructural, recurriendo después el cálculo sólo para determinar las secciones de sus componentes.

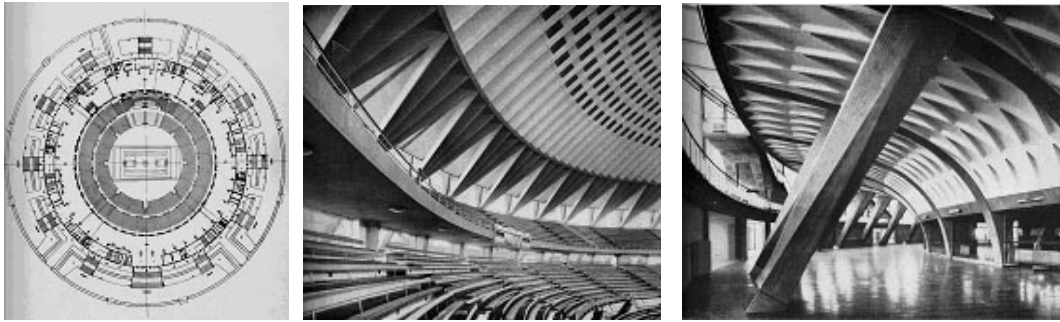


Fig. 111. *Palazzo dello Sport*. Pier Luigi Nervi, Juegos Olímpicos de Roma 1960.

Ante la audacia de su solución, el *Palazzo* y al *Palazzetto dello Sport* prepararon el camino para que las nuevas sedes intentaran superar, en las subsiguientes olimpiadas, lo hecho hasta ese momento. Si bien hasta los Juegos de Roma la mayoría de las competencias se llevaron a cabo en el estadio olímpico y en pequeños salones ubicados en su periferia adaptados a las necesidades de los diferentes deportes, el *Palazzo* y del *Palazzetto dello Sport* significaron un cambio en las antiguas prácticas, aportando espaciosos y novedosos escenarios a cubierto para la práctica de los diversos deportes bajo techo, con especial demanda del público asistente en deportes como el box, el basquetbol, la gimnasia y el voleibol.

Ambas instalaciones significaron la llegada de un nuevo género de arquitectura olímpica a cubierto distinto del estadio. Se les llamó, por su jerarquía, palacio, palacete o gimnasio principal. Dotados de una gran versatilidad que permitiera la realización de diversos espectáculos, la aportación de estos dos edificios fue la solución que le dio Nervi a sus cubiertas cupulares de concreto, resueltas mediante estructuras paralelas — en el caso del *Palazzo*— y entrecruzadas —en el *Palazzetto*—, a base de nervaduras de concreto prefabricado, formando finos tejidos en red como semejando una cesta. Ambas cubiertas fueron luego rematadas por bóvedas semicirculares de concreto colado *in situ*, generando al final una estructura combinada entre elementos precolados y concreto

vaciado que Nervi reforzó mediante una malla de acero con la técnica del ferro-cemento inventada por él.<sup>27</sup>



Fig. 112. *Palazzetto dello Sport*. Pier Luigi Nervi, Juegos Olímpicos de Roma 1960.

Fue notorio en ellos su gran espacialidad y su belleza interior de gran expresividad estructural. Por el exterior, valga decir que sus cubiertas radiales de perímetro circular lucieron convencionales y aburridas, contrario a la riqueza formal que ocho años después aportó Candela con la cubierta del Palacio de los Deportes. La perfección técnica traducida, en estos dos escenarios, en perfección estética —para Nervi la belleza arquitectónica no procedió de los efectos decorativos sino de la coherencia estructural—,<sup>28</sup> puso a ambos escenarios como ejemplo del entendimiento de la composición y de las leyes de la estructura. Fue notable la manera como Nervi predijo el comportamiento estructural y las deformaciones que experimentaría el material bajo su condición de carga, dotando a ambas estructuras con altos estándares de calidad para volverlas técnicamente perfectas, económicas y sumamente representativas.

---

<sup>27</sup> Al sistema conocido como ferro-cemento, utilizado por Nervi en la mayor parte de sus obras, lo definió Angus Macdonald como: “A type of concrete made from very fine aggregate and which could be moulded into extremely slender and delicate shapes. The elimination of much of the temporary formwork and the easy with which the ferro-cement could be moulded into ‘improved’ cross-sections of complex geometry allowed long-span structures of great sophistication to be built relatively economically”. (Macdonald, Angus J. *Structure & architecture*, Butterworth-Heinemann, London, 1994, pp. 96). A dicho sistema Nervi solió reforzarlo con una delgada malla metálica de acero de unos 2 milímetros de espesor, con el que fabricó delgados elementos precolados que, ensamblados, formaron la estructura base de aquellos dos edificios. Al cascarón así obtenido lo reforzó con una estructura de acero y posteriormente le vació un colado de concreto de alta resistencia hecho en obra, formando una membrana aglutinante resistente que depositó sobre toda la superficie del casquete entre los huecos de las uniones de los elementos precolados, dándole estabilidad como membrana. Con el uso de este sistema Nervi economizó en los materiales de construcción, evitó el consumo de madera pues los precolados sirvieron de cimbra, logró estructuras más ligeras y redujo notablemente el tiempo de ejecución. El autor construyó estas dos cubiertas curvadas y libres de apoyos intermedios, mediante tramas de vigas de concreto entrecruzadas con nervios prefabricados formando una celosía y relleno sus huecos con elementos prefabricados de concreto. Su búsqueda por encontrar formas curvas que funcionaran, a la vez, como estructura y como un contenedor que definió y embelleció los espacios interiores así creados aportó, en estos escenarios, dos de los más notables resultados de su carrera.

<sup>28</sup> Mark Irving en *1001 Buildings you must see before you die*, Universe, 2007, New York City, USA, p. 513

## El Gimnasio Nacional de Yoyogui en los Juegos Olímpicos de Tokio 1964.

Kenzo Tange es el autor de la quizás más célebre instalación olímpica de la segunda mitad del siglo XX, el conjunto del *Gimnasio Nacional*, que construyó frente al parque Yoyogui en el área urbana del viejo Tokio y cuyos dos escenarios, la alberca complementada con el foso de clavados y el gimnasio anexo, se convirtieron en el más influyente antecedente del programa para el segundo concurso olímpico que organizó nuestro país. Dicho conjunto permanece estrechamente ligado al momento de mayor gloria en la carrera de su autor y constituyó uno de los edificios más importantes dentro de toda su producción arquitectónica.

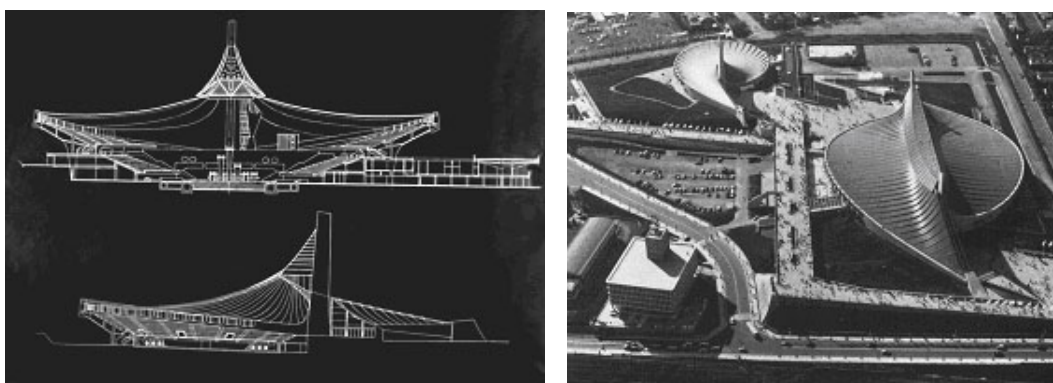


Fig. 113. Gimnasio Nacional de Tokio, parque Yoyogui. Kenzo Tange, Juegos Olímpicos de Tokio 1964.

El complejo olímpico de Yoyogui, inscrito dentro de un ambicioso proceso de recuperación de la grandeza arquitectónica japonesa buscando hacerla resurgir a la universalidad, fue una de las creaciones arquitectónicas de más fuerte dramatismo durante la segunda mitad del siglo XX. Se trató de una obra que manejó en su sistema de cubierta, con una fuerte expresividad, formas de carácter escultórico al modo como lo lograron, antes que Kenzo, Le Corbusier en la Capilla de Ronchamp, Wright en el Museo Guggenheim, Utzon en la Ópera de Sydney, Scharoun en la Sala Filarmónica de Berlín y Saarinen en la Terminal de la TWA de Nueva York.

Llamado a ser el escenario principal de los Juegos de Tokio 1964, el Gimnasio Nacional testimonió por primera vez, mediante su componente estética, la plenitud del novedoso enfoque que Tange supo darle a la arquitectura japonesa, evocando con las formas colgantes y curvadas de las dos cubiertas de esta instalación, las tradiciones constructivas de los tejados japoneses, inspirados en las gráciles curvaturas de suave

oscilación características de la arquitectura tradicional de Oriente.<sup>29</sup> Para William J. R. Curtis, dicha instalación constituyó uno de los más notables iconos del siglo XX:

*“Kenzo Tange took this tendency towards monumental expressionism still further in the Tokio Olympic Gymnasium of 1961-64, in which he employed tensile steel roofs to create interwoven curves with an architectural effectiveness matched only by Utzon, Nervi, and Eero Saarinen at the time. By the mid-1960s it was clear to the rest of the world that a distinctive Japanese modern architecture had emerged which was based on a dramatic expression of structure and an almost aggressive use of modern technology. Japan’s ‘economic miracle’ was proceeding so quickly that a glossy, uprooted urban culture was rapidly coming into being which seemed increasingly to threaten any sober assessment of the past and its meaning. In architecture this mood began to surface in schemes which celebrated industrial technique at the expense of all else”.*<sup>30</sup>

Dispuesto sobre una colina detrás del centro urbano de Shibuya, el complejo simuló una importante acrópolis para la ciudad, de lo más emblemática en aquel momento, ya que durante la ocupación militar del Japón por soldados norteamericanos, el parque Yoyogui —conocido entonces como *Washington Hights*— fue el sitio donde el Estado debió construir un gran conjunto de vivienda para el personal militar norteamericano. Con la construcción de este conjunto, Japón no sólo celebró sus Juegos sino, además, testimonió su recuperación ante el mundo de la devastación de la que fue objeto tras la segunda Guerra Mundial, ganado con ello sentido de soberanía nacional. La gran espacialidad del conjunto le concedió así un sentido festivo a su arquitectura, comunicando un gran optimismo porque un Japón moderno y fortalecido había resurgido, como si se tratara de un nuevo inicio con el cual celebrar el primer gran evento internacional que encabezó dicha nación después de la segunda Guerra Mundial.

Las prolongadas formas cóncavas de sus techos de acero suspendidos y la estructura de las dos enormes graderías perimetrales con sus grandes volados de concreto en cantiliver, dotaron al conjunto de un notable dinamismo que armonizó con su bien lograda escala monumental. No es casual que el presidente del COI, Avery Brundage, se haya referido a la alberca en él dispuesta como “*la catedral mundial de la*

---

<sup>29</sup> Hay también quien pretendiendo encontrar referencias histórico-simbólicas intencionales en Tange, ha dicho que sus dos cubiertas semejan cascos de guerreros samuráis.

<sup>30</sup> Curtis, William J. R. *Modern architecture since 1900*, Phaidon Press Limited, Third edition, 1999, Singapore, Singapore, p. 509. Traducción de la versión publicada en español: “*Kenzo Tange llevó esta tendencia del expresionismo monumental más lejos aun en el estadio Olímpico de Tokio, de 1964, en el que empleó cubiertas de acero tensado para crear curvas entrelazadas con un efectismo arquitectónico alcanzado sólo por Utzon, Nervi, Otto y Saarinen en esa época. A mediados de los años sesenta estaba claro para el resto del mundo que había surgido una arquitectura moderna específicamente japonesa que estaba basada en un uso casi agresivo de la tecnología moderna. El <milagro económico> del Japón se estaba desarrollando con tal rapidez que estaba apareciendo velozmente una cultura brillante y desarraigada que parecía amenazar cada vez más cualquier valoración seria del pasado y su significado. En arquitectura este talante comenzó a aflorar en proyectos que exaltaban la técnica industrial a expensas de todo lo demás*” (Curtis, William J R. *La arquitectura moderna desde 1900*, Herman Blume, Madrid, 1986, p. 340.

natación”<sup>31</sup> y no en balde fue que a este conjunto se le reconoció ampliamente como uno de los más bellos edificios construidos en el siglo XX, con varios minutos de aplausos durante la ceremonia en la que Tange recibió el Premio Pritzker de Arquitectura 1987.<sup>32</sup> El dramatismo de sus dos estructuras de cubierta fue lo más característico del conjunto olímpico y, aún al día de hoy, éste continúa siendo parte de la mejor arquitectura moderna del Japón.

### **El *Olympiapark* en los Juegos Olímpicos de Munich 1972.**<sup>33</sup>

Si el Gimnasio Nacional de Tokio representó uno de los grandes éxitos en la amplia carrera de Tange, el conjunto del *Olympiapark* —como se le llamó al pabellón olímpico de Munich— constituyó el máximo triunfo de dos profesionales que decididamente impulsaron el desarrollo de la arquitectura alemana durante los tiempos de la modernidad: Günter Behnisch, arquitecto y Frei Paul Otto, ingeniero. Para Behnisch, el *Olympiapark* fue su obra más significativa y para Otto, la culminación de una larga experiencia de investigación aplicada a la solución de los sistemas de techo de membrana.

Ubicado en el centro de la ciudad dentro de un terreno de 91 hectáreas, baldío desde varios años atrás y plano en buena parte de su superficie, el sitio de emplazamiento del *Olympiapark* fue donado al Comité Olímpico de Munich por el Ayuntamiento de la ciudad para que se construyeran en él las nuevas instalaciones. Disponer de todo aquel predio permitió a los organizadores planear un conjunto de edificios próximos entre sí, transformando el terreno para hacerlo parte de la naturaleza y volverlo también un atractivo parque para la ciudad. El complejo entero del nuevo parque estuvo desde un inicio llamado a ser emblemático de la Alemania de la posguerra, dado que tan ambicioso plan de recuperación fue planeado con antelación como parte de los alcances de la olimpiada. Esa fue la razón que llevó al Ayuntamiento de la ciudad a construir dentro de dicho terreno también, desde el año 1968, una enorme torre con una gran antena de televisión de 287 metros de altura —una de las construcciones más altas de Europa—, con dos miradores y un restaurante giratorio.

---

<sup>31</sup> Calder, Barnabas. “National Gymnasia for the Tokyo Olympics (1964)” en *1001 Buildings you must see before you die*, Universe, 2007, New York City, USA, pp. 544.

<sup>32</sup> *Idem.*

<sup>33</sup> Para conocer las características de la solución estructural del *Olympiapark*, se remite al lector a consultar el subcapítulo 3.3.1. Los anteproyectos ganadores en su contexto histórico: las instalaciones olímpicas de Roma '60, Tokio '64 y Munich '72 de la presente tesis.



Con la coautoría de Behnisch y de Otto, los Juegos de Munich aportaron el conjunto más espectacular a nivel mundial después del logro arquitectónico que significó la Olimpiada de Berlín '38, con la diferencia de que ahora el expresionismo estructural fue su característica formal más sobresaliente. Los sistemas de techo de sus instalaciones, compatibles con las formas curvas de los espacios verdes que las envolvieron, le dieron a esta nueva celebración el toque más tecnificado que haya tenido una olimpiada, combinándolo con un novedoso concepto más orgánico y más placentero, producto del maridaje entre la alta tecnología y el paisaje que le proporcionó la colina artificial de su emplazamiento.

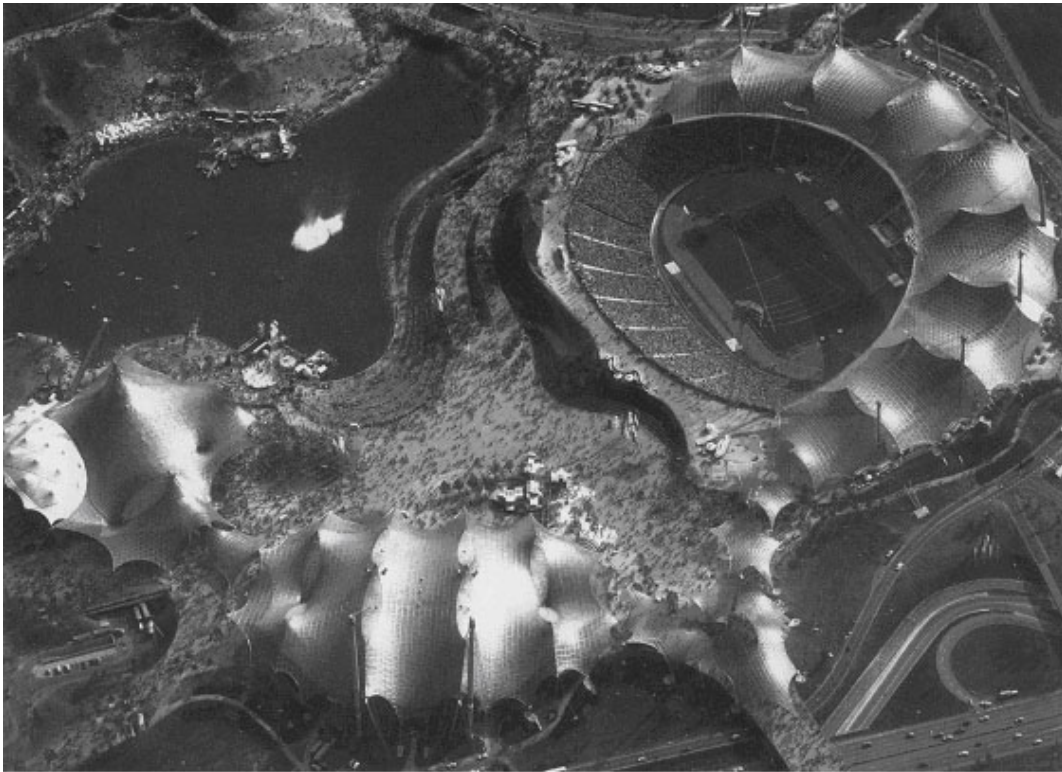


Fig. 114. *Olympiapark*. Günter Behnisch, con el apoyo estructural de Frei Paul Otto et al. Juegos Olímpicos de Munich 1972.

En efecto, Behnisch y su equipo olímpico, invitados por los organizadores a presentar la imagen diferente de una nación renovada, aportaron un conjunto de formas amables y convincentes que supieron hacer coincidir con el lema de la celebración: “*Olympic Games in green natural surroundings, with short routes; a festival of the muses and sport*”.<sup>34</sup> Así, el *Olympiapark* fue la expresión material que, por vía de la arquitectura, testimonió ante el mundo uno hecho importante: que la reorientación

<sup>34</sup> “*Unos Juegos Olímpicos rodeados de paisajes naturales verdes, con cortos recorridos; un festival de musas y de deporte*” (traducción libre del autor). Thiel-Siling Sabine et al., *Icons of architecture. The 20<sup>th</sup> century*, Prestel-Verlag, New York, 2005, p. 114.

política y cultural de la República Federal Alemana pretendida desde la década de los cincuenta, había dado por fin uno de sus frutos más trascendentales. El otro vendría a ser, diecisiete años después, la caída del Muro de Berlín en 1989.

Desde el punto de vista arquitectónico, el *Olympiapark* fue la combinación de dos condiciones:

1. Su novedoso sistema de cubiertas ligeras de doble curvatura, ondulantes y translúcidas, que ofreció en sus distintas superficies un conjunto de membranas suspendidas —empleando cables pretensados y fibras de plexiglás colgando de diversos mástiles que, vistas por arriba, con la luz del sol, lucieron brillantes como las escamas de la piel de un pez—, con las que se protegió de la lluvia y del sol a las tribunas y a las áreas de circulación de los escenarios de aquellos Juegos; y,

2. Su integración a un amplio paisaje de vegetación, ahora modificado pues se hizo de él un terreno topográficamente accidentado, cuyas formas arquitectónicas quedaron en armonía con la naturaleza del paisaje alpino, en el que los altos picos de aquella cordillera se hicieron visibles dentro del parque, desde diversos puntos del horizonte, gracias a la transparencia de sus techos.

A diferencia de lo que significó el antecedente de Roma '60 y de Tokio '64 respecto de los Juegos de México '68, los escenarios de Munich '72 no estuvieron influenciados por la arquitectura mexicana, dado que los alemanes resolvieron sus instalaciones al paralelo del proceso en que lo hizo la Ciudad de México, durante el año de 1966. A diferencia de lo que hizo Munich, las tres ciudades que le antecedieron en la organización de los Juegos aportaron instalaciones aisladas y carentes de un lenguaje formal que les imprimiera unidad. Por el contrario, el *Olympiapark* proporcionó una arquitectura integral más homogénea y unificada, plasmada en un conjunto espectacular y planeada bajo un concepto diferente. Una de las enseñanzas de este conjunto fue que sus instalaciones, siendo ligeras, bellas, funcionales y originales, resultaron también económicas en el costo de sus estructuras, aportando un sistema integral de construcción que, utilizando un mínimo de material, logró una máxima eficiencia.



### 3.2.2. El Palacio de los Deportes y el conjunto de la Alberca Olímpica y el Gimnasio Principal anexo en los Juegos Olímpicos de México 1968.

Para explicar las características arquitectónicas de ambas instalaciones, se recurrirá a la metodología con la que se analizaron en el capítulo anterior los anteproyectos del concurso de la alberca olímpica y el gimnasio principal. La diferencia será que aquí, dado que los anteproyectos ganadores, **Corpore Sano** e **Infinito**, fueron luego proyectos ejecutivos y después edificios consumados, el análisis iniciará con el estudio de los anteproyectos en su planteamiento inicial, tal y como participaron en el concurso respectivo; luego dicho estudio se complementará con comentarios en los que se aludirá a los cambios que se les practicaron una vez constituidos en proyectos ganadores y se finalizará con una crítica a la construcción de sus obras definitivas. Sirva pues esta parte del trabajo para ofrecer una relectura de ambos escenarios, a fin de valorar el lugar que a uno y a otro le correspondió tener en el ámbito de la arquitectura mexicana.

#### 3.2.2.1. Corpore Sano, proyecto ganador en el concurso del Palacio de los Deportes.<sup>35</sup>



Fig. 115. Equipo **Corpore Sano**. De izquierda a derecha: arquitectos Antonio Peyrí Maciá, Enrique Castañeda Tamborrel y Félix Candela Outeriño. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

---

<sup>35</sup> A menos que se indique otra fuente de información, los datos que habré de manejar a lo largo de mi análisis sobre el proyecto **Corpore Sano** los tomé del siguiente texto: “Las instalaciones olímpicas mexicanas”, publicado en revista *Ingeniería*, UNAM, vol. XXXVIII, no. 4, octubre de 1968, México, D.F., pp. 413-688.

### **Factor Tiempo, Producción y Costo (TPC):**

**Tiempo:** 23 meses de construcción (de octubre de 1966 a septiembre de 1968).

**Producción:** Logrado en su totalidad con tecnología mexicana, los insumos utilizados en su construcción fueron de procedencia nacional, lo mismo que la mano de obra y el equipo. El consultor estructural del equipo durante el concurso fue el propio Candela. La revisión del proyecto estructural y la ejecución de la idea estructural en obra estuvo a cargo de Diseño Racional, A.C. (DIRAC), lo mismo que del Instituto de Ingeniería de la UNAM y del despacho de cálculo de los ingenieros Colinas y De Buen. La fabricación de la estructura soportante de la cubierta le correspondió hacerla a Grupo Fervi, S.A.

**Costo:** 132'736,000 pesos, a valor del segundo semestre del año 1968.<sup>36</sup>

### **Funcionamiento y utilidad:**

La condición emblemática del Palacio de los Deportes le significó tener el programa arquitectónico más complejo de toda la olimpiada. Para **Corpore Sano**, ganar el concurso le implicó resolver, con toda eficiencia, el funcionamiento general del edificio y la máxima espacialidad interior requerida, recurriendo para ello a una estructura de techo compleja y muy ambiciosa. En él, la condición general de su estructura quedó supeditada a cubrir un claro de dimensiones extraordinarias, superior a los 110 metros de luz. Debió además resolver a la perfección el complejo funcionamiento del edificio, dado los diversos usos de sus locales, espacios e instalaciones, lo mismo que por sus diversos accesos independientes y simultáneos.

El terreno inicial destinado a alojar a esta instalación<sup>37</sup> no tuvo las ventajas en cuanto a vías de comunicación que tuvo el terreno sobre el que finalmente se construyó y, además, resultó ser un poco menor en cuanto a superficie.<sup>38</sup> Estuvo delimitado por las avenidas Fray Servando Teresa de Mier al norte, Lorenzo Boturini, al sur, Francisco del Paso y Troncoso al oriente y la calle Lázaro Pavía al oeste, justo en el lugar donde desde

---

<sup>36</sup> Fuente: Secretaría de Obras Públicas. *Memoria de labores 1964-1970*, SOP, México, 1970, p. 227.

<sup>37</sup> El estudio que realizó Genar acerca de las características del emplazamiento inicial que tendría el conjunto integrado por el Palacio de los Deportes y el pabellón anexo de exposiciones y ferias, lo encontrará el lector en el Apéndice K (p.p. 314-315).

<sup>38</sup> Con un área de 95 mil metros cuadrados menor a los 110 mil que tuvo el terreno donde finalmente se le construyó, contiguo a la Ciudad Deportiva.

la década de los setenta se localizó la delegación Venustiano Carranza. Este inesperado cambio de ubicación,<sup>39</sup> a dos años apenas de la inauguración oficial, evidenció problemas de último momento habidos en la programación de los Juegos por parte de los organizadores, pues los anteproyectos del concurso se formularon para un terreno y el edificio ganador se construyó en otro.

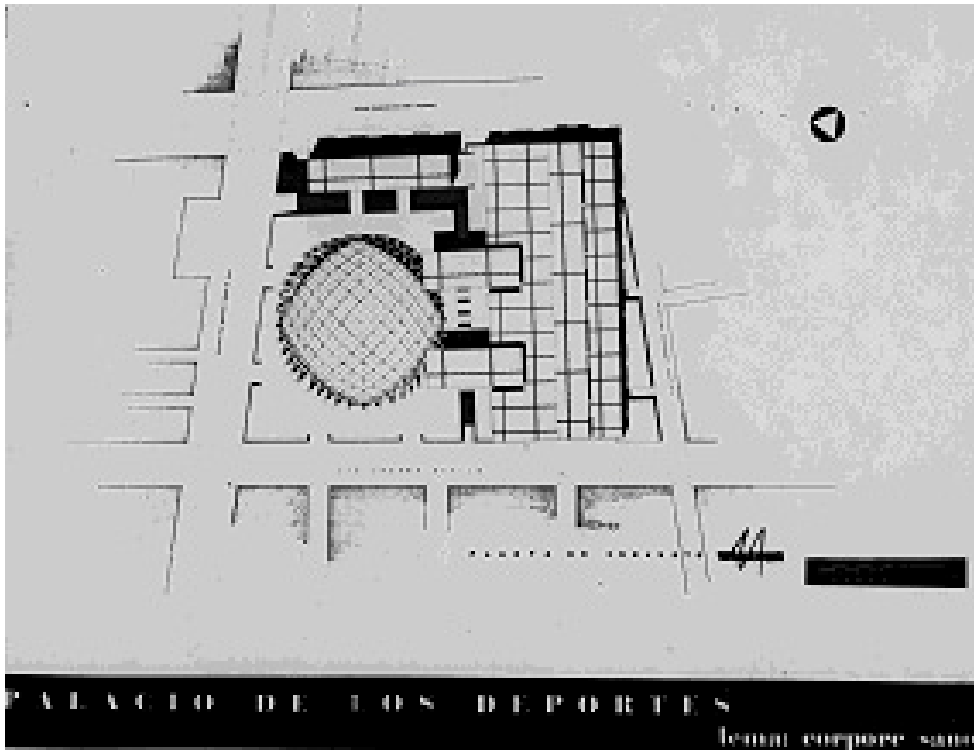


Fig. 116. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

De acuerdo con el emplazamiento inicial, el partido arquitectónico de **Corpore Sano** mostró un gran eje recto de circulación interior a desnivel, que corrió de este a oeste por debajo de la plaza general de acceso, dividiendo el terreno en dos partes, una norte y otra sur. Sobre dicho eje circularon los vehículos que ingresaron al sótano del Palacio de los Deportes y al estacionamiento del pabellón de exposiciones y ferias, localizado también en el sótano de ese edificio. De este modo, del lado norte del predio se colocaron el recinto deportivo y una parte del pabellón cargada hacia el lado norte del terreno, dividido en tres niveles, al que se identificará para fines de esta explicación con la letra A; y, del lado sur del terreno, el resto del pabellón, ocupando el recinto más

<sup>39</sup> El cambio de emplazamiento coincidió con el momento que va de la fecha del concurso al inicio de la construcción del edificio, es decir, de mediados de julio de 1966 a finales de octubre de ese mismo año.

grande en cuanto a superficie destinada a este edificio, proyectado también en tres niveles, al que se identificará con la letra B.

El pabellón permaneció totalmente subordinado al Palacio de los Deportes, sin competir con él y sin restarle importancia arquitectónica, rodeándolo por dos de sus costados, mostrando una serie de terrazas discontinuas y escalonadas a desnivel, cuyos entresijos y techos estuvieron resueltos mediante elementos modulares de concreto de planta rectangular, interconectados y sujetos a columnas en forma de cruz, también de concreto. La cubierta del pabellón consistió en un sistema de soportes horizontales resueltos mediante elementos reglados de concreto, muy al estilo de proyectar de Candela.

Los recintos A y B en que quedó dividido el pabellón estuvieron entre sí interconectados. En el segmento del pabellón A se localizó, en la planta de sótano, a un nivel de -2.0 metros respecto de la calle, un área de restaurante con cocina, comercios y dos pequeñas zonas de exposición, una a cubierto y otra a descubierto. Dicha planta se conectó directamente con el sótano del Palacio de los Deportes. Por su parte, en la planta baja de este segmento del pabellón, a nivel de +2.0 metros, se dispuso una cafetería con locales de exhibición. En este nivel el pabellón se ligó al recinto del Palacio por encima del nivel de cancha, ocupando la parte alta de la gradería desmontable o *dug out*. La planta del segundo nivel, destinada también a exposiciones, se ubicó a +6.0 metros y permaneció igualmente conectada con el edificio principal a través de dos puentes. Dicho nivel se correspondió con la plataforma general de acceso al recinto del Palacio de los Deportes.

En el segmento B del pabellón se dispuso, en el nivel de sótano, a -2.0 metros de la calle, un área de estacionamiento a cubierto que ocupó la totalidad de la superficie del edificio. Por encima, a nivel de +2.0 metros, se desarrolló una primer área de exhibición dividida en una serie de locales, a la que se accedió desde el estacionamiento mediante rampas. En este nivel el pabellón estuvo ligado al recinto deportivo a través de una gran plataforma de acceso, por debajo de la cual transcurrió la vialidad de acceso de los vehículos. Finalmente, en un nivel superior, a +5.0 metros de la calle, quedó el segundo nivel de exhibiciones del pabellón, también conectado al edificio principal mediante otra plataforma. Dicho nivel se correspondió con el mismo nivel de la plataforma general de acceso al recinto del Palacio de los Deportes.

Valga decir que el terreno donde finalmente quedó construido el Palacio de los Deportes fue un apéndice del conjunto de la Magdalena Mixhuca, distante del

emplazamiento original poco más de 1500 metros hacia el sureste. El nuevo predio se ubicó entre las avenidas Viaducto Río de la Piedad al norte, Río Churubusco al oriente y el eje 3 al sur y al poniente. Se ignora por qué no se consideró desde un principio como el lugar definitivo para construirlo, pero el traslado a este sitio sin duda le favoreció, significándole disponer de mayor área de estacionamiento y de espacios abiertos para exposiciones temporales, lo mismo que una más fluida comunicación con Villa Olímpica. Además, el carácter deportivo de dicho inmueble, mantuvo al Palacio de los Deportes mejor ligado a las demás instalaciones olímpicas que ahí también se construirían tendientes a consolidar a la Ciudad Deportiva, como lo fueron el estadio olímpico municipal, el gimnasio B de esgrima y el velódromo olímpico, todas las cuales se vinieron a sumar a las ya existentes alberca a cubierto —que se utilizó en los Juegos para entrenamiento de los deportistas extranjeros—, el autódromo y las diversas canchas para la práctica del deporte amateur.

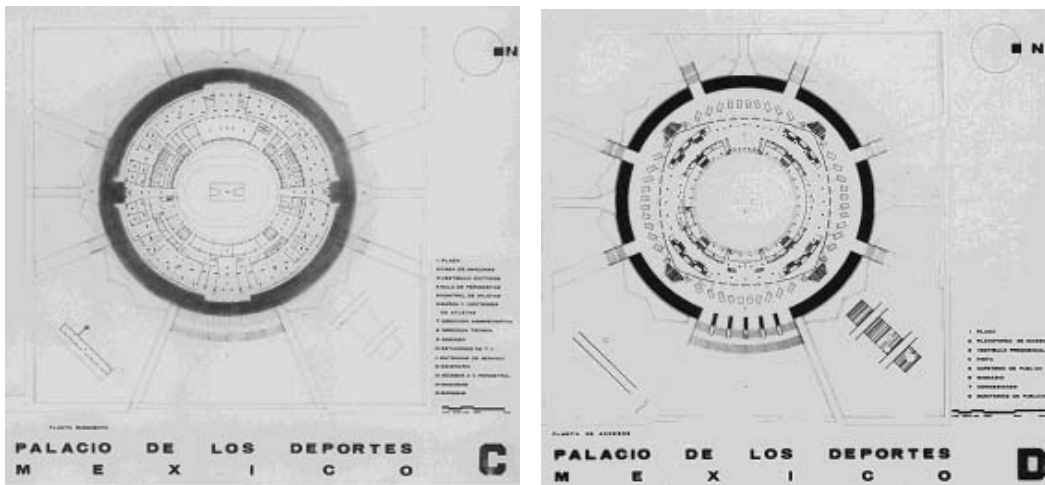


Fig. 117. Proyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

En su nuevo emplazamiento y ya sin la presencia del pabellón, la nueva propuesta dividió al terreno en tres partes. La primera se correspondió con una gran plaza abierta de planta cuadrangular con 65 mil metros cuadrados, ubicada al centro del predio y con acceso por avenida Río Churubusco, donde se alojó el inmueble propiamente dicho; la segunda quedó ubicada al sur, colindando con la calle Añil y alojó una pequeña parte del estacionamiento para el público; la tercera, colindando con Viaducto Miguel Alemán y ocupando toda la parte poniente del terreno más otra pequeña porción extendida hacia el noroeste, fue en donde se dispuso la mayor parte del estacionamiento para el público. De este modo, el disponer los estacionamientos al

fondo del predio permitió la libre vista hacia el edificio desde el exterior. El cupo de estacionamiento fue para 3 mil 800 vehículos.<sup>40</sup>

Conforme al programa, el partido arquitectónico de **Corpore Sano** quedó resuelto en dos zonas principales con sus respectivos servicios: una destinada a la administración, la organización y la realización de los espectáculos, localizada en la planta inferior del edificio, donde se ubicó también el escenario de competencias; y otra destinada al público, que ocupó la parte intermedia y superior. Para su distribución interior, el proyecto dividió el inmueble en tres niveles: uno bajo o inferior, llamado de *basamento*; otro intermedio, llamado *de entrada*; y uno superior, llamado *de palcos y de tribuna alta*. Una gran plataforma circular situada a + 3.40 metros por encima del nivel de banqueta —que sirvió como lugar de recepción del público hacia el interior de la gradería—, separó en dos las funciones y el tránsito para los atletas y los servicios ubicados en el nivel inferior, respecto de los espectadores que ocuparon los niveles intermedio y superior.

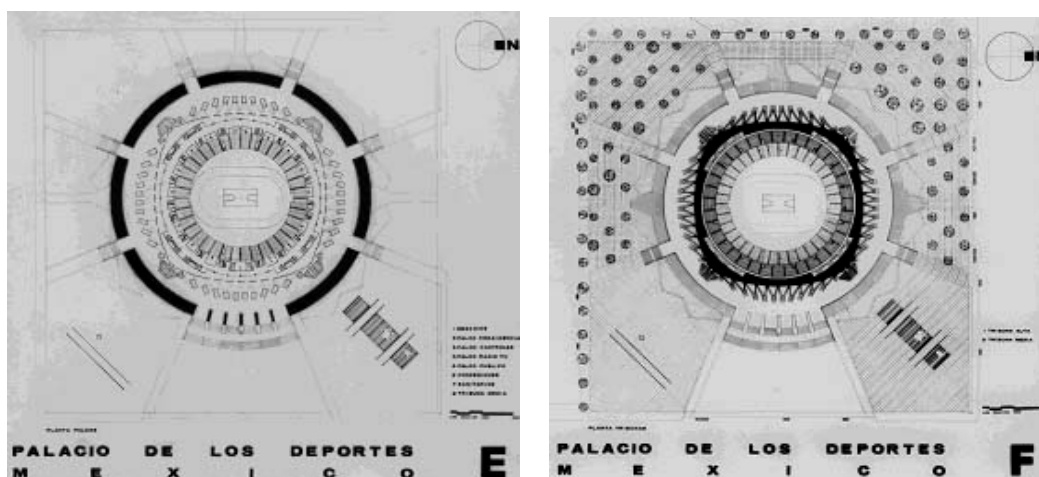


Fig. 118. Proyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outerño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

En el nivel de basamento, a  $-1.60$  metros por debajo del nivel de banqueta —el agua freática se encontró a  $-1.80$  metros de profundidad— se construyó la estructura de cimentación compuesta por dos grandes anillos: uno exterior, donde se alojaron, rodeando el perímetro, cajones de estacionamiento privados, bodegas y cuartos de maquinaria lo mismo que una calle perimetral a cubierto para la circulación de vehículos; y otro interior, que incluyó el propio escenario de competencias complementado por un acceso perimetral a nivel de cancha y locales destinados a

<sup>40</sup> Dato tomado de la memoria que publicó la Dirección General de Edificios de la SOP, *Instalaciones Olímpicas*, Secretaría de Obras Públicas, México, 1968, p. 73–102.

atletas, oficiales de juego, prensa y oficinas administrativas. Por la calle perimetral circularon los automóviles de los oficiales de juego, personal administrativo e invitados especiales, sirviendo como entrada y salida para el estacionamiento, lo mismo que para las maniobras de carga y descarga. Por uno de los vestíbulos de acceso a este nivel, el del lado oriente, ingresaron los invitados especiales, oficiales de juego y periodistas. Por el vestíbulo poniente, lo hicieron los atletas y los contingentes deportivos. Al norte y al sur se dispusieron los accesos para la televisión y el ingreso de vehículos con acceso directo al escenario.

El nivel de basamento se dividió en locales administrativos, de difusión y de servicio tanto para los atletas como para las federaciones y los jueces. Cada una de estas zonas fue independiente y su comunicación quedó restringida bajo vigilancia. En la parte administrativa (zona sur) se ubicaron bodegas, cuartos de máquinas, subestaciones, cubículos administrativos, oficinas, cafetería, servicio médico, policía, bomberos y sanitarios. En la parte de difusión (zona este) se localizaron un sub-centro de prensa y otro de cómputo, cafeterías, sanitarios, una sala de enlace al Centro de Telecomunicaciones, cubículos para radio, prensa y televisión, laboratorio fotográfico, casetas telefónicas, fax, centro de recepción y salas para entrevistas. En el área de atletas (zonas suroeste y noreste), un vestíbulo de recepción conectado a la entrada desde el estacionamiento dio acceso a una zona de concentración con gimnasio de calentamiento, sanitarios, baños y vestidores individuales y colectivos, servicio médico y enfermería con servicio de ambulancia. En la parte de jueces y federativos (zona noroeste), se dispusieron cubículos con baños y vestidores para árbitros, privados para miembros del COI y las federaciones deportivas nacionales e internacionales, así como una sala de premiación, salas de descanso y cafetería.

En este mismo nivel se localizó la pista de competencias, con 4 mil metros cuadrados de superficie y alrededor de ella la gradería baja o de *ring side* con su tribuna desmontable. El haber en este caso recurrido a una planta circular para el desarrollo del escenario, se tradujo en una gran uniformidad en las distancias y ángulos visuales de los espectadores hacia la pista de competencias, dotando al recinto con una buena visibilidad horizontal y vertical desde cualquier punto de la gradería. Por su propio cometido, el escenario permitió gran versatilidad, útil para la práctica de los deportes bajo techo y para realizar diversas actividades de concentración masiva.

Fuera del nivel de basamento, una explanada de acceso condujo desde el exterior al público a través de rampas que desembocaron a una gran escalinata principal, hasta el nivel principal de entrada donde se localizó la plataforma circular de acceso que rodeó

al edificio. Desde aquí, el ingreso fue por medio de 24 puertas que conectaron a un gran vestíbulo interior, donde se alojaron las escaleras y los vomitorios que distribuyeron al público a las graderías baja y media así como los arranques de las escaleras a la planta de palcos y a la gradería alta. Dentro del vestíbulo interior se dispusieron cafeterías, comercios y sanitarios. Asimismo, un vestíbulo aparte permitió el ingreso de los invitados especiales hacia la gradería baja y de ahí a la cancha. Las localidades quedaron divididas en tres niveles: gradería baja o de *ring side*; gradería intermedia y gradería alta. En medio de estas dos se dispuso, a +8.40 metros de altura, la planta de ingreso a la gradería intermedia, a la que dieron acceso seis rampas de escaleras. Incluyó también circulaciones, comercios y sanitarios públicos. En este mismo nivel, sobre un anillo intermedio que separó a la gradería media de la alta, se localizó el palco presidencial y los palcos generales con sanitarios. En el último nivel se ubicó la gradería alta. La última tribuna estuvo a +16.70 metros. Sólo la gradería baja fue desmontable. El cupo máximo del Palacio de los Deportes llegó a 21,500 personas sentadas, divididas en 14 mil en la gradería permanente y 7 mil 500 en tribunas desmontables.

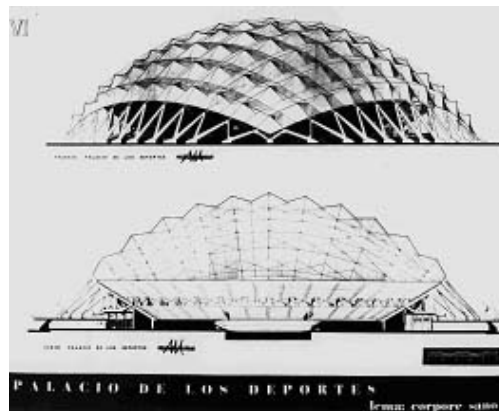


Fig. 119. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

Además de la bien resuelta funcionalidad en sus componentes arquitectónicos, la solución estructural del edificio fue otra de sus grandes cualidades de diseño. La cúpula esférica en forma de casquete que cubrió la sala del Palacio de los Deportes quedó formada por una retícula de 22 armaduras soportantes de acero, cruzadas en dos direcciones ortogonales y cuyo ápice o punto más alto en el interior se ubicó a 47 metros sobre el nivel del piso en el centro del escenario. Resueltas mediante segmentos de arco circular, a las armaduras se les dotó con un peralte constante de 5 metros y se les colocó separadas angularmente entre sí 8 grados, con una inclinación variable respecto a la vertical. Sólo las dos armaduras del centro en uno y en otro sentidos permanecieron perfectamente verticales, con sus arcos en círculos máximos. En planta la cubierta se proyectó, en toda la convexidad del casquete, como una cuadrícula



esférica a modo de parrilla. Sobre cada subdivisión del emparrillado se situaron 121 protuberancias que se correspondieron con el número de cuadros que integraron la trama. La cubierta quedó así limitada por cuatro círculos máximos y dividida en cuadros esféricos dentro de los cuales se insertaron 121 paraboloides hiperbólicos cuyos lados variaron entre 10 y 13 metros, con 2.50 metros de altura cada uno. Para una mayor ligereza, a los paraboloides se les construyó con tubos de aluminio unidos formando una retícula triangular. Los paraboloides le dieron al casquete su forma singular haciéndolos parecer, a la distancia, pirámides tetragonales de color cobre; de ahí el que a este edificio se le conozca popularmente desde entonces como “la piña” o “el armadillo”.



Fig. 120. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1968.

La cualidad estructural de la cubierta consistió en transmitir todos sus esfuerzos a compresión a través de los arcos. Las armaduras constaron de un elemento central trabajando a compresión, formado por rombos triangulados por tirantes radiales. Así, las cuerdas superior e inferior trabajan a tensión para tomar momentos positivos o negativos ante un evento de sismo o viento y, si esto no se presenta, ellas contribuyen a absorber los esfuerzos de compresión de la armadura. Las diagonales quedaron hechas con perfiles laminados de acero en sección H, de 30 x 30 centímetros y 5/8 de pulgada de espesor. Las cuerdas superior e inferior las constituyeron tubos de acero de 20 centímetros de diámetro, cédula 30. Cada cuadro quedó cubierto por cuatro superficies en forma de paraboloides, con dos capas de triplay de pino de 16 milímetros dispuestas sobre la retícula de aluminio —la primera unida al aluminio mediante tornillos y tuercas en los nudos— con la superficie externa de la segunda forrada con impermeabilizante de carbón y asfalto. Encima, la techumbre se terminó con tejas de lámina de cobre electrolítico de 34 milímetros de espesor, de forma trapezoidal, con las juntas

engargoladas y orientadas de manera que el sentido del escurrimiento del agua por la lluvia fuera perpendicular a las juntas. Otro acierto fue que al haber eliminado las armaduras secundarias, se redujo el peso muerto de la estructura, disminuyendo el costo tanto de la cubierta como de la cimentación. Valga decir que el peso estructural por metro cuadrado de la cubierta fue de 60 kilos, haciendo de ella una de las instalaciones olímpicas más bellas, espaciosas, ligeras y económicas jamás antes realizadas.

En la planta de acceso, las armaduras se apoyaron sobre muros de concreto recubiertos de tabique aparente que transmitieron sus esfuerzos a la losa de cimentación. Los empujes laterales de los arcos fueron absorbidos por 11 elementos de soporte dispuestos en las cuatro caras del edificio —a modo de contrafuertes dobles de concreto—, inclinados y unidos en sus extremos inferiores, formando una estructura triangulada que descansó también sobre la losa perimetral dispuesta a nivel del acceso principal. Por debajo de la cúpula, toda la estructura se resolvió en concreto armado. La cimentación fue parcialmente compensada con una excavación que permitió alojar los locales de la planta del basamento, complementada con la disposición de pilotes tanto de fricción como de punta hincados a 40 metros de profundidad.

### **Calidad estética:**

Perteneciente al expresionismo estructural, su belleza formal fue resultado de su lógica constructiva, volviéndolo una propuesta de gran validez plástica para aquel momento, llegando incluso a identificarse, en su proyección en planta, con las características compositivas del *Op Art*.<sup>41</sup> La estética de su arquitectura se basó en la expresión de sus elementos estructurales, aportando una composición original, en la que lo sencillo de su sistema de construcción realzó lo aparentemente simple de su concepción tectónica. Constituyó en planta, en alzado y en volumen, un hermoso ejemplo de geometría aplicada al diseño, distinto de la monotonía de las formas típicas que caracterizaron por el exterior a ese tipo de cubiertas. Una descripción de la arquitectura del Palacio de los Deportes tomada de la revista *Constru-noticias*, destaca las cualidades formales de su arquitectura:

*“El casquete no está delimitado por un perímetro circular con todos sus puntos equidistantes del suelo (al modo como Nervi proyectó sus estructuras a base de elementos o nervaduras radiales), ya que los arquitectos optaron por darle la forma de un cuadro esférico regular, inscrito en el perímetro original. Los cuatro cortes de*

---

<sup>41</sup> Del inglés *Optical Art*, estilo pictórico vigente por aquellos años en Europa Occidental, los Estados Unidos y América Latina, que produjo mediante el manejo de la geometría interesantes composiciones visuales a nivel mundial como las del italiano Víctor Vasareli.

*rebaje para formar el cuadro, se realizaron mediante planos que no son perpendiculares al terreno, sino que convergen teniendo un punto común en el centro virtual de la esfera, lo que origina que las caras del cuadrado que delimitan las fachadas de la estructura, en los cuatro puntos cardinales, sean realmente elipses que delimitan su perímetro.*

*Lo anterior da lugar a que el frontis de cada fachada sea un arco circular, visto desde el nivel del suelo natural, que se proyecta hacia el exterior de un modo acogedor. Este agradable efecto se robustece porque el arco, que tiene 15 metros de altura en su parte central, se abate a cada lado hasta los vértices del cuadrado al que está inscrito el mismo, o sea a escasa altura del suelo.*

*Todos los detalles de la estructura se inspiran en la esfericidad. Las cuatro grecas que soportan los arcos de los frontispicios [se refieren aquí a los 7 contrafuertes inclinados por cada lado del edificio, que diseñó y calculó el arquitecto Juan Antonio Tonda a invitación de Candela], están integradas por columnas armónicamente situadas en concordancia con las cuerdas virtuales de las partes rebajadas del casquete, a lo que en parte deben la variabilidad de sus inclinaciones y alturas”.<sup>42</sup>*

El equipo que lo proyectó dejó constancia de la manera como lograron la condición estética del edificio: *“De acuerdo con la política de austeridad y realismo que preside las realizaciones mexicanas para los Juegos Olímpicos, se ha seguido el criterio de emplear materiales naturales que, sin perjuicio de la buena apariencia, resulten económicamente asequibles y reflejen el carácter de la arquitectura mexicana”*.<sup>43</sup> Los acabados arquitectónicos elegidos por el Comité Organizador para ésta y las demás instalaciones olímpicas, se correspondieron con la tendencia funcionalista que imperó por aquellos años en el país, ponderando la fácil conservación del edificio tanto en los exteriores como en los interiores. Predominaron el concreto aparente, el tabique comprimido y el cristal de color ligeramente oscuro, colocado sobre manguetería de aluminio. Los materiales constitutivos del Palacio de los Deportes, como sus muros de tabique rojo aparente de 15 metros de altura, complementados con sus refuerzos de concreto aparente y, además, con el uso del block de tabique prensado, de la lámina de cobre, del concreto armado en las estructuras y del acero visible de la cubierta, le imprimieron al edificio una gran fuerza plástica que se destacó sobre todo por su sobriedad. A esto se agrega su bien lograda escala monumental y su gran lucimiento a nivel urbano. Fue, desde entonces, un icono arquitectónico para la Ciudad de México, figurando en todo tipo de carteles, trípticos y timbres postales, lo que lo hizo ser el objeto más atractivo con el que la ciudad sede difundió a nivel mundial su imagen como organizadora de los Juegos.

---

<sup>42</sup> “México, Sede de los Juegos Olímpicos”, en *Constru-noticias, nuevos productos para construir mejor ... y vivir mejor*, Publi-noticias, S.A., México, D.F., número 51, abril de 1968, p. 22.

<sup>43</sup> Candela, Félix; Castañeda, Enrique; Peyrí, Antonio. “Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 433.

Sus muros interiores pertenecientes al vestíbulo general de acceso, por su gran altura y reducida sección, desarrollaron formas alabeadas desde su base hasta terminar en su extremo superior, muy originales, luciendo líneas quebradas y a la vez curvadas en sus anatomías. Dentro del mismo vestíbulo, las columnas de concreto desarrollaron también gran movimiento, girando sus lados 90 grados al pasar del extremo inferior al superior. Las escaleras estuvieron dotadas también de gran dinamismo, lo mismo que los contrafuertes, que tuvieron una sección hexagonal en un extremo y cuadrada en el opuesto. Habrá en esto que reconocer que ya Nervi en el *Palazzo dello Sport* dejó constancia del manejo de este recurso formal, que seguramente influyó en el diseño de este edificio.<sup>44</sup> Sin embargo, pese a todas sus cualidades, lo más bello y representativo en el diseño de su estructura fue la *descomposición de su cubierta*,<sup>45</sup> dotada de gran plasticidad. Por sus paraboloides y segmentos curvos, en ella se evitó la monotonía que hubiera producido el uso de armaduras radiales de perímetro circular, pese a que ésta hubiera sido la solución más cómoda, económica y común de hacer, aunque a la vez, la más monótona y aburrida.

El uso del cobre para su cubierta fue una solución de lo más original, incluso hasta para la propia obra de Candela. La diversidad de facetas que presentó el edificio por el juego de la luz solar cayendo sobre la superficie de su cubierta, produjo desde entonces en el horizonte de la Ciudad de México espectaculares efectos lumínicos reflejando los rayos de luz en todas direcciones. Y dado que fue la última obra de Candela en este país, su cubierta reticulada le significó a su autor cerrar con broche de oro sus experiencias en materia de estructuras ligeras de techo. Sin embargo, lo bello de la arquitectura del recinto deportivo contrastó con lo austero y poco emblemático que habría resultado, en caso de haberse construido, el pabellón de exposiciones que lo complementó, dado que no se logró hacerlo congeniable ni armónico con el concepto formal que le dio forma al edificio principal. Además, aquel tampoco lo fue por su carácter, estando más cerca de parecer un mercado que un pabellón internacional vinculado a una celebración de tal envergadura.

---

<sup>44</sup> Hubo similitudes interesantes en el tratamiento del vestíbulo interior del Palacio de los Deportes con la arquitectura de Pier Luigi Nervi, concretamente entre el perfil de las columnas del vestíbulo del *Palazzo dello Sport* y el de las columnas del vestíbulo del Palacio de los Deportes. Igualmente hubo afinidades en el tratamiento de las nervaduras de uno y otro edificios, con componentes prefabricados en el caso de Nervi y coladas en casetones *in situ* en el caso de Candela. De la misma manera, existieron semejanzas en el tratamiento de la estructura del entepiso del Palacio de los Deportes con las obras de Louis Kahn, en el uso de elementos de concreto nervurados.

<sup>45</sup> El concepto "*descomposición de su cubierta*" lo incorporo aquí tomándolo literalmente del texto de Alberto González Pozo, que así lo utilizó cuando se refirió al concepto estructural de los sistemas de cubierta que caracterizaron a los dos edificios ganadores en ambos concursos. González Pozo, *Los edificios olímpicos, op. cit.*, p. 17.

## Simbolismo y valor social:

El prestigio aquilatado por Candela como especialista en el uso de los sistemas de cáscara de concreto, con los que construyó ligeras bóvedas regladas que le permitieron cubrir claros de grandes vuelos, le mereció ganarse un lugar entre los estructuristas más afamados del mundo. Críticos e historiadores de la arquitectura así se lo reconocieron, comparándolo con los mejores profesionales de su campo y de su tiempo. Entre quienes así lo hicieron, Lesley Jackson expresó:

*“The three outstanding architect-engineers in the field of public buildings in the 1950s were Pier Luigi Nervi in Italy, Felix Candela in Mexico and Eduardo Torroja in Spain, all of whom devoted their careers to the research and development of reinforced concrete. Although there was nothing new about the basic materials —steel and concrete—, what was different was the way in which they were combined, and the mathematical precision with which load bearings and stresses were calculated”.*<sup>46</sup>

Por su parte, Hill Addis agregó:

*“Hyperbolic paraboloids caught the imagination of many architects in the 1940s and 1950s, both because of their form and because they provided large column-free spaces needing only a few supports around the perimeter. The acknowledged master of the form was the Spanish engineer Felix Candela, who constructed many hundreds of buildings with roofs made using hyperbolic paraboloids of reinforced concrete, mainly in his adopted home, Mexico. Some were used for mundane industrial buildings, but many others were used in churches of considerable architectural merit, and their appearance was always striking”.*<sup>47</sup>

Vittorio Lampugnani, editor de la *Enciclopedia Gustavo Gili* de Arquitectura, por su parte afirmó que Frei Otto figuró entre los muchos admiradores que tuvo la obra de Candela.<sup>48</sup> Angus J. Macdonald lo ubicó entre los grandes diseñadores de cubiertas de concreto, diciendo: *“The masters of this type of structure in the twentieth century were Pier Luigi Nervi, Eduardo Torroja and Felix Candela”.*<sup>49</sup> Werner Hoffmann y

---

<sup>46</sup> Jackson, Lesley. *‘Contemporary’ architecture and interiors of the 1950s*, Phaidon, London, 2004, pp. 213.

<sup>47</sup> Addis, Bill. *Building: 3000 years of design engineering and construction*, Phaidon Press Limited, London, England, 2007, pp. 495. “Los paraboloides hiperbólicos llamaron la atención de muchos arquitectos en los años 40s y 50s, tanto por su forma como porque ayudaban a la creación de grandes espacios libres de columnas con sólo unos cuantos soportes en el perímetro. El reconocido maestro de la forma fue el ingeniero español Félix Candela, quien construyó muchos cientos de edificios con techos en los que utilizó paraboloides hiperbólicos de concreto reforzado, principalmente en México, su país adoptivo. Algunos se utilizaron para construcciones comunes de tipo industrial, pero muchos otros en templos de considerable mérito arquitectónico, cuya apariencia siempre fue impresionante”. Traducción libre del autor.

<sup>48</sup> Lampugnani, V.M. (editor). *Enciclopedia GG de la arquitectura del siglo XX*, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, España, 1989, p. 277.

<sup>49</sup> Macdonald, Angus J. *Structure & architecture*, Butterworth-Heinemann, London, 1994, p. 96.

Udo Kultermann afirmaron: “*Felix Candela is the most important exponent in the world of the shell building techniques*”.<sup>50</sup> Por último Kenneth Frampton, tomando como referencia un texto del historiador y crítico de arquitectura Aris Konstantinidis, al tratar en su libro acerca de la lógica estructural en la construcción, señaló:

*“Aunque, como dice Konstantinidis, la tectónica pueda trascender la lógica del cálculo, lo cierto es que ningún estudio sobre la cultura edificadora moderna ha reconocido el papel fundamental de la ingeniería estructural. Esto es evidente en gran medida en las contribuciones seminales de algunos de los ingenieros más importantes de este siglo: Tomar Ammann, Ove Arp, Santiago Calatrava, Félix Candela, Eladio Dieste, Eugène Freyssinet, François Hennebique, Albert Kahn, August Kommandant, Fritz Leonhardt, Robert Maillart, Christian Menn, Ricardo Morandi, Pier Luigi Nervi, Félix Samuely, Eduardo Torroja y E. Owen Williams. Por supuesto esto no es más que una breve lista de algunos de los ingenieros de estructuras más importantes, bien arquitectos en primer lugar y por derecho propio, como en el caso de Calatrava y Candela, o bien, como en el ejemplo de Arup, Kommandant y Samuely, ingenieros que concibieron su obra en colaboración con arquitectos”.*<sup>51</sup>

Testimonios como los anteriores sirven para demostrar que, en efecto, Candela gozó de un pleno reconocimiento internacional y su obra más tardía, el Palacio de los Deportes, lo tuvo también al haber sido considerado por la crítica como uno de los edificios más significativos en la carrera de su autor. Valga decir que fueron diversas las opiniones vertidas en torno a este edificio. De ellas destaco dos, la de John Julius Norwich que le reconoció una singular relevancia por considerarlo “*quizá, el edificio más importante de Candela*”;<sup>52</sup> y la de Hoffmann y Kultermann, que supieron reconocerle tener un lugar especial dentro de la arquitectura de los sesenta:

*“The economy of this vaulted, wave-like roof, with its glistening sweep only slightly interrupted by thin side struts and its enormous support-free span, makes this sports building one of the most significant communal buildings of the ‘sixties”.*<sup>53</sup>

En el plano nacional, la calidad arquitectónica de este edificio le mereció recibir también significativos comentarios, por lo menos durante los años cercanos a lo que fue aquella celebración, siendo varios los especialistas que le concedieron una significativa importancia como obra representativa de la arquitectura de nuestro país en la época

---

<sup>50</sup> Hoffmann, Werner y Kultermann, Udo. *Modern architecture in color*, Thames and Hudson, London, 1970, p. 110.

<sup>51</sup> Frampton, Kenneth. *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*, Akal Ediciones, número 22 de la colección Akal Arquitectura, 1999, Madrid, España, p. 320.

<sup>52</sup> Norwich, John, Julius. *Gran arquitectura del mundo*, H. Blume Ediciones, Madrid, España, 1981, p. 281.

<sup>53</sup> Hoffmann, Werner y Kultermann, Udo. *Modern architecture in color*, Thames and Hudson, London, 1970, p. 110.

moderna. Uno de ellos, Alberto González Pozo, le dedicó un importante comentario cuando, en un estudio que elaboró de las instalaciones olímpicas mexicanas al tiempo de su construcción, señaló:

*“...la bóveda mixta de metal y de madera del Palacio de los deportes constituye una aportación sumamente original en la que Candela les asignó a los paraboloides un papel subordinado, agrupándolos de cuatro en cuatro en los rellenos más o menos cuadrangulares que definen la retícula de su cubierta. El resultado de esta decisión estructural resolvió varios problemas técnicos, a la vez que vino a darnos uno de los más hermosos edificios con los que cuenta la ciudad. Forrada de cobre, la bóveda resulta un elemento plástico que han sabido mostrar de la mejor manera Candela, Peyrí y Castañeda. Con toda claridad deja ver sus elementos estructurales anexos como apoyos y contrafuertes, y supedita discretamente el resto de los acabados de la fachada y de los interiores que, por otra parte, se han resuelto con el mayor cuidado, como esos muros alabeados de tabique aparente que vienen a ser el mejor ‘acompañamiento’ de la orquesta a base de paraboloides”.*<sup>54</sup>

Más tarde, en un ensayo sobre la obra de Candela que el propio González Pozo preparó para el libro *La arquitectura mexicana del siglo XX*, señaló: “*Su última obra en México, el Palacio de los Deportes ... anunciaba la conclusión de una etapa y el inicio de otra en la que la geometría de las superficies regladas se trasladaría a las estructuras mixtas de metal y madera, buscando mayores claros*”.<sup>55</sup> Como él, otro destacado profesional, Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes se refirió a esta obra diciendo:

*“La última obra importante de Candela fue el Palacio de los Deportes ... para los Juegos Olímpicos de 1968, en el que sustituyó el uso de los cascarones de concreto (poco aptos para grandes claros) [sic] por una económica e ingeniosa estructura metálica semiesférica dividida en varios segmentos de planta cuadrada, en los que se insertan unas subestructuras alabeadas —basadas en la forma de los paraguas— forradas con chapa de cobre. Esta gran bóveda cobriza, que recuerda un caparazón de armadillo que brilla al sol, se ha convertido en uno de los símbolos de la capital”.*<sup>56</sup>

Los comentarios emitidos por especialistas de la construcción venidos del extranjero que visitaron la Ciudad de México durante la celebración olímpica, fueron también abundantes. Dos de ellos dan cuenta de la admiración que este edificio causó entre quienes en ese momento le conocieron:

---

<sup>54</sup> González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, p. 16.

<sup>55</sup> González Pozo, Alberto. “Félix Candela” en *La arquitectura mexicana del siglo XX*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, col. *Cultura Contemporánea de México*, México, 1994, p. 268-269.

<sup>56</sup> Del Cueto Ruiz-Funes, Juan Ignacio. “Félix Candela, el mago de los cascarones de concreto”, en *Arquitectura moderna en México*, Arquine S.A. de C.V., México D.F., 2007, p. 34.

- “Lo que más atrajo mi atención fue el Palacio de los Deportes, particularmente su superestructura”. (Arq. Maschika Murata, del Japón)”.<sup>57</sup>

- “La realización de los constructores mexicanos en el caso de las instalaciones olímpicas, es una aportación de la capacidad de los constructores latinoamericanos, y con ellas tenemos la oportunidad de mostrar al mundo de lo que somos capaces’ (Arq. Ícaro de Castro Melo, de Brasil)”.<sup>58</sup>

Hubo también opiniones favorables para el Palacio de los Deportes que lo destacaron, junto con la alberca olímpica, como una obra importante en aquellos Juegos. Se cita aquí el comentario del periodista Jake Brown cuando señaló —al referirse en general y con no muy buenos comentarios a la arquitectura olímpica mexicana, comparándola con la de Tokio ’64— que, desde el punto de vista del diseño, la aportación más trascendental de la olimpiada México ’68 fue otra distinta de lo que significó la arquitectura:

*“There is some fine new architecture. The Sports Palace, designed by Felix Candela, Antonio Peyri, and Enrique Castaheda Tamborrel, has a huge 524-foot dome. Equally impressive is the swimming pool and gymnasium complex. But otherwise, except for the Olympic village, which will afterwards be converted into middle-class flats, the Olympics will be using existing structures, the best of which is the beautiful, elliptical University sports stadium of 1952, now enlarged to hold 80,000 spectators. From the design point of view, the architecture was the most impressive aspect of the Tokyo Games, but in Mexico City it is the graphics and ‘party’ decorations which set the visual pace”.*<sup>59</sup>

Las declaraciones de Fernanda Canales, juzgando las limitadas aportaciones de los edificios olímpicos que construyó este país, hizo referencia a las cualidades de aquellos dos edificios al establecer: “...los primeros Juegos Olímpicos del mundo en televisarse a color estuvieron profundamente marcados por la importancia dada a la imagen...”;<sup>60</sup> y en seguida señaló: “...los primeros Juegos Olímpicos de América Latina produjeron poca arquitectura destacable, a pesar de haber sido fruto de concursos. Su éxito radicó, empero, en resolver problemas de orientación y circulación; en expresar un rostro de cohesión y modernidad”.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> Romero, Héctor Manuel. “Obras olímpicas: misión cumplida” en *Obras Públicas, Órgano Informativo*, Dirección General de Información de la Secretaría de Obras Públicas, año III, número 31, México D.F., octubre de 1968, p. 17.

<sup>58</sup> *Idem*.

<sup>59</sup> Brown, Jake. All set for Mexico 68. “Design 1968. Journal” en *VADS. The online resource for visual arts*, p. 26-33 en <http://vads.ahds.ac.uk/diad/article.php?title=237&year=1968&article=d.237.25>, fecha de consulta: 26 de enero de 2009.

<sup>60</sup> Canales, Fernanda. “El espacio autoritario” en México 68: una revisión crítica, *Arquine, Revista internacional de arquitectura y diseño*, Arquine, S.A., número 46, México, D.F., Invierno 2008, p. 97.

<sup>61</sup> Canales, *op. cit.*, p. 98.



Al día de hoy, aquella importancia que en su momento se le concedió el Palacio de los Deportes como una obra relevante de la arquitectura mexicana, apenas se le reconoce, siendo contados los especialistas que se refieren a él como uno de los edificios dignos de ser tomados en cuenta como parte fundamental del patrimonio de nuestra arquitectura moderna. Muchos, incluso, lo dejan de lado al referirse a los edificios más importantes en la carrera de Candela. Ejemplo de ello lo testimonian las entrevistas que la Universidad Iberoamericana le realizó a veintiún críticos e historiadores de la arquitectura mexicana,<sup>62</sup> a efecto de conocer su opinión para determinar que arquitectos merecerían estar considerados entre los más importantes de México durante el siglo XX y cuáles serían sus obras más destacadas; entrevistas cuyos resultados publicó la institución como parte de una encuesta en el libro *Arquitecturas finiseculares en México*.

Una de las preguntas que se les formularon permitió integrar, con las correspondientes respuestas, una primera clasificación con los nombres de los arquitectos más reconocidos en nuestro país que aportaron las 204 obras más determinantes e influyentes de los tiempos modernos. Valga destacar que entre las respuestas a la encuesta, Candela fue el segundo más mencionado de todos los nombres, con 9 veces, sólo por debajo de Luís Barragán a quien se refirieron once de los participantes. Al mismo tiempo que Candela fue, para dichos especialistas, el segundo arquitecto más célebre de nuestro país, en la misma encuesta, en el renglón de las referencias hechas de las obras más importantes de Candela por su trascendencia, sólo una mención le correspondió al Palacio de los Deportes, la de Sara Topelson. Excepto ella, nadie más citó a este edificio por su arquitectura, de manera que en los resultados de esta publicación, el Palacio de los Deportes quedó lejos de formar parte de los

---

<sup>62</sup> Ellos fueron, en el orden como los cita la publicación, Carlos González Lobo, de la Facultad de Arquitectura UNAM; Rafael López Rangel, de la UAM Azcapotzalco; Sara Topelson, Directora de Arquitectura del INBA; Ramón Vargas Salguero, de la Facultad de Arquitectura UNAM; Louise Noelle, del Instituto de Investigaciones Estéticas; Alejandro Ochoa, de la UAM Xochimilco; Antonio Toca Fernández, de la UAM Azcapotzalco; Juan Palomar, del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente; Enrique X. de Anda, del Instituto de Investigaciones Estéticas; Héctor García Olvera, de la Facultad de Arquitectura UNAM; Miquel Adrià, Director de la revista *Arquine*; Ernesto Alva, de la Facultad de Arquitectura UNAM; Alejandro Hernández, de la revista *Arquine*; Humberto Ricalde, de la Facultad de Arquitectura UNAM; Rodolfo Santamaría, de la UAM Xochimilco; Víctor Arias, del Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado UNAM; Juan Bernardo Dolores, director de la revista *AD-HOC*; Carlos Ríos Garza, del IPN; Manuel Larrosa Irigoyen, de la Universidad Anáhuac; Juan Ignacio Barragán Villarreal, Presidente de la Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León; y Alejandro Aguilera, de la Universidad Iberoamericana.

primeros 30 edificios con más menciones en cuanto a su importancia respecto de la arquitectura mexicana actual, la de los últimos cincuenta años.<sup>63</sup>

Los resultados anteriores reflejan el escaso interés que en la actualidad se le concede a esta obra, incluso dentro del medio de los conocedores más experimentados en nuestro país. De ahí que sea justo en este rubro donde se insistirá en la necesidad de revalorar las aportaciones más significativas de este edificio para la arquitectura de nuestro país, haciendo énfasis en los elementos que sirvan para que este edificio recupere el lugar que ha perdido.

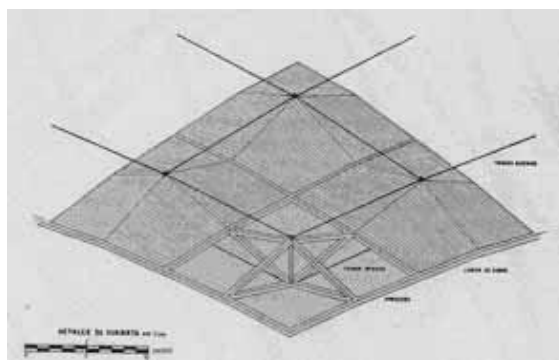


Fig. 121. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, junio de 1966.

Primeramente, hay que reconocerle a Candela haber ideado la cubierta de este edificio en otro material y con otra técnica de construcción distinta de la que lo hizo famoso, recurriendo en este caso a una estructura híbrida a base de acero, aluminio, madera y cobre, sabedor de que un claro tan espacioso como el que se requirió cubrir no lo habría logrado realizar con concreto. Frente al reto olímpico, dicho arquitecto canceló toda posibilidad de utilizar *“cualquier estructura de concreto para la cubierta del Palacio de los Deportes, puesto que las limitaciones del material lo hacen, en general, poco apropiado para claros de estas dimensiones. Menos aun pudo pensarse en una solución de cascarón, cuyos límites, en cuanto a los claros que es posible cubrir de modo razonable, están bastante establecidos en la práctica”*.<sup>64</sup> Valga, pues, señalar el tino de Candela por haberse desligado del concreto que fue, en su vida, su predilección, optando en su lugar —como no lo hicieron muchos de los equipos participantes en los dos concursos—, por una racional y muy audaz estructura metálica para resolver este

<sup>63</sup> Aguilera, Alejandro (editor). *Arquitecturas finiseculares en México. Actas del Coloquio del 12 de mayo de 2000*, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Iberoamericana, México D.F., 2004, 239 p.

<sup>64</sup> Candela, Félix; Castañeda, Enrique; Peyrí, Antonio. “Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 431.

edificio, cuyo claro libre entre apoyos alcanzó los 132 metros,<sup>65</sup> lo que lo hizo ser equivalente a una tercera parte más grande que el domo del *Palazzo dello Sport* de Nervi; a casi el doble del claro del *Palazzetto* e, incluso, un poco más grande que el espacio que cubrió el Gimnasio Nacional de Tokio '64, cuya distancia libre entre apoyos abarcó los 125 metros.

Son varias las cualidades que en su momento destacaron a esta instalación. El Palacio de los Deportes fue el edificio a cubierto con el espacio unitario más grande habido en nuestro país y su techo de cobre considerado, además, el más grande del mundo en ese material. Funcional y bello por su solución estructural y forma fue “*el mayor recinto cubierto construido hasta la fecha para una olimpiada*”.<sup>66</sup> Su privilegiada ubicación, en el cruce de dos grandes vialidades próximas al aeropuerto, le proporcionó una protagónica presencia en la ciudad, luciendo espectacular y atractivo como el más importante escenario para alojar en él las eliminatorias y las finales de los deportes a cubierto más importantes de aquellos Juegos. El hecho de coincidir con la ruta de llegada de los aviones a la Ciudad de México, puso a su cubierta de cobre a la vista de los pasajeros, volviéndolo desde entonces un icono de la ciudad, atrayendo la atención por encima de los demás edificios construidos en aquella ocasión, con sus reflejos de luz dando la bienvenida a los turistas que entonces nos visitaron. Se destacó por su plasticidad interior en muros y columnas, por su gran espacialidad, por la estética de su magnífica cubierta y por su economía de ejecución. De los edificios construidos para la olimpiada, fue al que se le asignaron los más amplios recursos para su construcción y el que mejor supo aprovecharlos. Y si desde un principio se le apostó para que trascendiera como la más célebre instalación, su diseño estuvo a la altura de todas las circunstancias, compartiendo méritos con el Estadio Olímpico Universitario, con el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio anexo, con el Estadio Azteca, con el Museo de Antropología y con la Villa Olímpica, como las obras modernas más destacadas de toda nuestra ciudad.

Cumplió a plenitud, además, con el cometido para el que fue proyectado, llenando una necesidad social permanente e importante de la Ciudad de México. Una de sus cualidades, en términos del beneficio que dicha instalación reportó se derivó, a juicio de sus proyectistas, de su espacialidad interior pues, pese a su majestuosidad, se le concibió en una escala de proporciones más humanas producto de la importancia que

---

<sup>65</sup> Distancia medida entre los extremos libres de los dos arcos cruzados dispuestos en el centro del edificio, es decir, los de mayor amplitud, lo que le permitió cubrir una superficie unitaria de 13 mil 700 metros cuadrados, algo jamás antes visto en la arquitectura mexicana.

<sup>66</sup> Banco del Atlántico. *México. Juegos Olímpicos 1968*, Banco Nacional de París, La Photolith L. Delaporte, Bobigny, France, 1968, p. 62.

se le dio al espectador, evitando hacer de éste un escenario impersonal y, menos aun, un sitio que abrumara con el peso psicológico de su cubierta.

Fue el edificio emblemático de aquellos Juegos y el distintivo principal de nuestra olimpiada. Con su arquitectura, México produjo una obra actual, bella y original, sin gastar grandes recursos y sin la necesidad de que, para trascender, su solución estructural tuviese que haber aportado una tecnología de vanguardia altamente desarrollada. Al representar lo más moderno de nuestra arquitectura, el Palacio de los Deportes le dio a México, en el ámbito de sus instalaciones deportivas, un digno y prestigioso lugar en el plano internacional que, por extensión, le correspondió también tenerlo a América latina. Fue a tal grado exitosa su arquitectura, que no sólo significó la más importante instalación que aportó México como país organizador sino, además, una de las más importantes realizaciones olímpicas construidas durante la segunda mitad del siglo XX, al nivel de las obras de Nervi, de Tange y de Otto. En razón de su gran espacialidad, por lo novedoso de sus formas y lo original de su funcional estructura, a cuarenta años de su construcción el edificio merece permanecer vigente como uno de los más plausibles testimoniales que hicieron evidente que la llegada de una nueva modernidad para la arquitectura mexicana fue ya inminente.

En su *Memoria* que publicó en torno a las instalaciones olímpicas, refiriéndose al Palacio de los Deportes, la Secretaría de Obras Públicas estableció: “*El edificio donde se efectuaron las competencias de basquetbol fue el Palacio de los Deportes que, por su importancia se consideró como la instalación representativa de los Juegos Olímpicos que se realizaron en la ciudad de México*”.<sup>67</sup> Con esta declaración, fue el propio equipo que lo proyectó el que enfatizó la condición representativa y simbólica de este edificio, comparándolo con las instalaciones más relevantes que le antecedieron: “*La finalidad inmediata del proyecto (Juegos Olímpicos de 1968) [sic] hacían que México tuviese comprometido su prestigio, sobre todo ante el éxito de la arquitectura y estructuras de las realizaciones anteriores en Roma y Tokio. No pudo, pues, proponerse una estructura pueril y ordinaria*”.<sup>68</sup>

Es, pues, un grave error de omisión el que se comete cuando, al tratar sobre los edificios que más trascendieron en el devenir de la arquitectura mexicana, se deje de lado al Palacio de los Deportes, en tanto hito que fue de lo más prestigiado de la

---

<sup>67</sup> Datos tomados de la memoria que publicó la Dirección General de Edificios de la SOP, *Instalaciones Olímpicas*, Secretaría de Obras Públicas, México, 1968, pp. 74.

<sup>68</sup> Candela, Félix; Castañeda, Enrique; Peyrí, Antonio. “Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 431.

arquitectura moderna de este país. Haciendo propia la declaración de González Pozo en el sentido de que, para México, el aprendizaje de la enseñanza olímpica en materia de arquitectura arrojó, en un balance “...*ganancias en los renglones de eficiencia, organización y tecnología*”,<sup>69</sup> en el caso del Palacio de los Deportes a esta frase se deberá agregar, además, el valor de la originalidad, dado que aportó un edificio único en el mundo y, sin duda, uno de los mejores de su tipo.

### **Cumplimiento del programa:**

Corpore Sano cumplió al pie de la letra con lo que estableció el programa de requerimientos de Genar tanto para la arquitectura del pabellón de exposiciones anexo como para la del escenario del Palacio de los Deportes, salvo en una cuestión: que en el caso de este último, no atendió el requerimiento acústico que debió tener la cubierta para funcionar como escenario para conciertos y presentaciones musicales.

### **Factibilidad constructiva y económica:**

El claro de su cubierta alveolada representó un costo mínimo de producción, gracias al diseño de un racional sistema de estructuración y de un eficaz procedimiento constructivo, acordes con las posibilidades técnicas y económicas del país. El proyecto aportó una estructura lógica, con sus armaduras trabajando a compresión axial, diseñadas con un sistema poco convencional mediante una estructura en forma de tijera —que eliminó los elementos secundarios, principalmente largueros, a los que sustituyó por una red lograda mediante una ligera estructura laminar de aluminio—, lográndolo sin perjuicio de la espectacularidad y adoptando la forma cupular como recurso para repartir la carga a lo largo del perímetro del edificio.

Su relevancia arquitectónica, sus considerables dimensiones y lo singular de su sistema de construcción, requirieron de estudios especializados para evaluar su comportamiento dinámico ante las acciones del viento, sólo posibles con los instrumentos del túnel de viento de la UNAM. Fue, por ello, la única obra en todo su haber profesional que Candela debió dejar en manos de terceros —en este caso de los ingenieros de la SOP y del Instituto de Ingeniería— para lo relativo a la revisión del

---

<sup>69</sup> González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos”, *op.cit.*, p. 16.

cálculo y del diseño estructural definitivos.<sup>70</sup> El sistema constructivo empleado permitió construir el edificio en etapas simultáneas, cumpliendo con los requisitos de tiempo, producción y costo señalados por la SOP como parte del programa del concurso.<sup>71</sup> El uso de arcos de acero, no de concreto, hizo posible fabricar la cubierta al mismo tiempo que la cimentación, de manera que cuando ésta y la estructura de soporte estuvieron terminadas, fueron inmediatamente montadas en su lugar las armaduras, ganándose con ello un valioso tiempo. Además, dado que las armaduras trabajaron en arco, cada una dividida en tres partes, ello facilitó su izamiento en segmentos durante su construcción. Incluso, pese a la mala resistencia del suelo, la estructura sólo requirió de la construcción de una cimentación compensada, en la que una losa de cimentación plana y rigidizada por medio de traveses invertidos repartió la carga de manera uniforme al suelo complementada por un sistema de pilotes de fricción hincados a 37 metros de profundidad que sirvió para darle soporte al edificio.



Fig. 122. Anteproyecto **Corpore Sano**. Félix Candela Outeriño, Enrique Castañeda Tamborrel y Antonio Peyrí Maciá. Concurso para el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

### **Cambios hechos al anteproyecto en el proyecto definitivo:**

Valga reconocerle a sus autores haber sido casi nulos los cambios que se le hicieron al anteproyecto, lo que habla de su buena concepción inicial. Aparte del

<sup>70</sup> Como Nervi y Tange, contrario a Saarinen y a Utzon, Candela fue un arquitecto estructuralista para quien las razones materiales, estructurales, industriales y matemáticas fueron superiores a las cuestiones estéticas y simbólicas. Fue sabido que él, a la usanza de los antiguos constructores de catedrales, se guió más por la intuición que por el cálculo, esto gracias a su gran experiencia y al profundo conocimiento que tuvo del comportamiento de las propiedades de los materiales.

<sup>71</sup> Velázquez Moreno, Héctor. "Descripción Arquitectónica de las Instalaciones Olímpicas Ejecutadas por la Secretaría de Obras Públicas" en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 417.

cambio en su emplazamiento original, no atribuible al equipo de proyecto, la única modificación a la estructura de la cubierta se le hizo por recomendación de Daniel Ruiz Fernández. Consistió en que se le incorporaron tensores exteriores en las cuerdas superiores a efecto de darle mayor rigidez, uniendo los picos de los cuadrantes por encima del nivel de los paraboloides, lo que vino a mejorar su respuesta dinámica.

### **Crítica al edificio en su condición acústica.**

De las recomendaciones que formuló Genar para hacer más versátil el uso de su escenario, hubo una que estableció que al edificio se le proyectara como sala de conciertos, para que ahí se llevaran a cabo audiciones musicales de cualquier tipo. Por ello, uno de los retos que debieron atender los equipos al proyectarlo fue el de dotar a la sala con una buena acústica en todas sus localidades. Atentos a esta recomendación, hubo equipos que pusieron especial cuidado en la solución técnica de la cubierta asegurándose de que su forma, su configuración estructural y los materiales para construirla facilitaran esa buena condición. Sin embargo, hubo otros que no le concedieron la misma importancia a este requerimiento, como lo confirma el proyecto ganador, cuyas deficientes condiciones acústicas fueron evidentes desde un inicio. De ahí que, aparte de la no muy afortunada arquitectura de su pabellón, la crítica en este caso alude a su deficiente acústica, producto de una configuración estructural en la solución de la cubierta que no atendió a esta importante condición.

El recinto fue altamente funcional en toda su arquitectura, excepto en la acústica de su sala. Incluso, la propia SOP reconoció esta deficiencia, haciéndolo de manera muy velada. En el ejercicio de autocrítica que la dependencia publicó en su *Memoria* de las instalaciones olímpicas, respecto de la acústica de dicho escenario mencionó: “*Los mensajes transmitidos por el sonido local, fueron claros y audibles. Aunque en ocasiones el ruido ambiental originado por el público, impidió una clara audición*”.<sup>72</sup> Evidentemente, por tratarse de un lugar cerrado, el ruido del público impidió que el sonido llegara en forma clara a los espectadores; sin embargo, es sabido que la cubierta no estuvo acondicionada para una buena acústica, lo que en el argot popular hizo que al edificio se le conociera, desde que se le construyó, como el Palacio de los Rebotes.

---

<sup>72</sup> Dirección General de Edificios de la SOP, *Instalaciones Olímpicas*, Secretaría de Obras Públicas, México, 1968, p. 102.

### 3.2.2.2. Infinito, proyecto ganador en el concurso de la Alberca Olímpica y el Gimnasio Principal anexo.<sup>73</sup>



Fig. 123. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Factor TPC (Tiempo, Producción y Costo):**

**Tiempo:** 18 meses de construcción hasta concluir sus dos edificios (de octubre de 1966 a abril de 1968).

**Producción:** Todo los materiales utilizados fueron de procedencia nacional, excepto las retenidas de acero de alta resistencia que sirvieron para rigidizar las columnas laterales de los dos edificios. El proyecto estructural estuvo a cargo del Instituto de Ingeniería de la UNAM y de la empresa DIRAC, A.C.

**Costo:** 119'203,000 pesos. El edificio de la alberca representó aproximadamente el 60 por ciento del costo total de toda la instalación.

#### **Funcionamiento y utilidad:**

A raíz del cambio de emplazamiento del Palacio de los Deportes a la Magdalena Mixhuca, levantar el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio anexo en el terreno donde finalmente se le construyó, fue un desatino de los organizadores por no haber aprovechado la SOP la oportunidad que, en el aspecto urbanístico, le habría significado utilizar el terreno que dejó libre el traslado del Palacio de los Deportes a la Magdalena Mixhuca —el del predio ubicado entre las avenidas Fray Servando Teresa de Mier,

---

<sup>73</sup> Como en el caso del Palacio de los Deportes y a menos de que se indique lo contrario, los datos que manejaré aquí fueron tomados de “Las instalaciones olímpicas mexicanas”, en revista *Ingeniería*, UNAM, vol. XXXVIII, no. 4, octubre de 1968, México, D. F., pp. 413-688.



Lorenzo Boturini, Francisco del Paso y Troncoso y la calle Lázaro Pavía—, para lograr que la alberca y el gimnasio permanecieran próximos a las instalaciones olímpicas de aquel conjunto deportivo, brindándole un mayor beneficio a la población del oriente del Distrito Federal. Con ello, la justificación social que pretendió darle el gobierno a la construcción de ésta y de las demás instalaciones olímpicas, se habría correspondido mejor en este caso que con el emplazamiento de Río Churubusco y División del Norte, mucho más distante de la población a la que habría de beneficiar la dotación de toda esta infraestructura, localizada mayoritariamente al este del Distrito Federal, a más de 25 kilómetros de distancia del emplazamiento que al final tuvo la alberca. Valga decir que el predio inicialmente asignado al Palacio de los Deportes sumó 95 mil metros cuadrados de superficie, lo que lo hizo ser mayor incluso que el sitio donde se construyó dicho conjunto y olímpico y, además, más regular.<sup>74</sup>



Fig. 124. Equipo **Infinito**. Arquitectos Edmundo Gutiérrez Bringas, Javier Valverde Valdez, Manuel Rosen Morrison y Antonio Recamier Montes. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

El terreno donde finalmente se construyó este conjunto se ubicó al sur de la zona metropolitana del Distrito Federal, en un predio baldío con una pequeña depresión de 1.5 metros por debajo del nivel de banquetta y limitado, al sur, por la avenida Río Churubusco; al este, por la avenida División del Norte y al norte y al oeste por la colindancia del terreno con predios aledaños y las calles Trípoli, Rif y Mariposa. De

---

<sup>74</sup> De acuerdo con los datos de la SOP, el predio de Francisco del Paso midió 90 mil metros cuadrados y el de División del Norte, 80 mil. Los dos fueron semejantes en sus medidas: 340 x 260 metros el de Francisco del Paso y 300 x 300 metros el de División del Norte. Dado que el proyecto ganador en este concurso midió 240 x 80 metros en su contorno en planta, bien pudo construirse indistintamente en cualquiera de los dos predios sin mayor problema. El terreno inicialmente asignado para la construcción del Palacio de los Deportes perteneció a la reserva territorial del Distrito Federal y en él el gobierno de la ciudad construyó después el edificio que albergó a la Delegación Venustiano Carranza.

forma muy irregular y con superficie de 80 mil metros cuadrados, se le conoció entonces como el parque División del Norte, pues en él se encontraron dispuestos algunos frontones y canchas de fútbol.

La parte más importante del terreno dio frente hacia División del Norte, seguida de la que vio hacia Río Churubusco. Desde División del Norte se destacaron en el anteproyecto los dos grandes volúmenes que le caracterizaron, correspondientes a la alberca olímpica y al gimnasio, configurados arquitectónicamente de manera semejante, con sus dos escenarios ligados mediante un eje longitudinal que corrió paralelo a División del Norte, proporcionándole al conjunto una gran continuidad espacial. Del lado izquierdo, hacia el sur, cargado hacia Río Churubusco, se localizó el volumen mayor, correspondiente a la alberca olímpica; del lado derecho, el volumen menor le correspondió al gimnasio. Dentro del predio ambos edificios abarcaron una superficie de 30 mil metros cuadrados. Detrás de uno y otro, por el poniente, quedó dispuesto el estacionamiento común para los espectadores, con cupo para 725 vehículos, con accesos y salidas tanto por Río Churubusco como por las tres calles secundarias que penetraron el terreno en una esquina de la colindancia posterior.

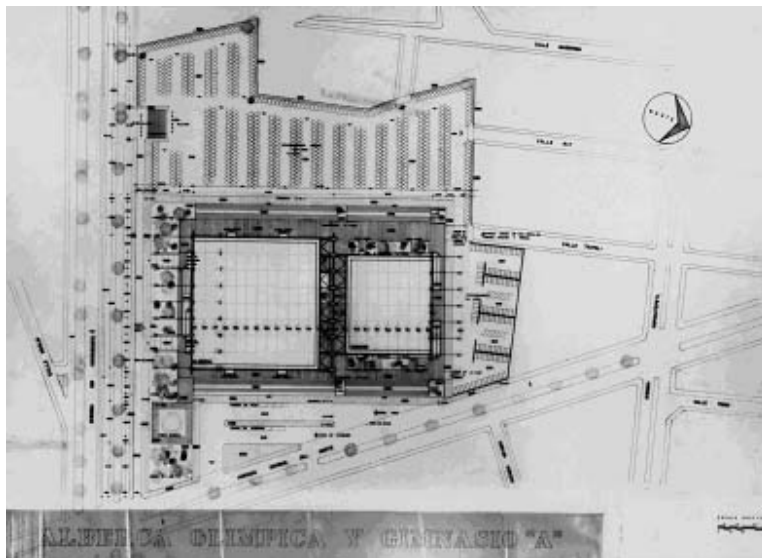


Fig. 125. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

En el triángulo formado por el encuentro de División del Norte con Río Churubusco, el equipo de proyecto ubicó un gran espejo de agua con el que logró darle a esa importante esquina una idea muy sugestiva del tipo de escenario que el visitante encontraría en el interior. En dicho espejo propusieron alojar una escultura monumental en metal, alusiva a los Juegos Olímpicos, del italiano Sandro Taglionini, que finalmente

no se realizó.<sup>75</sup> Por el frente del terreno, del lado de División del Norte, dispusieron un área abierta de estacionamiento privado, lo mismo que una zona de ascenso y descenso para los visitantes llegados a esta instalación en vehículos del transporte público.

El anteproyecto incluyó una gran área exterior de dispersión para el público, ubicada a 4 metros de altura por encima de la avenida División del Norte, donde se dispuso una plataforma peatonal que rodeó ambos edificios, a la que dieron acceso dos prolongadas escalinatas continuas ubicadas, una al frente, del lado oriente y otra por la parte de atrás, del lado poniente, anexa al estacionamiento. Las fachadas frontales de ambos edificios, alineadas en la dirección del eje longitudinal, quedaron resueltas en cristal ligeramente oscuro, corriendo de piso a techo a todo lo largo de la superficie de ventanas, rematando en la parte alta con la línea curva de la catenaria. A la mitad de su altura se dispuso un paramento corrido de concreto del que emergieron dos grandes volúmenes que, siguiendo las líneas de diseño, enfatizaron las puertas de entrada para los espectadores. La fachada sur de la alberca, es decir, la que vio hacia Río Churubusco y la del lado norte del gimnasio, permanecieron prácticamente cerradas —sin ventanas salvo en las dos respectivas esquinas donde, en un gesto funcionalista, la ventana volteó a 90 grados en un pequeño tramo de cancelería—, destacándose en ellas el tabique prensado de sus muros y los volúmenes de sus dos rampas de emergencia. También permanecieron cerradas las otras dos fachadas exteriores, una frente a la otra a lo largo del eje central común, salvo en esos pequeños tramos en esquina donde volteó también la cancelería.

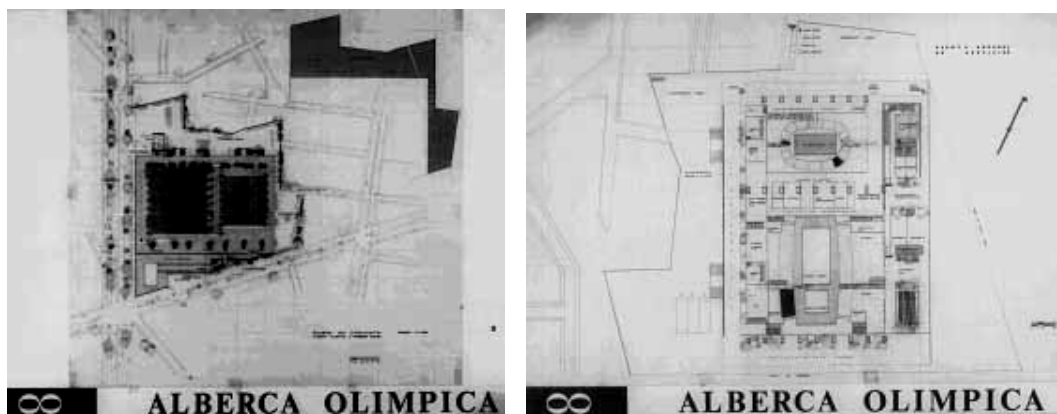


Fig. 126. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

<sup>75</sup> Véase el Apéndice L (p.p. 315-316).

Aparte de la funcionalidad de sus espacios, lo más atractivo del conjunto fue la concepción formal de los enormes techos colgantes de los dos edificios, realizados mediante un sistema de cubiertas en catenaria, una mayor y más elevada correspondiente a la alberca y otra menor y más baja correspondiente al gimnasio. Dispuestas a lo largo de tres ejes transversales, una serie de columnas verticales de concreto armado, de sección cuadrangular, sobrepasaron en altura a las dos cubiertas, dividiendo entre sí ambos edificios. De los tres ejes, las columnas centrales fueron las más altas y las más robustas. Por debajo, el conjunto desarrolló varios locales accesorios y complementarios, conectados entre sí para el uso simultáneo de los dos edificios.

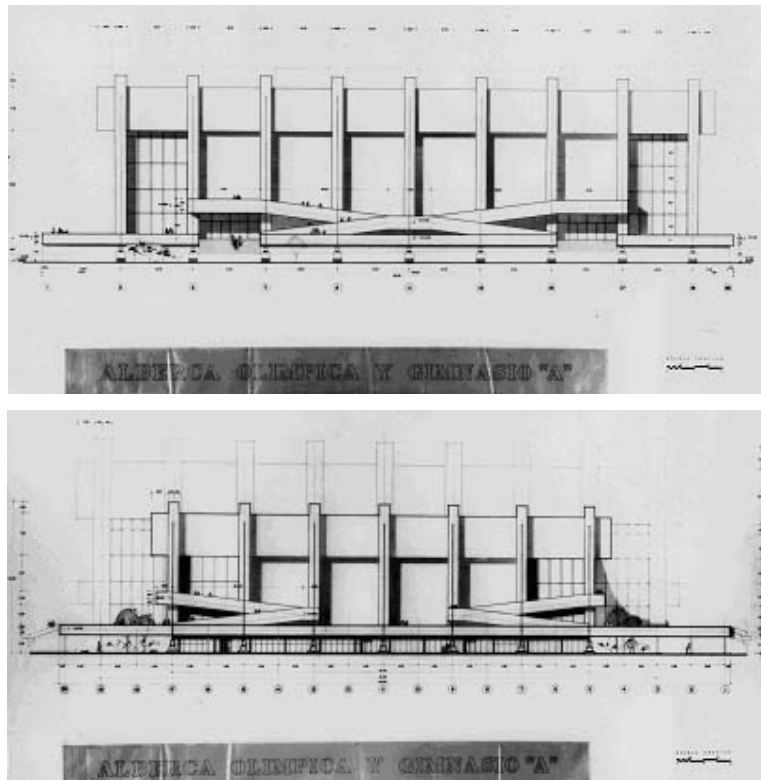


Fig. 127. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

La fachada del conjunto quedó así integrada mediante la disposición de aquellos dos grandes mantos de techo colgante descansando sobre las tres hileras de columnas, cerrando ambos volúmenes dos grandes paramentos corridos de cristal ubicados sobre las dos fachadas principales, la frontal y la posterior, complementados por otros dos paramentos de mampostería que los limitaron por sus costados. Vistas por el frente y por detrás, las cubiertas formaron dos catenarias seguidas una de la otra, una más alta y más extendida. La superficie total cubierta por las dos techumbres alcanzó los 17 mil metros cuadrados, dando así lugar a la estructura colgante más grande del continente en

aquel momento y una de las más grandes del mundo. De acuerdo con el eje en el que quedaron alineadas, las columnas tuvieron una misma altura uniforme. Las de la hilera central se encargaron de ligar las dos catenarias entre sí, dándoles continuidad.

En el proyecto inicial las dos catenarias presentaron una sola curvatura a lo largo de toda su superficie. Para su disposición, Manuel Rosen, líder en el equipo, afirmó haberse inspirado en el techo colgante de la Sinagoga Maguen David,<sup>76</sup> diseñada en madera por el ingeniero David Serur en 1965.<sup>77</sup> Cabe decir que Rosen en ese momento pensó sólo en la forma, no en el material, siendo la imagen conceptual de aquella cubierta en catenaria lo que le motivó para llevarla a una escala mucho mayor, previo a la recomendación de Serur de que hacerlo así era posible. Una vez adoptada como solución previa del partido, la concepción de este sistema de cubierta le reportó a sus dos edificios tanto aciertos como desaciertos. Entre los primeros, hay que citar lo cautivador y atractivo de su concepto formal, lo mismo que su gran espacialidad interior, su audacia estructural y lo atinado de sus volúmenes visualmente continuos. Entre los segundos, el que se haya tratado de un sistema difícil de resolver en los aspectos estructural y constructivo y muy costoso debido a las desfavorables condiciones del suelo en donde se le edificó, poco benéficas por el tipo de comportamiento dinámico de este tipo de estructura.

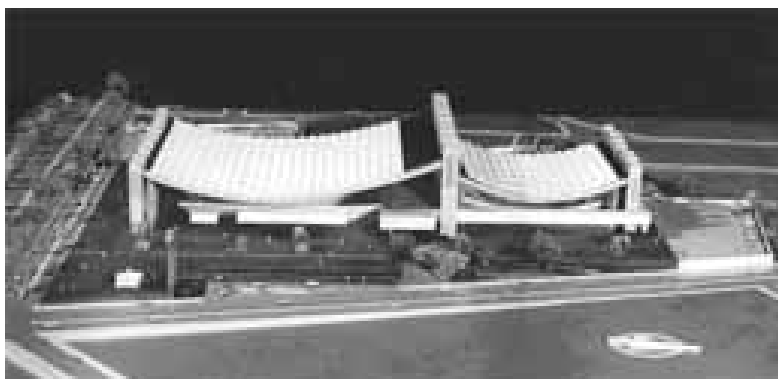


Fig. 128. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Fuertemente determinantes de la configuración exterior de los dos edificios, las cubiertas colgantes fueron también importantes para la conformación de los espacios interiores, al ser los elementos dominantes que realzaron con sus proporciones la majestuosidad de sus respectivos escenarios de competencia. La cubierta de la alberca

<sup>76</sup> Ubicada en Bernard Shaw no. 10, colonia Polanco, Distrito Federal.

<sup>77</sup> Así lo señaló en la entrevista que se le realizó en la ciudad de San Diego, California, Estados Unidos, entre los días 31 de octubre y 3 de noviembre de 2006.

abarcó un claro casi cuadrangular en planta, libre entre apoyos, de 112 x 102 metros, cubriendo cerca de 11 mil metros cuadrados. Por su parte, el claro del gimnasio fue de 80 x 75 metros, cubriendo 6 mil metros cuadrados de superficie bajo techo. Gracias a su espacialidad interior, en los dos edificios se logró una isóptica perfecta desde cualquier punto de la gradería.

Para construir ambos techos, el equipo inicialmente propuso utilizar una estructura ligera formada por tensores metálicos en forma de catenaria, sobre los cuales se colocaría una cubierta resuelta mediante paraboloides hiperbólicos de base cuadrangular y rematados, al centro de cada uno, por un vértice en forma de pirámide. El sistema así propuesto resultó idéntico en cuanto a forma y material al propuesto por el equipo **Corpore Sano** un mes y medio atrás para resolver la cubierta esférica de su edificio principal en el concurso del Palacio de los Deportes.

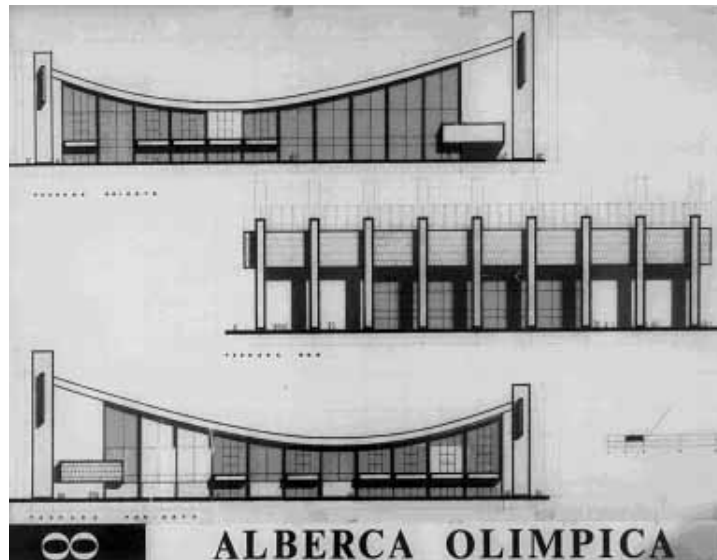


Fig. 129. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### Disposición interior del edificio de la alberca olímpica.

La lógica distribución de sus locales le dio al conjunto funcionalidad en el uso de sus espacios y de sus múltiples accesos independientes y simultáneos, tanto para los atletas como para los jueces, federativos, empleados, público en general y estacionamientos. Lograr que ambos edificios permanecieran tan íntimamente integrados, compartiendo prácticamente un mismo espacio y una función comunes, les sirvió para desarrollar la misma disposición en cuanto a niveles. En el caso de la

alberca, un primer nivel, el más bajo —dado que se aprovechó la depresión natural del terreno—, se localizó a -2.50 metros por debajo del nivel de la avenida División del Norte. En él se instalaron los locales para la maquinaria y el equipo de mantenimiento de los dos fosos y, además, en torno a la piscina quedó dispuesto un carril de circulación perimetral para que, a través de mirillas subacuáticas localizadas en los costados de las dos cabeceras, se televisaran y fotografiaran las salidas y los toques de los nadadores durante las competencias.

En un nivel superior, correspondiente a la planta baja o nivel 0.0 —coincidiendo con el nivel medio de banqueta de la misma avenida—, se localizaron la alberca y el foso de clavados, además del espacio del *dug out* para los atletas y entrenadores. Igualmente se dispusieron vestidores y baños para los atletas, cubículos y locales de servicio para jueces, cafetería, oficinas, correo, telégrafo y lugares de estacionamiento privado a cubierto para los jueces, representantes deportivos y empleados administrativos. En un nivel superior, a +4.0 metros, se localizó una gran plataforma horizontal donde se dispuso el acceso general de los espectadores para, desde ahí, distribuirlos hacia los distintos niveles de la gradería que rodeó por ambos costados a la alberca y al foso, dividida ésta en baja, media y alta. En esta última fue donde se alojó la tribuna provisional.

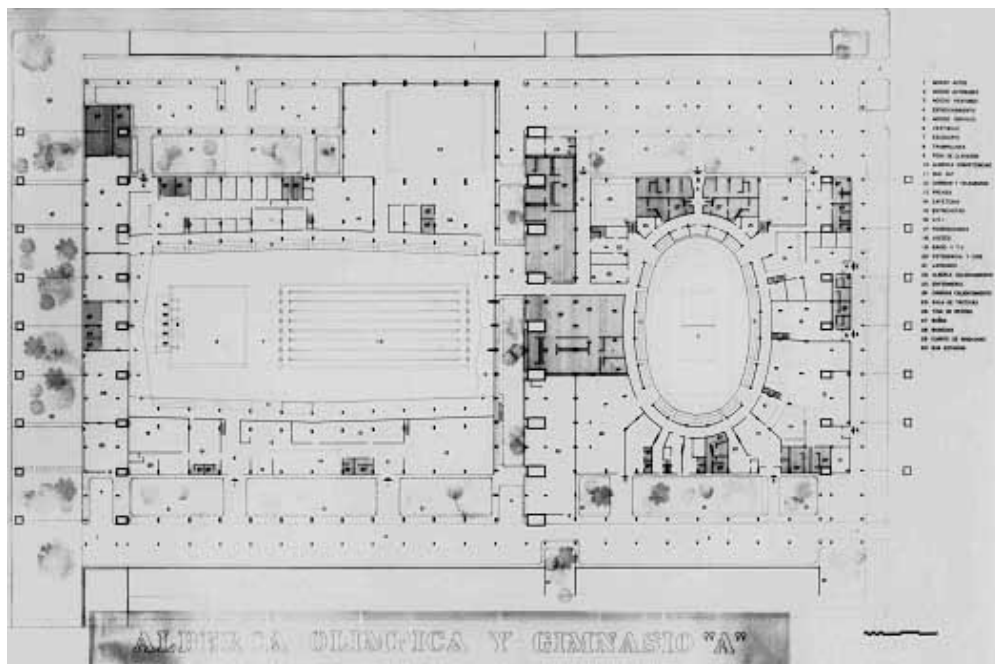


Fig. 130. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

La alberca, de 21 metros de ancho por 50 de largo, tuvo una profundidad uniforme de 1.80 metros, lo que le permitió también ser utilizada para las competencias de polo acuático. En la cabecera sur tuvo colocadas sobre sus ocho carriles, por primera vez en unos Juegos, placas perforadas de toque diseñadas especialmente para reducir la influencia del reflejo de las olas sobre la velocidad del competidor, que registraron de manera automática los tiempos exactos de llegada de los nadadores.<sup>78</sup> De ese mismo lado sur se dispuso la torre con las plataformas de clavados y, en la cabecera opuesta, el tablero marcador y el sitio para izar las banderas en las ceremonias de premiación. Entre el foso de clavados y la alberca se instaló el podium de premios. El foso de clavados, de 20 x 20 metros y con profundidad central de 5.20 metros, tuvo trampolines y plataformas a 3.0, 6.50 y 10.0 metros de altura. En él se dispuso también, por primera vez, un elevador hidráulico que subió a los atletas a las plataformas de 6.50 y 10 metros durante los entrenamientos, lo que les permitió tener mayores rendimientos durante las prácticas con un menor desgaste de energías. Detrás de la torre se dispuso un lugar de reposo y concentración para los clavadistas con vestidores, sanitarios y baño de vapor.

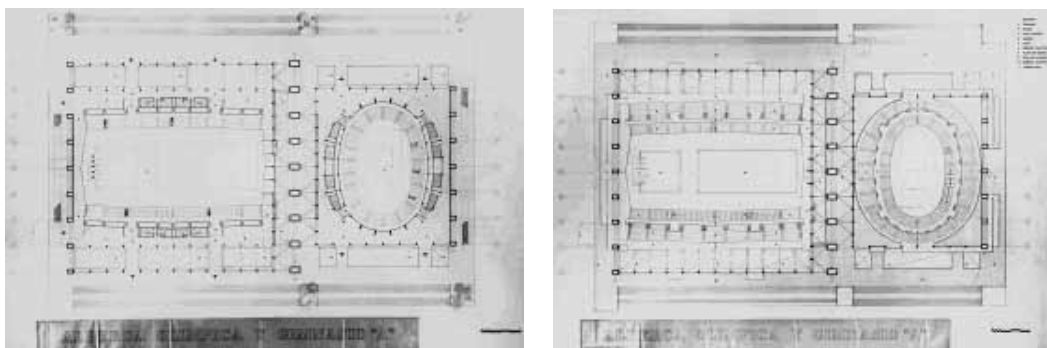


Fig. 131. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

Debajo de la gradería poniente, ocupando todo el espacio cubierto por ella, se ubicaron la alberca de calentamiento junto con la tina de reposo, la enfermería, un gimnasio para precalentamiento, dos salas de concentración y el acceso a los vestidores y baños de los atletas, ubicados éstos entre el edificio de la alberca y el gimnasio, con

<sup>78</sup> Los registros mundiales que se rompieron en las diferentes pruebas durante los Juegos de 1968 testimoniaron que, en su momento, fue la alberca más rápida del mundo al ser la primera que logró la ausencia del oleaje contrario al nadador. Esto, porque en la meta, frente a cada carril, al rebosadero amortiguador se le integró, antepuesta, una placa metálica de toque, perforada y conectada al dispositivo de disparo de salida, fabricada por la empresa Omega, encargada del cronometraje oficial. Fue mérito de Rosen y de Valverde, dos de los integrantes del equipo, haber ideado esta solución luego de un viaje de estudio que realizaron por Estados Unidos donde, después de visitar albercas de competencia y de entrevistarse con deportistas de la natación, atletas y entrenadores se percataron de que, en efecto, conforme el nadador se acercaba a la orilla de la alberca, el oleaje que él mismo generaba contrario a su inercia hacía que éste se frenara con su propia ola, disminuyendo así su propia velocidad de llegada.



capacidad para 82 hombres y 74 mujeres. Del lado oriente se localizaron, ocupando la mitad del espacio cubierto por la gradería, cubículos para los funcionarios del COI y miembros de los comités olímpicos con salas de estar, sala de premiación, cafetería, locales para las federaciones nacionales e internacionales de natación amateur, salas de trabajo, sala de concentración de jueces y oficiales de juego, cuartos de vestidores, baños y sanitarios; y, ocupando la otra mitad, oficinas donde se alojaron el centro y sub-centro de prensa, radio y televisión, locales para el telex, centro de fotografía, sala de entrevistas, un área para invitados especiales, cafetería, un cubículo destinado al equipo de cronometraje *Omega* así como locales de servicio, intendencia y administración. Esta zona de cubículos tuvo dos entradas directas desde el exterior, independientes de las entradas del público y con acceso desde División del Norte. Debajo de las dos graderías, a ambos lados de la alberca y del gimnasio, próximos a las dos zonas de locales y de servicios, se dispuso un estacionamiento privado bajo techo, con capacidad para 180 automóviles para uso de los deportistas, federativos y personal administrativo.

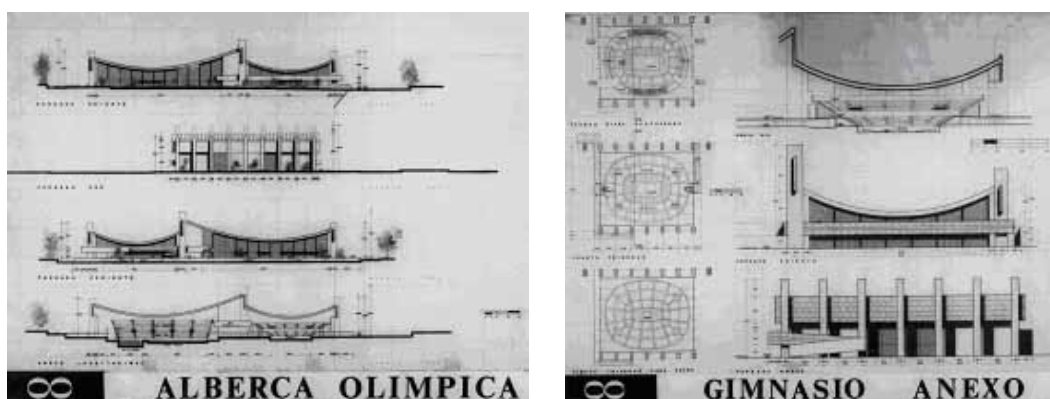


Fig. 132. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Por encima de la plataforma general de distribución, en el nivel principal localizado a 4 metros de altura, quedaron las entradas para el público llegado tanto desde División del Norte como desde el estacionamiento posterior. A ellas se accedió a través de las dos grandes escalinatas antes descritas, ubicadas en los frentes oriente y poniente. En ese nivel se encontraron los vestíbulos de distribución general, con sanitarios y locales para concesiones comerciales. Ahí mismo se dispusieron las escaleras que descendieron a la gradería baja y desde ahí se llegó también, por medio de amplias rampas de escaleras ubicadas en las dos graderías, a las tribunas medias. Arriba de éstas se localizó la parte superior de la gradería permanente y, ocupando la parte más alta, con asientos corridos en tablones de madera y apoyada sobre armaduras de acero, la tribuna provisional. En el nivel de la gradería baja, del lado oriente, se localizó una

caseta de sonido e iluminación y un cuarto de banderas e himnos. El cupo en el caso de la alberca y el foso de clavados se redujo de 15 mil espectadores en el anteproyecto inicial a sólo 10 mil ya en el proyecto definitivo; 5 mil ocupando la gradería permanente sentados en asientos individuales de polipropileno y 5 mil más distribuidos en tribunas provisionales sentados en tablonés, todos ubicados bajo la misma cubierta colgante.

#### Disposición interior del edificio del gimnasio principal.

En planta, el equipo de proyecto le dio al escenario una disposición en forma de elipse con diámetro menor de 28 metros y mayor de 46 metros. La cancha de voleibol, con su contracancha de 18 x 36 metros, estuvo diseñada para alojar cualquier deporte a cubierto, lo mismo que exhibiciones de karate, gimnasia, lucha, levantamiento de pesas y, con algunas adaptaciones, funciones de danza, ballet, conciertos y exposiciones. En el nivel inferior del edificio, a la altura de la planta baja o nivel 0.0 se ubicaron, al centro, el escenario de competencias con el espacio del *dug out*. También en este nivel quedaron, por debajo de la gradería del lado poniente, un estacionamiento privado a cubierto, dos canchas de calentamiento, locales para la concentración de dos equipos, dos vestidores con capacidad para 50 personas cada uno, baños, sanitarios, tinas de reposo, vapor y una enfermería que también sirvió a la alberca. Desde esta zona el acceso a la cancha fue directo. En este mismo nivel pero del lado oriente se instalaron cubículos y sala de jueces, cafetería, sala de descanso, locales de trabajo, sanitarios, oficinas, cubículos para los representantes del COI y de las federaciones deportivas así como para invitados especiales, un área de cubículos para la radio, televisión y prensa, sala de entrevistas, bodegas y un área para el personal de mantenimiento.

Rodeando al escenario se levantaron las tribunas con una estructura independiente a la que soportó la cubierta. La gradería, dividida en dos, baja y alta, se apoyó en una serie de marcos estructurales de concreto orientados radialmente siguiendo la planta elíptica del escenario. Al igual que en la alberca, el acceso del público se hizo desde el nivel 0.0 de la calle a la plataforma de dispersión situada a +4.0 metros, por medio de una gran escalinata que realzó todo el conjunto. De aquí partieron los accesos al pasillo central de la gradería dividida en dos niveles. Por debajo se localizaron sanitarios para el público, cafetería y venta de alimentos. En el caso del gimnasio, la capacidad de la gradería fue de 5 mil espectadores sentados, a los que se sumaron mil localidades ubicadas en la zona de tribunas desmontables entre el *dug out* y la cancha.

### Calidad estética:

Partiendo de la premisa estructuralista, el equipo de proyecto resolvió, prefigurando un mismo conjunto armoniosamente integrado, la unidad plástica, espacial y de funcionamiento de dos edificios que aparentemente se creyó fueron distintos en su concepción. Fue igualmente notable el carácter unitario dado a su arquitectura, lo mismo que el manejo de su escala y de su soberbia configuración espacial.<sup>79</sup> Como el Palacio de los Deportes, la condición formal de esta instalación fue resultado de su lógica estructural y constructiva. En ella, la forma quedó supeditada a construir una estructura dominante para cubrir un claro unitario de dimensiones extraordinarias. Se trató de un conjunto de gran belleza, limpio en el aspecto formal, combinando sus elementos de concreto y de tabique vidriado, con amplias superficies transparentes. En este sentido, el conjunto presentó un cautivador contraste formal entre las curvas de sus dos catenarias y los elementos rectilíneos de sus fachadas, determinados por las líneas que marcó el desarrollo de la cancelería y el perfil de las columnas.

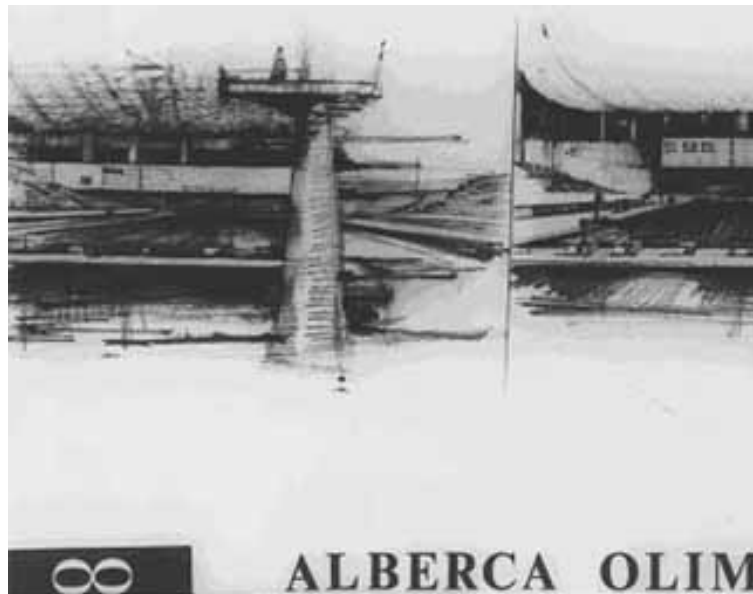


Fig. 133. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Su belleza estructuralista y el alarde de su monumentalidad, pese a las complejidades de su tecnología constructiva, fueron dos de sus cualidades más destacadas, a las que se sumaron la pureza y la sencillez. El propio equipo de proyecto

<sup>79</sup> Esto es posible afirmarlo basados en la variedad de formas que existieron en la solución de las propuestas con las que los equipos resolvieron sus anteproyectos. Recordemos que en la mayoría de las propuestas de este concurso predominó, por encima de la unidad, la diversidad de formas y de soluciones en la arquitectura de la alberca respecto de la del gimnasio.

asoció estos valores del conjunto, con lo que para ellos significaron los Juegos en términos de tradición, al expresar:

*“La sencillez que en nosotros provocan los Juegos Olímpicos se percibe de una manera clara en el proyecto arquitectónico, la cual se logró a través de un sistema que conserva la pureza de lo antiguo, elementos verticales, y una cubierta que se expresa en su verdadera forma y magnitud por el hecho mismo de ser colgada sobre sus apoyos, una solución digna y fuerte... Los espacios generados a través de esta solución de apoyos y colgantes, poseen en sí gracia y ritmo, lo cual corresponde intrínsecamente a la función que en ellos se realiza, creando en el espectador una integración espacio-actividad, que se antoja amplificada por su independencia interior y su audacia. Lograda esa integración, que a la vez que gracia y ritmo es fuerza, se creó una identificación del concepto con los materiales de construcción; se seleccionaron el concreto y el barro cocido, a los cuales el tiempo puede dignificar y robustecer. Estos materiales, que en el recinto son fuerza y ritmo, al acusarse al exterior brindan a la estructura la fisonomía de verticalidad, vigor y permanencia, que contrasta con el cristal de sus fachadas, que es transparencia y luz, viva invitación hacia el interior...”*<sup>80</sup>

Por su parte, ya González Pozo hizo notar que se trató de un edificio formalista en algunos de sus componentes. Hubo “fachadismo” señala él, en sus elementos estructurales, principalmente en los que se relacionaron con las traveses de liga que se dispusieron entre las columnas de cada eje para darles rigidez, forrándolas de asbesto para darles la impresión de concreto. Así, una de las críticas que en el aspecto estético se le hicieron en su momento a esta instalación, la realizó él diciendo lo siguiente:

*“...la alberca y el gimnasio en su solución final son bastante atractivos por sí mismos, e inclusive denotan una preocupación formalista que si no siempre logró conciliar la verdad estructural con las proporciones justas del edificio, por lo menos logró una atmósfera tranquila y monumental para el conjunto. En efecto, el único reparo que puede hacerse a las falsas ‘grandes traveses’ que ligan entre sí a las columnas es el mismo que podrían hacer Reyner Banham o Peter Smithson: es una objeción mucho más ética que estética (Villagrán entre nosotros la llamaría más bien lógica) y puede resumirse de la siguiente manera: si las ‘falsas traveses maestras’ no son en realidad más que contraventeos entre las columnas ¿por qué se forraron con ese asbesto que a distancia se confunde tan fácilmente con el concreto aparente y que por su forma, textura y color las hace aparecer como verdaderas traveses? La respuesta a la ética (o a la lógica) puede ser, desde luego, la estética: porque así se ven mejor, porque se proporcionan más, etc., y es válida en el sentido de que todos los arquitectos hemos echado mano de ella en más de una ocasión”*<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> Gutiérrez Bringas, Edmundo; Recamier Montes, Antonio; Rosen Morrison, Manuel; y Valverde García, Javier. “Proyecto Arquitectónico para la Alberca y Gimnasio Olímpicos” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 434-435.

<sup>81</sup> González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, p. 18. Peter Reyner Banham (1922-1988) y Peter Smithson (1923-2003) fueron dos influyentes y reconocidos teóricos e historiadores británicos de la arquitectura, especialistas en la crítica del Movimiento Moderno. Sus teorías cobraron plena vigencia a nivel internacional en el medio de los historiadores y críticos de arquitectura durante los años sesenta.

Deberá aquí de agregarse que fueron también falsos los volúmenes en voladizo que, con sus estructuras a base perfiles tubulares y forradas de aplanado de cemento, enmarcaron los accesos de los espectadores en las fachadas frontal y posterior tanto de la alberca como del gimnasio; y lo fueron también los cables de retenida que se le colocaron a las columnas externas del gimnasio para igualarlo en el aspecto formal con el edificio de la alberca que en este caso sí las necesitó.

### **Simbolismo y valor social:**

Fue un conjunto digno de representar a la arquitectura mexicana por haberse constituido, como el Palacio de los Deportes, en la imagen del trabajo profesional de los arquitectos en este país; en la imagen del trabajo académico de aquellos que impartieron cátedra en la carrera de Arquitectura en ese momento y en la imagen de la más moderna arquitectura de todo un sub-continente, Latinoamérica. Apreciada en general como la segunda instalación olímpica de nueva creación más importante para aquellos Juegos, algunos de sus atributos fueron:

- Su gran espacialidad interior;
- Su privilegiado emplazamiento urbano, mejor incluso que el que le correspondió de inicio al Palacio de los Deportes (recordemos que durante el concurso de la alberca todavía el terreno asignado al Palacio de los Deportes se localizó en el cruce de las avenidas Francisco del Paso y Troncoso y Fray Servando Teresa de Mier, dos vialidades de menor importancia en la capital comparadas con las avenidas División del Norte y Río Churubusco);
- Porque los 3 deportes que se alojaron en ella —la natación, los clavados y el polo acuático— constituyeron, quizás, los espectáculos más atractivos de los Juegos, luego de las ceremonias de apertura y de clausura y al paralelo de las pruebas de atletismo;
- Porque junto con el Estadio Olímpico y el Palacio de los Deportes, fue la que más atrajo la atención de los visitantes tanto nacionales como extranjeros;
- Porque sus dos edificios ofrecieron en cada uno de sus espacios y locales componentes, altos niveles de confort para el público y para los deportistas y,
- Porque fue, después del Palacio de los Deportes, el conjunto al que se le asignaron los mayores recursos para su construcción. Recordemos que en esta olimpiada se apostó desde un inicio que esta instalación sería, de todas las construcciones nuevas, la segunda más espectacular, luciendo como una de las más protagónicas en la ciudad.

Por todo ello valga decir que, si bien la arquitectura de **Infinito** no superó las cualidades de **Corpore Sano** sí aportó, junto con éste, un hito a nivel continental, con una obra bien lograda en cuanto a su integración formal, espacial y funcional, además de su extraordinaria espacialidad interior y de su protagónica presencia en el exterior. Al igual que el otro símbolo de aquellos Juegos, los reconocimientos hacia esta instalación fueron muy favorables:

- “*“A pesar de estar construido con materiales económicos, el techo de la Alberca Olímpica ofrece soluciones admirables’ (Arq. Maschika Murata, de Japón)”*.<sup>82</sup>
- “*“La Alberca Olímpica es sencillamente maravillosa...’ (Austria)”*.<sup>83</sup>
- “*“Fantástica la Alberca Olímpica. Estupendo y muy completo en todos aspectos el Gimnasio Olímpico’ (Argentina)”*.<sup>84</sup>
- “*“Indiscutiblemente que México no escatimó esfuerzo alguno para presentarnos lo mejor en el Gimnasio Olímpico.’ (República Dominicana)”*.<sup>85</sup>

#### **Cumplimiento del programa:**

Si los programas de Genar fueron la base para que los equipos elaboraran sus anteproyectos, revisar que éstos se apegaran a sus contenidos debió ser, para el jurado, una prioridad en sus evaluaciones. En este sentido debieron calificar que los proyectos se ajustaran a los requerimientos olímpicos del Comité Organizador, los cuales no sólo atendieron a las exigencias deportivas de las federaciones nacionales e internacionales sino a las del gobierno federal que, mediante ellos, le dio sentido a la inversión destinada a la construcción de la infraestructura olímpica como parte de su compromiso y obligación social, de manera que las instalaciones nuevas sirvieran no sólo a los intereses de los Juegos sino, también, para beneficiar a las clases populares. Así lo destacó el presidente Díaz Ordaz en dos de sus Informes de gobierno que rindió a la Nación. Durante el primero, que pronunció el 1 de septiembre de 1965, expresó: “*Procuraremos, hasta donde sea posible —y lo es en muy importante margen—, que las obras materiales que haya necesidad de construir, presten un servicio permanente al desarrollo del deporte mexicano o a la ciudad*”.<sup>86</sup> Dos años después, en su Tercer

---

<sup>82</sup> Romero, Héctor Manuel. “Obras olímpicas: misión cumplida” en *Obras Públicas, Órgano Informativo*, Dirección General de Información de la Secretaría de Obras Públicas, año III, número 31, México D.F., octubre de 1968, p. 17.

<sup>83</sup> *Ibidem*, p. 25.

<sup>84</sup> *Idem*.

<sup>85</sup> *Idem*.

<sup>86</sup> “I Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1965”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis,

Informe del 1 de septiembre de 1967, dijo: “*Todas, absolutamente todas las instalaciones necesarias para el desarrollo de la contienda olímpica, estarán terminadas con amplia oportunidad, antes de que las competencias se inicien. Se procura, además, que tengan una utilidad social permanente y no sirvan exclusivamente de motivo de lucimiento para nuestra capital durante unos cuantos días*”.<sup>87</sup>

La orientación hacia lo social que pretendió darle el gobierno a la construcción del conjunto de la alberca olímpica, ya en la realidad benefició poco a la población que mejor debió aprovecharla, a consecuencia de su mala ubicación urbana, lejos de los lugares donde se concentraron, de años atrás, los grupos populares. Entre quienes señalaron este limitado beneficio social vinculado con dicha instalación, estuvieron Humberto Ricalde y Gustavo López quienes, en un ensayo crítico acerca de la arquitectura mexicana de la década de los sesenta, escribieron:

*“La única ‘gran’ obra del régimen sesenta y cuatro-setenta serán las controvertidas obras olímpicas, en las cuales el estado parece retornar al enfoque de arquitectura monumental al servicio de su imagen de poder, pero aparte de la calidad de diseño arquitectónico y construcción de las mismas es claro que esta obra, pretendidamente monumental, no tiene el carácter de servicio social amplio que ha caracterizado a las de otros regímenes, siendo una obra de propaganda internacional para un gobierno que gasta en edificios poco útiles socialmente una buena parte del presupuesto dedicado a la construcción. La calidad de su arquitectura y sus propuestas urbanas puede ser fácilmente juzgada si se piensa junto a la alberca olímpica o al edificio sede del Comité Olímpico, en obras como el Museo de Antropología o la obra media del Seguro Social durante el régimen de López Mateos”*.<sup>88</sup>

La concentración de varias de las instalaciones olímpicas en torno a una zona densamente poblada donde se ubicó la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca, da cuenta del interés de los organizadores por vincular la inversión destinada a la olimpiada con el cometido social. Sin embargo, en su correspondencia con ese lenguaje gubernamental, el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio anexo fue poco contundente, al habersele construido sobre un terreno de alto valor comercial dentro de una zona no populosa, con un nivel socioeconómico más elevado.

---

Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p. 33, año de actualización 2006, fecha de consulta: 25 de febrero de 2009.

<sup>87</sup> “III Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1967”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p. 181, año de actualización 2006, fecha de consulta: 31 de enero de 2009.

<sup>88</sup> Ricalde, Humberto y López, Gustavo. “Arquitectura en México 1960-1980” en *Apuntes para la historia y crítica de la arquitectura mexicana del Siglo XX: 1900-1980*, Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, vol. 2, números 22-23, Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de Bellas Artes, México D.F., 1982, p. 132.

Otro asunto ligado a **Infinito** que contradujo el discurso gubernamental, fue el relativo al cumplimiento del programa del concurso. De este modo, en opinión de Velázquez Moreno, la SOP eligió a este anteproyecto como ganador del concurso porque cumplió con los señalamientos establecidos en el programa y porque satisfizo las condicionantes que la dependencia dejó implícitas en el factor TPC.<sup>89</sup> Sin embargo esto, en la realidad, no del todo fue así. Los ajustes y mejoramientos practicados a la propuesta ganadora para funcionar en su versión definitiva, así lo demuestran. En efecto, pese a la experiencia proyectual de los integrantes del equipo y al prestigio profesional de David Serur como su asesor estructural, las fallas de proyecto del anteproyecto ganador no escaparon a la mirada experta del jurado y de los organizadores olímpicos por lo que, en consecuencia, los cambios que se le debieron hacer a su partido arquitectónico no tardaron en realizarse.

Deficiencias derivadas de la falta de solución de la gradería provisional debidas a una incorrecta interpretación del programa y a errores en el funcionamiento de su sistema de techo como consecuencia de un inadecuado procedimiento constructivo para resolverlo —sumado a las condiciones poco propicias del suelo para construir una instalación de ese carácter con semejante criterio de estructuración, entre ellas, su alta compresibilidad y su baja capacidad de resistencia—, generaron cambios en la solución final de los dos edificios del conjunto que determinaron considerables incrementos en sus costos de manufactura. De ahí que su construcción haya colocado a la SOP, paradójica y contradictoriamente, inmersa en el problema de construcción que justo, desde un inicio, buscó evitar, fallando en este caso las componentes “Producción” y “Costo” del factor TPC.

Para explicar el por qué de estos argumentos, comenzaremos señalando cuál fue la postura gubernamental en relación a esta instalación. En un ejercicio de autocrítica que la propia dependencia realizó de las instalaciones olímpicas al finalizar los Juegos, para el caso de la alberca olímpica y el gimnasio principal anexo reconoció que:

- El área de estacionamiento público fue insuficiente;
- La zona de vestidores resultó excedida en un 15 por ciento de su capacidad; y,
- La alberca de calentamiento no funcionó como era deseable porque al medir 30 metros de longitud y no 25 —un número no múltiple de 50 metros que es la distancia

---

<sup>89</sup> Así lo declaró en una de las entrevistas que le fueron realizadas en su despacho de Porfirio Díaz 100, colonia Extremadura Insurgentes, Distrito Federal, durante el año 2000.



del lado largo de la piscina— los atletas prefirieron entrenar en la propia alberca de competencias.<sup>90</sup>

Sin poner en duda lo anterior y pese a que se trató de uno de los escenarios olímpicos con más alto grado de complejidad en su programa arquitectónico —ello debido a su intrincado funcionamiento, al requerimiento de su gran espacialidad interior y a que su condición estructural no fue un asunto fácil de concebir para los equipos en, además, tan breve tiempo como el que se les concedió—, lo que la SOP no reconoció es que dicho conjunto, a final de cuentas, debido a su inconveniente solución arquitectónica y a su inadecuado planteamiento estructural, costó mucho más de lo inicialmente presupuestado. La deficiente solución de su tribuna provisional —convirtiendo a lo que debió ser una obra temporal en una obra definitiva— dio motivo a que se construyera un edificio más grande, dotado con un volumen de construcción más permanente de lo necesario. Además, su concepción estructural, basada en dos enormes cubiertas colgantes suspendidas de una serie de columnas sobre un suelo de tan malas condiciones en su composición y baja capacidad de resistencia —concentrando la carga de la cubierta y de una parte importante de la gradería en columnas para, de ahí, transmitirla a una cimentación superficial asentada sobre un suelo sumamente deformable —en lugar de haber optado el jurado calificador por elegir un anteproyecto que ofreciera una solución más lógica, facilitando distribuir uniformemente la carga perimetral sobre el terreno— produjo, como resultado, la producción de un conjunto de edificios con una estructura más pesada, más reforzada y más costosa de lo que pudo haber implicado resolverlos con otro criterio de estructuración.

Si, como en el concurso que le antecedió —el del Palacio de los Deportes—, también en éste el jurado evitó elegir un proyecto que pretendiera resolver el claro con una estructuración difícil de realizar, que implicara, además, recurrir a costosos sistemas de construcción o a una tecnología importada; pese a que el sistema constructivo propuesto por **Infinito** fue acorde con la tecnología y con los recursos materiales y de mano de obra del país hubo, sin embargo, gastos extraordinarios para su construcción debidos a cambios de proyecto que implicaron:

a) la construcción de un sistema de cubierta distinto al inicialmente planteado, abarcando una mucho mayor superficie de techo permanente, al haber tenido que incluir a la cubierta provisional como parte de la cubierta definitiva;

b) la incorporación de refuerzos especiales adicionales que debieron colocarse en sus respectivos armados;

---

<sup>90</sup> *Op. cit.*, p. 253.

- c) la construcción de una estructura de cimentación especial para soportar los enormes momentos que a la propia cimentación le produjeron las columnas;
- d) la adición de un pesado y voluminoso lastrado en la alberca y foso de clavados para equilibrar los pesos y los empujes ante la sollicitación del agua;
- e) el aumento de la sección de todas las columnas; y
- f) la disposición de retenidas adicionales en las 2 hileras laterales de columnas que, por implicar un acero de fabricación especial dados sus grandes esfuerzos y alta resistencia, debieron traerse de Suiza a un costo considerable.<sup>91</sup>

Queda claro, además, que la SOP también pasó por alto la recomendación del programa para que los alcances constructivos del proyecto ganador resultaran, concluida la celebración, congruentes con las necesidades que el uso posterior le daría al edificio, evidenciando que para los organizadores fue prioridad la atención de las necesidades de la olimpiada sin reparar, como debieron hacerlo, en que dichas necesidades debieron también que justificarse en función del uso cotidiano que se le daría con posterioridad a los edificios. Así, construyeron una instalación que lució imponente durante la celebración —cautivadora por lo expresivo de su planteamiento estructural, por lo atractivo de su arquitectura exterior, por su extraordinaria espacialidad interior y por sus monumentales proporciones—, sin pensar que hacerlo así significó, también, levantar la instalación, quizás, más excedida y más costosa de todas.

Existieron tres fallas de funcionamiento en el anteproyecto inicial que se tradujeron en importantes modificaciones ya en el proyecto definitivo. Una —no atribuible al equipo de proyecto— se derivó de la ausencia, en el programa de la alberca, de salidas de emergencia, de manera que resolver esta falta no sólo resultó benéfico para la seguridad del público sino para la propia estética exterior de dicha instalación. Las otras dos fueron fallas de diseño que no sólo implicaron cambios en la forma de los edificios sino que trajeron, como consecuencia, al término de su construcción, la producción de un conjunto relativamente diferente del inicialmente programado.

En relación a la primera, el ajuste fue porque en el caso de la gradería de la alberca el programa no la dotó, a diferencia del gimnasio, de salidas y de rampas de emergencia, algo que se resolvió en el proyecto definitivo colocándolas sobre la fachada lateral que ve hacia la avenida Río Churubusco. Antes del cambio, los accesos generales del público al edificio sirvieron también como salidas; después, ya con las rampas de

---

<sup>91</sup> Para protegerlos de la corrosión, dichos cables se forraron con tubos de acero galvanizado.

emergencia, no sólo se le dio al inmueble una mayor seguridad en caso de contingencia sino que se mejoró el funcionamiento de los accesos. Con ello, también se benefició la estética de su fachada lateral dado que la presencia de estas rampas llenó un vacío ahí existente, acentuando su carácter funcionalista. Ignoro por qué, a diferencia de la alberca, al gimnasio se le dotó de salidas y de rampas de emergencia aun antes de los ajustes. Ello seguramente debido a la presencia en la alberca de la tribuna provisional. Valga decir que las salidas y rampas de emergencia de la alberca fueron semejantes a las del gimnasio, lo que contribuyó a darle a los dos escenarios mayor unidad.

Las otras dos fallas de proyecto tuvieron que ver, como ya quedó dicho, con el diseño arquitectónico y con la configuración estructural de los dos edificios del conjunto. Analicemos una y otra a efecto de tener los argumentos que permitan formular una justa valoración del anteproyecto ganador en este concurso.

#### A. El problema de la tribuna provisional y de su sistema de cubierta.<sup>92</sup>

Integrado en un principio el equipo **Infinito** por los arquitectos Rosen, Valverde y Recamier, cuando Velázquez decidió incorporarles, apenas iniciado el proceso del concurso, al arquitecto Edmundo Gutiérrez Bringas, la primera función de éste, por

---

<sup>92</sup> Previo a la decisión final de construir la alberca olímpica, su alto costo de producción, principalmente en lo relativo a la dotación de su sistema de cubierta, hizo que el gobierno federal reiteradamente rechazara su construcción por considerarla una instalación suntuaria. Para disminuir dichos costos, los organizadores propusieron entonces que se le proyectara atendiendo a las condiciones normales de uso que tendría después de la celebración, ampliando de manera temporal su capacidad para resolver provisionalmente las necesidades de los Juegos. Si para el Palacio de los Deportes el programa dispuso la construcción de una gradería permanente al 100 por ciento de su capacidad, para la alberca olímpica requirió que se le proyectara con las dos terceras partes de su capacidad resueltas mediante una gradería y una cubierta desmontables. Dicho requerimiento, establecido con toda precisión en el programa, buscó disminuir sus costos de construcción, evitando construir una gradería techada permanentemente que se utilizara sólo durante las dos semanas que durarían las competencias. Valga decir que hacerlo así permitiría resolver la fuerte demanda temporal que generaría la celebración sin levantar un edificio que quedara después excedido en su arquitectura. El requerimiento de construir las dos terceras partes de la gradería y de la cubierta que la protegería con un carácter temporal hizo que los equipos desarrollaran diversas vías para la solución del techo basadas en el uso de sistemas mixtos, algo que no le sucedió a los equipos del Palacio de los Deportes, lo que sin duda hizo que sus diseños resultaran mucho más homogéneos en sus criterios estructurales y de construcción. Fueron variadas las propuestas con las que los equipos resolvieron la gradería provisional, asunto que fuertemente impactó en la configuración de sus respectivos partidos arquitectónicos. Algunas fueron ingeniosas como la de **Grupo Alfa** combinando concreto ligero y lonas; otras se hicieron más sofisticadas mediante una estructura metálica desmontable como '68 ó con base en una estructura de madera combinada con una cubierta de lona, como la propuso **A Go-Go**; e incluso con tensores y cables, como lo hicieron **007** y **Kable**. Hubo equipos que esa temporalidad la llevaron a toda la instalación por considerar que el terreno, debido a su costo y plusvalía por su ubicación, no justificaba la construcción de una alberca permanente, proponiendo una instalación totalmente desmontable, como la planteó '68 a modo de que después al terreno se le diera un uso distinto. En el caso de **Infinito**, la solución de su tribuna provisional fue la menos congruente del concurso, lo que se tradujo después, ya en el proyecto definitivo, en una serie de fuertes y costosas modificaciones que se le tuvieron que hacer, a efecto de asegurar su adecuado funcionamiento.

encargo de sus compañeros, fue hacerse cargo de la solución técnica de las dos cubiertas, que ya para entonces el equipo había decidido colocar, mientras que los demás continuaban trabajando en los diversos aspectos del proyecto de conjunto. Así, habiendo depositado el equipo en uno sólo de sus integrantes la responsabilidad de resolver el problema técnico de ambos techos, aquella estructura inicial en forma de catenaria simple nació como una propuesta inconvenientemente planteada, poco funcional y mal resuelta. Pese a que la idea conceptual de semejante sistema fue sumamente atractiva, audaz y muy soberbia, la solución estructural y técnico-constructiva propuesta presentó, sin embargo, varios errores. Para entender la manera como éstos se generaron, habrá que empezar por decir que aunque el anteproyecto de la alberca estableció en los planos la presencia de la tribuna y de la cubierta provisional, en ninguna parte explicó la existencia de mecanismo alguno para el funcionamiento de éstas, proyectándolas en su totalidad —cubierta permanente y cubierta provisional— como si se tratara de un mismo techo uniforme para todo el edificio.

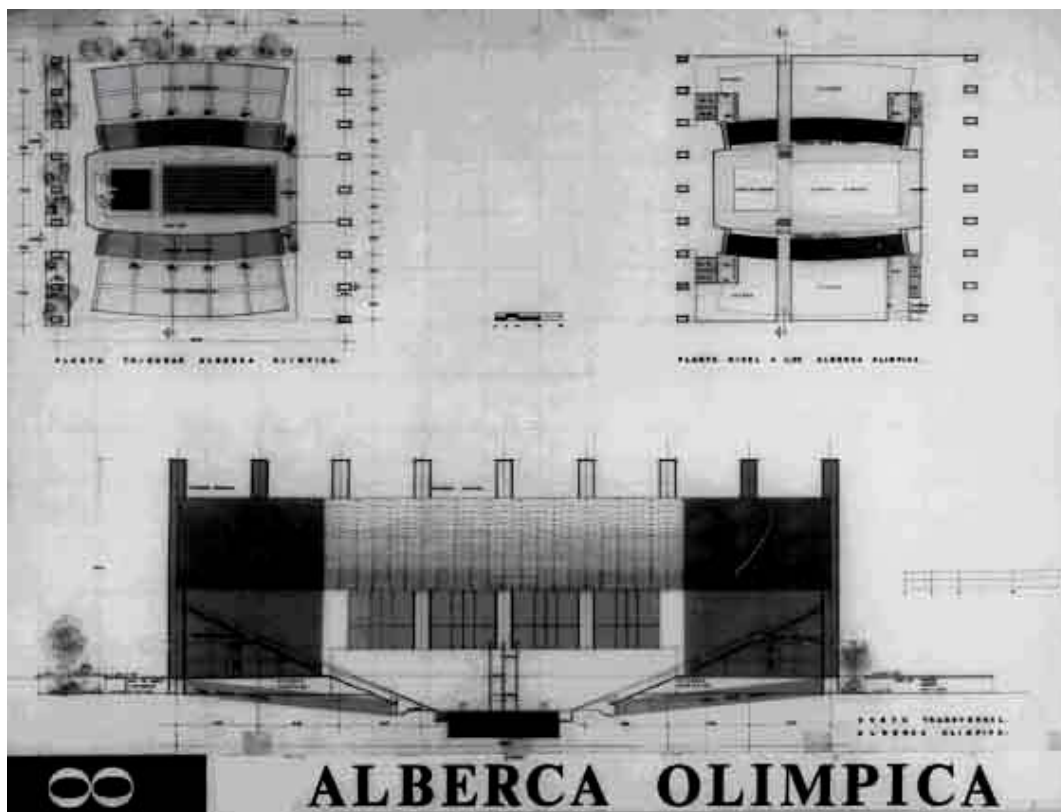


Fig. 134. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

En efecto, si **Infinito** pretendió cumplir con el programa incluyendo en su anteproyecto la presencia de la tribuna provisional; si, por otro lado, estableció en los

planos la división entre la zona provisional y la zona permanente de la gradería, indicando el lugar de la cubierta provisional como cubrimiento de la tribuna también provisional, lo que el partido arquitectónico presentado por ellos no dejó lugar a duda, fue que el equipo nunca en realidad consideró para su propuesta la existencia de una cubierta provisional sino la de una cubierta definitiva. En efecto, en el anteproyecto, la tribuna provisional quedó ubicada a ambos lados de la tribuna definitiva, por detrás de ella y, además, con los apoyos de la cubierta total —tanto la provisional como la permanente— a los dos extremos del escenario, de manera que las columnas y los tensores que le dieron soporte a la cubierta definitiva le dieron también soporte a la cubierta provisional. De este modo, cubierta provisional y cubierta definitiva quedaron exactamente iguales, contiguas, con una misma forma y una misma solución, soportadas ambas por una misma estructura y elaboradas con un mismo material y un mismo procedimiento constructivo.



Fig. 135. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, septiembre de 2009.

Y pese a que tampoco el equipo explicó la manera como quedaría resuelto, al finalizar los Juegos, el cambio que implicaría retirar del edificio la cubierta provisional para dejar sólo la cubierta permanente, sería de entenderse que con el material y el sistema constructivo inicialmente planteado —resuelto, como se verá más adelante, mediante una estructura compuesta por tensores de acero y de madera—, el recorte entre uno y otro segmentos no habría representado, en principio, ningún problema constructivo, siendo sólo necesario, para conservar la cubierta definitiva ocupando el

pequeño tramo central en el que se le ubicó —cubriendo en este caso a la tribuna definitiva y al área de la alberca junto con el foso de clavados—, dejar en pie las columnas y los tensores metálicos que de principio le dieron forma y soporte a la totalidad del techo. Con esto se demuestra que en ningún momento el equipo consideró la posibilidad de que la cubierta definitiva funcionara sin los tensores, sin las vigas de madera y sin las columnas que le dieron soporte también a la cubierta provisional.

El problema se presentó cuando hubo que pasar del anteproyecto inicial al proyecto definitivo, ocasión cuando la SOP decidió sustituir a la cubierta de metal y de madera por una membrana de concreto. Colar con concreto la parte correspondiente a la cubierta definitiva, dejando la cubierta temporal con otro tipo de material, hubiese sido, desde luego, posible. Sin embargo, para colar la parte central de la cubierta —correspondiente a la tribuna permanente— habría sido necesario conservar en su sitio a la totalidad de la estructura de soporte, incluidas las columnas con sus tensores y cables. Con esto, la decisión de colar la cubierta completa fue, ya para entonces, asunto obligado para la Secretaría, ya que hacerlo así resultaba más económico que realizar cualquier otro ajuste. Además, ello le proporcionaría a la cubierta una mayor densidad, un mayor peso y una mayor rigidez, evitando que la respuesta dinámica de ésta ante las fuerzas de succión pudiera incrementarse. De ahí que la decisión tomada por la SOP de colar la totalidad de la superficie del techo de la alberca, haya sido una solución técnica y económicamente correcta y conveniente, a efecto de resolver la propia falla de inicio que la motivó.

El asunto se complicó cuando el cálculo que acompañó al proyecto de modificación recomendó que la estructura de soporte de la gradería provisional formara parte integral de la estructura de la gradería permanente. Ello, para que el peso adicional de ésta contrarrestara los empujes hacia arriba que se producirían sobre la estructura de soporte, evitando que se levantara como consecuencia de la succión del viento al actuar sobre la inmensa cubierta. Así, la enorme estructura de soporte para la gradería provisional —que debió en principio retirarse al finalizar los Juegos—, pasó a ser permanente, reduciéndose la gradería provisional a sólo los tablonés desmontables, lo que de nueva cuenta contravino con lo que de un inicio estableció el programa. Con esto, un nuevo problema de incongruencia estructural se presentó, ya que la gradería provisional pasó a convertirse en una estructura permanente, a base de una serie de pesadas vigas de acero laminado, necesarias para estabilizar la propia estructura de soporte de la cubierta.

Por lo aquí señalado, es posible concluir que la decisión de disponer en el anteproyecto el enorme espacio de la tribuna provisional a ambos lados de la tribuna permanente, por detrás de ésta, no resultó una decisión atinada para el tipo de solución como la que planteó **Infinito**. Contrario a ello, funcionaron mejor los anteproyectos que dispusieron a la tribuna provisional sólo de un lado de la alberca, dejando a la tribuna definitiva del otro, porque resultó más fácil retirar aquella sin afectar el funcionamiento de la tribuna ni de la cubierta permanentes. El anteproyecto tampoco consideró la necesidad de mover la cancelería de la fachada principal y posterior como consecuencia del recorte de la cubierta provisional, ni estudió la manera como se vería el edificio sin la determinante presencia de la tribuna y de la cubierta provisionales y, menos aun, contempló cómo funcionarían los accesos y los vestíbulos para ingresar a la gradería, que también se habrían tenido que mover.

#### B. La inadecuada solución estructural de la cubierta de la alberca olímpica.

Llama por otro lado la atención la extraordinaria similitud que existió entre los elementos constitutivos de los sistemas de cubierta que aportaron los anteproyectos ganadores en ambos concursos. Los dos con un mismo procedimiento constructivo, un mismo material de construcción y un mismo criterio de diseño basado en el uso de paraboloides hiperbólicos dispuestos sobre una estructura en red de barras, una trabajando a compresión —la del Palacio de los Deportes— y otra a tensión, la de la alberca olímpica y el gimnasio principal; sistema constructivo que en el proyecto definitivo de esta última instalación, fue sustituido por una losa alabeada de concreto armado, con doble curvatura, a fin de proporcionarle la rigidez que de inicio no tuvo.

Semejante solución, hace pensar que una debió haber influido directamente sobre la otra. La diferencia entre ambas es que mediante ella **Corpore Sano** resolvió su gran claro con una estructura en forma de casquete trabajando a compresión, mientras que **Infinito** lo hizo con una estructura que adoptó la forma de una catenaria trabajando a tensión. Tan extraña semejanza merece aquí ser explicada. Valga decir que ya González Pozo, hace poco más de cuarenta años, detectó ese idéntico parecido, interpretando entonces que ello pudo haberlo motivado un canal de comunicación directa que existió entre los dos equipos concursantes, debido a la presencia de un mismo asesor estructural. Recordemos lo que González Pozo en esa ocasión apuntó con motivo de la construcción de las instalaciones para nuestra olimpiada:

*“Todavía se publican por ahí perspectivas y maquetas del anteproyecto triunfador en el concurso organizado para adjudicar este edificio [se refiere al concurso del Palacio de*

los Deportes] en las que se destaca el mismo principio de “descomposición” estructural. Si Candela, Peyrí y Castañeda decompusieron su gran bóveda en secciones susceptibles de rellenarse con paraboloides hiperbólicos de madera, Gutiérrez Bringas, Rosen, Recamier y Valverde propusieron exactamente lo mismo para sus dos grandes catenarias. Solo que inexplicablemente y asistidos por el mismo consultor estructural que concretó las ideas de Candela, la obra terminada de la alberca y el gimnasio no muestra por ningún lado ni la descomposición ni los paraboloides...  
¿Qué sucedió entonces? Probablemente, aquí se impuso la evidencia de una estructura más lógica, tal vez más ligera, tal vez más económica, y desde luego, es un mérito de los arquitectos haber modificado su criterio original en aras del buen sentido. Aunque también, claro está, cabe la posibilidad de que no hayan contado con armas suficientes como para imponer la validez de su primer concepto estructural”.<sup>93</sup>

El interés por conocer lo que sucedió llevó en esta tesis a encontrar que la causa fue otra singular y muy distinta. La explicación confrontó así un segundo problema relacionado con **Infinito**, que tuvo también que ver con la inconveniente solución al sistema de cubierta de la alberca.

Al término del concurso del Palacio de los Deportes, justo cuando se realizaba el de la alberca olímpica, la SOP dio a conocer los contenidos de los anteproyectos del primer concurso en una exposición cerrada a la cual sólo invitó a los arquitectos que en él participaron.<sup>94</sup> Edmundo Gutiérrez Bringas, integrante del equipo **Infinito** en el concurso de la alberca y a quien ya para entonces sus compañeros le habían encargado elaborar una solución técnica de las cubiertas en dicho conjunto, fue uno de los pocos arquitectos ajenos a ese concurso que visitó la exposición. Conociendo el contenido de las diversas propuestas, copió el concepto formal y técnico-constructivo de los paraboloides de **Corpore Sano** y lo aplicó a la solución de las cubiertas de **Infinito**.<sup>95</sup>

Dándola por buena su equipo y seguramente sin consultarla con el asesor estructural —pues fueron evidentes sus múltiples fallas y errores de criterio—, esta mal lograda adaptación provocó después, ya en el proyecto definitivo, que una serie de modificaciones estructurales se le hayan tenido que hacer a las cubiertas de **Infinito** para volverlo factible de construir. Debió seguramente haber sorprendido a los dos equipos encontrar tales semejanzas en la solución de las cubiertas de sus respectivos edificios una vez elegidos triunfadores, pero más sorprende que el jurado no se haya percatado de lo mismo cuando recién acababa de elegir a **Corpore Sano** como ganador en el concurso anterior. A diferencia de lo que sucedió hace más de cuarenta años

---

<sup>93</sup> González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, p. 17.

<sup>94</sup> La invitación que la SOP le envió a los arquitectos para visitar la exposición, se encuentra en el Apéndice M (p. 316).

<sup>95</sup> Gutiérrez Bringas fue el último en ingresar en el equipo **Infinito** invitado por Velázquez y, por lo mismo, fue el que menos se integró con sus demás compañeros, toda vez que se trató de un equipo formado por dos amigos cercanos, Rosen y Recamier, complementados con Valverde, colaborador del primero y con el que tuvo Recamier también una estrecha cercanía.



cuando González Pozo, demostrando un agudo sentido de observación, detectó tal duplicidad, al día de hoy, contando con más información sobre el particular, afirmo que:

– La influencia de **Corpore Sano** sobre en la solución técnica de las cubiertas de **Infinito** no da lugar a duda, por haber sido el concurso del Palacio de los Deportes el primero de los dos en realizarse;

– **Corpore Sano** e **Infinito** no tuvieron nada en común al momento de los concursos. Por lo mismo, la comunicación que pudo haber existido entre ellos, generando que se filtrara información, es de descartarse;

– La hipótesis de que semejante parecido pudo haberlo propiciado la presencia de un asesor estructural común queda también cancelada. En el caso de **Corpore Sano** fue Candela quien se desempeñó como asesor estructural de su propio equipo, mientras que en el de **Infinito** lo hizo David Serur.

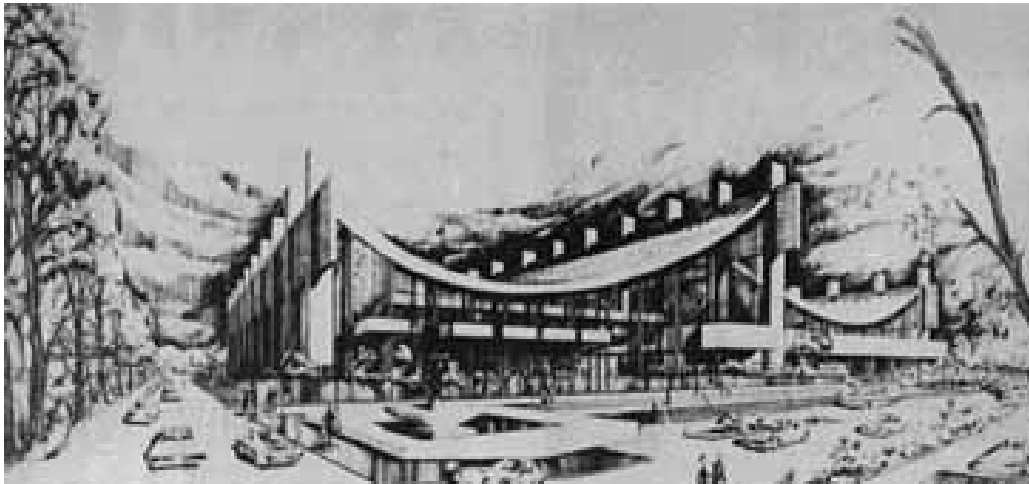


Fig. 136. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

#### **Factibilidad constructiva y económica:**

Bajo una óptica muy elemental en el aspecto estructural, puede considerarse a las cubiertas colgantes de **Infinito** semejantes a un par de tiendas de lona amarradas a una serie de postes de apoyo, donde las tiendas son las dos catenarias suspendidas y los postes, las columnas de concreto. En el planteamiento inicial, el manto de las cubiertas de estos dos edificios se estructuró mediante un sistema continuo de paraboloides

prefabricados de madera laminada, elaborados a partir de generatrices rectas y dispuestos sobre una estructura de soporte de cables y vigas de madera también laminada. Dichos paraboloides quedaron alineados en una serie de placas planas en forma de catenaria trabajando a tensión, con una sola pendiente, corriendo de un extremo a otro de las dos cubiertas en el sentido del claro corto, apoyándose sobre una trabe de borde de concreto recta y ésta, a su vez, sobre un sistema de columnas de concreto. El ancho de cada placa midió 5 metros, de manera que la cúspide de cada paraboloides discurrió sobre un eje que se localizó en el centro de cada placa a cada 2.50 metros en un sentido y a cada 3 metros en el otro.



Fig. 137. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, agosto de 1966.

Los paraboloides prefabricados fueron propuestos en duela de madera machihembrada, aunque también se contempló la posibilidad de utilizar, para fabricarlos, plástico e incluso concreto. Cada paraboloides abarcó una superficie de 30 metros cuadrados, en segmentos de 5 x 6 metros en planta. La altura de cada paraboloides, en el vértice donde confluyeron las directrices rectas ascendentes que les dieron su forma definitiva, alcanzó 1.40 metros. Según el plano, la razón de estos paraboloides fue para darle una mayor rigidez a la cubierta en su conjunto. En la propuesta no se especificó ningún acabado de techo para el exterior, aunque no sería de descartarse que a los paraboloides se les pensara cubrir con lámina de cobre.

Una serie de cables de acero llamados en el plano “de tensión” y dispuestos de columna a columna por el lecho bajo, pretendieron dar soporte a la cubierta adoptando la forma de la catenaria. Encima de cada tensor, a todo lo largo de su longitud y siguiendo la misma forma de la catenaria, quedó dispuesta una viga de madera también laminada. En el claro largo, vigas llamadas “de sustentación” apoyadas sobre los cables de tensión darían soporte y forma a la cubierta en el sentido transversal. Por debajo de los cables, una serie de tubos de fierro galvanizado con el 2 por ciento de pendiente corrieron paralelos a la dirección del claro largo para el desagüe.

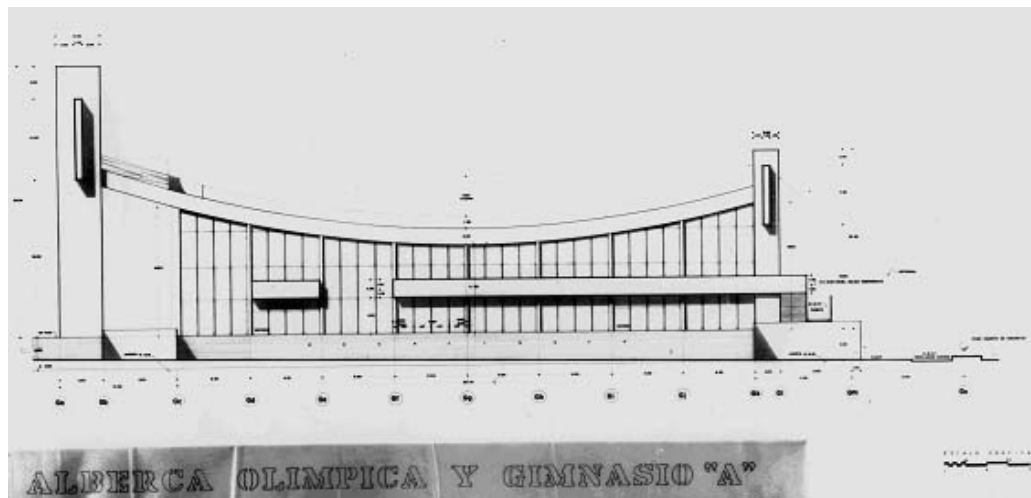
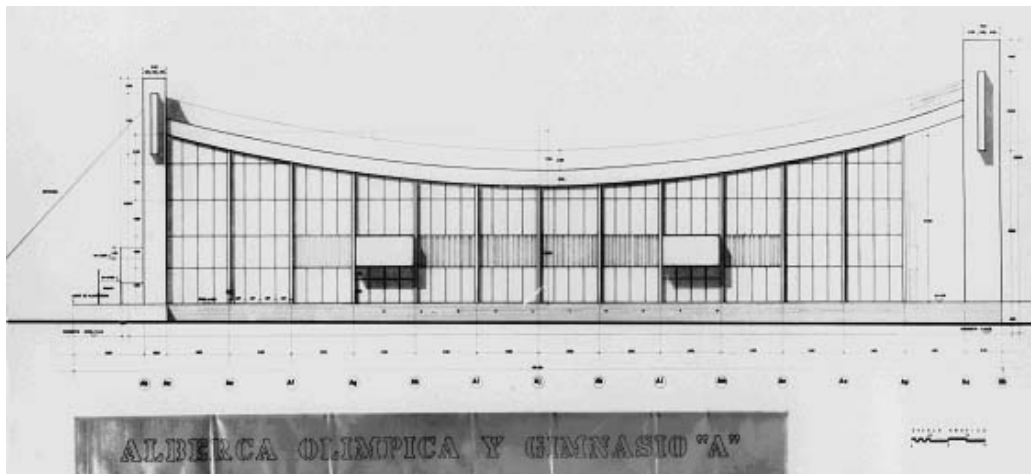


Fig. 138. Anteproyecto **Infinito**. Edmundo Gutiérrez Bringas, Antonio Recamier Montes, Manuel Rosen Morrison y Javier Valverde Valdez. Concurso para la alberca olímpica y el gimnasio principal de la Ciudad de México, SOP, octubre de 1966.

## **Crítica al edificio en su funcionamiento y en su solución estructural.**

Como quedó señalado, los desaciertos en este anteproyecto se debieron a su mal resuelta tribuna provisional y a su inadecuada configuración estructural, contraria a la lógica impuesta por las condiciones estáticas del subsuelo, basada en la disposición de una techumbre mixta muy ligera de madera y acero, apoyada sobre elementos aislados de concreto, afectando el funcionamiento de la cubierta, de las columnas y de la cimentación. Explico a continuación las condiciones de cada uno de dichos conceptos:

### La cubierta.

Considero una mala decisión de **Infinito** haber optado por el sistema propuesto inicialmente para darle solución a las dos catenarias. Si su concepto estructural y su lógica constructiva funcionaron en el caso del domo del Palacio de los Deportes, aplicados a la dos cubiertas colgantes resultaron contraproducentes, por tratarse de membranas sumamente ligeras y, además, poco funcionales al presentar una sola curvatura. Lo extenso de sus superficies, su falta de peso y su escasa densidad, las expuso a fallar en sus mecanismos de sujeción, con un alto riesgo de salir volando. Siendo demasiado elásticas, su comportamiento las hizo ser más sensibles a los esfuerzos de succión que al peso de sus propias cargas, exponiéndolas a colapsarse ante la magnitud de los empujes contrarios a la acción gravitacional.

Para compensar su gran ligereza, en el proyecto definitivo se decidió agregarles mayor peso, densidad y rigidez, para lo cual se resolvió construirlas en concreto armado. Sin embargo, este incremento conllevó aumentar también el valor de la carga y, con ello, el calibre de sus cables de soporte, implicando caer en una contradicción en la que, pretendiéndose de inicio construir una cubierta ligera en razón del claro, a ésta se le haya tenido que aumentar de peso y de volumen, significando esto aumentar también la sección de las columnas y la resistencia en general de la estructura que la soportó.

Tal contradicción ya la señaló Daniel Ruiz Fernández al decir que, en el caso de estructuras colgantes en catenaria como éstas, *“para contrarrestar en forma adecuada la succión del viento, este tipo de cubiertas debe tener un peso mínimo mayor que la componente vertical de la succión. Pero, por otra parte, a mayor peso de la cubierta, mayor tensión en los cables, mayor tensión en las retenidas, mayor fuerza vertical en las columnas y, por consiguiente, mayor costo en la estructura”*.<sup>96</sup>

---

<sup>96</sup> Ruiz Fernández, Daniel. “Criterios de Diseño” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 444.

Valga decir que, mediante esta solución, en el caso de **Infinito** se generó un círculo vicioso donde, ante la dimensión del enorme claro y lo ligero de la cubierta, mayor efecto del empuje de succión de viento se produjo por lo que, para contrarrestarlo, fue necesario incrementar el peso al techo lo que, consecuentemente, requirió de una mayor sección de concreto y una mayor área de acero en el refuerzo que, a su vez, se tradujo en un mayor peso para el techo, que lo hizo requerir una mayor área de acero y un mayor espesor de concreto y, con esto, desarrollar un incremento sustancial de los esfuerzos que aumentó los costos de producción.

Las columnas.

Como consecuencia también de su sistema de soporte estructural, además de sus dos cubiertas poco rígidas, la propia configuración arquitectónica de los edificios de **Infinito** los hizo ser altamente deformables, al estar resueltas sus estructuras mediante una serie de marcos consecutivos poco rígidos también. A esto valga agregar otro inconveniente relacionado con el recurso de la catenaria en el edificio de la alberca. Dado que en este género de edificio el mínimo de altura requerido según las normas de arquitectura en el centro del escenario no debió ser inferior a 20 metros, ello hizo que por la forma curva de la cubierta colgante, la altura en los extremos se incrementara considerablemente. Y si bien esto benefició al proyecto en lo relativo a la ubicación de la plataforma de trampolines y de la gradería alta en los extremos del escenario, la altura resultante en esos bordes —donde confluyeron la cubierta colgante con las columnas y las retenidas metálicas— quedó demasiado elevada (a más de 30 metros en uno de los extremos de la catenaria), provocando a sus columnas enormes momentos dinámicos que fuertemente incrementaron la aplicación de las cargas sobre la cimentación. Al concentrar y hacer demasiado pesadas las tensiones desarrolladas por las enormes membranas de sus dos techos sobre las columnas, los momentos dinámicos que se produjeron en la unión de las columnas con la cimentación —resultado del brazo de palanca que le imprimió a las contratraves y a las zapatas el jalón de la catenaria en las partes más altas de las columnas— no sólo aumentaron la inestabilidad de esos marcos, sino que incrementaron las secciones estructurales de las columnas encareciendo también el costo de la cimentación.

Por otro lado, las uniones habidas entre la catenaria mayor y la menor en el eje central de las columnas que les sirvieron de soporte, también implicaron problemas puesto que tal diferencia en alturas le propició a las columnas un momento diferencial que debió también compensarse haciéndolas más robustas y más reforzadas. Además, a

las columnas laterales del edificio de la alberca se les tuvieron que adicionar retenidas de acero para compensar los enormes jalones de la catenaria concentrados en esos puntos de las columnas. Por cierto, la considerable magnitud de dichos esfuerzos resultantes hizo que, debido a su alta resistencia, los tensores tuvieran que fabricarse con un acero especial e importarse de Suiza.<sup>97</sup> Cabe decir que ante lo simétrico del conjunto, en el caso del gimnasio estas retenidas no se necesitaron para fines estructurales pero, por estética respecto del otro edificio, se le tuvieron que agregar, lo que hizo todavía más absurdo ese gasto contribuyendo, sin duda, a incrementar ese “fachadismo” que, con razón, criticó en este edificio González Pozo.

#### La cimentación.

La manera como el equipo proyectó desde un inicio esta instalación sin tomar en cuenta la composición del suelo, sumados los demás inconvenientes con los que pretendieron resolver la parte estructural de sus dos edificios, hacen suponer que su principal prioridad fue la de salvar los dos enormes claros mediante la disposición de dos cubiertas colgantes lo más ligeras posible, sin reparar en el binomio que debió existir entre lógica estructural y suelo de soporte, asegurándose de que la solución adoptada le proporcionara al edificio las condiciones de estabilidad adecuadas a su uso y jerarquía.

En el aspecto estructural la naturaleza del suelo donde se construyó este conjunto y sus acciones sobre la cimentación presentaron en este anteproyecto problemas de diversa índole. Prefigurar esta estructura colgante con sus apoyos dispuestos sobre un suelo blando, compresible y bajo en resistencia, la hizo ser más costosa que si se hubiera hecho sobre un suelo más resistente. Además, la alberca debió construirse independiente de la estructura del edificio ante los considerables empujes de abajo hacia arriba que le provocaría el suelo estando ésta vacía. Igualmente, por ubicarse en un suelo con un alto contenido de humedad y un nivel freático muy alto, al foso de la alberca se le lastró con una densa losa de concreto de 65 centímetros de espesor por debajo de toda su superficie —hasta de 1 metro en el caso del foso de clavados—, a fin de estabilizarlos estructuralmente, evitándoles hundirse o flotar en caso de estar llenos de agua o vacíos. Las paredes de los dos fosos debieron postensarse también con objeto de prevenir su posible agrietamiento.

---

<sup>97</sup> Esto me lo confió Manuel Rosen en la entrevista que le realicé en su domicilio en la ciudad de San Diego, California, entre los días 31 de octubre y 5 de noviembre de 2006.

Por último, debido también a su falta de rigidez, para evitar agrietamientos en la superficie de piso de ambos fosos, a éstos se les ligó con el resto de la estructura del edificio mediante traveses de rigidez dispuestos por todo su perímetro. Sobra decir que estos trabajos adicionales incrementaron también el costo de la estructura de esta instalación.<sup>98</sup> Por ello es que si bien el importe total del costo de producción del Palacio de los Deportes alcanzó los 110 millones de pesos —superior a los 80 millones que costaron juntas la alberca y el gimnasio—, es probable que la estructura de esta última instalación, comparada con la del otro edificio, haya resultado más costosa.

### **Cambios hechos al anteproyecto ya en el proyecto definitivo.**

Los señalamientos expresados por el equipo de Candela como cualidades de **Corpore Sano** constituyeron, en la presente tesis, útiles herramientas para criticar las características estructurales de **Infinito**. En un comentario alusivo a los atributos del primer edificio, los arquitectos que proyectaron dicha instalación establecieron que “*Las características de baja resistencia del terreno exigen que la estructura sea lo más ligera posible, pero al mismo tiempo dificultan la ejecución de cualquier estructura colgante, en la que, si bien la cubierta puede ser ligera, la existencia de empujes horizontales a gran altura produce esfuerzos enormes en los elementos de apoyo y requiere pesados anclajes, muy difíciles de realizar en un terreno tan débil*”.<sup>99</sup> Contrario a lo que sucedió con la propuesta del Palacio de los Deportes, a la que prácticamente no se le realizaron modificaciones, los cambios hechos a **Infinito** fueron diversos, todos de índole estructural. Uno de ellos, el más importante, modificó radicalmente la forma y el procedimiento técnico-constructivo de sus dos cubiertas. Después de someterlas al estudio del túnel de viento, para mejorar su respuesta estructural se les cambió la forma dándoles una doble curvatura, cóncava en un sentido y convexa en otro, de modo que vistas de perfil presentaron una suave curvatura en sentido inverso a la curvatura de la catenaria, con una altura mayor al centro del claro y menor en los extremos. La doble curvatura permitió un desagüe natural de las dos cubiertas y proporcionó la rigidez necesaria de sus dos membranas ante la acción del viento dado que, en el caso de la alberca, los efectos perjudiciales por su gran dimensión y su excesiva vibración fueron determinantes. Igualmente, a la estructura de madera se

---

<sup>98</sup> Datos tomados de la memoria que publicó la Dirección General de Edificios de la SOP, *Instalaciones Olímpicas*, Secretaría de Obras Públicas, México, 1968, p. 228–312.

<sup>99</sup> Candela, Félix; Castañeda, Enrique; Peyrí, Antonio. “Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p. 431.

le cambió por una de concreto sujeta mediante cables de acero como refuerzo de tensión, para hacerla más densa, rígida y pesada, contrarrestando los empujes por succión y sus vibraciones. Además, ello le proporcionó a sus dos grandes espacios interiores un mejor aislamiento térmico.

Con el cambio de forma e inspirándose en el ejemplo del gimnasio olímpico de Yoyogui, el equipo propuso cubrir por dentro los techos de las dos cubiertas con una cama de tabloncillos de madera *Red Wood*, machihembrada, de 2 pulgadas de espesor, a efecto de lograr para los dos recintos un mayor realce. Ello permitiría, además, utilizar dicha madera como cimbra para que encima de ella se colocara un entortado de concreto con el cual darle mayor peso y contrarrestar así los empujes ascendentes de viento. Valga decir que encima, como acabado final, se dispondría una capa de impermeabilizante como protección.<sup>100</sup> Esto tampoco se realizó. En lugar de la madera se utilizó, formando una superficie continua que sirvió también como terminado interior, una cimbra metálica aparente a base de lámina acanalada de acero tipo pintro del número 20, galvanizada y corrugada, de sección trapezoidal y pintada de color blanco para incrementar la iluminación interior, en hojas traslapadas de 6.30 x 0.73 metros sujetas a una serie de cables de carga por medio de tornillos galvanizados. Sobre dicha lámina se coló un firme de concreto reforzado de 6 centímetros de espesor en el caso de la alberca y de 5 en el del gimnasio.

Ambas cubiertas permanecieron suspendidas, cada una, por un doble tejido de cables de acero amarrados, uno en sentido longitudinal y el otro en sentido transversal. El tejido inferior estuvo formado por cables dobles de acero —llamados cables de carga o cables portantes— que colgaron de una estructura apoyada en las traveses metálicas que unieron a las columnas, amarrados cada par por conectores que los mantuvieron unidos a lo largo de su longitud, adoptando en el sentido longitudinal la forma de la catenaria. En el sentido transversal las cubiertas adoptaron una forma de parábola y estuvieron suspendidas también por un tejido en una sola dirección —perpendicular a la de los cables de carga— sujetas también mediante cables llamados “de forma”. Los cables de carga quedaron visibles por debajo del lecho de la cubierta, protegidos con un forro metálico para evitar su corrosión ante el ambiente de cloro del interior. Los cables de forma quedaron ahogados dentro del concreto.<sup>101</sup> Con el sobrepeso de la cubierta de la

---

<sup>100</sup> Así lo refiere el artículo “Construcciones olímpicas” en *Construcción moderna*. Obras públicas, urbanismo, edificación, materiales y métodos. Revista profesional para los arquitectos, ingenieros y contratistas de América Latina, EPE Ediciones profesionales y educativas S. de R. L., vol. 17, no. 6, junio-agosto de 1968, p. 20.

<sup>101</sup> La función estructural de los cables de carga fue la de resistir las cargas vivas y muertas de la cubierta. Estuvieron formados por cables de doce alambres de preesfuerzo de 7 milímetros de diámetro distribuidos a todo lo largo de la catenaria con una separación de 1.59 metros. La función estructural de los cables de forma fue la de resistir los esfuerzos de succión. Con su curvatura inversa, estuvieron constituidos por 4



alberca, el peso muerto por metro cuadrado fue de 130 kg/m<sup>2</sup>, exactamente el doble del peso muerto de la cubierta del Palacio de los Deportes de 65 kg/m<sup>2</sup>.

Fue un alarde de ingenio de quienes dirigieron esta obra resolver el reto constructivo de las dos cubiertas curvadas. De acuerdo con Daniel Ruiz, un conjunto de tambos de 200 litros sirvió de lastre para darle a las techumbres la forma curva que habrían de tener una vez que el concreto hubiera quedado colado y fraguado. Dichos tambos se llenaron de agua en el caso de la alberca y de arena en el gimnasio. Aún antes de aplicar el material del colado y de tener dispuesta sobre la cubierta la carga definitiva, mediante el lastre pudo anticipadamente darse a los dos techos la forma final que tendrían luego del colado, de manera que los cables de carga y de forma, la lámina pintora y el concreto quedarán en su posición definitiva antes de colar. De no haberse hecho así, el peso del concreto acumulado antes del colado, sumado al de los trabajadores, habría deformado la cubierta en la parte donde se aplicara el concreto mucho más que en el resto de la superficie, lo que hubiese representado problemas de deformación de los dos mantos. Conforme se fue realizando el colado, el lastre se retiró.

La dos cubiertas colgantes, con su doble curvatura se apoyaron, en la alberca, sobre 18 columnas huecas de concreto divididas en dos ejes, uno central con 9 columnas de 37.50 metros de altura y otro lateral, también con 9 columnas de 32 metros de altura. En el gimnasio, la cubierta se apoyó sobre 8 de esas 9 columnas centrales y otras tantas del otro lado, con una altura de 26.50 metros en el eje lateral. Dado que en el caso de la alberca, las columnas pequeñas que soportaron la cubierta no fueron suficientes por sí solas para resistir los momentos transmitidos por la cubierta, fue necesario sujetarlas tensándolas en su extremo superior por medio de retenidas de cable ancladas a muertos de concreto ligados al resto de la estructura mediante una trabe de rigidez. A cada una de las retenidas la formaron 48 cables de 13 milímetros de diámetro que, no siendo galvanizados, debieron forrarse dentro de tubos protectores de acero. Las columnas permanecieron ligadas entre sí, en cada hilera, por una trabe metálica hueca de 10 metros de peralte en el eje central y de 7.50 metros en los dos ejes exteriores. Dichas trabes se forraron con elementos de asbesto que, a la distancia, como lo señaló también González Pozo, se confundieron con elementos de concreto. En los tres ejes, las columnas sobresalieron en altura respecto de las dos cubiertas que colgaron de ellas. En el eje central, común a los dos edificios, tuvieron una sección de 3 x 5 metros y en los

---

alambres de acero de preesfuerzo de 7 milímetros de diámetro y corrieron a todo lo largo de la longitud de la cubierta separados a cada 2.07 metros, anclados también a la trabe de borde de acero apoyada tanto en las columnas de concreto como en las esbeltas columnas metálicas que, en el sentido longitudinal y dispuestas sobre los dos ejes extremos, sirvieron como soporte para la cancelería. Encima de los cables de forma se colocó, adicionalmente, una malla de acero de refuerzo con cables de preesfuerzo de 5 milímetros a cada 45 centímetros de separación.

dos ejes exteriores de 2 x 3 metros. La altura de la cubierta de la alberca respecto del nivel de la piscina, al centro de la catenaria, midió 23.32 metros, mientras que la del gimnasio, respecto del nivel de pista al centro de la catenaria, midió 18.88 metros. Las flechas máximas de ambas catenarias fueron, en el caso de la alberca, de 7.5 metros y, en el gimnasio, de 5 metros. Vistas de costado, las dos cubiertas presentaron una curva con la concavidad hacia abajo. La altura de la flecha transversal fue de 5.0 metros de altura en la alberca y de 3.50 metros en el gimnasio.

Valga señalar que la naturaleza del suelo sobre el que se construyó esta instalación, con contenidos de humedad superiores al 200 por ciento —se trató de un suelo localizado próximo al cauce de un caudaloso río— y el hecho de presentar una estructura integrada por elementos sujetos a diversas cargas y a diversos comportamientos estructurales, llevó a los calculistas a resolver la cimentación utilizando un sistema mixto consistente en una compensación,<sup>102</sup> combinada con una cimentación superficial de paraboloides de concreto invertidos. Además, dado que las presiones de la estructura sobre el suelo fueron muy distintas, se adoptó una solución por zonas. En el caso de la alberca, la cimentación de las columnas tuvo una profundidad de 5.65 metros y la cimentación de la gradería, de 2.70 metros.

Para finalizar, la revisión del estado actual de esta instalación deja ver que aunque se le ha dado constante mantenimiento, en general presenta un fuerte estado de deterioro en muros tanto interiores como exteriores y plafones, producto de la humedad. En 2008 la cancelería de la alberca fue cambiada en su totalidad con un nuevo concepto de fachada a base de soportes metálicos y cristales transparentes a hueso, resueltos mediante el sistema *Milenium*,<sup>103</sup> lo que le imprimió a sus dos fachadas una renovación prácticamente total. Pese a ello, en la fachada posterior de la alberca se ven algunos tinacos sobrepuestos que surten de agua a alguna oficina improvisada. El gimnasio conserva todavía en sus dos fachadas la vieja cancelería original de aluminio y cristal con varios vidrios rotos, presentando un estado general de deterioro que contrasta ahora aún más con las fachadas de la alberca.

---

<sup>102</sup> En ella, el volumen de material excavado es equivalente a un determinado porcentaje del peso total de la estructura.

<sup>103</sup> Sistema de fachada ligera de cristal exterior, anclado mediante grampones y piezas de fijación fijas o en forma de rótulas. Los grampones están fabricados en acero inoxidable y abrazan las rótulas sobre las que posteriormente se fija el cristal previamente taladrado para permitir su correcta sujeción.

## Conclusiones.

**L**as propuestas de arquitectura que acompañaron a los veintisiete anteproyectos en los dos concursos olímpicos, constituyen un importante referente para entender lo que fue en México el devenir del periodo funcionalista en su tránsito hacia una nueva modernidad, evidenciando que la llegada de nuevos rumbos en las aspiraciones de quienes prefiguraron aquellos escenarios fue, ya en ese momento, una preocupación que involucró a un representativo sector del gremio de los arquitectos. Dado que dichos trabajos permanecen al día de hoy desconocidos para la mayoría de los estudiosos de estos temas, difundir sus contenidos, emitiendo en torno a ellos una opinión acerca de su significado, constituyó el tema central de la presente tesis.

Ubicados en la última fase de evolución del Movimiento Moderno —que transcurrió, en términos aproximados, durante las décadas de los cincuenta y los sesenta—, los concursos marcaron el cierre de un breve período de veinte años que, habiéndose iniciado con la construcción de Ciudad Universitaria, preparó la llegada de otro momento más actual en el devenir de nuestra arquitectura, trayendo consigo aparejada la oportunidad de que los arquitectos experimentaran con nuevas estrategias para proyectar, en este caso promovida por el gobierno federal con el apoyo de todo el aparato del Estado para hacerla posible.

Contrario a la manera como se asimiló en el país el funcionalismo, la consecución de una arquitectura más plural no se logró de manera inmediata. Los anteproyectos olímpicos formaron parte de un cúmulo de experiencias renovadoras que, desde las postrimerías de la década de los cuarenta hasta los inicios de los años setenta, abarcaron desde las primeras rupturas a las reglas más elementales de proyectación funcionalistas —con modificaciones a la ortogonalidad que se tradujeron, en el trazado en planta, en cambios de dirección de los muros y, en alzado, en rompimientos a la forma tradicional de las ventanas—, hasta la aparición de las primeras propuestas simbólico-formalistas y de aquellas influenciadas ya por el regionalismo, incluidos otro tipo de atrevimientos como aquellos que implicaron construir edificios que, imitando la estructura de un árbol, quedaron sostenidos desde la cimentación por una columna-poste

que, a modo de un gran tronco dispuesto al centro de la estructura, dio soporte a los entrepisos que colgaron como ramas.<sup>1</sup>

Ante las expectativas de que los anteproyectos olímpicos cumplieran con el cometido de ser innovadores en su arquitectura, los concursos trajeron aparejada la posibilidad de poner a México al día en materia de instalaciones deportivas, situación que los hizo convertirse, casi en automático, en agentes útiles para reencausar dicha disciplina hacia rumbos de mayor vanguardia. Obligados a resolver, con probada destreza proyectual y habilidad técnico-constructiva, un enorme claro a cubierto como nunca antes se pensó construir en el país, un número importante de competentes y bien calificados proyectistas abordaron una problemática poco común en la historia edilicia mexicana, proyectando instalaciones que, sin haberse ensayado en el pasado, les significaron experimentar con métodos de prefijación tampoco antes trabajados.

En medio de esta renovadora coyuntura, la oportunidad que significaron las metas olímpicas de transformar el espacio y de modificar la forma tradicional de los edificios, hizo que aquellas primeras críticas a los viejos esquemas de composición se multiplicaran, desencadenándose un fenómeno a gran escala que permeó en el ánimo de los arquitectos —motivados ahora por el reto que les representó proyectar tan significativos edificios—, animados en sus aspiraciones profesionales a trascender el plano internacional, como lo hicieron los arquitectos que por aquellos mismos años recibieron importantes merecimientos en virtud de sus logros olímpicos alcanzados. Importa decir que si bien en ese momento, fuera de los concursos, para la mayoría de los arquitectos el funcionalismo se mantuvo todavía como el método tradicional vigente, a partir de la experiencia olímpica los proyectistas recurrieron cada vez con mayor frecuencia a los nuevos modelos de composición para resolver los retos de proyecto que se les fueron presentando.

Con esto queda confirmada la hipótesis que dio pauta a la presente tesis, en el sentido de que las veintisiete propuestas competidoras en ambos concursos integraron en México un campo de experimentación formal, tecnológica, espacial y funcional que no tardó en traducirse en un camino fértil para el desarrollo de una nueva modernidad arquitectónica en términos de espacialidad, de lenguajes formales, de soluciones estructurales y de nuevos esquemas simbólicos y de representación, distinta de lo hasta entonces ensayado. En los concursos se hizo así patente el decidido interés por lograr una arquitectura que se concedió más libertades y que, además, ya no aspiró a ser

---

<sup>1</sup> Algunas obras emblemáticas de la llamada *Contracorriente* que promovieron por aquellos años el cambio en los métodos de proyectación en nuestra arquitectura quedaron citadas en el capítulo 2 de la presente tesis, relativo al *Marco conceptual*.

formalmente pura ni plásticamente transparente, sino plural, simbólica, fuertemente expresiva y original.

Frente al cúmulo de desafíos con los que los equipos resolvieron los dos nuevos retos, algunos de ellos —llevados por el interés de lograr obras con una arquitectura fuera de lo ordinario—, cometieron errores de composición que afectaron, con diverso grado de gravedad, la solución de sus respectivas propuestas, cayendo en contradicciones entre la forma, el carácter y el funcionamiento de sus diversos componentes de proyecto. Errores que, habiendo surgido como consecuencia del hecho de que los arquitectos proyectaran con una mayor libertad ejercitándose en una serie de nuevos lenguajes provenientes del extranjero, dieron cuenta de sus desatinos para resolver la compleja problemática que la olimpiada les requirió y que estuvieron asociados, entre otras cosas, con el manejo de los criterios de composición, con la distribución de los distintos locales, con la solución isóptica o acústica de los escenarios, con el carácter arquitectónico dado a una instalación, con la configuración del aspecto formal de alguno de los edificios o con el funcionamiento de uno o varios de sus componentes estructurales.

Por ello y pese a que exista consenso entre los arquitectos de este país en el sentido de que los concursos cumplieron con el cometido de proporcionarle a México los dos escenarios de nueva creación más importantes de aquellos Juegos, la presente tesis demostró que el valor de sus veintisiete anteproyectos no solamente radicó en el grado de eficiencia con el que sus diseños resolvieron dichas instalaciones, sino en la variedad de originales soluciones con las que los equipos recrearon las nuevas inercias de cambio, mediante propuestas que aunque no en todos los casos dieron los mejores resultados, sus arquitectos no tardaron en perfeccionar.

De este modo, si bien la importancia que hasta el día de hoy le concedieron los especialistas a los concursos olímpicos fue la de haber proporcionado dos de los edificios de mayor relevancia que representaron al país en aquellos Juegos, los resultados de esta tesis demostraron que el valor de los concursos olímpicos fue, además, el de haber promovido el interés entre los arquitectos por trabajar en favor de una nueva modernidad y, con ello, el de haber contribuido a modificar el rumbo que le imprimió a la arquitectura el uso de metodologías distintas ya de la funcionalista.

Los contenidos arquitectónicos de los anteproyectos en los dos concursos quedaron en esta tesis asociados con tres de las tendencias proyectuales que se mantuvieron vigentes en las preferencias de los arquitectos hacia la mitad de los años

sesenta: la racionalista-internacional —en torno a la cual confluyó la mayoría de los trabajos producidos—, la expresionista estructural y la formalista-escultórica. Por otra parte, su diversidad en cuanto a la manera de proyectar quedó sintetizada en las siguientes tres categorías metodológicas de prefiguración: la de los anteproyectos canónicos, abstractos y estructuralistas ajenos a cualquier simbolismo; la de los anteproyectos icónicos, imitativos, asociados con algún antecedente que les influyó y la de los anteproyectos analógicos, tradicionalistas, simbólicos y representativos.

En esta revaloración del legado arquitectónico de los dos concursos, se tuvo presente un hecho importante: Que ambas instalaciones debieron en su momento equipararse con las obras olímpicas inmediatamente anteriores que les fueron semejantes, con la desventaja para el caso de las instalaciones mexicanas de que, haberlo hecho así les significó rivalizar con edificios de fama mundial que, por sus significativas aportaciones a la modernidad, se constituyeron desde el momento mismo de construcción en parte de las realizaciones arquitectónicas más connotadas del siglo XX. Vaya pues, un gran merecimiento para México por haber logrado que, en la opinión internacional, ambas instalaciones formaran parte del cúmulo de expresiones de la mejor lograda arquitectura deportiva que le aportó al mundo la década de los sesenta.

En efecto, en su momento el Palacio de los Deportes fue considerado por reconocidos especialistas nacionales y extranjeros un logro magistral, ejemplo de una de las experiencias de proyecto más aleccionadoras para la arquitectura de este país. Ello porque su innovadora arquitectura, poseedora de una de las estructuras más ambiciosas y, a la vez, más económicas en aquella olimpiada, no sólo fue la propuesta que estuvo dotada con la mayor viabilidad constructiva de los catorce anteproyectos contra los que compitió<sup>2</sup> sino, además, porque su calidad proyectual a todos convenció. Nadie en aquel momento dudó en considerar a este edificio como una de las mejores obras en la carrera de Candela y, quizás, el que mayor proyección internacional le dio, en tanto corolario que fue de sus experiencias con las que perfeccionó el diseño estructural aplicado a la construcción de cubiertas ligeras.

Por su parte, el conjunto de la alberca olímpica y el gimnasio principal engalanó con dignidad a la arquitectura mexicana, quedando determinado en este caso su valor por el espectacular manejo de su ambiciosa espacialidad interior y por lo atractivo de su

---

<sup>2</sup> Viabilidad constructiva que no sólo puede ser atribuida al genio estructural y técnico-constructivo de Félix Candela, sino de quienes hicieron posible que este edificio fuera construido de conformidad con los calendarios y los procesos de obra establecidos por las empresas constructoras con la SOP y el Comité Organizador, entre quienes merecen citarse los nombres de los ingenieros Daniel Ruiz Fernández, Oscar de Buen y Francisco de Pablo y el del arquitecto Álvaro Sánchez González.

concepto estético, asociado al sutil dinamismo de sus catenarias, a su monumentalidad y a lo desafiante de su conmovedora estructura.

Dotadas ambas instalaciones con un carácter oficialista como distintivo, respondieron a las necesidades que les impuso la celebración, congeniando su arquitectura con las limitadas posibilidades financieras que tuvo el gobierno federal para llevarlas a cabo. El argumento de que a México no le interesó construir edificios suntuosos, aunque cierto, no impidió a los organizadores promover, con la producción de estos dos escenarios, una arquitectura emblemática que el mundo admiró al tiempo de compararla con los más espectaculares edificios olímpicos que les fueron contemporáneos.

No es posible terminar estas conclusiones sin mencionar a la otra arquitectura también de vanguardia que se construyó paralela a la olimpiada. Como quedó señalado en el Marco de referencia, las instalaciones olímpicas no fueron las únicas edificaciones atípicas que se levantaron en la capital durante los años previos a la realización de los Juegos. A la par de ellas se produjeron otros edificios también “distintos” que sobresalieron respecto del tipo de edificaciones que fue común ver para la mayoría de la población de la ciudad y que, como las instalaciones olímpicas, emergieron dispersas por el tejido urbano imprimiéndole un novedoso y distinto perfil. Edificios como la Torre Celanese (1968) y el Hotel Camino Real (1968), de Ricardo Legorreta, o la Escuela de Ballet Folklórico de Amalia Hernández (1967) de Agustín Hernández, vinieron así a sumarse a otros íconos que se construyeron pocos años atrás, importantes dado que formaron parte de la vertiente conocida con el nombre de *Arquitectura a contracorriente*, como lo fueron el Conjunto Aristos (1961) de José Luís Benlliure y el edificio Monterrey (1963) de Enrique de la Mora y Palomar y Alberto González Pozo. Obras, todas, ejemplares para la arquitectura mexicana, a las que se les vinieron a integrar después, ya durante la década de los setenta, otros edificios icónicos e igualmente representativos de las nuevas inercias proyectuales que se consolidaron en el país —dando entrada franca a la nueva modernidad—, como el Heroico Colegio Militar (1976) de Agustín Hernández y Manuel González Rul; la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Ciencias Sociales y Administración (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional (1972), de David Muñoz Suárez; la Delegación Cuauhtemoc, de Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky, Jaime Ortiz Monasterio y Luís Antonio Zapiáin (1972) y el Centro Cultural Universitario de la UNAM (1976) de Orso Núñez Ruiz Velasco, entre otros.

La manera como influyeron estos edificios dentro del gremio, impactando el trabajo profesional de los arquitectos, animándolos en este caso a utilizar los nuevos esquemas de proyectación y cambiando, consecuentemente, el panorama urbano de la capital y de las demás ciudades mexicanas, no dejó lugar a duda. Sin embargo, son todavía muchas las interrogantes que existen acerca de la manera como transcurrió ese proceso de cambio en la arquitectura, lo que hace ser todavía ricas y diversas las posibilidades que guarda el material rescatado con motivo de la presente investigación y de todos aquellos iconos que permanecieron asociados con la *Contracorriente*, como materia de estudio para la realización de posteriores investigaciones. Tomando en cuenta todos estos antecedentes, será pues interesante saber, por ejemplo: Qué otros rumbos fueron los que se abrieron para el desenvolvimiento de la arquitectura mexicana durante los años setenta y ochenta?; Qué pasó en el aspecto urbano con la producción de toda esta arquitectura emergente?; Qué otras enseñanzas le dejaron al país dichos edificios?; Qué tipo de influencias ejercieron éstos en lo académico para la formación profesional de las nuevas generaciones?; Cómo influyeron sus enseñanzas en el desempeño profesional de los arquitectos que practicaron ya desde entonces la arquitectura?; Cómo se expresó en torno a dichos edificios la colectividad?; Qué opiniones les merecieron en el pasado por parte de los especialistas y qué fue de ellos en las décadas subsiguientes?. Preguntas, todas, cuyas respuestas permanecen aquí vigentes para futuras investigaciones. Muchas gracias.

Anzures, Distrito Federal, junio de 2011.



# Fuentes de Internet, hemerografía y bibliografía en catálogo.

## FUENTES DE INTERNET EN CATÁLOGO.

– “I Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1965”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p.p. 4-59, año de actualización 2006, fecha de consulta: 31 de enero de 2009.

– “II Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1966”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p.p. 66-139, año de actualización 2006, fecha de consulta: 31 de enero de 2009.

– “III Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1967”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p.p. 147-197, año de actualización 2006, fecha de consulta: 31 de enero de 2009.

– “IV Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Gustavo Díaz Ordaz, 1º de Septiembre de 1968”, en *Informes Presidenciales*, Centro de Documentación, Información y Análisis, Cámara de Diputados LX Legislatura, Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Subdirección de Referencia Especializada, México, D.F., <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/re/RE-ISS-09-06-13.pdf>, p.p. 202-308, año de actualización 2006, fecha de consulta: 31 de enero de 2009.

– Arévalo Celis, Guillermo Roberto. “Estadio internacional para la ciudad de Guatemala”, tesis de licenciatura para Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad Francisco Marroquín, de Guatemala, Guatemala, en <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3653.pdf>, fecha de consulta 13 de enero de 2009.

– Betanzos Correa, Marcos G. “112 años de olimpismo constructivo” en *CNNExpansión.com*, 13 de Agosto de 2008, tomado de [www.cnnexpansion.com/obras/arquitectura-y-construccion/112-anos-de-olimpismo-constructivo](http://www.cnnexpansion.com/obras/arquitectura-y-construccion/112-anos-de-olimpismo-constructivo), fecha de consulta 13 de enero de 2009.

– Brown, Jake. All set for Mexico 68. “Design 1968. Journal” en *VADS. The online resource for visual arts*, p.p. 26-33 en <http://vads.ahds.ac.uk/diad/article.php?title=237&year=1968&article=d.237.25>, fecha de consulta: 26 de enero de 2009.

– “One World, One Dream. Venues for Beijing Olympics make mark in history”, en *The Official Website of the Beijing 2008 Olympic Games*, August 8-24 2008, p. 1, updated 2007-12-31, en <http://en.beijing2008.cn/news/official/preparation/2007chronicle/s214222439/n214224116.shtml>, fecha de consulta 19 de enero de 2009.

– “Siete décadas 1933–2003” en *Cuarta década, revista de la Confederación Deportiva Mexicana*, no. 64/73, p. 114, [http://www.codeme.org.mx/codeme/Historia/CODEME%207%20DECADAS/pdfs/07\\_cuartadecada.PDF](http://www.codeme.org.mx/codeme/Historia/CODEME%207%20DECADAS/pdfs/07_cuartadecada.PDF), fecha de consulta 28 de junio de 2008.

## HEMEROGRAFÍA EN CATÁLOGO.

- “Alberca y gimnasio olímpicos”, en *Cuadernos de arquitectura*, número 3, Instituto Nacional de Bellas Artes, México, 1979.
- “Arquitectura y arte” en revista *Enlace*, año 4, no. 9, México, D. F., septiembre de 1994, 79 pp.
- Barreiro Cavestany, Javier. “Modernidad y autoritarismo” en México 68: una revisión crítica, *Arquine, Revista internacional de arquitectura y diseño*, Arquine, S.A. de C.V., número 46, México, D.F., Invierno 2008, p.p. 110-113.
- Canales, Fernanda. “El espacio autoritario” en México 68: una revisión crítica, *Arquine, Revista internacional de arquitectura y diseño*, Arquine, S.A. de C.V., número 46, México, D.F., Invierno 2008, p.p. 94-99.
- “Construcciones olímpicas” en *Construcción moderna. Obras públicas, urbanismo, edificación, materiales y métodos. Revista profesional para los arquitectos, ingenieros y contratistas de América Latina*, EPE Ediciones profesionales y educativas S. de R. L., vol. 17, no. 6, junio-agosto de 1968, 68 p.p.
- “CU” en *Arquitectura México*, número dedicado a la Ciudad Universitaria, México D.F., arq. Mario Pani, director, septiembre de 1952, no. 39, pp. 195-370.
- Emery, Marc; Pontoizeau, Yvette; Cousin, J. P.; Stewart, David. “Munich 72. Jeux Olympiques”, *Tourisme Munich 72*, en *L'architecture d'au jourd'hui*, no. 162, número especial, Boulogne-sur-Seine, France, juin-juillet, 1972, pp. 86-112.
- *En concreto*, edición especial dedicada a las Instalaciones Olímpicas de México '68, D'Pastrana editores, México, D.F., año VII, nos. 34-35, enero-abril de 1969, 200 p.p.
- Gómez Mayorga, Mauricio. “La arquitectura contemporánea en México. Notas polémicas” en *Artes de México*, UNAM-Artes de México, año IX, no. 36, México, D. F., 1961, 26 pp. IIs.
- González Pozo, Alberto. “Los edificios olímpicos. Un corte a la arquitectura mexicana de los sesentas”, en *La arquitectura y el deporte*, revista *Artes de México*, México, D.F., 1968, pp. 10-23.
- \_\_\_\_\_. *Métodos de proyectación arquitectónica en México 1960-1980*, UAM Xochimilco, apuntes para el curso Teoría de la Arquitectura, mayo de 1985, 13 pp.
- \_\_\_\_\_. *Teoría de la práctica: planos de un andamio*, UAM Xochimilco, México D.F., ponencia presentada en el VIII Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura “Arquitectura de la globalización”, mesa 1, s/f, 9 pp. (inédita).
- “México, Sede de los Juegos Olímpicos”, en *Constru-noticias, nuevos productos para construir mejor ... y vivir mejor*, Publi-noticias, S.A., México, D.F., número 51, abril de 1968, p.p. 16-30.
- *Obras Públicas*, Dirección General de Información de la Secretaría de Obras Públicas, Centro SCOP, año III, número 31, México, D.F., octubre de 1968.
- “Palacio de los Deportes ‘68”, en *Calli A.C.*, número 35, México, septiembre-octubre de 1968.

– Pozas Horcasitas, Ricardo. “El quiebre del siglo: los años sesenta” en *Revista mexicana de sociología*, Instituto de Investigaciones Bibliográficas UNAM, México DF, abril-junio de 2001, año LXIII, no. 2, pp. 169-191.

– Rivera Conde, Sergio. “El diseño en la XIX Olimpiada. Entrevista al arq. Pedro Ramírez Vázquez, presidente del Comité Olímpico Organizador” en *Creación y Cultura, Revista Internacional de Arquitectura, Artes, Diseño*, México D.F., año 1, no. 1, junio-agosto de 1999, p.p. 11-38.

– Romero, Héctor Manuel. “Obras olímpicas: misión cumplida” en *Obras Públicas, Órgano Informativo*, Dirección General de Información de la Secretaría de Obras Públicas, año III, número 31, México D.F., octubre de 1968, 32 p.p.

– Santamaría, Rodolfo. “Arquitectura latinoamericana”, *Escala. Formación del arquitecto*, número dedicado a la Posmodernidad, pp. 19-29.

– Segre, Roberto y Cárdenas, Eliana. “Crítica arquitectónica. Parámetros básicos para el análisis crítico e la arquitectura”, *Cuadernos de arquitectura–docencia*, Facultad de Arquitectura, UNAM, no. 2, octubre de 1986, México, D. F., pp. 52-64.

– Torrent Schneider, Horacio. “Introducción”, en *Arquitectura reciente en Chile. Las lógicas del proyecto*, Ediciones Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 2000, 126 pp.

– Varios autores, “1938-1968, 30 años de arquitectura”, en revista *Arquitectura/México*, Ed. Arquitectura, México D.F., año XXX, tomo XXIII, no. 100, abril-julio de 1968.

– Varios autores, “Ciudad Universitaria, cincuenta años después”, en revista *Universidad de México*, UNAM, México D.F., nos. 618 y 619, diciembre 2002–enero 2003, 141 pp.

– Varios autores. “Las instalaciones olímpicas mexicanas”, en revista *Ingeniería*, UNAM, vol. XXXVIII, no. 4, octubre de 1968, México, D. F., pp. 413-688.

## **VIDEOS EN CATÁLOGO.**

– “Gustavo Díaz Ordaz, El Rompecabezas” en *México Siglo XX. El Poder*, México, Clío, 1998.

– Joskowics, Alfredo. “Recordar es vivir” (1956–1960) en *La vida en México en el siglo XX*, México, Eurolatinoamericana, col. Clásicos del documental, vol. VI, 2006.

– Linares, Marco Julio. “Un grito de auxilio (¡Help!)” (1961–1965) en *La vida en México en el siglo XX*, México, Eurolatinoamericana, col. Clásicos del documental, vol. VII, 2006.

– Martínez, Manuel. “No se olvida” (1966–1970) en *La vida en México en el siglo XX*, México, Eurolatinoamericana, col. Clásicos del documental, vol. VII, 2006.

## **BIBLIOGRAFÍA GENERAL EN CATÁLOGO.**

– Aboites Aguilar, Luis. “El último tramo” en *Nueva historia mínima de México*, México, El Colegio de México, 2004, pp. 262–302.

– Adam, Hubertus und Paul, Jochen. *Architecture highlights*, DuMont monte, London, United Kingdom, 2001, 440 p.p.

- Addis, Bill. *Building: 3000 years of design engineering and construction*, Phaidon Press Limited, London, England, 2007, 640 pp.
- Agnoletto, M. *et all*, *Las obras maestras de la arquitectura moderna*, Numen, Naucalpan, Méx., 2006, 303 pp.
- Aguilera, Alejandro (editor). *Arquitecturas finiseculares en México. Actas del Coloquio del 12 de mayo de 2000*, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Iberoamericana, México D.F., 2004, 239 p.p.
- Agustín, José. *Tragicomedia mexicana 1. La vida en México de 1940 a 1970*, Planeta, México, col. Booket, 2007, 270 pp.
- Anda Alanís, Enrique X. de. *Historia de la arquitectura mexicana*, Gustavo Gili, México, D.F., 2ª. edición, 2006, 275 pp.
- \_\_\_\_\_. “La arquitectura mexicana entre 1946 y 1980”, en *El arte mexicano*, vol. 14, tomo II Arte contemporáneo, SEP–Salvat, México, D. F., 1982, pp. 2058–2085.
- \_\_\_\_\_. *Una mirada a la arquitectura mexicana del siglo XX* (diez ensayos), col. Arte e Imagen, CONACULTA, México, D.F., 2005, 204 pp. IIs.
- Anda Alanís Enrique X. de. (coordinador) *et all*. *Ciudad de México. Arquitectura: 1921–1970*, Ciudad de México: Gobierno del Distrito Federal; Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional, Egondi Artes Gráficas, Sevilla, España, 2001, 388 p.p.
- Avery, Derek. *Modern architecture*, Chausser Press, London, England, 2003, 144 p.p.
- Baker, Geoffrey H., *Análisis de la forma*, Gustavo Gili, Barcelona, 2ª. Edición, 2005, 319 pp.
- Bizberg, Ilán y Meyer, Lorenzo (coordinadores). *Una historia contemporánea de México. Transformaciones y permanencias*, Océano, México, tomo 1, 2005, 641 pp.
- \_\_\_\_\_. *Una historia contemporánea de México. Actores*, Océano, México, T.2, 2005, 701 pp.
- Broadbent, Geoffrey, *et all*. *Metodología del diseño arquitectónico*, Gustavo Gili, Barcelona, col. Arquitectura y crítica, 1971, 414 pp.
- \_\_\_\_\_. “El arquitecto en acción” en *Diseño arquitectónico. Arquitectura y ciencias humanas*, Gustavo Gili, Barcelona, col. Arquitectura / Perspectivas, 1976, pp. 39–66.
- Brom, Juan. *Esbozo de historia de México*, México, Grijalbo, 1998, 376 pp.
- Browne, Enrique. *Otra arquitectura en América Latina*, GG, México D. F., 1988, 170 pp.
- Bullrich, Francisco. *Nuevos caminos de la arquitectura latinoamericana*, Ed. Blume, Barcelona, col. Nuevos caminos de la arquitectura, 1969, 128 pp.
- Burian, Edward R. (editor) *et all*. *Modernidad y arquitectura en México*, GG, México, D. F., 1998, 220 pp.
- Calder, Barnabas. “Palazzetto dello Sport” en *1001 Buildings you must see before you die*, Universe, 2007, New York City, USA, pp. 513.
- \_\_\_\_\_. “National Gymnasia for the Tokyo Olympics (1964)” en *1001 Buildings you must see before you die*, Universe, 2007, New York City, USA, pp. 544.

- Candela, Félix; Castañeda, Enrique; Peyrí, Antonio. “Proyecto Arquitectónico del Palacio de los Deportes” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p.p. 429-433.
- Casasola, Gustavo. *Historia gráfica de la Revolución Mexicana 1900-1970*, Editorial Trillas, Segunda edición, vols. 9 y 10, México D.F., 1973.
- Ching, Francis D. K. *Arquitectura: forma, espacio, orden*, Gustavo Gili, México, D.F., 4ª. Edición, 1985, 396 pp.
- Clark, Roger H. y Pause, Michael. *Arquitectura: temas de composición*, Gustavo Gili, 3ª. edición, Barcelona, 1997, 274 pp.
- Collins, Peter. *Architectural judgement*, Ed. Faber & Faber, London UK, 1971, 219 pp.
- Coppola Pignatelli, Paola. *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*, Editorial Concepto, México, D.F., 1980, pp. 7-174.
- Cosío Villegas, Daniel. *Historia mínima de México*, El Colegio de México, México, 1974.
- Cruz González Franco, Lourdes. *Augusto H. Álvarez. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., col. Talleres, 2004, 95 pp.
- Curtis, William J. R. *Modern architecture since 1900*, Phaidon, London UK, 3a. Edición, 736 pp.
- De Bruyn, Gerd., *Contemporary architecture in Germany 1970-1996*, Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland, 1997, p. 36-37.
- Del Cueto Ruiz-Funes, Juan Ignacio. “Félix Candela, el mago de los cascarones de concreto”, en *Arquitectura moderna en México*, Arquine S.A. de C.V., México D.F., 2007, pp. 25–40.
- Del Moral, Enrique. *El hombre y la arquitectura. Ensayos y testimonios*, UNAM Facultad de Arquitectura y Centro de Investigaciones Arquitectónicas, México D.F., col. Maestros de Arquitectura, no. 4, 1983, 240 pp.
- Delgado de Cantú, Gloria M. *Historia de México. Formación del Estado moderno. Desde la Independencia a las políticas del desarrollo*, Alhambra, México, 1991, 423 pp.
- \_\_\_\_\_. *Historia de México. De la era revolucionaria al sexenio del cambio*, Pearson-Prentice Hall, México, vol. II, quinta edición, 2007, 623 pp.
- Desideri, Paolo, et all. *Pierre Luigi Nervi*, Gustavo Gili, Barcelona, Col. Estudio Paperback, 2a. Edición, 1982, 242 pp.
- Diez del Corral, Juan. *Manual de crítica de la arquitectura*, Ed. Biblioteca Nueva-Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, col. Metrópoli. Los espacios de la arquitectura, Madrid, 2005, 216 pp.
- Dirección General de Edificios de la SOP, *Instalaciones Olímpicas*, Secretaría de Obras Públicas, México, 1968, p.p. 228-312.
- Drew, Philip. *New tent architecture*, Thames & Hudson, London, England, 2008, 208 pp.
- Engel, Heinrich. *Sistemas de estructuras*, H. Blume, Madrid, 1978, 272 pp.
- Esteva Loyola, Ángel. *Análisis para proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones*, IPN, México, 1996, 388 pp.

- Estrada, Gerardo. *1968, Estado y Universidad. orígenes de la transición política en México*, Plaza Janés, México, 2004, 302 pp.
- Frampton, Kenneth. *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*, Akal Ediciones, número 22 de la colección Akal Arquitectura, 1999, Madrid, 320 p.p.
- Fuentes, Carlos. *Tiempo mexicano*, Cuadernos de Joaquín Mortiz, México, D. F., 1971, 193 pp.
- Garay, Graciela de. *Mario Pani. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., colección Talleres, 2004, 79 pp.
- \_\_\_\_\_. *Augusto H. Álvarez*, Instituto Mora y Lotería Nacional para la Asistencia Pública, México, D.F., col. Historia de la Ciudad de México. Testimonios de sus arquitectos (1940–1990), 2ª edición, 1998, 76 pp.
- Gavinelli, Conrado. *Arquitectura contemporánea. De 1943 a los años noventa*, Libsa, Madrid, España, 1999, 328 p.p.
- Giedion, Sigfried. *Espacio, tiempo y arquitectura*, Editorial Dossat, Madrid, 1982, 808 pp.
- \_\_\_\_\_. *Escritos escogidos*, Artes Gráficas Soler, col. de Arquitectura, no. 33, Murcia, 1997, 253 pp.
- González, Luis (coordinador). “Vicisitudes del México contemporáneo (1940–1985)” en *Historia de México*, Salvat Editores, México, D. F., 1986.
- González Casanova, Pablo y Florescano, Enrique. *México, hoy*, México, Siglo XXI Editores, 10ª. edición, 1986, 419 pp.
- González Pozo, Alberto. “Félix Candela” en *La arquitectura mexicana del siglo XX*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, col. Cultura Contemporánea de México, México, 1994, pp. 268-269.
- \_\_\_\_\_. “La arquitectura a contracorriente” en *La arquitectura mexicana del siglo XX*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, col. Cultura Contemporánea de México, México, 1994, pp. 94-99.
- González Tejeda, Ignacio. *Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica. Manual para elaborar tesis, trabajos escolares e investigaciones*, Limusa-Grupo Noriega editores, México, D.F., 1993, 144 pp.
- Gössel, Meter y Leuthäuser, Gabriela. *Arquitectura del siglo XX*, Benedikt Taschen, Barcelona, España, 1997, 447 p.p.
- González Gortázar, Fernando. *Escritos reunidos*, INBA–CONACULTA, col. Cuadernos de Arquitectura 11/12, México, D. F., 2004, 313 pp.
- González Gortázar, Fernando (coordinación y prólogo) *et all. La arquitectura mexicana del siglo XX*, CONACULTA, col. Lecturas mexicanas, Cuarta serie, México, D. F., 1996, 530 pp.
- Gutiérrez Bringas, Edmundo; Recamier Montes, Antonio; Rosen Morrison, Manuel; y Valverde García, Javier. “Proyecto Arquitectónico para la Alberca y Gimnasio Olímpicos” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p.p. 434-440.
- Gutiérrez, Ramón. *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*, Ediciones Cátedra, col. Manuales Arte Cátedra, Madrid, 1983, 776 pp.

- Gutiérrez, Ramón y Gutiérrez Viñuales, Rodrigo. *Historia del arte iberoamericano*, Ed. Lunwerg, Barcelona, 2000, 395 pp.
- Hoffmann, Werner y Kultermann, Udo. *Modern architecture in color*, Thames and Hudson, London, England, 1970, 528 pp.
- Hawkes, Nigel. *Maravillas del hombre. Obras maestras de la construcción*, Reader's Digest, 1990, Barcelona, España, 1990, pp. 94-97.
- Iannini, Humberto (compilador). *Charlas de Pedro Ramírez Vázquez*, UAM–Gernika, México D.F., 1987, 121 pp.
- Jackson, Lesley. *'Contemporary' architecture and interiors of the 1950s*, Phaidon Press Limited, London, England, 2004, 240 pp.
- Jencks, Charles. *Arquitectura tardomoderna y otros ensayos*, Gustavo Gili, Barcelona, España, 1982, 200 p.p.
- Jones, J. Christopher. *Métodos de diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España, 1976.
- Jong, Cees de y Mattie, Erik. *Architectural competitions: 1950– Today*, V + K Publishing, Naarden, The Neetherlands, vol 2, 1988, 400 pp.
- Katzman, Israel. *Arquitectura mexicana contemporánea. Precedentes y desarrollo*, INAH–SEP, México, col. Memorias, vol. VIII, 1963, 205 pp.
- Knauer, Kelly (editor). *Great buildings of the world. The world's most influential, inspiring and astonishing structures*, Time Inc. Home Entertainment, Ney York City, Unites States of America, 2004, pp. 162-163.
- Koshalek, Richard y Smith, Elizabeth A. T. *A fin de siglo. Cien años de arquitectura*, El Antiguo Colegio de San Ildefonso y The Museum of Contemporary Art, Los Ángeles, CONACULTA, México, DF, 1998, 335 p.p.
- Lampugnani, V.M. (editor). *Enciclopedia GG de la arquitectura del siglo XX*, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, España, 1989, 414 pp.
- Langagne Ortega, Eduardo. *Arquitectos de la Ciudad de México 1950–2000*, JC Impresores, México, 1999, 251 pp.
- Lara Elizondo, Lupina. *Visión de México y sus artistas. Siglo XX. 1951–2000*, Quálitas, México D.F., 2001, tomo II, 277 pp.
- Larrosa Manuel. *Mario Pani. Arquitecto de su época*, FA UNAM, México, 1985, 177 pp.
- Leupen, Bernard et all. *Design and analysis*, OIO Publishers, Rotterdam, Holland, 1997, 224 pp.
- Lira Vásquez, Carlos. *Para una historia de la arquitectura mexicana*, Tilde-UAM Azcapotzalco, México, D.F., 1990, 202 pp.
- López Rangel, Rafael. *La modernidad arquitectónica mexicana. Antecedentes y vanguardias 1900-1940*. UAM Azcapotzalco, Cuadernos temporales, México D.F., no. 15, 1989, 236 pp.
- \_\_\_\_\_. “La copresencia plástica en la arquitectura contemporánea de México”, en revista *Enlace*, México D.F., año 4, no. 9, septiembre de 1994, n.c. XXXVII, p. 12-21.
- Macdonald, Angus J. *Structure & architecture*, Butterworth-Heinemann, London, England, 1994, 131 pp.

- Madia, Luis G. *Introducción a la arquitectura contemporánea*, Ed. Nobuko, Buenos Aires, 2003, 241 pp.
- Manrique, Jorge Alberto. *Arte y artistas mexicanos del siglo XX*, CONACULTA, México D.F., 2000, serie Lecturas mexicanas, 168 pp.
- \_\_\_\_\_. *Una visión del arte y de la historia*, IIE UNAM, col. Estudios y Fuentes del Arte en México LXIX, tomo V, México, D. F., 2001, 382 pp.
- Margolius, Ivan. *Architects + Engineers = Structures*, Wiley-Academy, Sussex, Great Britain, 2002, 104 pp.
- Márquez, Graciela. “Siglo XX: política económica y modernización” en Enciclopedia *Gran historia de México ilustrada*, El siglo XX mexicano. El siglo del cambio, de 1920 a nuestros días, México, CONACULTA, INAH, Planeta, vol. V, 2001, pp. 101–120.
- Medina, Luis. *Del cardenismo al avilacamachismo*, El Colegio de México, México, D.F., 1978, 410 pp.
- \_\_\_\_\_. *Civilismo y modernización del autoritarismo*, El Colegio de México, México, D. F., 1979, 205 pp.
- *México '68*, Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, México D. F., 5 vol., 1969.
- *México 1968. Hechos, cifras, tendencias*, Banco Nacional de Comercio Exterior, México D.F., 4ª. edición, 1968, 494 pp.
- *México. Juegos Olímpicos 1968*, Banco del Atlántico, La Photolith L. Delaporte, Bobigny, France, 1968, 162 pp.
- Mijares Bracho, Carlos. *Ramón Marcos. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., col. Talleres, 2005, 79 pp.
- Montaner, Josep Maria. *Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*, Editorial Gustavo Gili, S.A., col. Arquitectura ConTextos, 3ª. Edición, Barcelona, España, 1993, 271 p.p.
- Montezemolo, Andres de, et all. *Cuatro ensayos sobre Pierre Luigi Nervi*, INBA, Depto. de Arquitectura, México, D.F., col. Cuadernos de arquitectura, no. 15, 1964, 52 pp.
- Noelle Merelles, Louise. *Arquitectos contemporáneos de México*, Ed. Trillas, México D.F., 1989, 171 pp.
- \_\_\_\_\_. *Enrique del Moral. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., col. Talleres, 2004, 71 pp.
- Norberg-Schulz, Christian. *Intenciones en arquitectura*, GG, col. Arquitectura y crítica, GG Reprints, Barcelona, 1967, 240 pp.
- Novo, Salvador. *La vida en México en el periodo presidencial de Gustavo Díaz Ordaz*, CONACULTA, México, col. Memorias mexicanas, vol. I, 1998, 326 pp.
- Parkyn, Neil. *Superstructures. The world's greatest modern structures*, Merrell Publishers Limited, London, England, 2004, 192 p.p.
- Pearman, Hugh. “Sport, stadia, gymnasia & pools”, en *Contemporary world architecture*, Phaidon Press Limited, London, England, 2002, pp. 392 – 425.



- Pellicer de Broid, Olga y Reyna, José Luis. *El afianzamiento de la estabilidad política*, El Colegio de México, México, D. F., 1981, 222 pp.
- Pfammatter, Ulrich. *Building the future. Building technology and cultural history from the Industrial Revolution until today*, Prestel Verlag, Munich, Germany, 2008, 325 pp.
- Pinoncelly, Salvador. *La obra de Enrique del Moral*, UNAM Facultad de Arquitectura, México D.F., 1983, 135 pp.
- Piñón, Helio. *Reflexión histórica de la arquitectura moderna*, Ediciones Península, Barcelona, 1981, 177 pp.
- Pizarro, Javier. *Ramírez Vázquez*, García Valdés Editores, México, D.F., 1990, 269 pp.
- Ponce, Armando (coordinador). *México. Su apuesta por la cultura*, UNAM–Grijalvo–Proceso, México, D. F., 2003, 760 pp.
- Ramírez Vázquez, Pedro. *Ramírez Vázquez en la arquitectura*, UNAM–Diana, México, D.F., 1989, 294 pp.
- Ricalde, Humberto y López, Gustavo. “Arquitectura en México 1960-1980” en *Apuntes para la historia y crítica de la arquitectura mexicana del Siglo XX: 1900-1980*, Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, vol. 2, números 22-23, Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de Bellas Artes, México D.F., 1982, 182 p.p.
- Rojas, Pedro. *La Ciudad Universitaria en la época de su construcción*, UNAM, Centro de estudios sobre la Universidad, México, 1979, 112 pp.
- Rosell de la Lama, Guillermo. *Espacios, por un destino común*, E. Nuevo Espacios, México, 2002, 240 pp.
- Rowe, Colin. *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, GG, col. Arquitectura y Crítica, GG Reprints, Barcelona, 1999, 218 pp.
- Ruiz Fernández, Daniel. “Criterios de Diseño” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p.p. 441-444.
- Sánchez S., Horacio. *Temas de composición arquitectónica*, UAM Xochimilco, México, D.F., 1996, 55 pp.
- Schlaich, Jörg y Bergermann, Rudolf. *Leich weit. Light structures*, Prestel Verlag, Munich, Germany, 2003, 328 pp.
- Secretaría de Obras Públicas. *Memoria de labores 1964-1970*, SOP, México, 1970, 298 p.p.
- Segre, Roberto, Cárdenas, Eliana, Aruca, Lohania. *Historia de la arquitectura y del urbanismo III: América Latina y Cuba*, Ediciones Enspes, La Habana, 1981, 326 pp. Ils.
- Sewing, Werner. *Architecture: sculpture*, Ed. Prestel, New York City, 2004, 142 pp.
- Sharp, Dennis. *Historia en imágenes de la arquitectura del siglo XX*, Gustavo Gili, Barcelona, España, 1972, 312 p.p.
- Sierra, Justo y Heftye, Fernando. *López Mateos*, México, s/f, 217 pp.
- Stanley Collyer, G. *Competing globally in Architecture competitions*, Wiley–Academy, London UK, col. Architecture in practice, 2004, 256 pp.

- Steele, James. “Experimentation in Japan” en *Architecture today*, Phaidon Press Limited, London, England, 1997, pp. 430-463.
- Stroeter, Joao Rodolfo. *Arquitectura y forma*, Ed. Trillas, México, D. F., 2005, 272 pp.
- Sutherland, Lyall. *Masters of structure: engineering today's innovative buildings*, Laurence King Publishing, London UK, 2002, 224 pp.
- Tello Peón, Berta y Ortiz Ávalos, Leticia. *Mario Pani Darquí*, FA UNAM, México D. F., 1990, 24 pp.
- Thiel-Siling Sabine et all., *Icons of architecture. The 20<sup>th</sup> century*, Prestel-Verlag, New York, 2005, 190 pp.
- Tietz, Jürgen. *Historia de la arquitectura del siglo XX*, Könemann, Hong Kong, China, 1999, 119 p.p.
- Toca Fernández, Antonio. *Arquitectura contemporánea en México*, UAM-Guernika, México, D. F., 1989, 233 pp.
- Turati Villarán, Antonio. *La didáctica del diseño arquitectónico. Una aproximación metodológica*, UNAM, México, D.F., col. Arquitectura, no. 5, 1993, 257 pp.
- Unwin, Simon. *Análisis de la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1997, 208 pp.
- *UIA Barcelona 96. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Concursos. Competitions*, Edita SA, Barcelona, 1996, 125 pp.
- Vargas Salguero, Ramón. “El imperio de la razón”, en *La arquitectura mexicana del siglo XX*, Fernando González Gortázar, coord., CONACULTA, México D.F., 1994.
- \_\_\_\_\_. *José Villagrán García. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., col. Talleres, 2005, 63 pp.
- Varios autores. *América Latina en su arquitectura*, UNESCO–Siglo XXI editores, 5ª. Edición, 1983, México, D. F., 317 pp.
- Varios autores. *Arquitectura latinoamericana en el siglo XX*, Editorial Jaca Book–Lunwerg editores, Barcelona, 1998, 440 pp.
- Varios autores. *Arquitectura moderna en México*, Ed. Arquine, México D.F., 2007, 253 pp.
- Varios autores. *Composición arquitectónica*, IPN ESIA Tecamachalco, México, D.F., 1994, 107 pp.
- Varios autores. *Documentos de arquitectura moderna en América Latina 1950–1965*, 2ª. Recopilación, Instituto Catalán de Cooperación Iberoamericana-Universidad Politécnica de Cataluña, col. Documentos de arquitectura moderna en América Latina, Barcelona, 2005, 301 pp.
- Varios autores, *Historia general de México*, El Colegio de México, México, tomo 2, 1981, pp. 737-1585.
- Varios autores. *La obra de Pierre Luigi Nervi*, INBA, Depto. de Arquitectura, México, D.F., col. Cuadernos de arquitectura, no. 9, 1963, 36 pp.
- Varios autores. “Teoría de la arquitectura” en *ARQ. con vaivén de hamaca*, Veracruz, Méx. no. 17, abril-junio de 2005, 59 pp.
- Velázquez Moreno, Héctor. “Descripción Arquitectónica de las Instalaciones Olímpicas Ejecutadas por la Secretaría de Obras Públicas” en *Ingeniería, Órgano Oficial de la Facultad de*

*Ingeniería*, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. XXXVIII, número 6, México D.F., octubre de 1968, p.p. 415-428.

– Vera Ferrer, Jorge. *Jorge González Reyna. Vida y obra*, UNAM Facultad de Arquitectura, México, D.F., col. Talleres, 2004, 87 pp.

– Villagrán García, José. *Teoría de la Arquitectura*, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, D. F., 1988, 530 pp.

– Villanil, Pasquale. *La edad contemporánea, 1945 hasta hoy*. Ed. Ariel, Barcelona, 1997, 251 pp.

– Yáñez, Enrique. *Arquitectura. Teoría, contexto, diseño*, Limusa, México, D.F., 2005, 243 pp.

\_\_\_\_\_. *Del Funcionalismo al Post-racionalismo. Ensayo sobre la arquitectura contemporánea en México*, UAM Azcapotzalco-Limusa, México, D.F., 1990, 326 pp.

– Zevi, Bruno. *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*, Ed. Apóstrofe, col. Poseidón, Barcelona, 1998, 222 pp.

\_\_\_\_\_. *Leer, escribir, hablar de arquitectura*, Ed. Apóstrofe, col. Poseidón, Barcelona, 1999, 620 pp.

## Listado de las ilustraciones.\*

\* El contenido de la información se presenta en el siguiente orden: número de la ilustración en el que aparece en el texto, autor, tema o contenido, fecha y procedencia.

1. Félix Candela. Palacio de los Deportes. Fachada y corte, detalle, agosto de 1965. Archivo Liceaga.
2. Enrique Carral. Palacio de los Deportes. Corte, detalle, agosto de 1965. Archivo Liceaga.
3. Enrique de la Mora. Palacio de los Deportes. Plantas, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
4. Enrique de la Mora. Palacio de los Deportes. Plantas, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
5. Enrique de la Mora. Palacio de los Deportes. Plantas, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
6. Enrique de la Mora. Palacio de los Deportes. Corte (detalle) y maqueta, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
7. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers. Palacio de los Deportes. Planta y perspectiva interior, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
8. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers. Palacio de los Deportes. Perspectiva exterior, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
9. Alfonso Liceaga y Salvador Covarrubias. Palacio de los Deportes. Planta de conjunto y perspectiva, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
10. Alfonso Liceaga y Salvador Covarrubias. Palacio de los Deportes. Maqueta, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
11. Alfonso Liceaga y Salvador Covarrubias. Palacio de los Deportes. Plantas, *ca.* julio-agosto de 1965. Archivo Liceaga.
12. **4+cqb**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
13. **190**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
14. **Ciudadela**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
15. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
16. **Dos cuadros**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
17. **Fuego Nuevo**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
18. **México**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
19. **Ollín**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
20. **Olmeca**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
21. **Palacio de los Deportes**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
22. **Tierra y Libertad**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
23. **Tlachtlí**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Cevallos.
24. **Tollán**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
25. **Ulama**. Palacio de los Deportes. Maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
26. **007**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
27. **68**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
28. **A Go-Go**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
29. **Argos**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
30. **Deporte para el Pueblo**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
31. **Dos círculos**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
32. **Grupo Alfa**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
33. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
34. **Kable**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
35. **Papálotl**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
36. **Tecnicarte**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
37. **Triade**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
38. **U2**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
39. **007**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta y planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
40. **007**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, detalle, agosto de 1966. Archivo Liceaga.

41. **007.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
42. **007.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta, detalle, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
43. **007.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachada y corte de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
44. **007.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
45. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
46. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
47. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas alberca y gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
48. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
49. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Corte alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
50. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Cortes gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
51. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
52. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
53. **68.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva exterior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
54. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
55. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
56. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta a nivel de servicios (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
57. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachada de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
58. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior del escenario de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
59. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior del escenario del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
60. **A Go-Go.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas de la alberca y del gimnasio (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
61. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
62. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
63. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
64. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Corte de la alberca (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
65. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
66. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
67. **Argos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior del escenario de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
68. **Deporte para el Pueblo.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
69. **Deporte para el Pueblo.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
70. **Deporte para el Pueblo.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
71. **Deporte para el Pueblo.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
72. **Deporte para el Pueblo.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Cortes longitudinal y transversal del recinto de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
73. **Dos círculos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.

74. **Dos círculos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior del escenario de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
75. **Dos círculos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
76. **Dos círculos.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas y cortes del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
77. **Grupo Alfa.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
78. **Grupo Alfa.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
79. **Grupo Alfa.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior del escenario de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
80. **Grupo Alfa.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Cortes y fachadas de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
81. **Grupo Alfa.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
82. **Infinito.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Rosen.
83. **Kable.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
84. **Kable.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
85. **Kable.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Cortes de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
86. **Kable.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
87. **Kable.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
88. **Papálotl.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
89. **Papálotl.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas y fachadas de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
90. **Papálotl.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachada y corte alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
91. **Papálotl.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
92. **Papálotl.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva exterior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
93. **Tecnicarte.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
94. **Tecnicarte.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta arquitectónica de la alberca y el gimnasio (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
95. **Tecnicarte.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas del edificio de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
96. **Tecnicarte.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
97. **Tecnicarte.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachada lateral del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
98. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
99. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
100. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto a nivel de gradería, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
101. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachada del escenario de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
102. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
103. **Triade.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva exterior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
104. **U2.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
105. **U2.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.
106. **U2.** Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de la alberca (detalle), agosto de 1966. Archivo Liceaga.

107. **U2**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Corte gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
108. **U2**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva exterior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
109. **U2**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva interior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
110. **U2**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
111. Pier Luigi Nervi. *Palazzo dello Sport*. Planta y vistas interiores. Juegos Olímpico de Roma 1960, en *Pier Luigi Nervi*, Gustavo Gili, Estudio *paperback*, 2ª. Edición, Barcelona, 1982.
112. Pier Luigi Nervi. *Palazzetto dello Sport*. Planta, vista interior y fachada. Juegos Olímpico de Roma 1960, en *Pier Luigi Nervi*, Gustavo Gili, Estudio *paperback*, 2ª. Edición, Barcelona, 1982.
113. Kenzo Tange. Gimnasio Nacional. Corte y fachada alberca y vista de conjunto. Juegos Olímpicos de Tokio 1964, en Avery, Derek. *Modern architecture*, Chausser Press, London, England, 2003, p.p. 45 y 47.
114. Günter Behnisch, Frei Paul Otto et al. *Olympiapark*. Vista de conjunto, Juegos Olímpicos de Munich 1972, en Drew, Philip. *New tent architecture*, Thames & Hudson, London, England, 2008, p. 13.
115. Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada. Equipo **Corpore Sano**: arquitectos Antonio Peyrí Maciá, Enrique Castañeda Tamborrel y Félix Candela Outeriño, en *México '68*, vol. 2, Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, México D. F., 1969, p. 84.
116. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Planta arquitectónica de conjunto, junio de 1966. Archivo Liceaga.
117. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Plantas arquitectónicas del Palacio de los Deportes, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
118. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Plantas arquitectónicas del Palacio de los Deportes, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
119. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Corte y fachada del Palacio de los Deportes, junio de 1966. Archivo Liceaga.
120. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Vista aérea, octubre de 1968, en *México. Juegos Olímpicos 1968*, Banco del Atlántico, La Photolith L. Delaporte, Bobigny, France, 1968, p. 62.
121. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Detalle estructural de la cubierta del Palacio de los Deportes, junio de 1966. Archivo Liceaga.
122. **Corpore Sano**. Palacio de los Deportes. Corte y fachada de conjunto del Palacio de los Deportes, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
123. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto y maqueta, junio de 1966. Archivo Liceaga.
124. Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada. Equipo **Infinito**: arquitectos Edmundo Gutiérrez Bringas, Javier Valverde Valdez, Manuel Rosen Morrison y Antonio Recamier Montes, en *México '68*, vol. 2, Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, México D. F., 1969, p. 90.
125. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
126. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas de conjunto, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
127. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas del gimnasio, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
128. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Maqueta, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
129. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
130. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
131. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas de conjunto, octubre de 1966. Archivo Liceaga.
132. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Fachadas y cortes de conjunto, plantas, cortes y fachadas del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
133. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectivas interiores, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
134. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Plantas y corte de la alberca, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
135. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Vista interior de la alberca, septiembre de 2009. Archivo Fernández.
136. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Perspectiva exterior, agosto de 1966. Archivo Liceaga.

137. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Detalles estructurales de las cubiertas de la alberca y del gimnasio, agosto de 1966. Archivo Liceaga.
138. **Infinito**. Alberca olímpica y gimnasio principal anexo. Planta de conjunto, octubre de 1966. Archivo Liceaga.



## **Apéndice documental.**

### LISTADO DE DOCUMENTOS.

#### APÉNDICE A. (DOCUMENTO 1).

FRAGMENTO DEL IV INFORME DE GOBIERNO DEL PRESIDENTE GUSTAVO DÍAS ORDAZ RENDIDO EL 1 DE SEPTIEMBRE DE 1968. p.p. 295 y 296.

#### APÉNDICE B (DOCUMENTO 2).

LISTADO CON LAS 29 INSTALACIONES QUE INTEGRARON EL SEGUNDO INVENTARIO ELABORADO POR LA SOP DONDE SE SEÑALAN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y NO DEPORTIVAS CONSTRUIDAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO FACTIBLES DE SER ADAPTADAS PARA LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE MÉXICO '68. p.p. 296-299.

#### APÉNDICE C (DOCUMENTO 3).

CITATORIO CONVOCANDO A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PARA DARLES A CONOCER EL NOMBRE DEL EQUIPO GANADOR. JULIO 25 DE 1966. p.p. 299-301.

#### APÉNDICE D (DOCUMENTO 4).

CITATORIO CONVOCANDO A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DE LA ALBERCA OLÍMPICA Y EL GIMNASIO PRINCIPAL ANEXO ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PARA DARLES A CONOCER EL NOMBRE DEL EQUIPO GANADOR. SEPTIEMBRE 6, DE 1966. p.p. 301-303.

#### APÉNDICE E (DOCUMENTO 5).

INVITACIÓN DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRIGIDA 21 DE MAYO DE 1966 AL ARQUITECTO JORGE TARRIBA PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES CON MOTIVO DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS ELABORANDO UN ANTEPROYECTO. p. 303.

#### APÉNDICE F (DOCUMENTO 6).

BORRADOR DE LA INVITACIÓN A PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS QUE SE DIRIGIRÁ A LOS ARQUITECTOS QUE FUERON PREVIAMENTE SELECCIONADOS POR LA DEPENDENCIA. MAYO DE 1966. p.p. 304-305.

#### APÉNDICE G (DOCUMENTO 7).

INVITACIÓN OFICIAL QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRIGIÓ A LOS ARQUITECTOS IMANOL ORDORIKA, JUAN SORDO MADALENO Y JORGE TARRIBA PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES INTEGRANDO UN MISMO EQUIPO DE PROYECTO. 23 DE MAYO DE 1966. p.p. 305-306.

#### APÉNDICE H (DOCUMENTO 8).

CRITERIO DE CÁLCULO DE GENAR PARA DETERMINAR EL NÚMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO Y SUS CORRESPONDIENTES ÁREAS PARA EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y EL PABELLÓN DE FERIAS Y DE EXPOSICIONES ANEXO. FECHA APROXIMADA DE ELABORACIÓN: PRIMER TRIMESTRE DE 1966. p.p. 306-307.

#### APÉNDICE I (DOCUMENTO 9).

CONCEPTOS BÁSICOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EN EL ASPECTO ARQUITECTÓNICO EL CONJUNTO QUE HABRÁN DE INTEGRAR EN EL TERRENO DE BALBUENA, DISTRITO FEDERAL, EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y UN CENTRO ANEXO PARA EXPOSICIONES Y FERIAS PARA LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL MARCO DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE 1968. SOP. FECHA APROXIMADA: CUARTO TRIMESTRE DE 1965. p.p. 307-308.

#### APÉNDICE J (DOCUMENTO 10).

NOTAS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS EQUIPOS QUE PARTICIPARON EN LOS CONCURSOS DEL PALACIO DE LOS DEPORTES Y EL CONJUNTO DE LA ALBERCA OLÍMPICA Y EL GIMNASIO PRINCIPAL. p.p. 308-314.

#### APÉNDICE K (DOCUMENTO 11).

ESTUDIO REALIZADO POR GENAR EN TORNO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO UBICADO EN EL PARQUE BALBUENA, DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA, DISTRITO FEDERAL, DONDE PIENSA CONSTRUIRSE EL CONJUNTO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES Y EL PABELLÓN DE EXPOSICIONES Y FERIAS ANEXO. FECHA APROXIMADA: PRIMER TRIMESTRE DE 1966. p.p. 314-315.

#### APÉNDICE L (DOCUMENTO 12).

MEMORANDUM DEL ESCULTOR MATHIAS GOERITZ AL ARQUITECTO OSCAR URRUTIA INFORMÁNDOLE DE LA SOLICITUD DE LOS ARQUITECTOS DE LA ALBERCA OLÍMPICA PARA QUE SE LES AUTORICE INSTALAR LA ESCULTURA DE SANDRO TAGLIONINI DENTRO DE DICHO CONJUNTO. p.p. 315-316.

#### APÉNDICE M (DOCUMENTO 13).

CARTA DE INVITACIÓN QUE LA SOP DIRIGIÓ A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES PARA VISITAR LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN ESE CONCURSO EN LAS OFICINAS DEL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA SOP, EL 27 DE JULIO DE 1966. p. 316.

# APÉNDICE DOCUMENTAL

## APÉNDICE A.

### DOCUMENTO 1

#### FRAGMENTO DEL IV INFORME DE GOBIERNO DEL PRESIDENTE GUSTAVO DÍAS ORDAZ RENDIDO EL 1 DE SEPTIEMBRE DE 1968.<sup>1</sup>

“ *Los Juegos Olímpicos van a celebrarse, por primera vez, en un país de habla española; por primera vez, en una Nación latinoamericana; y, por primera vez, el anfitrión va a ser un pueblo que no está catalogado entre aquellos que se encuentran en pleno desarrollo.* ”

“ *Al asumir la Presidencia (1º de septiembre de 1964), uno de los muy preocupantes problemas a que tuve que enfrentarme fue este grave compromiso que México había contraído; que podía resultar superior a nuestras fuerzas, por la magnitud del cálculo presupuestal que se había hecho, cuyo monto era capaz de desquiciar nuestra economía, así como por la enorme y complicada organización que exigía.* ”

“ *Agréguese a lo anterior que somos un pueblo con muchas necesidades insatisfechas y, por otra parte, las muy difíciles condiciones económicas con que se iniciaba el año 1965.* ”

“ *Ante estas preocupaciones, emprendí una muy amplia consulta en los distintos sectores, con miembros prominentes de partidos políticos, dirigentes obreros, campesinos y patronales; representativos de la banca, la industria, el comercio, la agricultura, la minería y la ganadería; con gente de la capital y de la provincia.* ”

“ *Estábamos a tiempo, entonces, de declinar, sin deshonor. Varias ciudades deseaban reemplazarnos.* ”

“ *Se pesaron consideraciones de toda índole, para llegar a la conclusión, abrumadoramente mayoritaria de que, una vez contraído, como lo había sido, no debía correrse el riesgo de cancelar el compromiso: podía perjudicarse gravemente nuestro crédito en los medios bancarios internacionales y deteriorarse nuestra economía interna, porque el pueblo en general, hasta los más apartados rincones del país se había hecho ya a la idea de que la capital de la República fuese la sede de los Juegos Olímpicos. El impacto psicológico de desencanto podía provocar imprevisibles y peligrosas consecuencias.* ”

“ *Se tuvo también muy en cuenta que el sacrificio de ahora produciría benéficos aportes a la economía del país en general, aún a sabiendas de que la recuperación de parte de la inversión gubernamental tendría que ser a largo plazo.* ”

“ *Terminada la consulta, se tomó la decisión de continuar adelante y comenzar a trabajar de inmediato en la organización, tan compleja, que requiere un evento de esta naturaleza y reducir el desproporcionado presupuesto, ajustándolo a las reales posibilidades económicas de México, gastando sólo lo estrictamente indispensable para presentarnos con decoro, sin lujos inútiles. Ello se logró gracias a que teníamos ya varias de las instalaciones necesarias, al escrupuloso manejo de fondos y a la forma exigente de llevar los arreglos para posibles recuperaciones’...* ”

“ *Cuando hace años se solicitó y obtuvo la sede no hubo manifestaciones de repudio ni tampoco durante los años siguientes y no fue, sino hasta hace unos meses, cuando obtuvimos informaciones de que se pretendía estorbar los juegos. Durante los recientes conflictos que ha habido en la ciudad de México se advirtieron, en medio de la confusión varias tendencias principales, la de quienes deseaban presionar al Gobierno para que se atendieran determinadas peticiones, la de quienes intentaron aprovecharlo*

---

<sup>1</sup> En *Obras Públicas*, Dirección General de Información de la Secretaría de Obras Públicas, Centro SCOP, año III, número 31, México, D.F., octubre de 1968, p. 7 y 8.

*con fines ideológicos y políticos y la de quienes se propusieron sembrar el desorden, la confusión y el encono, para impedir la atención y la solución de los problemas, con el fin de desprestigiar a México, aprovechando la enorme difusión que habrán de tener los encuentros atléticos y deportivos, e impedir acaso la celebración de los juegos Olímpicos.’ ”*

*“ ‘Lo debido y lo legítimo puede obtenerse por los causes normales; pero no estamos dispuestos a ceder ante la presión en nada que sea ilegal o inconveniente, cualesquiera que lleguen a ser las consecuencias.’ ”*

*“ ‘Por mucha importancia internacional que revistan los Juegos Olímpicos, el compromiso que México contrajo para celebrarlos en su suelo no mediatiza su soberanía.’ ”*

En este mismo tenor, el presidente afirmó en otra parte de su Informe lo siguiente:<sup>2</sup>

*“ ‘Estos Juegos se han visto precedidos, como nunca en la historia, de múltiples y graves problemas de la más variada índole; jamás tantas cuestiones de carácter político, tan ajenas a ellos, habían interferido en su preparación.’ ”*

*“ ‘Muchos y grandes esfuerzos hemos tenido que realizar para poder cumplir con decoro: creemos, honestamente, que estamos haciendo honor al solemne compromiso que contrajo el pueblo de México con los deportistas del mundo entero, y confiamos en que sabremos cumplir hasta el final’ .”*

*“ ‘El numeroso conjunto humano, el equipo técnico y la cada vez más compleja organización que requiere una competencia de esta naturaleza, han sido cuidadosamente preparados, y desempeñarán con la mayor eficacia posible, las funciones que les han sido encomendadas’ .”*

*“ ‘No somos un país rico; pero sí somos un pueblo esforzado y hemos hecho grandes sacrificios e importantes erogaciones a fin de que todas las instalaciones que son necesarias para la celebración de este magno evento mundial, estén terminadas y listas —como lo están ya— para prestar servicio. A fin de que resultaran ajustadas a las reglas olímpicas internacionales, no escatimamos gasto alguno en su edificación; pero no aspiramos a sobrepajar en costo ni en esplendor a otras que fueron escenario, en florecientes ciudades, de pasadas competencias; en las nuestras, pues, no encontraremos más lujo —lujo verdadero y genuino— que el genio, los conocimientos, el buen gusto y espíritu de laboriosidad de los mexicanos que las concibieron, las proyectaron y las construyeron’ .”*

## **APÉNDICE B.**

### **DOCUMENTO 2**

#### **LISTADO CON LAS 29 INSTALACIONES QUE INTEGRARON EL SEGUNDO INVENTARIO ELABORADO POR LA SOP DONDE SE SEÑALAN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y NO DEPORTIVAS CONSTRUIDAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO FACTIBLES DE SER ADAPTADAS PARA LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE MÉXICO '68.**

Las 29 instalaciones quedaron agrupadas en un listado que incluyó tres categorías que van del nivel 1 al nivel 3, según fueron sus características en ubicación, servicios y capacidades. El nivel más alto se correspondió con las instalaciones más completas y el más bajo con las más elementales. En ellas quedaron, a su vez, establecidas otras cinco categorías según fueron las posibilidades en cuanto a uso de sus escenarios, pudiendo ser instalaciones útiles solamente para prácticas y entrenamientos; instalaciones útiles sólo para competencias; instalaciones útiles para prácticas y entrenamientos y, también,

---

<sup>2</sup> En *Obras Públicas*, op. cit. p. 21.

competencias; instalaciones en las que, además, pudieron tener lugar las ceremonias de inauguración y clausura; e instalaciones de demostración, útiles para los deportes de exhibición incluidos en la olimpiada. A la categoría 1 pertenecieron los escenarios principales, los más versátiles y monumentales que, con sus correspondientes adecuaciones, servirían lo mismo para que se llevaran en ellos a cabo competencias o bien competencias y entrenamientos e, incluso, las dos ceremonias olímpicas. No importa, en este caso, que su uso fuese exclusivamente deportivo o de cualquier otro tipo. Fueron en total 9 instalaciones. La categoría 2 se correspondió con instalaciones medianamente importantes en su arquitectura, con escenarios útiles para las competencias o bien para el entrenamiento. Fueron en total 8. En la categoría 3 se ubicaron las instalaciones solamente de entrenamiento, con una arquitectura aún menos relevante. Fueron en esta categoría 12 instalaciones.

#### Categoría 1:

— Estadio Olímpico, Alberca Olímpica con Foso de Clavados y Gimnasio de Prácticas del conjunto de Ciudad Universitaria, en el Pedregal de San Ángel. El primero se propuso para las ceremonias de apertura y de clausura e, igualmente, para las competencias y prácticas de atletismo. Se propuso también para las competencias de equitación y para los entrenamientos de fútbol, hockey en césped y pentatlón moderno. El segundo para las competencias y prácticas de natación, clavados y polo acuático. El tercero para la gimnasia, la lucha y el levantamiento de pesas. Se propuso también para los entrenamientos de básquetbol. Ya en los Juegos, en estos escenarios tuvieron lugar las ceremonias de apertura y de clausura, las competencias de atletismo y las eliminatorias de polo acuático. Las pruebas de gimnasia —que se proponía se llevaran a cabo en el Gimnasio de Prácticas— se trasladaron al Auditorio Nacional, lo mismo que las de lucha y levantamiento de pesas a las Pistas de Hielo Revolución e Insurgentes, plazas estas dos últimas no incluidas dentro de este inventario.

— Estadio Municipal, Gimnasio y Alberca Olímpica de Ciudad Deportiva, en la Magdalena Mixhuca. El primero propuesto para las competencias y prácticas de hockey sobre pasto y para los entrenamientos de atletismo y fútbol; el segundo para las competencias y prácticas de esgrima, para los entrenamientos de gimnasia, boxeo, lucha y levantamiento de pesas y para las competencias de básquetbol y de voleibol. El tercero para la natación, clavados, polo acuático y pentatlón moderno. Al final, dentro de esta plaza al Estadio Municipal se le hicieron adecuaciones y se construyeron el Velódromo Olímpico y el Palacio de los Deportes. Ya en los Juegos, tuvieron en dicha plaza lugar las eliminatorias y finales de básquetbol, ciclismo, esgrima y hockey sobre pasto. La alberca a cubierto se utilizó como lugar de entrenamiento.

— Estadio Azteca, en la colonia Santa Úrsula, Tlalpan, para las competencias de fútbol. En este escenario no se registró, al final, ningún cambio de uso. Prácticamente no se le hicieron adaptaciones y funcionó como uno de los escenarios más importantes y mejor logrados de los Juegos.

— Estadio de la Ciudad de los Deportes, en la colonia Ciudad de los Deportes, para las competencias de fútbol y hockey sobre pasto. A final de cuentas, no se utilizó para las competencias olímpicas y sólo sirvió como lugar de entrenamiento. En su lugar se utilizó el estadio Azteca y el Estadio Municipal de la Magdalena Mixhuca.

— Auditorio Nacional, en Paseo de la Reforma, próximo a Chapultepec, para las competencias de básquetbol y voleibol. Ya en los Juegos, esta plaza se acondicionó para las pruebas y eliminatorias de gimnasia.

— Arena México, en la Colonia Doctores, para las competencias de boxeo, básquetbol y voleibol. Al final, esta plaza se utilizó para las eliminatorias y finales de box.

— Campo Militar número 1, en la colonia Lomas de Sotelo, para las competencias y prácticas de ecuestres y para los entrenamientos de pentatlón moderno. Este escenario sirvió, durante los Juegos, para las competencias de tiro y pentatlón moderno.

— Campo Marte, en Chapultepec, para las competencias y entrenamientos de ecuestres y pentatlón moderno. A este escenario se le hicieron las adecuaciones correspondientes y sirvió para el uso propuesto.

— Club de Yates, en el puerto de Acapulco, Guerrero, para las competencias y entrenamientos de vela. Para la olimpiada, a esta plaza se le hicieron modificaciones y adecuaciones en su arquitectura.

#### Categoría 2:

— Centro Deportivo Chapultepec, en Mariano Escobedo, junto al parque de Chapultepec, para las competencias y las prácticas de polo acuático, pentatlón moderno, natación y clavados; y para los entrenamientos de gimnasia, lucha y levantamiento de pesas. Esta instalación finalmente no se utilizó como escenario de competencias aunque sí como sitio de entrenamiento.

— Polígono de Tiro, en el kilómetro 11 de la carretera México-Laredo, para las competencias y prácticas de tiro y pentatlón moderno. Con las modificaciones correspondientes, esta plaza sirvió durante los Juegos para los usos propuestos.

- Arena Coliseo, en la colonia Centro, para las competencias de boxeo. Al final, este escenario no se utilizó para la Olimpiada.
- Parque Deportivo Plutarco Elías Calles, en la colonia del Rastro, para las competencias y prácticas de ciclismo. Durante los Juegos, esta instalación sólo fue utilizada como sitio de entrenamiento.
- Frontón Metropolitano, en la colonia Anzures, para las competencias de esgrima y lucha. Al final, este escenario no se utilizó para la Olimpiada.
- Canal de Cuemanco, en Xochimilco, para las competencias y las prácticas de remo (se trató todavía del canal en su estado original, sin contar con toda la infraestructura arquitectónica que se le construyó después). En los Juegos, se le practicaron adecuaciones que le permitieron funcionar con gran eficiencia.
- Parque de Béisbol del Seguro Social, en el viaducto Río de la Piedad, para la demostración de deportes nacionales. Al final, este escenario no se utilizó para la Olimpiada.
- Instituto Politécnico Nacional, en la colonia Santo Tomás, para los entrenamientos de atletismo, básquetbol y voleibol. Este escenario tampoco se utilizó con fines deportivos.

#### Categoría 3:

- Lago de Tequesquitengo, en el Estado de Morelos, para las competencias y prácticas de canotaje. Este escenario no se utilizó para los Juegos Olímpicos pues, en su lugar, se construyó el Canal de Remo y Canotaje de Cuemanco, en Xochimilco.
- Presa de Guadalupe, en el municipio de Atizapán, Estado de México, para las competencias y prácticas de canotaje. Como el anterior, este escenario tampoco se utilizó para fines olímpicos.
- Centro de Capacitación Deportiva, en la colonia Popotla, para las competencias y prácticas de pentatlón moderno y para los entrenamientos de lucha y de ecuestres. Al final, este escenario no se utilizó para fines olímpicos.
- Centro de Capacitación Deportiva, en la colonia Lomas de Sotelo, para las competencias y prácticas de ecuestres y para los entrenamientos de boxeo. Como el anterior, tampoco se utilizó para fines olímpicos.
- Campo Ecuestre Presidencial, en el Estado de México, para las competencias y prácticas de ecuestres. Durante la olimpiada este escenario sólo sirvió como lugar de entrenamiento.
- Centro Deportivo Israelita, en la colonia Lomas de Sotelo, para los entrenamientos de atletismo, gimnasia, levantamiento de pesas, polo acuático, pentatlón moderno, natación y clavados.
- Parque Deportivo Plan Sexenal, en la colonia Nextitla, para las competencias y prácticas de esgrima, para las competencias de pentatlón moderno y para los entrenamientos de atletismo y básquetbol. Durante la olimpiada sólo se utilizó como lugar de entrenamiento.
- Gimnasio de la Facultad de Leyes de la UNAM, en la colonia Centro, para los entrenamientos de boxeo. Al final esta plaza no se utilizó para fines olímpicos.
- Parque Deportivo Venustiano Carranza, en la colonia Balbuena, para los entrenamientos de esgrima, tiro y pentatlón moderno. Como la anterior, no se utilizó para fines olímpicos.
- Club España, en la colonia San Ángel, para los entrenamientos de polo acuático, pentatlón moderno, natación y clavados. Tampoco se utilizó para fines olímpicos.
- Club Deportivo Hacienda, en la colonia Roma, para los entrenamientos de boxeo. No se utilizó para los Juegos.
- Gimnasio de la S.C.O.P. (Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas), en la colonia Narvarte, para los entrenamientos de lucha. Tampoco se utilizó para fines olímpicos.<sup>3</sup>

Aparte de las 29 instalaciones, a un número importante de los sitios considerados en el censo se les incluyó no como escenarios de competición sino como lugares para los entrenamientos y las prácticas de las federaciones internacionales que llegarían a nuestro país. A todos ellos, el estar ubicados dentro del perímetro de 20 kilómetros previsto por la Carta Olímpica alrededor de la villa o del estadio olímpico — en este caso el Estadio Universitario de CU— les sirvió para ser tomados en cuenta por la dependencia. La lista incluyó tanto a las instalaciones de uso público como privado. Entre las primeras estuvieron el Parque Deportivo Plutarco Elías Calles, el Parque Deportivo Venustiano Carranza, el Parque Deportivo Cosmopolita, el Parque Deportivo Zapotitlán, el Parque Deportivo Miguel Alemán, el Parque Deportivo

---

<sup>3</sup> El censo no estableció un lugar para localizar la villa olímpica. Asimismo, como la carrera olímpica de Maratón se propuso en un inicio realizarla en la carretera México-Cuautla, no se contempló incorporarle la puerta de maratón al Estadio Universitario. Las marchas atléticas de 20 y 50 kilómetros se llevarían a cabo en el Valle de Cuernavaca y, finalmente, la carrera ciclista de fondo se propuso realizarla en el circuito “La Taxqueña”. (fuente: Publicado en el Catálogo de las instalaciones deportivas para prácticas y competencias olímpicas, en Carrasco, Lorenzo. *México, XIX Juegos Olímpicos*, Comité Olímpico Mexicano, Consejo de Preparación para la Candidatura de México a los XIX Juegos Olímpicos, Litografía Machado, S.A., México, D.F., 1964, s/p. ).

Moctezuma, el Parque Deportivo San Juan Tlihuacan, el Parque Deportivo Colonia del Gas, el Parque Deportivo División del Norte, el Parque Deportivo Cuajimalpa, el Parque Deportivo 18 de Marzo, el Parque Deportivo Ferrocarrilero de Pantano, el Campo Deportivo Tulyehualco, el Campo Deportivo 1º de Mayo, el Campo Deportivo La Coyuca, el Campo Deportivo Lic. Fernando Casas Alemán y el Campo Deportivo Aragón; el Club Deportivo Hacienda, la Unidad Deportiva Xochimilco, las canchas de la Unidad Profesional del IPN en Santo Tomás, las instalaciones de la Escuela Nacional Preparatoria no. 5, la Escuela Normal de Maestros, la Escuela Normal Superior y el Instituto Mexicano de la Juventud Mexicana; el Campo Marte, el Campo Ecuestre Presidencial, el Colegio Militar de Popotla y el Pentatlón Militar Universitario; la Unidad Independencia del Seguro Social, la Unidad Cuauhtemoc del IMSS en Naucalpan y el Parque de Béisbol del Seguro Social; el Gimnasio de la SCOP y la Presa de Guadalupe. Entre las segundas, la mayoría asociadas a instituciones educativas o a empresas que propiciaban la recreación y el deporte estuvieron la Universidad La Salle, el Colegio Alemán Alexander von Humboldt, el Colegio Williams, la Escuela Militar México, el Club Deportivo Vanguardias, el Club Deportivo Femenino, el Club España, el Club France, el Júnior Club, el Club Deportivo Italiano, el Club Hípico Francés, el Club Campestre Churubusco, el Club de Fútbol América, el Centro Deportivo Chapultepec, el Centro Deportivo Japonés, el Centro Deportivo Israelita, el Centro Asturiano, el Centro Libanés, la Asociación Nacional Ecuestre, la Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA, la Asociación Cristiana Femenina YWCA, el Balneario Olímpico, el Balneario Bahía, la Unidad Deportiva Sonrisal, el Parque Deportivo Reforma y el Parque Arturo Mundet.

## APÉNDICE C.

### DOCUMENTO 3

CITATORIO CONVOCANDO A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PARA DARLES A CONOCER EL NOMBRE DEL EQUIPO GANADOR. JULIO 25 DE 1966.

#### SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las diez horas del día veinticinco del mes de julio de mil novecientos sesenta y seis, y de acuerdo con la notificación que se hizo a los interesados para el efecto de que comparecieran a conocer el fallo de la Secretaría de Obras Públicas y del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada en relación con los anteproyectos presentados para el edificio del Palacio de los Deportes que se proyecta construir en esta Capital, se reunieron en el Auditorio del centro S.C.O.P. las personas físicas y funcionarios cuyos nombres y firmas figuran al final de esta acta.

Para analizar los diversos anteproyectos presentados, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: Simbolismo, calidad estética, funcionamiento, viabilidad constructiva en el plazo de que se dispone, y economía.

Atendiendo a lo anterior, el C. Ing. Gilberto Valenzuela E., Secretario de Obras Públicas, en nombre y representación de la Secretaría de Obras Públicas, y el C. Arq. Pedro Ramírez Vázquez, Presidente del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, en nombre y representación del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, hicieron saber a los presentes el resultado del certamen y el fallo inapelable respectivo, por el que se declara como anteproyecto seleccionado, el correspondiente al lema "CORPORE SANO".

La presente acta, surte para los arquitectos autores del lema "CORPORE SANO" efectos de notificación en forma y por ello se comprometen y aceptan firmar el contrato respectivo y sus anexos, dentro de los diez (10) días naturales contados a partir de esta fecha. El contrato a que se ha hecho mención, será para el desarrollo del proyecto correspondiente al anteproyecto presentado, de acuerdo con las bases establecidas en la Invitación de fecha 21 de mayo del año en curso.

Los arquitectos seleccionados para desarrollar el proyecto objeto del certamen, aceptan que en caso de incumplimiento del contrato, independientemente de su rescisión administrativa, la Secretaría quedará en libertad de encomendar a otros arquitectos la realización del proyecto, y quedará además liberada de todas las obligaciones contraídas con motivo de esta adjudicación.

Para constancia, y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento las personas que intervinieron en este acto, que fue presidido por el C. Secretario de Obras Públicas.

Por la Secretaría de Obras Públicas.

El Secretario. Ing. Gilberto Valenzuela E. Rúbrica.

Por el Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada.

El Presidente. Arq. Pedro Ramírez Vázquez. Rúbrica.

Asesores:

Arq. José Villagrán García. Rúbrica.

Arq. Enrique del Moral. Rúbrica.

Integrantes de los equipos:

Arq. Augusto Álvarez. Rúbrica.

Arq. Enrique Carral. Rúbrica.

Arq. Germán Herrasti. Rúbrica.

Arq. Imanol Ordorika. Rúbrica.

Arq. Juan Sordo Madaleno. Rúbrica.

Arq. Jorge Tarriba. Rúbrica.

Arq. Ricardo Flores V. Rúbrica.

Arq. Carlos Ortega. Rúbrica.

Arq. Manuel González R. Rúbrica.

Arq. Agustín Hernández. Rúbrica.

Arq. Alfredo Mancera. Rúbrica.

Arq. Ramón Torres M. Rúbrica.

Arq. José Luís Benlliure.

Arq. Enrique de la Mora. Rúbrica.

Arq. Francisco Martín N. Rúbrica.

Arq. Félix Candela. Rúbrica.

Arq. Enrique Castañeda T. Rúbrica.

Arq. Antonio Peyrí M. Rúbrica.

Arq. Teodoro González de L. Rúbrica.

Arq. Ramón Marcos. Rúbrica.

Arq. Salvador Ortega. Rúbrica.

Arq. Jorge Enríquez P. Rúbrica.

Arq. Francisco Gómez P. Jr. Rúbrica.

Arq. Ricardo Legorreta.

Arq. Jaime Castiello.

Arq. Salvador de Alba.

Arq. Max Henonin. Rúbrica.

Arq. Enrique Nafarrate. Rúbrica.

Arq. Alejandro Zohn.

Arq. Héctor Alonso R. Rúbrica.



Arq. Rubén Ortiz F. Rúbrica.  
Arq. Reinaldo Pérez R.  
Arq. Manuel Teja. Rúbrica.

Arq. José L. Certucha. Rúbrica.  
Arq. Raúl Fernández. Rúbrica.  
Arq. Carlos B. Zetina. Rúbrica.

Arq. Luís MacGregor. Rúbrica.  
Arq. José Nava Requesens. Rúbrica.  
Arq. Francisco Serrano Sr. Rúbrica.  
Arq. Francisco Serrano Jr. Rúbrica.

Arq. Antonio Attolini L.  
Arq. Pascual Broid. Rúbrica.  
Arq. Fernando Jackson. Rúbrica.

Fuente: Proporcionado por el arquitecto Jorge Tarriba, tomado de su archivo personal.

## **APÉNDICE D.**

### DOCUMENTO 4

CITATORIO CONVOCANDO A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DE LA ALBERCA OLÍMPICA Y EL GIMNASIO PRINCIPAL ANEXO ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PARA DARLES A CONOCER EL NOMBRE DEL EQUIPO GANADOR. SEPTIEMBRE 6, DE 1966.

#### SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las diez horas del día seis del mes de septiembre de mil novecientos sesenta y seis, y de acuerdo con la notificación que se hizo a los interesados para el efecto de que comparecieran a conocer el fallo de la Secretaría de Obras Públicas y del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada en relación con los anteproyectos presentados para la Alberca Olímpica y el Gimnasio anexo que se proyecta construir en esta Capital, se reunieron en el Auditorio del centro S.C.O.P. las personas físicas y funcionarios cuyos nombres y firmas figuran al final de esta acta.

Para analizar los diversos anteproyectos presentados, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: Simbolismo, calidad estética, funcionamiento, viabilidad constructiva en el plazo de que se dispone, y economía.

Atendiendo a lo anterior, el C. Ing. Gilberto Valenzuela E., Secretario de Obras Públicas, en nombre y representación de la Secretaría de Obras Públicas, y el C. Arq. Pedro Ramírez Vázquez, Presidente del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, en nombre y representación del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada, hicieron saber a los presentes el resultado del certamen y el fallo inapelable respectivo, por el que se declara como anteproyecto seleccionado, el correspondiente al lema "OO".

La presente acta, surte para los arquitectos autores del lema "OO" efectos de notificación en forma y por ello se comprometen y aceptan firmar el contrato respectivo y sus anexos, dentro de los diez (10) días naturales contados a partir de esta fecha. El contrato a que se ha hecho mención, será para el desarrollo del proyecto correspondiente al anteproyecto presentado, de acuerdo con las bases establecidas en la Invitación de fecha 29 de julio del año en curso.

Los arquitectos seleccionados para desarrollar el proyecto objeto del certamen, aceptan que en caso de incumplimiento del contrato, independientemente de su rescisión administrativa, la Secretaría quedará en libertad de encomendar a otros

arquitectos la realización del proyecto, y quedará además liberada de todas las obligaciones contraídas con motivo de esta adjudicación.

Para constancia, y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento las personas que intervinieron en este acto, que fue presidido por el C. Secretario de Obras Públicas.

Por la Secretaría de Obras Públicas.

El Secretario. Ing. Gilberto Valenzuela Ezquerro. Rúbrica.

Por el Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada.

El Presidente. Arq. Pedro Ramírez Vázquez. Rúbrica.

Integrantes de los equipos:

Arq. Samuel Alatorre M.

Arq. Jaime Herrasti D.

Arq. Jaime Ortiz M. Rúbrica.

Arq. Jorge Gómez del V. Rúbrica.

Arq. Raúl Kobeh. Rúbrica.

Arq. David Muñoz. Rúbrica.

Arq. Antonio Abud.

Arq. Fernando Barbará Z. Rúbrica.

Arq. Ernesto Gómez G. Rúbrica.

Arq. Jaime Cevallos. Rúbrica.

Arq. Donato Miranda A.

Arq. Guillermo Rivera G.

Arq. Juan J. Díaz Infante. Rúbrica.

Arq. Carlos Gosselín. Rúbrica.

Arq. Luís Martín Gutiérrez. Rúbrica.

Arq. Luís Guerrero. Rúbrica.

Arq. Antonio Musi. Rúbrica.

Arq. Carlos Niebla. Rúbrica.

Arq. Iván Saldaña.

Arq. Armando Franco.

Arq. Leonides Guadarrama. Rúbrica.

Arq. Javier Septién.

Arq. Ramiro Alatorre. Rúbrica.

Arq. Carlos Hernández Brito. Rúbrica.

Arq. Ricardo Legorreta.

Arq. José A. Tonda. Rúbrica.

Arq. David Cymet. Rúbrica.

Arq. Guillermo Ortiz F. Rúbrica.

Arq. Jorge Voorduin. Rúbrica.

Arq. Fernando Alfaro F.

Arq. Alejandro Caso.

Arq. Rutilo Malacara.

Arq. Carlos Contreras.

Arq. Antonio Encinas.

Arq. Edmundo Gutiérrez B. Rúbrica.

Arq. Eduardo Vázquez.

Arq. Manuel Larrosa. Rúbrica.  
Arq. Oscar Urrutia. Rúbrica.

Arq. Manuel Rosen. Rúbrica.  
Arq. Antonio Recamier. Rúbrica.  
Arq. Javier Valverde. Rúbrica.

Arq. Carlos Mijares. Rúbrica.  
Arq. Miguel Herrera Lasso. Rúbrica.  
Arq. Javier Echeverría. Rúbrica.

Fuente: Proporcionado por el arquitecto Manuel Rosen Morrison, tomado de su archivo personal.

## APÉNDICE E.

### DOCUMENTO 5

INVITACIÓN DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRIGIDA 21 DE MAYO DE 1966 AL ARQUITECTO JORGE TARRIBA PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES CON MOTIVO DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS ELABORANDO UN ANTEPROYECTO.

Secretaría de Obras Públicas.

México, D.F., 21 de mayo de 1966.

“AÑO DE LA AMISTAD MÉXICO-CENTROAMERICANA”

C. ARQ. JORGE TARRIBA,  
Uxmal No. 656,  
México 12, D. F.

Me es grato comunicarle por el presente oficio que se le invita a elaborar un anteproyecto para el edificio del Palacio de los Deportes que, con motivo de los Juegos de la XIX Olimpiada, se construirá en la ciudad de México.

De acuerdo con lo anterior se le encarece pasar al Departamento de Arquitectura y Urbanismo de la Dirección General de Edificios, a partir de las 9.00 hrs. del día 23 de mayo de 1966, para que le sea proporcionada la documentación correspondiente.

Atentamente.  
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.  
EL SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. Gilberto Valenzuela Jr.

c.c.p. — el c. Director General de Edificios.- Presente.-

c.c.p. — el c. Jefe del Departamento de Arquitectura y Urbanismo.- Presente.-

Fuente: Proporcionado por el arquitecto Jorge Tarriba, tomado de su archivo personal.

## APÉNDICE F.

### DOCUMENTO 6

BORRADOR DE LA INVITACIÓN A PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES ORGANIZADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS QUE SE DIRIGIRÁ A LOS ARQUITECTOS QUE FUERON PREVIAMENTE SELECCIONADOS POR LA DEPENDENCIA. MAYO DE 1966.

#### CONVOCATORIA PARA EL CONCURSO DE ANTEPROYECTOS PARA UN PALACIO DE LOS DEPORTES EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

La Secretaría de Obras Públicas invita al Sr. Arq. \_\_\_\_\_ para que participe en el Concurso que para un anteproyecto del Edificio del palacio de los deportes se convocará el día \_\_\_\_ de mayo de 1966 y según las bases que a continuación se mencionan:

PRIMERA.- Los concursantes deberán presentar sus proposiciones en plan de trabajo de equipo y de acuerdo con el grupo en que hayan sido incluidos.

SEGUNDA.- El terreno en el cual deberá proyectarse el Palacio de los Deportes es el limitado al Norte por la Av. Fray Servando Teresa de Mier, al Oriente por la Av. Francisco del Paso y Troncoso, al Sur por la calle de Lorenzo Boturini y al Poniente por la calle de Lic. Lázaro Dávila.

TERCERA.- Se acompañarán a la presente convocatoria los siguientes anexos:

A).- Plano del Levantamiento del terreno mencionado, con niveles generales marcados en las cuatro esquinas del mismo.

B).- Programa General con antecedentes y criterio a seguir.

CUARTA.- Cada equipo deberá entregar en un plazo que no excederá de las 12 horas del día 6 de junio, todo el material que aquí se indica:

A).- Memoria descriptiva del Anteproyecto y criterio general constructivo.

B).- Planta de Conjunto	ESC.	1: 1000
Plantas necesarias	” ”	1: 500
Fachadas necesarias (mínimo dos)	” ”	1: 200
2 Cortes generales	” ”	1: 500
2 Cortes de detalle	” ”	1: 200
2 perspectivas		

Todos estos dibujos deberán presentarse en láminas cuyas dimensiones deberán ser iguales a la mitad de una cartulina Ilustración (102 cm. X 76 cm.), respetando las escalas, con acotaciones generales en un sistema métrico decimal, indicación de niveles y permitiéndose una presentación libre.

C).- Maqueta de volúmenes en la cual se aprecie claramente el sistema constructivo general.

Todos los trabajos deberán presentarse amparados por un pseudónimo o signo convencional y adecuado por separado deberá entregarse, simultáneamente, un sobre lacrado, el cual contendrá en su interior la identificación del equipo participante y en el exterior solamente el pseudónimo adoptado.

QUINTA.- La Secretaría de Obras Públicas entregará al lanzar la Convocatoria y a cada uno de los grupos invitados, la cantidad de \$ 20,000.00 para cubrir los gastos que originen los anteproyectos solicitados.

SEXTA.- Todos los trabajos presentados quedarán como propiedad de la Secretaría de Obras Públicas, quien elegirá a través de un Jurado Calificador, al equipo ganador, el cual se hará acreedor a la ejecución del proyecto respectivo para lo cual se estipularán los honorarios respectivos basados en los aranceles que rigen la Sociedad de Arquitectos Mexicanos y el Colegio de Arquitectos de México.

La Secretaría de Obras Públicas se reserva el derecho de hacer estos anteproyectos el uso que mejor convenga, pudiendo también, a juicio del Jurado Calificador, declarar desierto el Concurso.

SÉPTIMA.- El Jurado Calificador de este Anteproyecto estará integrado por las siguientes personas:

- Ing. Gilberto Valenzuela.
- Ing. José de Jesús Clark Flores.
- Ing. Daniel Ruiz Fernández.
- Arq. Héctor Velázquez Moreno.
- Arq. José Villagrán García.
- Arq. Pedro Ramírez Vázquez.
- Arq. Enrique del Moral.

OCTAVA.- Cada miembro integrante de un equipo que acepte participar en este Concurso deberá firmar la copia de esta Convocatoria.

México, D.F., a \_\_\_\_\_ de Mayo de 1966.  
 SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.  
 EL SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS.  
 Ing. Gilberto Valenzuela.

ACEPTAMOS.

\_\_\_\_\_

Arq.

\_\_\_\_\_

Arq.

\_\_\_\_\_

Arq.

\_\_\_\_\_

Arq.

Fuente: Proporcionado por el arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez, tomado de su archivo personal.

## APÉNDICE G.

### DOCUMENTO 7

INVITACIÓN OFICIAL QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRIGIÓ A LOS ARQUITECTOS IMANOL ORDORIKA, JUAN SORDO MADALENO Y JORGE TARRIBA PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES INTEGRANDO UN MISMO EQUIPO DE PROYECTO. 23 DE MAYO DE 1966.

Secretaría de Obras Públicas  
 BASES PARA LA ELABORACIÓN DE UN ANTEPROYECTO PARA EL PALACIO DE LOS DEPORTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

PRIMERA:- El anteproyecto se desarrollará por el grupo del cual ha aceptado usted formar parte y que está constituido por los Arquitectos que a continuación se mencionan en orden alfabético:

Imanol Ordorika.  
 Juan Sordo Madaleno.  
 Jorge Tarriba.

SEGUNDA:- Se deberán tener en cuenta los anexos que se acompañan:

a) Plano del levantamiento y niveles del terreno donde se deberá desarrollar el anteproyecto.

b) Programa general y criterio a seguir.

TERCERA:- La proposición deberá ser entregada a más tardar a las doce horas del día diez de junio de 1966 y constará de lo siguiente:

a) Memoria descriptiva del anteproyecto y criterio general constructivo.

b) Planta de conjunto	Esc.	1:1,000
Plantas necesarias	"	1:500
Fachadas necesarias	"	1:200
1 Corte general	"	1:500

1 Corte de detalle de la sala de Espectáculos ” 1:200  
1 Perspectiva

Todos estos dibujos deberán presentarse en láminas de cartulina Ilustración cuyas dimensiones deberán ser de 1.02 M. x 0.76 M. respetando las escalas, con acotaciones generales en sistema métrico decimal, indicación de niveles, permitiéndose una presentación libre.

c) Maqueta de volúmenes en la cual se aprecie claramente el sistema constructivo general. esc. 1:500

Las proposiciones deberán presentarse amparadas por un lema y por separado se entregará simultáneamente un sobre lacrado que indicará en su interior, la identificación del grupo participante y en el exterior el lema correspondiente.

CUARTA:– La Secretaría de Obras Públicas entregará a cada grupo de los invitados, la cantidad de \$ 20,000.00 (VEINTE MIL PESOS 00/100), para cubrir el importe del anteproyecto solicitado; en consecuencia, todos los trabajos presentados quedarán como propiedad de la Secretaría, la que se reserva el derecho de ellos el uso que mejor convenga a sus intereses (sic).

QUINTA: La Secretaría de Obras Públicas y el Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada asesorados por los CC. Arquitectos José Villagrán García y Enrique del Moral, seleccionarán el anteproyecto definitivo, en la inteligencia que si ninguno de los anteproyectos presentados satisface las necesidades que deben ser cubiertas, se hará del conocimiento de los participantes.

SEXTA:– El desarrollo del proyecto detallado se encomendará al grupo de Arquitectos que haya presentado el anteproyecto seleccionado, previa celebración del contrato cuyas bases se establecerán de común acuerdo.

México, D.F., 23 de mayo de 1966.

Fuente: Proporcionado por el arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez, tomado de su archivo personal.

## APÉNDICE H.

### DOCUMENTO 8

CRITERIO DE CÁLCULO DE GENAR PARA DETERMINAR EL NÚMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO Y SUS CORRESPONDIENTES ÁREAS PARA EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y EL PABELLÓN DE FERIAS Y DE EXPOSICIONES ANEXO. FECHA APROXIMADA DE ELABORACIÓN: PRIMER TRIMESTRE DE 1966.

“Anexo al Programa del Palacio de los Deportes:

Criterio que se tomará para obtener las áreas de estacionamiento en los anteproyectos del Palacio de los Deportes y Ferias o Exposiciones:

A. Palacio de los Deportes:

Capacidad: 20,000 personas

60% en transporte colectivo: 12,000 personas

40% en automóvil: 8,000 personas

Se consideran 4 personas por automóvil: 2,000 automóviles

Para cada automóvil: 20 m<sup>2</sup>.

Área total de estacionamiento para el Palacio de los Deportes: 40,000 m<sup>2</sup>.

B. Pabellón de Ferias o Exposiciones Anexo

Capacidad: 80,000 personas por día

Número de personas en permanencia simultánea: 15,000 con una estancia de 2 horas

60% en transporte colectivo: 9,000 personas

40% en automóviles: 6,000 personas

Considerando 4 personas por auto: 1,500 automóviles

Empleados de la feria o exposiciones: 3,000 automóviles a razón de 3,000 personas con automóvil cada una.  
Estacionamiento total: 4,500 automóviles  
Para cada automóvil: 20 m<sup>2</sup>  
Área total de estacionamiento para Ferias o exposiciones: 90,000 m<sup>2</sup>

Nota: Los 2 eventos no podrán ser simultáneos en su máxima capacidad. En caso de necesidad podrán utilizarse las calles adyacentes en un radio aproximado de 300 mts.”

Fuente: “Genar, S.A., Genética Arquitectónica, programación arquitectónica, edificios nuevos olímpicos, Etapa II proyecto, Palacio de los Deportes, Ferias y Exposiciones”, p. 61. Tomado del archivo del arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez.

## **APÉNDICE I.**

### **DOCUMENTO 9**

**CONCEPTOS BÁSICOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EN EL ASPECTO ARQUITECTÓNICO EL CONJUNTO QUE HABRÁN DE INTEGRAR EN EL TERRENO DE BALBUENA, DISTRITO FEDERAL, EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y UN CENTRO ANEXO PARA EXPOSICIONES Y FERIAS PARA LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL MARCO DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE 1968. SOP. FECHA APROXIMADA: CUARTO TRIMESTRE DE 1965.**

#### **A.- CONCEPTOS BÁSICOS PARA ANÁLISIS DEL ANTEPROYECTO PARA EL CONJUNTO QUE ALBERGARÁ EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y UN CENTRO PARA EXPOSICIONES Y FERIAS.**

---

1. El edificio del Palacio de los Deportes deberá ser un símbolo de los Juegos de la XIX Olimpiada.
  2. Este edificio deberá tener un definido carácter de construcción deportiva, tanto en su interior como en su exterior.
  3. El conjunto deberá tener unidad en la concepción de ambos elementos (Palacio de los Deportes y Centro de Exposiciones y Ferias).
  4. Deberá existir una jerarquización en el uso del terreno en relación a los diversos elementos arquitectónicos.
  5. Las áreas principales deberán tener una claridad suficiente respecto a su destino.
  6. La obra deberá ser congruente a todos los aspectos de la realidad mexicana.
  7. El conjunto deberá dar una idea de obra completa terminada, se realice o no la construcción de la sección de exposiciones.
- ALP/dnt.

#### **B.- CONCEPTOS BÁSICOS PARA ANÁLISIS DEL ANTEPROYECTO PARA EL CONJUNTO QUE ALBERGARÁ EL PALACIO DE LOS DEPORTES Y UN CENTRO PARA EXPOSICIONES Y FERIAS.**

---

El conjunto deberá reunir, también las siguientes condiciones:

1. Facilidad para construirse en dos etapas (Palacio de los Deportes y Centro de Exposiciones y Ferias).
2. Posibilidad de ejecución basada en:
  - Técnica actual de la Industria de la Construcción en México.
  - Plazo actual para la construcción.
  - Medios económicos disponibles.
3. Integración de todas las áreas en ambos edificios para usarse en un caso dado, totalmente para exposiciones.

4. Versatilidad en el uso de las diversas áreas:
    - Escenario.
    - Circulaciones.
    - Tribunas.
    - Exposiciones.
    - Servicios por eliminarse, después de las Olimpiadas.
  5. Visibilidad completa del espacio interior del Palacio de los Deportes para eventos que se realicen arriba o abajo del escenario.
  6. Fluidez y claridad en los accesos al interior de los edificios y para los diversos grupos.
    - Público.
    - Invitados.
    - Prensa.
    - Atletas.
    - Organizadores.
    - Ambulancias.
    - Personal de servicio.
  7. Fluidez en el acceso a pista de:
    - Atletas.
    - Invitados.
    - Organizadores.
    - Personal de servicio.
  8. Que la viabilidad propuesta no sea a tal grado compleja que si no se puede llevar a cabo, el proyecto sufra lo menos posible.
- ALP/dnt.

Fuente: Documento inédito tomado del archivo del arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez.

## APÉNDICE J.

### DOCUMENTO 10

#### NOTAS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS EQUIPOS QUE PARTICIPARON EN LOS CONCURSOS DEL PALACIO DE LOS DEPORTES Y EL CONJUNTO DE LA ALBERCA OLÍMPICA Y EL GIMNASIO PRINCIPAL.

##### NOTAS SOBRE LOS EQUIPOS DEL PALACIO DE LOS DEPORTES.

1. El equipo **4+cqb** quedó integrado por tres destacados profesionales que de años atrás compartieron el mismo despacho: Augusto Álvarez, Enrique Carral y Germán Herrasti. Los arquitectos Manuel Martínez Páez y Ricardo Flores, cercanos a ellos, aunque no se les invitó, seguramente colaboraron también. Fue uno de los equipos a vencer por ser uno de los más consolidados al trabajar, de tiempo atrás, de manera conjunta. No hubo por tanto, en él, la presencia de profesionales ajenos al despacho, ni de arquitectos trabajando en lo individual. Como otros colaboradores pudieron también haberlos apoyado los arquitectos Octavio Sánchez Álvarez —el ayudante con más experiencia en el taller— y Héctor Meza Pastor, que recién se había incorporado a trabajar con ellos. El arquitecto Alfredo Valencia Aceves fue otro de los colaboradores que se encargó de apoyar al equipo, encargándose en este caso de la perspectiva.

Augusto Álvarez fue jefe del Taller 3 de la ENA junto con Ramón Torres y Joaquín Rodríguez y fue también director de Arquitectura de la Universidad Iberoamericana. Él, junto con Ramón Marcos —adscrito a otro equipo en el mismo concurso— realizó el proyecto para la Escuela de Comercio y Administración de Ciudad Universitaria. Por su parte, Enrique Carral fue uno de los arquitectos que participó en el encuentro de ideas de agosto de 1966 invitado por la SOP para aportar un primer concepto de Palacio de los Deportes y fue, junto con Héctor Velázquez y Luís E. Ocampo, jefe del Taller 4. Valga



decir que entre sus obras Carral hizo la Unidad tipo habitación de CU, compartiendo créditos con Manuel Martínez Páez que fue jefe del Taller 7 junto con Carlos B. Zetina.

2. De los tres arquitectos que presentaron el anteproyecto **190**, José Luís Certucha, Raúl Fernández y Carlos B. Zetina, el primero fue el que tuvo hasta ese momento la trayectoria más importante pues hizo el Instituto de Geología de la UNAM, junto con Juan Sordo Madaleno y fue, además, jefe del Taller 8 junto con Gabriel García del Valle a quien por cierto no se le invitó a participar en los concursos. Raúl Fernández fue socio de Candela en Cubiertas Ala y fue también, como él, jefe del Taller 2 donde juntos impartieron la materia de Composición. Por su parte Carlos B. Zetina fue socio de Félix Sánchez Baylón y antes del concurso hizo, junto con Jorge Rubio y Eugenio Urquiza, el Club Central de Ciudad Universitaria.

3. Ramón Marcos ejerció el liderazgo dentro del equipo que aportó el anteproyecto **Ciudadela**, integrado por él junto con Teodoro González y Salvador Ortega. Marcos fue jefe del Taller 2 junto con Jorge Tarriba y Honorato Carrasco y se desempeñó, también, como director de la Escuela Nacional de Arquitectura. Por su parte ya Teodoro González se mostraba como uno de los arquitectos más prometedores de México en aquel momento. Por su parte Salvador Ortega, no obstante haber sido colaborador en el despacho de Augusto Álvarez en tiempos del concurso, fue convocado a trabajar en el equipo de Ramón Marcos, lo que deja ver la estrecha relación que hubo entre uno y otro equipos. Ortega heredó como proyectista el talento de su padre, el arquitecto Salvador Ortega Flores, que fue socio en diferente momento de los arquitectos Oscar Urrutia y Mario Pani. De ahí que buena parte de su experiencia profesional la haya adquirido al trabajar en el despacho de este último. Ortega fue también profesor de proyectos en la UNAM y tuvo fama de ser buen dibujante;

4. El equipo que ganó el concurso fue **Corpore Sano**, que lideró Félix Candela, integrado por él junto con Enrique Castañeda y Antonio Peyrí. Candela, con su dominio de la técnica estructural y sus conocimientos constructivos, fue el arquitecto que mejor pudo demostrar, aún antes del concurso, haber sido capaz de cubrir un claro de 150 metros con una estructura unitaria y sin apoyos intermedios como la que el propio concurso demandó. Fue un equipo integrado por tres buenos arquitectos y también catedráticos de la ENA y, además, los tres fueron jefes del Taller 2 en esa misma institución, la UNAM. Se trató de uno de los equipos que mejor se complementó para trabajar de manera conjunta, combinando conocimiento, talento y destreza;

5. Los arquitectos del equipo **Dos cuadros** demostraron con su anteproyecto haber tenido talento para proyectar pues hicieron de éste la más atractiva propuesta formalista del concurso. Agustín Hernández, uno de los arquitectos formalistas más destacados en México desde la década del concurso fue el autor, junto con los arquitectos Ramón Torres y Alfredo Mancera. Hernández fue catedrático de Composición y jefe del Taller 8 en la ENA y, como profesional, tuvo éxitos asociados a su participación individual o conjunta en diversos concursos de arquitectura ganando merecidos reconocimientos. Por su parte, Torres hizo la Facultad de Medicina con los arquitectos Roberto Álvarez Espinosa, Pedro Ramírez Vázquez y Héctor Velázquez Moreno. Fue, además de profesor de Composición, jefe del Taller 3 junto con Augusto Álvarez y Joaquín Rodríguez y fue también director de la ENA. Fue, además, socio de Velázquez durante la mayor parte de la carrera profesional de ambos. Mancera trabajó en el despacho del arquitecto Jorge González Reyna y fue también cercano al círculo profesional de Velázquez trabajando con él en el proyecto de San Juan de Aragón. El ingeniero Heberto Castillo asesoró en lo estructural a este equipo. También colaboraron ahí como proyectistas y dibujantes los arquitectos Gonzalo Arenas —compañero de Juan Francisco Serrano en la Universidad Iberoamericana— quien se desempeñó como jefe de taller en el despacho de Agustín Hernández y Alejandro Martos Lizárraga, entonces proyectista y dibujante;

6. En el equipo **Fuego Nuevo**, Ricardo Flores fue un arquitecto joven y, además, buen acuarelista. Fue uno de los varios invitados que perteneciendo a un equipo consolidado se le mandó a participar en otro pues él, trabajando en el momento del concurso en el despacho de Augusto Álvarez, lo hizo en este equipo. Por ello cabe la posibilidad de que haya habido fuga de información de un equipo a otro durante el concurso. Por su parte, González Rul fue, junto con Agustín Hernández y Carlos Ortega, uno de los arquitectos más formalistas dentro del concurso y, por lo mismo, de los menos internacionalistas. Desde muy joven fue profesor de Composición en la ENA donde llegó a ser jefe de Taller. Fue director y fundador de la revista Arquitectos de México y ocupó varios puestos dentro del sector gubernamental. Se asoció también con diversos arquitectos con quienes ganó varios concursos importantes. A él se le asignó después el proyecto olímpico para la Sala de Armas en la Magdalena

Mixhuca. Por su parte, el arquitecto Carlos Ortega fue cercano al equipo de Héctor Velázquez, con quien trabajó en diversas obras y junto con Ramón Torres, Agustín Hernández y González Rul, uno de los invitados a proyectar los edificios de Villa Olímpica. Fue profesor de la ENA y también socio de los arquitectos Oscar Urrutia, Pascual Broid y Benjamín Méndez;

7. Alejandro Zohn y Salvador de Alba encabezaron el equipo **México** que representó en este concurso a la Universidad de Guadalajara. Fueron ellos, junto con los arquitectos del Instituto Politécnico Nacional, los únicos ajenos a la ENA en este concurso, de manera que a ambos se les reconoció un sitio en la arquitectura mexicana dándoles aquí un merecido lugar. Junto con Zohn y Alba, los otros integrantes fueron Enrique Nafarrate, Jaime Castiello y Max Henonin. Con la incorporación de la U de G en este concurso y la de la Universidad Iberoamericana en el de la alberca, Velázquez logró que las cuatro instituciones que formaron a los arquitectos en aquel momento en el país y que contaron, ya en el momento del concurso con egresados laborando en la vida profesional, estuvieran representadas: la Escuela Nacional de Arquitectura, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Iberoamericana y la Universidad de Guadalajara. Zohn y de Alba fueron los principales autores de esta propuesta; ambos fueron académicos de aquella Universidad donde impartieron los cursos de Composición y de Edificación; incluso, de Alba fue director de la Escuela de Arquitectura. Cada uno por su cuenta proyectó grandes estructuras en el occidente del país para escuelas, mercados, auditorios, templos, edificios de estacionamientos, comercios, oficinas, bancos, hoteles, conchas acústicas, paraboloides hiperbólicos y conjuntos deportivos y habitacionales, gustando de proyectar una arquitectura racional, audaz y altamente tecnificada. Zohn, de origen austriaco, fue también un destacado ingeniero civil;

8. El arquitecto Enrique de la Mora realizó parte del anteproyecto **Ollín** con un año de anticipación, resultado de su participación en el encuentro de ideas para un Palacio de los Deportes al que la SOP le invitó en agosto de 1965. Esta propuesta formó incluso parte de las siete diversas opciones que el arquitecto le ofreció a los propietarios de la empresa Seguros Monterrey cuando le solicitaron proyectar la sede de su nuevo edificio de oficinas. De la Mora fue profesor de proyectos de la Escuela Nacional de Arquitectura, del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Iberoamericana. Gozó de reconocimiento como profesional proyectando variadas obras en sociedad con otros arquitectos, entre ellos Alberto González Pozo con quien realizó una de las obras icónicas más significativas de la década de los años sesenta en nuestro país, el edificio de oficinas de la empresa Seguros Monterrey, en Polanco. Decidido a mantener su concepto inicial propuesto en su primer anteproyecto para el Palacio de los Deportes con un gigantesco hiperboloide de revolución de concreto —de ahí, seguramente, el nombre del equipo—, concursó acompañado de otro destacado arquitecto, José Luís Benlliure —español radicado en México, académico de la ENA y excelente perspectivista— quien aceptó trabajar con él respetando y enriqueciendo la propuesta inicial de De la Mora. El tercero en el equipo fue Francisco Martín, reconocido arquitecto y diseñador quien, al parecer, finalmente no participó en el concurso. Fue, por lo mismo, uno de los equipos en los que no funcionó bien la integración, pues esta se redujo a sólo dos participantes. Por invitación del propio de la Mora, el ingeniero Leonardo Zeevaert fue el asesor estructural en este anteproyecto;

9. Otro de los equipos consolidados dentro del concurso y, por lo mismo, favoritos para ganar lo integraron el ingeniero civil y arquitecto Francisco José Serrano, su hijo el arquitecto Juan Francisco Serrano y los arquitectos Luís MacGregor y José Nava, quienes ya trabajaban juntos de años atrás compartiendo el mismo despacho. Fue, por lo mismo, otro de los equipos de proyecto que compitió en el concurso con sus arquitectos trabajando no a nivel individual sino de manera bien integrada. Su propuesta se llamó **Olmeca**. Francisco José Serrano dio clases en la ENA y en la carrera de Ingeniería de la UNAM. Él junto con MacGregor proyectaron el edificio de la Facultad de Ingeniería de CU y desde entonces trabajaron juntos. Juan Francisco desde joven dio clase en la ENA y en la UIA, de la que fue uno de sus primeros egresados;

10. El equipo que encabezó Reinaldo Pérez Rayón representó en el concurso del Palacio de los Deportes a los arquitectos egresados del Instituto Politécnico Nacional. Junto con él trabajaron Manuel Teja, Héctor Alonso Rebaque y Rubén Ortiz. Pérez Rayón fue uno de los pocos que no fue invitado al concurso por la SOP pues a él lo invitó directamente el general Clark Flores aunque, desde luego, con la aprobación de Velázquez. Fue Pérez Rayón quien a su vez invitó al equipo a Teja y a Juan Becerra Vila y no la SOP. De ahí que la dependencia no le haya reconocido a este último su participación. En cambio, fue la dependencia la que incorporó después al arquitecto Rubén Ortiz. El general Clark, por cierto, le recomendó a Pérez Rayón viajar a Europa a visitar el Palacio de los Deportes de Viena, Austria, por

considerar que dicho edificio era, además de funcional, muy adecuado para México.<sup>4</sup> El anteproyecto se llamó **Palacio de los Deportes** y en él sus autores retomaron, con estricto apego a los principios del racionalismo, la estética *miesiana* característica de su formación técnica profesional. El arquitecto Becerra, socio de Pérez Rayón, coordinó el dibujo de los planos y el arquitecto Alfredo Valencia Aceves —tampoco reconocido por la SOP como integrante del equipo— hizo la perspectiva. Becerra, profesor reconocido y profesionalmente exitoso de la institución, participó en el equipo sin haber recibido formalmente el crédito de la coautoría del anteproyecto. De acuerdo con la información que me proporcionó Pérez Rayón, ni Rebaque ni Rubén Ortiz intervinieron en el anteproyecto, por lo que debe considerarse a Pérez Rayón, a Teja y a Becerra Vila como los verdaderos autores de la propuesta;

11. En **Tierra y Libertad** participaron los arquitectos Antonio Attolini, Pascual Broid y Fernando Jackson. Attolini fue profesor de la ENA y se especializó en el proyecto de casas habitación, no así de grandes edificios. Por ello, aunque como proyectista era ya para entonces respetable, sorprende que haya sido invitado al concurso. Broid fue amigo personal de Héctor Velázquez y de Ramón Torres, muy cercano al despacho creado por éstos. Junto con el arquitecto Luís Coaraza, diseñó el Centro de Control y Registro de Villa Olímpica. Destacado como buen arquitecto, fue socio de Oscar Urrutia, Carlos Ortega y Benjamín Méndez en Autónoma de Arquitectos. El tercero en el equipo fue Jackson quien, de acuerdo a como me lo informó el propio Attolini,<sup>5</sup> no colaboró en el proyecto;

12. En la convocatoria donde la SOP citó a los arquitectos del concurso de la alberca para recibir el veredicto con el proyecto ganador, aparecen los nombres de los arquitectos Jaime Cevallos Osorio, Donato Miranda Acosta y Guillermo Rivera Gorozpe. Esto fue sin duda un error de la dependencia pues, en realidad, ellos participaron en el concurso del Palacio de los Deportes. Su equipo **Tlachtli** —que es como se le conoció al Juego de Pelota en náhuatl— tuvo como líder al arquitecto Cevallos, siendo él quien configuró el partido arquitectónico del anteproyecto. Cevallos fue cercano al círculo de Velázquez y con él trabajó como su socio en algunas de sus obras. Para la olimpiada, tuvo el encargo de resolver el proyecto para el Club Internacional de Villa Olímpica. Por su parte, Miranda Acosta —hijo del Secretario de la Presidencia en el sexenio del presidente López Mateos, Donato Miranda Fonseca— además de arquitecto fue también militar. Como alumno de Cevallos trabajó con él en varios proyectos. Rivera fue profesor de la ENA y, en opinión de Cevallos, fungió como el “ideólogo del grupo”, siendo él quien eligió el nombre de este equipo;<sup>6</sup>

13. El nombre **Tollán** de este equipo se lo dieron sus integrantes en honor de la antigua ciudad sagrada de los toltecas, la actual Tula en el estado de Hidalgo. Jorge Enríquez y Francisco Gómez-Palacio formaron este equipo de dos y no por tres arquitectos. Ricardo Legorreta fue inicialmente el tercer integrante del grupo, sin embargo, el arquitecto decidió no participar ahí y, en su lugar, prefirió ser convocado al concurso de la alberca para integrar un equipo con dos de sus socios de la Universidad Iberoamericana. Enríquez y Gómez-Palacio fueron también cercanos a Velázquez y juntos trabajaron en el pasado compartiendo proyectos como socios. Después de los concursos, se les encargó proyectar al alimón los locales de entrenamiento y el gimnasio de Villa Olímpica, con el apoyo también del arquitecto Sergio Torres, otro amigo común;

14. Imanol Ordorika, Juan Sordo y Jorge Tarriba fueron los autores del anteproyecto **Ulama**, cuyo nombre en lengua indígena refiere también al Juego de Pelota prehispánico. Ordorika y Tarriba fueron catedráticos de la ENA y también buenos profesionales. El propio Tarriba fue jefe del Taller 2, junto con Ramón Marcos y Honorato Carrasco. De los arquitectos convocados a participar en el concurso del Palacio de los Deportes, Sordo fue uno de los más importantes líderes de grupo destacado como gran internacionalista. Fue, además, un respetable profesor de la ENA donde impartió el curso de Composición y un prestigiado catedrático de la Universidad Anáhuac. Fue socio de Augusto Álvarez y de José Adolfo Wiechers. Hizo, junto con Luís Martínez Negrete y José Luís Certucha, el Instituto de Geología de la UNAM y junto con Wiechers elaboró la propuesta que presentó en el encuentro de ideas al que lo convocó la SOP en agosto de 1966 para visualizar un primer concepto del Palacio de los Deportes que apartaría México como país organizador.

---

<sup>4</sup> Esto lo afirmo basándome en el comentario que me hizo el propio arquitecto Pérez Rayón en la entrevista que le realicé en su casa en Tecamachalco el día 29 de noviembre de 2007.

<sup>5</sup> Información que me proporcionó en la entrevista que le realicé en su despacho de la Ciudad de México el 18 de octubre de 2008.

<sup>6</sup> Este dato me lo proporcionó el arquitecto Cevallos el día que lo entrevisté en su casa en el Pedregal de San Ángel el día 17 de noviembre de 2007.

## NOTAS SOBRE LOS EQUIPOS DEL CONCURSO DE LA ALBERCA OLÍMPICA Y EL GIMNASIO PRINCIPAL.

1. Gómez Gallardo y Fernando Barbará fueron los dos únicos autores del anteproyecto **007**, pues el arquitecto Abud, el tercero en el equipo agregado por iniciativa de Velázquez, finalmente no participó.<sup>7</sup> Ambos fueron profesores de la ENA. Gómez Gallardo fue jefe del Taller 8 y hacia principios de los sesenta se desempeñó como director de Arquitectura en el Tecnológico de Monterrey. Los dos gustaron de participar en concursos de arquitectura, principalmente Gómez Gallardo, ganando varios premios. Fue así como construyó el Pabellón de México en la Feria del Hemisferio en San Antonio de 1968; también hizo por concurso la remodelación del aeropuerto internacional de la Ciudad de México, la remodelación del Zócalo Metropolitano y la de varias clínicas del IMSS. Además, junto con Alonso Mariscal proyectó la Escuela de Derecho de Ciudad Universitaria. Por su parte, Barbará fue conocido dentro del gremio como uno de los arquitectos “más técnicos” en el aspecto proyectual y constructivo.<sup>8</sup> Hizo la Escuela de Veterinaria de Ciudad Universitaria junto con Félix Tena y Carlos Solórzano. Durante su carrera gustó de proyectar edificios muy convencionales en su arquitectura. El arquitecto Francisco Treviño Lostanau,<sup>9</sup> sin haber tenido la invitación oficial, colaboró en el equipo elaborando parte del proyecto, por invitación del arquitecto Barbará, con el que trabajó por aquellos años. José Luís Ezquerro fue otro de los dibujantes que apoyó al equipo en su trabajo;

2. El equipo **'68 fue uno** de los equipos más consolidados, dado que sus integrantes trabajaron juntos desde antes de su convocatoria al concurso. Díaz Infante y Echeverría eran socios en el momento del concurso, lo mismo que Gutiérrez y Gosselín. Los cuatro fueron los autores del anteproyecto. Velázquez decidió mantenerlos formando un sólo equipo. Gosselín fue buen diseñador y, como tal, enseñó proyectos en Ciudad Universitaria. Por su parte, Díaz Infante fue catedrático en las Universidades La Salle y Anáhuac. No estando en principio de acuerdo en participar por considerar que los concursos ya estaban ganados desde antes por los equipos de Candela y de Rosen, Díaz Infante aceptó participar en el concurso para no rechazar la invitación que le hizo su amigo el arquitecto Ramírez Vázquez.<sup>10</sup> Por su parte, Gutiérrez fue un arquitecto reconocido ya por esas fechas y junto con Gosselín compartió el mismo despacho tiempo después de celebrados los concursos. En la década de los sesenta Gutiérrez se desempeñó como catedrático de proyectos en la Universidad La Salle;

3. Fueron varios los arquitectos egresados de la Universidad Iberoamericana que participaron en los dos concursos olímpicos, la mayoría repartidos en los equipos de la alberca. Juan Francisco Serrano fue el único de todos que trabajó en el del Palacio de los Deportes, dentro del equipo que lideró su papá. Hubo un equipo, sin embargo, integrado sólo por egresados de esa institución a los que se les dio un lugar especial dentro de este concurso, lo que hace pensar que ya por esos años los primeros egresados de la Universidad Iberoamericana tuvieron una presencia importante en México. De cualquier modo, su juventud no justificó todavía que se les incluyera en el concurso del Palacio de los Deportes, al que sólo se invitó a arquitectos más experimentados y más maduros. Por su calidad estética, funcionalidad y manejo espacial, **A Go-Go** testimonia el buen nivel que como proyectistas tuvieron los arquitectos de la Iberoamericana. El equipo estuvo formado por Luís Guerrero, Antonio Musí, Carlos Niebla e Iván Saldaña. Aventurado sería decir que hubo un liderazgo especial de alguno de ellos sobre los demás. De haber éste existido Luís Guerrero habría sido, en todo caso, quien lo habría ejercido por haber sido compañero de Serrano y también académico de la ENA en Ciudad Universitaria. Fue también un joven brillante como arquitecto y buen perspectivista. De hecho, las dos perspectivas del proyecto fueron realizadas por él;

4. Legorreta trabajó con sus socios de despacho Ramiro Alatorre y Carlos Hernández, egresados de la Universidad Iberoamericana. Luego, por invitación de Velázquez, se les sumó Tonda. Entre los

---

<sup>7</sup> Esto me lo confió el arquitecto Gómez Gallardo en la entrevista que le hice en su casa en San Jerónimo el día 20 de septiembre de 2007.

<sup>8</sup> Por su marcada orientación hacia el desempeño técnico de la arquitectura, especializándose en los materiales y procedimientos de construcción así como en las instalaciones.

<sup>9</sup> Él así me lo informó en la entrevista telefónica que le realicé el 10 de octubre de 2007.

<sup>10</sup> De manera que al parecer no fue la SOP quién lo invitó sino el Comité Organizador de los Juegos. Esto me lo informó el arquitecto Díaz Infante en la entrevista que le realicé en su despacho en la colonia Condesa en la Ciudad de México el día 13 de septiembre de 2007.

cuatro elaboraron el anteproyecto **Argos**. Fue de los equipos en los que existió cierta lógica en su integración —pues los tres trabajaban juntos en aquel momento— y, sin embargo, no funcionó armónicamente debido a la participación de Tonda que, por haber sido ajeno a los demás, quedó marginado dentro del grupo.<sup>11</sup> Alatorre y Hernández se encargaron de resolver el proyecto pues Legorreta tuvo poca participación. Sin embargo, no dejó nunca de ejercer el liderazgo en el equipo asumiendo los gastos del despacho, incluidos los honorarios de sus dos socios. A Tonda se le encargó resolver la parte estructural y técnico-constructiva por lo que, una vez que la terminó, se desligó del equipo y finalmente ya no supo cómo quedó resuelto el anteproyecto. Por esos años Tonda era profesor de la ENA; fue también un buen estructurista y un destacado perspectivista. Cabe decir que habiendo sido Tonda cercano colaborador de Candela —prácticamente su brazo derecho— durante el concurso del Palacio de los Deportes colaboró con aquel equipo invitado por Candela, encargándosele resolver los contrafuertes que recibieron los empujes de las armaduras del sistema de cubierta que tanto contribuyeron a definir el volumen exterior del edificio. Alatorre fue, por su parte, primo de Samuel Alatorre Morones, también egresado de la Iberoamericana y participante en el concurso de la alberca dentro del equipo U2;

5. Los autores de **Deporte para el pueblo** fueron Franco Rovira y Javier Septién. Leonides Guadarrama, el tercero en el equipo, participó poco en el trabajo pues ya para entonces estaba retirado como arquitecto. Por ello es que pese a que fue el líder, tuvo poco que ver con la propuesta. Guadarrama trabajó con Mario Pani en la realización de varias obras, entre ellas la Torre de Banobras y el conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Como jefe de vivienda popular en el Distrito Federal proyectó conjuntos como la Unidad Vicente Guerrero en Iztapalapa. Por su parte, Franco fue profesor de proyectos en la ENA y socio, en distinto momento, de Abraham Zabludovsky y de Teodoro González de León. El lema del anteproyecto, sugerido por el propio Franco, refleja lo que fue, ya desde entonces, la simpatía de estos dos arquitectos hacia la izquierda mexicana. Desde joven, Franco fue un talentoso estudiante que se destacó —junto con sus compañeros Teodoro González y Enrique Molinar— por la propuesta que presentaron en el año 1946 para el proyecto del conjunto de Ciudad Universitaria, que dio lugar a un cambio importante en el concepto del proyecto de Pani y del Moral con el que la Institución resolvió su nueva casa;

6. Al equipo **Dos Círculos** lo integraron los arquitectos Gómez del Valle, Kobeh y Muñoz. El primero fue profesor de la ENA y jefe del Taller 5 con Jorge González Reyna y Félix Candela; además, en la actividad profesional, fue colaborador de González Reyna en varios proyectos. Kobeh trabajó también en el despacho con González Reyna y fue socio de Jorge Molina Montes. Finalmente, Muñoz fue profesor de la ENA y secretario general de la Escuela de Arquitectura cuando Ramón Torres fue director. Fue también socio de Torres y compartió con él y con Velázquez el mismo edificio donde tuvieron sus despachos. Proyectó la Escuela de Ciencias Políticas y Sociales junto con Max Amábilis y Francisco Calderón e, igualmente, la Escuela Libre de Derecho; el nuevo edificio de la Lotería Nacional y, después del concurso para la alberca, el Centro de Prensa de la Villa Olímpica. Fue también proyectista de muchas casas habitación;

7. Los arquitectos del Instituto Politécnico Nacional tuvieron también en este concurso representación con el equipo **Grupo Alfa**. Guillermo Ortiz, David Cymet y Jorge Voorduin, egresados de esa institución, fueron los autores del anteproyecto. El equipo funcionó bien, siendo Cymet el que le dio el nombre. Los tres fueron catedráticos del IPN y tuvieron fama de ser buenos arquitectos. Voorduin fue jefe del Infonavit en Naucalpan; Ortiz se dedicó al proyecto de hospitales y Cymet fue profesor de vivienda en la Maestría en Urbanismo de la UNAM;

8. Rosen y Recamier fueron compañeros de cátedra en la ENA mientras que Valverde fue, por el año del concurso, jefe de taller en el despacho de Rosen. A Gutiérrez Bringas, Velázquez lo incorporó luego en el equipo. Entre los cuatro presentaron el anteproyecto **Infinito**. Además, Valverde fue también un excelente nadador, de manera que para averiguar cuestiones del funcionamiento de la alberca, él y Rosen viajaron a los Estados Unidos para visitar varios centros deportivos lo que les sirvió después, habiendo ganado el primer lugar en el concurso, para aplicar buena parte de lo aprendido en innovar aspectos importantes en la solución técnica de la alberca. El ingeniero David Serur fue, por su parte, el asesor estructural de este equipo;

---

<sup>11</sup> Esta información me la proporcionó el arquitecto Juan Antonio Tonda en la entrevista que le realicé en su despacho en la Ciudad de México el 11 de octubre de 2007.

9. Larrosa y Urrutia, como buenos amigos que fueron en aquellos años, trabajaron juntos en el anteproyecto **Kable**. Su equipo fue uno de los dos que en este concurso se caracterizaron por estar integrados con sólo dos profesionales. Larrosa fue un reconocido arquitecto egresado del IPN. Fue profesor de Composición en ese instituto, buen diseñador de casas y articulista en la revista *Espacios*. Trabajó profesionalmente con el arquitecto Benjamín Méndez con quien hizo varias obras. Como socio del arquitecto Guillermo Rossell de la Lama realizó varias obras interesantes dentro del expresionismo estructural, apoyados ambos por el arquitecto Candela. Larrosa es uno de los arquitectos que guardó un mal recuerdo del concurso afirmando que el jurado, antes de conocer los contenidos de todas las propuestas, tuvo como favorito al equipo de Rosen.<sup>12</sup> Urrutia, por su parte, como egresado de la ENA fue compañero de Attolini Lack. Luego de su participación en el concurso, en octubre de 1966, a dos meses de haber elaborado su anteproyecto, Urrutia asumió el cargo como Director de Actividades Artísticas y Culturales del Comité Organizador;

10. Caso Lombardo trabajó con los arquitectos Malacara y Alfaro en el anteproyecto **Papálotl**. Fue también otro de los equipos cuyos integrantes trabajaron ya antes juntos. Caso trabajó, desde el inicio de su carrera y a lo largo de todos sus años de vida profesional, con su esposa, la arquitecta Margarita Chávez de Caso. Sin embargo, ella no fue invitada a participar en el concurso, ignoro por qué. Lo que es un hecho, es que debió ser ella otra colaboradora en el equipo, pues se trató de una mujer muy activa desde joven en el desempeño profesional. Caso y Malacara fueron profesores de la ENA, éste último distinguido como un buen arquitecto y de trato muy gentil. Fue, además, profesor y teórico de la arquitectura y también se desempeñó como jefe de Taller;

11. **Tenicarte** fue otro de los equipos en este concurso integrado con sólo dos arquitectos, Contreras Pagés y Antonio Encinas. Ambos fueron académicos de la ENA y Contreras fue, además, socio de Urrutia. Junto con el arquitecto Antonio Pastrana, Contreras estuvo a cargo del Taller 10 de la ENA;

12. Otro destacado arquitecto fue Mijares Bracho. Él, junto con Herrera-Lasso, Eduardo Vázquez y Sergio Torres Martínez —cuyo nombre no figura dentro de la lista de los arquitectos invitados, aunque su participación en el equipo está plenamente confirmada— elaboraron el anteproyecto **Triade**. Mijares se destacó desde muy joven como profesor de Composición en la ENA, como buen proyectista y como restaurador; Herrera-Lasso fue también catedrático de la misma institución y Vázquez fue socio de Sergio Torres y, por lo mismo, cercano del círculo profesional de Velázquez. Fue condición expresa de Mijares ante la SOP para participar en el concurso que el arquitecto Fernando López Carmona fungiera como asesor estructural de este equipo, algo que finalmente sucedió;

13. Samuel Alatorre, Jaime Herrasti y Jaime Ortiz Monasterio fueron los autores del proyecto **U2**. Las características del trabajo elaborado confirma el papel de liderazgo que Ortiz Monasterio tuvo en el equipo, dando la pauta para que la solución del anteproyecto se hiciera similar al tipo de arquitectura que gusto él de realizar. Ortiz Monasterio fue profesor y jefe del Taller 1 de la ENA, junto con los arquitectos Alonso Mariscal y Jesús Aguirre Cárdenas. Fue también, durante varios años, mano derecha de Juan Sordo Madaleno. Fue profesor de la UNAM y, como arquitecto, proyectó el edificio de la Compañía de Luz en el cruce de Marina Nacional y Melchor Ocampo, en el Distrito Federal. Fue socio de varios arquitectos importantes, entre ellos Ricardo de Robina, Juan Sordo, Héctor Mestre, Teodoro González y Abraham Zabludovsky. Por su parte, Alatorre fue otro de los egresados de la Iberoamericana y también cercano al círculo de Velázquez por lo que, al término de los concursos, recibió la invitación para realizar el diseño de los comedores de Villa Olímpica, lo que hizo junto con el arquitecto Miguel Riego. Finalmente, Herrasti fue también otro destacado profesor de proyectos de la ENA.

## APÉNDICE K.

### DOCUMENTO 11

ESTUDIO REALIZADO POR GENAR EN TORNO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO UBICADO EN EL PARQUE BALBUENA, DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA, DISTRITO FEDERAL, DONDE PIENSA CONSTRUIRSE EL CONJUNTO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES

---

<sup>12</sup> Esta opinión me la hizo saber el propio arquitecto Larrosa en la entrevista telefónica que le realicé el día 8 de octubre de 2007.

Y EL PABELLÓN DE EXPOSICIONES Y FERIAS ANEXO. FECHA APROXIMADA: PRIMER TRIMESTRE DE 1966.

Palacio de los Deportes.  
Parque Balbuena.

Área aproximada: 12 has.  
Capacidad: 25, 000 espectadores.  
Capacidad de estacionamiento: 2, 500 automóviles.  
Acceso fácil para líneas de autobuses urbanos.  
Zona muy bien comunicada:

Con el centro de la ciudad, por medio de la Avenida Fray Servando Teresa de Mier.

Con el sureste de la ciudad, por medio del Viaducto Miguel Alemán, Calzada de Tlalpan y Av. Plutarco Elías Calles.

Avenidas amplias de reciente construcción limitan el terreno.

Fundamentalmente para el uso permanente del Palacio de los Deportes (después de las Olimpiadas) es indispensable la prolongación hacia el norte de la Avenida Francisco del Paso y Troncoso, para lograr el acceso fácil de las zonas populares del noreste de la ciudad.

La prolongación hacia el sur de la Av. Francisco del Paso y Troncoso sería de gran utilidad que se ligara con la rama sur del Periférico, como una primera etapa para comunicar la zona oriente de la Ciudad de México en el sentido norte—sur (sin tener que recurrir al proyecto discutible de la rama oriente del Periférico tal como está proyectada actualmente).

Tipo de construcciones que limitan el terreno:

A).- Al poniente:

Construcciones de diferentes calidades: provisionales, de tipo económico de una y dos plantas, construcciones recientes de dos y tres plantas. Esta zona es en general de aspecto heterogéneo.

B).- Al sur:

Terrenos baldíos aprovechables para complementar el conjunto con zonas verdes o estacionamientos.

C).- Al norte y al oriente:

Edificios de habitación multifamiliar, nuevos, de buen aspecto.

ALP/dnt.

Fuente: Documento inédito tomado del archivo del arquitecto José Alfonso Liceaga Pérez.

## **APÉNDICE L.**

### DOCUMENTO 12

MEMORANDUM DEL ESCULTOR MATHIAS GOERITZ AL ARQUITECTO OSCAR URRUTIA INFORMÁNDOLE DE LA SOLICITUD DE LOS ARQUITECTOS DE LA ALBERCA OLÍMPICA PARA QUE SE LES AUTORICE INSTALAR LA ESCULTURA DE SANDRO TAGLIONI DENTRO DE DICHO CONJUNTO.

COMITÉ ORGANIZADOR DE LOS JUEGOS DE LA XIX OLIMPIADA  
MEMORANDUM

8 de abril de 1968.

De: Dr. Mathias Goeritz

Para: Arq. Oscar Urrutia.

“Me permito informarle que el Arq. Manuel Rosen nos entregó la maqueta de una obra del escultor italiano Sandro Tagliolini, para gestionar la realización de esta obra frente a la Alberca Olímpica, en un lugar designado por el arquitecto. Se pasó la maqueta a la oficina de Control de Instalaciones para que se realicen los cálculos respectivos.

Todavía no hemos tenido contestación al respecto, pero esperamos tener una estimación dentro de pocos días.

Es posible que el lugar propuesto por el Arq. Rosen para la colocación de esta obra no pueda mantenerse, porque el Arq. Ramírez Vázquez prefiere dejar la plaza libre. Quizás pueda encontrarse otro sitio, eventualmente el hall interior del edificio; aunque esto significaría una reducción del tamaño previsto; por otra parte, según nos informa el Ing. Olgúin, del Departamento de Control de Instalaciones, la realización de la escultura en tamaño grande, significaría graves problemas estructurales, por lo cual se justificaría la reducción.

Todavía no he hablado con el Arq. Rosen ni con el artista, ya que prefiero esperar a la realización de una investigación más exacta por parte de los ingenieros”.

Atentamente

Mathías Goeritz. Rúbrica.

Fuente: AGN, Galería 7, Archivos Incorporados, Comité Olímpico Mexicano, caja 158, sección 41, expediente 428, Dr. Mathías Goeritz, Actividades Artísticas. (Fecha de captura: junio de 2004)

## APÉNDICE M.

### DOCUMENTO 13

CARTA DE INVITACIÓN QUE LA SOP DIRIGIÓ A LOS ARQUITECTOS QUE PARTICIPARON EN EL CONCURSO DEL PALACIO DE LOS DEPORTES PARA VISITAR LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN ESE CONCURSO EN LAS OFICINAS DEL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA SOP, EL 27 DE JULIO DE 1966.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

DIRECCIÓN GENERAL DE EDIFICIOS.

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.

266/HVM.

México, D.F., 27 de Julio de 1966.

“AÑO DE LA AMISTAD MÉXICO – CENTROAMERICANA”.

SR. ARQ. JORGE TARRIBA.

Uxmal No. 656.

México 12, D.F.

Estimado Arquitecto:

Le comunicamos que los anteproyectos para el Palacio de los Deportes podrán verse el martes 2 y el miércoles 3 de agosto de las 9 a las 14 horas en el local ubicado en la calle de San Lorenzo # 1009 – 4°. Piso esquina con Av. Universidad, recordándole que esta exposición, debido a su carácter privado, estará reservada exclusivamente a los miembros de los equipos participantes.

Atentamente

Arq. Héctor Velázquez Moreno. Rúbrica.

ALP/dnt.

Fuente: Proporcionado por el arquitecto Jorge Tarriba, tomado de su archivo personal.