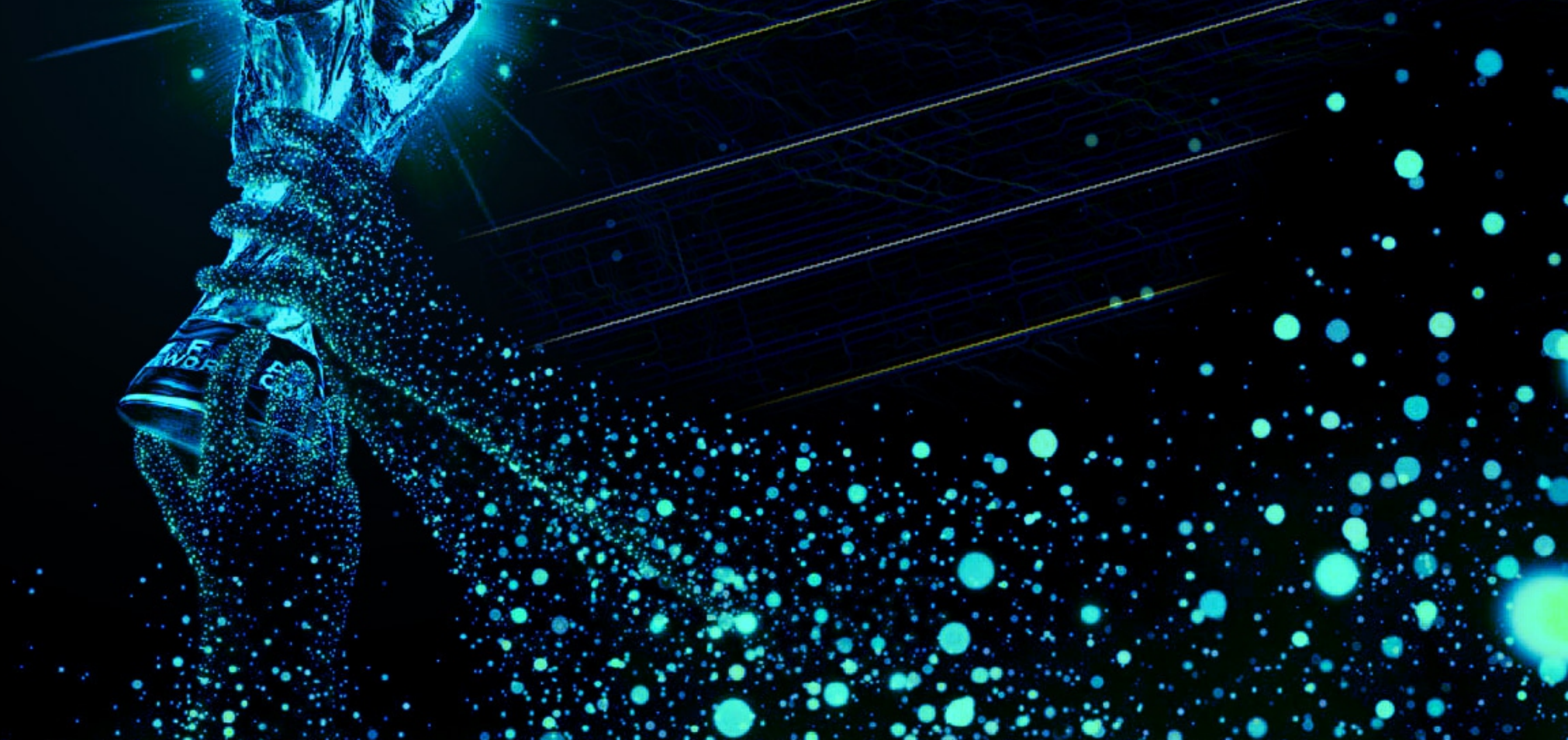
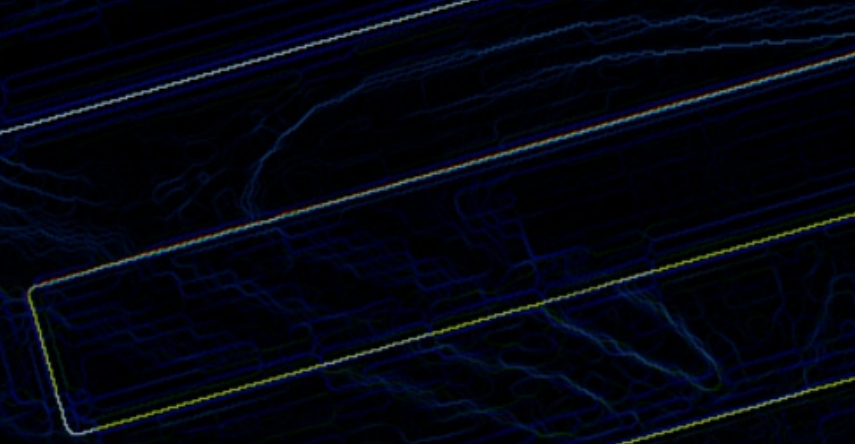


URUGUAY

2030





Trabajo: Tesina 2012

Tema: Mundial de Futbol Uruguay 2030

Autores: Martín Bartulis / Ian Ellis

Profesor director: Juan Pablo Portillo

Facultad de arquitectura - UdelaR

Fecha: 10/12/2012

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	1.0. OBJETIVOS GENERALES 1.1. OBJETIVOS PARTICULARES 1.2. INTRODUCCIÓN 1.3. ELECCIÓN DE LA SEDE 1.4. SISTEMA DE COMPETICIÓN	1 1 2 2 3
2	VIABILIDAD DE REALIZACIÓN	2.0. PAUTAS DE ORGANIZACIÓN 2.1. ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURAS ANEXAS 2.2. URUGUAY COMO ÚNICO ORGANIZADOR Ó EN CONJUNTO CON ARGENTINA	4 5 7
3	REQUISITOS Y RECOMENDACIONES DE LA FIFA	3.0. DECISIONES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESTADIO 3.1. ORIENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTO 3.2. ZONA DE JUEGO 3.3. ESPECTADORES 3.4. ILUMINACIÓN	8 11 12 13 15
4	REQUISITOS Y RECOMENDACIONES FIFA APLICADOS AL MARACANÁ	4.0. RESEÑA HISTORICA 4.1. ACTUALIDAD	16 16
5	ANÁLISIS DE ESTADIOS	5.0. INTENCIÓN DE ANÁLISIS 5.1. ESTADIOS MUNDIALES 5.2. ESQUEMAS BÁSICOS 5.3. ESTADIO CENTENARIO	17 18 27 30
6	REFLEXIONES	6.0. REFLEXIONES GENERALES 6.1. REFLEXIONES PARTICULARES AL ESTADIO CENTENARIO	44 45
7	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	7.0. REFERENCIAS 7.1. BIBLIOGRAFÍA	46 46

1.0. OBJETIVOS GENERALES

Este trabajo plantea la situación hipotética de Uruguay como organizador de la copa del mundo de futbol del año 2030, ya sea en conjunto con Argentina o en solitario. Pretende debatir, investigar y cuestionar las posibilidades de nuestro país de ser anfitrión.

Para ello se analizarán tanto aspectos urbanísticos como arquitectónicos y se lo comparara con sedes anteriores para poder entender en que punto nos encontramos.

De esta manera queremos generar un documento que aporte y ayude a visualizar el camino a recorrer para poder lograr la disputa de la copa del mundo en nuestro país.

1.1. OBJETIVOS PARTICULARES

A modo de introducción se investigará como surge la Copa del Mundo, como se conforma el organismo regulador y contralor de todo el sistema. De igual forma se estudiará los aspectos que tienen más que ver con el tema organizativo y metodológico de como se llega a participar de tal evento y como se llega a ser sede del mismo.

Luego de haber comprendido el funcionamiento del sistema y cual es el impacto debido a la magnitud e implicancias que este evento genera, podremos analizar la viabilidad de su realización en nuestro país. Para ello se deberá tener en cuenta aspectos fundamentales como infraestructura, movilidad, seguridad, hotelería, turismo, y transporte aéreo; teniendo en cuenta que estos son factores que deben funcionar a la perfección.

Las exigencias de la FIFA también son una referencia a tener en cuenta en el análisis ya que se debe cumplir estrictamente con estas para alcanzar el objetivo de ser sede mundialista.

Se estudiarán estadios recientemente construidos que pueden ser tomados como modelos en varios aspectos.

Finalmente se hará un análisis del estadio centenario, principal escenario deportivo y de eventos de gran envergadura del Uruguay.

1.2. INTRODUCCIÓN

“Debido a la expansión de la popularidad del fútbol desde los inicios del siglo XX, se creó, el 21 de mayo de 1904 en París (Francia) la FIFA (Fédération Internationale de Football Association), que es la institución, a nivel mundial, encargada de gobernar las federaciones de fútbol de todos sus países asociados, siendo el mayor ente controlador y organizador de este deporte y sus reglas, así como el torneo más importante: el Mundial de Fútbol (masculino y femenino).”^[1]

La Copa Mundial de la FIFA, también conocida como Copa Mundial de Fútbol, es el torneo internacional de fútbol a nivel de selecciones nacionales más importante del mundo.

“Este evento deportivo se realiza cada cuatro años desde 1930, con la excepción de los años de 1942 y 1946, en los que se suspendió debido a la Segunda Guerra Mundial. Cuenta con dos etapas principales: un proceso clasificatorio en el que participan en la actualidad cerca de 200 selecciones nacionales y una fase final realizada cada cuatro años en una sede definida con anticipación en la que participan 32 equipos durante un periodo cercano a un mes.”^[2]

“Durante los Juegos Olímpicos de 1928, la FIFA organizó un congreso donde se decidió finalmente la realización de un torneo de fútbol profesional de nivel internacional en 1930. Inmediatamente varios países europeos presentaron su candidatura (Italia, Hungría, los Países Bajos, España y Suecia) junto a la de Uruguay. Jules Rimet, presidente de la FIFA en esos años, estaba a favor de la realización en el país sudamericano, tanto por sus éxitos deportivos como porque el país celebraría el centenario de la Jura de la Constitución.”^[2]

“Durante la década de los años 60 comenzaron a ser lanzados los primeros sistemas de satélites. En México 1970, y gracias al sistema de Telstar, se transmitieron por primera vez imágenes en color del evento para el resto del planeta. Debido a esto, el evento comenzó a popularizarse con rapidez en el resto del mundo. Prueba de ello es la cantidad de países inscritos para el proceso clasificatorio: en 1962 se inscribieron 56 países y en 1970 fueron 75. Cuando el Mundial regresó a Europa para la Copa Mundial de 1974 organizada por Alemania Occidental había 99 participantes, principalmente de las recién independizadas naciones africanas. Rápidamente el evento comenzó a convertirse en uno de los principales eventos deportivos, alcanzando la popularidad de los mismísimos Juegos Olímpicos, La Copa Mundial comenzó a volverse en un rentable negocio.”^[2]

1.3. ELECCIÓN DE LA SEDE

“La fase final del torneo es realizada cada cuatro años y en ella participan los equipos que sortearon exitosamente el proceso clasificatorio y aquellos clasificados por derecho propio. Esta etapa del torneo se realiza a lo largo de un mes exclusivamente en el país organizador designado con anterioridad. Sin embargo, en la Copa Mundial de Fútbol de 2002 el evento fue realizado por Corea del Sur y Japón conjuntamente; aunque la experiencia fue un éxito, el complejo proceso logístico necesario ha hecho que la FIFA considere evitar este tipo de torneos en el futuro.

El país organizador es electo por el Comité Ejecutivo de la FIFA, el cual se reúne seis años antes en Zúrich para poder tomar la decisión. El Comité Ejecutivo está compuesto por diversos representantes de las diferentes confederaciones y es presidido por el presidente de la FIFA.

La FIFA establece una serie de requisitos para poder organizar el torneo, especialmente en cuanto a infraestructura. En los últimos años las exigencias establecen al menos la existencia en el país de entre 8 a 10 estadios que superen los 40.000 espectadores. En caso de que estas exigencias no sean cumplidas, la FIFA tiene la posibilidad de asignar la sede a otro país. La elección de la sede ha sido históricamente influida por el poder de las confederaciones continentales. En sus comienzos el torneo fue bolcoteado tanto por países europeos como sudamericanos cuando la sede no era elegida en su continente. Para evitar esto, tras el receso producido por la Segunda Guerra Mundial se estableció un sistema de rotación de facto entre Europa y Sudamérica, los continentes con mayor tradición en la realización del torneo. Posteriormente, el cupo sudamericano se vería ampliado hacia todo el continente americano, permitiendo la inclusión de México y los Estados Unidos. En 1996 la FIFA insistió en la elección de una sede en Asia y posteriormente lo haría para África. En esta última elección, sin embargo, Alemania se impuso en la elección de la sede de la Copa Mundial de Fútbol de 2006, por lo que la FIFA instituyó una política de rotación continental. Bajo esta premisa, se estipuló la obligatoriedad de candidaturas africanas para 2010 y sudamericanas para 2014. En el caso de la elección de este último torneo, Brasil fue el único candidato por lo que se decidió revisar esta política para evitar este suceso. Así, la FIFA estableció en 2007 modificar este criterio permitiendo la postulación de cualquier país para las copas mundiales de 2018 en adelante, a excepción de aquellos provenientes de confederaciones que han albergado alguno de los dos torneos previos. Así pues, hasta la edición del año 2022, los países europeos habrán sido sede en once ocasiones, los sudamericanos en cinco ocasiones, los norteamericanos en tres ocasiones, los asiáticos en dos y los africanos en una sola edición.”^[2]



URUGUAY
1930



ITALIA
1934



FRANCIA
1938



BRASIL
1950



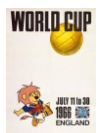
SUIZA
1954



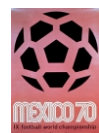
SUECIA
1958



CHILE
1962



INGLATERRA
1966



MEXICO
1970



ALEMANIA
1974



ARGENTINA 78
ARGENTINA
1978



ESPAÑA 82
ESPAÑA
1982



MEXICO 86
MEXICO
1986



ITALIA
1990



USA
1994



FRANCIA
1998



KOREA/JAPON
2002



ALEMANIA
2006



SUDAFRICA
2010

1.4. SISTEMA DE COMPETICIÓN

“La fase clasificatoria se ha disputado desde 1934. En ella, las selecciones nacionales que desean participar en el torneo se enfrentan en una serie de encuentros. Para ello, las asociaciones de fútbol que dirigen estas selecciones deben ser miembros plenos tanto de la FIFA como de alguna de las seis confederaciones continentales existentes en la actualidad:

- AFC (Confederación de Fútbol de Asia).
- CAF (Confédération Africaine de Football, Confederación Africana de Fútbol).
- Concacaf (Confederación de Fútbol Asociación de Norte, Centroamérica y el Caribe).
- Conmebol (Confederación Sudamericana de Fútbol).
- OFC (Confederación de Fútbol de Oceanía).
- UEFA (Unión de Asociaciones de Fútbol Europeas).

A lo largo de la historia de la Copa Mundial se han utilizado diversos sistemas de competición para poder determinar al equipo que se coronará como el mejor del mundo. Sin embargo, existe en general el patrón de establecer dos rondas en la competición, a excepción de 1934 y 1938, ediciones en las que se utilizó un formato único de eliminación directa.

Para la primera ronda del torneo los equipos son distribuidos en grupos de cuatro integrantes, aunque previamente, y debido a la retirada de algunos competidores, han existido grupos de hasta dos combinados. Para ello el comité organizador realiza un sorteo previo en el que se establecen a los mejores equipos como cabezas de series y se procura evitar que equipos de la misma confederación se enfrenten durante la primera ronda, a excepción de los equipos de la UEFA que por su mayor número es imposible que queden todos separados. En cada uno de los grupos, todos los equipos se enfrentan en un cuadrangular simple. Cada equipo acumula a lo largo de estos partidos una puntuación en función de sus resultados. Cuando el número de participantes es una potencia de dos (8, 16 o 32) clasifican los dos mejores equipos del grupo, pero cuando no es así (por ejemplo, 24 participantes) pueden clasificar algunos de los mejores terceros. A partir de esta etapa los partidos jugados son de eliminación directa, hasta lograr un único vencedor del torneo, ganador de la copa.”^[2]

2.0. PAUTAS DE ORGANIZACIÓN

Más allá del aspecto futbolístico, se requiere una planificación exigente por parte del país sede (o países) y cada una de sus ciudades, a diferentes niveles, con el fin de prestar el mejor servicio a los jugadores, equipos y a los millones de turistas que se ven atraídos por su realización. Esto se convierte en una efectiva herramienta de publicidad, que ayuda a promover el crecimiento del turismo y la economía no solo durante ese evento, sino para todas las atracciones del país en general, para los años siguientes.

Para poder ser sede principal, es necesaria una planificación, teniendo en cuenta seis variables que se deben estudiar: infraestructura, movilidad, seguridad, hotelería, turismo, y transporte aéreo; teniendo en cuenta que estos son factores que se desarrollan con el objetivo de ser eficientes y eficaces, pensado en el beneficio de la ciudad. Estos deben trabajarse de manera integrada para obtener los mejores resultados en cuanto al desarrollo de la ciudad.

“La realización de este evento requiere más que el arreglo de los estadios, ya que se deben integrar todos los factores y desarrollarlos conjuntamente para poder recibir a la gran cantidad de turistas que se ven atraídos, de tal manera, que es una vitrina para darse a conocer al mundo. Un ejemplo de esto es lo que pasó con Alemania después de ser sede del Mundial de Fútbol de 2006; en el lapso de su realización (09 de junio y 09 de julio), recibió aproximadamente un millón de turistas de más con relación a los años anteriores, y en los años siguientes, siguió reportando un crecimiento en el número de turistas (Maanning, 2010), debido en gran medida a la labor que hicieron para el Mundial, la cual estuvo enfocada a dar a conocer el país como un destino turístico ideal.

Los espectadores que asisten a los partidos de un mundial no son todos del país sede, dada la calidad de atractivo turístico que encierra el evento. Un ejemplo de la cantidad de espectadores se ve en las estadísticas otorgadas por la FIFA de la asistencia a los estadios y el promedio de asistencias en cada uno de los partidos jugados.”^[1]

El ejercicio de la comparación permite establecer la diferencia entre los factores comunes. Por este motivo, en este trabajo se puede encontrar un análisis comparativo entre Uruguay y otros países que fueron sedes principales de un Mundial de fútbol, con el fin de establecer que tan preparado se encuentra nuestro país para poder enfrentar el posible reto de ser la sede principal de un Mundial de fútbol en el año 2030.

Asistencia por partido de cada Mundial

	Total matches	Total spectators	Ave. per match
Uruguay	18	434,500	24,139
Italy	17	395,000	23,235
France	18	483,000	26,833
Brazil	22	1,337,000	60,773
Switzerland	26	943,000	36,269
Sweden	35	868,000	24,800
Chile	32	776,000	24,250
England	32	1,614,677	50,459
Mexico	32	1,673,975	52,312
Germany	38	1,774,022	46,685
Argentina	38	1,610,215	42,374
Spain	52	1,856,277	35,698
Mexico	52	2,407,431	46,297
Italy	52	2,517,348	48,411
USA	52	3,587,538	68,991
France	64	2,785,100	43,517
Korea/Japan	64	2,705,134	42,268
Germany	64	3,359,439	52,491
South Africa	64	3,178,856	49,670

Imágen Tomada de Technical Report and Statistics. 2010 FIFA World Cup South Africa.

2.1. ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURAS ANEXAS

Como se nombro anteriormente, para que Uruguay logre tener la posibilidad de ser sede del Mundial de Futbol 2030, debe tener un desarrollo que le posibilite cumplir con las demandas de alojamiento, movilidad, dispersión, seguridad e infraestructura, características de éste evento. Se debería lograr generar una estructura capaz de soportar la gran cantidad de personas que asisten a un Mundial, así como las demandas de los cuadros que participan en el, como lo es un espacio para el entrenamiento y descanso.

La realización del Mundial de futbol es una oportunidad para transformar las ciudades sedes, es un momento de inflexión en el desarrollo de éstas. Es la ocasión que da paso a pensar en modificaciones que abarcan nuevas formas de movilizarse, esparcirse, de seguridad, y al mejoramiento de la estructura existente.

2.1.1 MOVILIDAD

Un punto muy importante para alcanzar un buen desarrollo de las actividades, es conseguir la creación de un Sistema Integrado de Transporte Público, al cual se le suman estrategias en materia de mejoramiento de la malla vial y campañas para incentivar el uso de otros sistemas alternativos de transporte, como lo pueden ser las ciclovías. Es claro que el transporte público es una herramienta central en la movilidad de la ciudad, razón por la cual Montevideo debe integrar de mejor forma sus distintos modos de transporte público, de tal forma que se re estructure y reorganice el servicio, e incentivar la creación de otros tipos de transporte como lo podría ser el tranvía. Y asumir estrategias de seguridad en el sistema, o de tarifas preferenciales, que incentiven la utilización de este modo de transporte.

Es evidente el déficit que tiene la ciudad de Montevideo en cuanto a este punto. Para lograr obtener un sistema de transporte publico eficiente y en condiciones deben realizarse grandes inversiones. Esto no solo por la realización del mundial de futbol, sino para lograr una mejora sustancial de la ciudad.

“Debido a que es importante tener varios sistemas de transporte en la ciudad, particular o público, es más importante aún, permitir la interconexión entre ellos. La creación de puntos de intercambio, es tanto o más importante que el transporte mismo para lograr que las ciudades transcurran fluidamente a pesar de la gran masa de personas extra que contengan en el momento del evento.”^[1]

Se puede decir que el principal reto para ser sede principal de un Mundial de Fútbol es poder consolidar, mantener y mejorar todos los componentes que conforman y

definen la movilidad; es importante mejorar el estado del servicio existente, y que los nuevos proyectos se piensen a largo plazo.

2.1.2 SEGURIDAD

“La realización de cualquier evento requiere tomar en cuenta ciertos factores de forma obligatoria para poder ser realizados adecuadamente. La seguridad de las personas en cualquier evento es un factor crítico, pues cualquier precaución que se deje de tomar puede resultar en una catástrofe de grandes magnitudes gracias a la concentración de millares de personas en áreas públicas . Un evento de gran escala como lo es el Mundial de Fútbol, además de los habitantes de cada ciudad, atrae aproximadamente 300.000 personas al país sede. (dato FIFA, 2010)”^[1]

Es necesario aclarar que la seguridad de un evento como el Mundial, debe estar enfocada en varios factores, entre los cuales está la seguridad de las atracciones principales, de los participantes del evento, de los visitantes, y de las áreas públicas de mayor afluencia causada por la llegada de miles de turistas a la región.

“Para el Mundial de Sudáfrica 2010, cuyo país se encontraba entre los 10 con más crímenes en el planeta, las fuerzas de seguridad que se implementaron fue de aproximadamente 150.000 uniformados, luego de que solo existieran 40.000 hombres un año antes de la ejecución del mundial para una población de 49 millones. Esta medida le valió al país salir de la percepción de ser uno de los países más inseguros del mundo, tras lograr un Mundial exitoso donde hubo contados problemas de seguridad. Además de esto, aumentó en un 9% la percepción como destino turístico para ir a relajarse (dato FIFA, 2010). Estos resultados deberían ser tomados en cuenta por Uruguay, siendo el turismo una de las herramientas a explotar, pues como se puede observar para el mundial de Sudáfrica, los resultados del mundial la convirtieron en un destino más atractivo para los turistas.”^[1]

Si aplicamos estos tipos de datos sobre Montevideo, podemos observar que nos encontramos en una situación más favorable a la de Sudáfrica antes del mundial. Montevideo cuenta con unos 7.670 policías, empleados en la seguridad del departamento, pudiendo desplegar un efectivo por cada 195 habitantes. Mientras que Sudáfrica contaba con un efectivo cada 1225 habitantes. Esto nos da un panorama alentador en cuanto a este punto, puesto que pese a que la cantidad de efectivos se debería ampliar para la realización del evento, el déficit no es tanto como para preocuparse, y se podría cubrir realizando un plan a largo plazo.

2.1.3 TRANSPORTE AÉREO

La capacidad de un país para recibir a las personas es importante, la puerta de entrada al país tiene que ser lo suficientemente apta para que la gente pueda ingresar de forma cómoda, organizada y sin contratiempos. Por esa razón es importante que el aeropuerto, cumpla con la capacidad necesaria para atender la ola de turistas que atrae un evento como estos.

Si comparamos el aeropuerto de OR Tambo, de la capital Sudafricana, este recibió aproximadamente 17 millones de pasajeros en 2010, siendo 300.000 pasajeros los que se estiman concurren por el mundial (dato basado en Aerocivil y Airport Company of South Africa). El nuevo aeropuerto de Carrasco tiene la capacidad de recibir 4.5 millones de pasajeros anuales. Vemos que habría que estudiar si es necesario realizar ampliaciones en este último para poder satisfacer la afluencia de público que va al mundial.

“Lo importante en este rubro resulta ser, antes que la capacidad física de soportar a tal cantidad de turistas, es la capacidad de brindarles una experiencia cómoda y agradable, y que, a parte de la atracción del evento, la infraestructura aeroportuaria y sus bondades se conviertan en otro motivo para que los turistas salgan con una sonrisa del país, y más importante aún, con las ganas de volver.”^[1]

Otro factor que resulta muy importante para complementar la estructura aeroportuaria es la facilidad de acceso. Esta facilidad de acceso está directamente relacionada a los sistemas de transporte masivos de la ciudad y las vías que la conectan al aeropuerto, punto a mejorar por parte de Uruguay.



2.1.4 HOTELERÍA Y TURISMO

Para el Mundial de Suráfrica 2010, Johannesburgo fue la sede principal, en la que se realizaron los dos eventos más importantes, la ceremonia de Apertura y la de Clausura. Debido a esto, ésta fue la ciudad con mayor cantidad de visitantes, los cuales, según su página oficial, registró un total de 223.039 turistas.

Montevideo registra un promedio anual de 695.000 visitantes, siendo el destino más frecuentado del país, contando con el 38% del total. Los visitantes son en su gran mayoría originarios de la región, mientras el porcentaje de personas de otras partes del mundo es tangiblemente menor.

La capital Uruguaya tiene una capacidad hotelera de 12.000 camas. Si superponemos esta información con los datos nombrados anteriormente, nos lleva a concluir en la necesidad de Uruguay de ampliar exponencialmente la cantidad de habitaciones disponibles en Montevideo, para poder cumplir con la demanda que el mundial de fútbol generaría.

La realización de este evento es una oportunidad para que nuestro país se de a conocer como destino turístico, captando más afluencia de personas. Es la posibilidad de vender al país como un destino turístico diferente, con diferentes espacios culturales, deportivos y recreativos. Para ello sera necesario una gran apuesta propagandística y de puesta a punto.

DESTINO PRINCIPAL	AÑOS			VARIACIÓN	
	2007	2006	2005	2007/2006	2007/2005
Punta del Este	556.174	518.659	532.067	7,2%	4,5%
Colonia	112.377	99.358	109.979	13,1%	2,2%
Montevideo	695.249	691.616	683.742	0,5%	1,7%
Costa de Oro	78.926	55.640	62.100	41,9%	27,1%
Piriápolis	55.409	49.157	55.945	12,7%	-1,0%
Costa de Rocha	55.622	58.337	54.357	-4,7%	2,3%
Litoral Terminal	122.837	189.439	217.749	-35,2%	-43,6%
Tránsito	56.314	66.336	90.579	-15,1%	-37,8%
Otros / Sin datos	82.373	95.798	110.531	-14,0%	-25,5%
TOTAL	1.815.281	1.824.340	1.917.049	-0,5%	-5,3%

Fuente: Ministerio de Turismo y Deporte

2.2. URUGUAY COMO ÚNICO ORGANIZADOR Ó EN CONJUNTO CON ARGENTINA

Basandonos en datos nombrados anteriormente, sabemos que la organización de un mundial de futbol atrae más de 300.000 extranjeros al país anfitrión. Y que éste, debe cumplir con determinada capacidad hotelera, de transporte y seguridad. Además de contar por lo menos con 8 sedes con las condiciones necesarias para albergar partidos de gran trascendencia.

También sabemos la capacidad que tiene Uruguay hoy en día, y por lo tanto es claro que no esta en condiciones de realizar tal evento. Nuestro país no cuenta por si solo con todos los aspectos nombrados, no contiene una infraestructura hotelera para recibir a los visitantes, ni un sistema de transporte apto para movilizar a tantas personas y poder ofrecerles seguridad.

Otro factor que demuestra la incapacidad de Uruguay para la realización de un mundial es la cantidad de sedes necesarias. Nuestro país no cuenta con 8 sedes con las capacidades requeridas, y no tiene estadios construidos que valgan la pena su remodelación. Citando palabras de Oscar Tabarez, “recordar que el estadio Centenario de Montevideo, sede de las competencias internacionales es el mismo que se hizo hace 100 años y es el único en nuestro país para celebrar un torneo de este tipo”.

En caso de que Uruguay apostara a realizar sedes nuevas, Que pasaría con ellas luego del mundial?. Nuestro país solo cuenta con 2 equipos capaces de colmar la capacidad de estadios de esta talla, Nacional y Peñarol. Uno de ellos ya tiene su propio estadio, por lo cual, no seria lógico que se pensara en que luego del evento se haga cargo de una de las sedes, y el otro se encuentra en vías de desarrollo del suyo, lo que lo lleva a la misma situación.

Por todo lo dicho, y teniendo en cuenta que Argentina tiene una capacidad mayor para albergar este evento, estamos en posición de decir que la única vía posible es lograr una organización en conjunto con el país vecino. Este tiene estadios con posibilidad de adaptarse fácilmente a las condiciones impuestas por la FIFA, y una infraestructura posible de desarrollar y adaptar a las circunstancias del evento.

El mundial 2030 podría tener como sede principal el estadio Centenario, pero la gran mayoría de los eventos se generarían en Argentina. Como nombra Antonio Braga: ex-arbitro de futbol, “ el mundial se puede lograr por estas latitudes solo si Argentina cargara con el 80% de la organización”.



3.0. DECISIONES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESTADIO

Este es un punto de gran importancia dentro de la etapa de construcción del estadio, es el momento en que se decide la perspectiva a futuro, y los pasos a seguir para concretar las metas planteadas. La toma de decisiones previas, harán que el proyecto culmine siendo exitoso o no. De ello depende no solo el resultado inmediato sino el futuro.

3.0.1 CAPACIDAD

La capacidad de cada estadio dependerá de las exigencias locales, sin embargo, si los proyectistas cuentan con que el estadio se utilice ocasionalmente para importantes eventos futbolísticos internacionales, se deberá prever un aforo mínimo de 30,000 espectadores. A fin de organizar partidos internacionales de incluso mayor envergadura, como por ejemplo la Copa de Confederaciones de la FIFA, se requerirá una cabida para 50,000 o más aficionados, y para la Copa Mundial de la FIFA, más de 60,000 plazas. Aquellas ciudades capaces de mantener un estadio de 80,000 o más espectadores se encuentran en una posición ventajosa al surgir el tema de la adjudicación de grandes torneos futbolísticos. No obstante, incluso el estadio más grande no sirve para importantes partidos internacionales si la ciudad en cuestión no dispone de una buena infraestructura hotelera y un aeropuerto internacional, considerando que gran parte de los asistentes acude del extranjero.

3.0.2 MANTENIMIENTO

Al diseñar un estadio es importante asegurarse de que el mantenimiento, la limpieza, las operaciones y la administración futuras puedan realizarse en forma efectiva y de la manera más simple, directa y rentable posible.

3.0.3 EL PASO DEL TIEMPO

El avance de la tecnología y la continua insistencia de los espectadores en mayor lujo y comodidad determinan que el promedio de vida útil de un estadio moderno alcance sólo 30 o menos años. Esta acelerada obsolescencia presenta un enorme reto a los proyectistas de estadios. Por tanto, antes de que los propietarios y

diseñadores de estadios inviertan millones en un nuevo estadio, deberían preguntarse seriamente si las instalaciones que proponen construir satisfarán realmente las exigencias de los espectadores en el futuro.



3.0.4 UBICACIÓN DEL ESTADIO

Las instalaciones deportivas importantes son infraestructuras que exigen mucho a las ciudades que las albergan: buenas comunicaciones con el centro de la metrópoli, zonas de aparcamientos alrededor, otros equipamientos, anexos para dar servicio a los espectadores y a los clubes. Todo esto implica una gran inversión. En muchos casos, se utiliza la construcción de equipamientos deportivos importantes para regenerar un barrio concreto o revalorizar una zona de la ciudad. Estos siempre actúan como polos comerciales y esto atrae puestos de trabajo que a su vez atrae vivienda, formando una cadena de desarrollo en todas las áreas.

“Un estadio deberá situarse en un lugar suficientemente amplio para ofrecer la posibilidad de espaciosas y seguras áreas externas de circulación y actividades públicas, así como espacio para vehículos y funciones de servicio. Si bien es normal que la llegada de los espectadores al estadio se extienda sobre un periodo relativamente largo para evitar así congestiones en los torniquetes de entrada, la mayor parte de la multitud intentará abandonar casi simultáneamente el estadio, lo cual requerirá suficiente espacio.

La disponibilidad de suficiente espacio libre en los alrededores permitirá realizar futuras ampliaciones y trabajos de remodelación. Muchos estadios famosos en todo el mundo se encuentran atrapados en medio de áreas fuertemente urbanizadas, encerrados entre calles, edificios y canales en sus inmediaciones. Sus posibilidades de renovación y remodelación se hallan restringidas por su entorno limitado, lo cual no constituye una situación idónea.

La ubicación ideal sería probablemente un amplio lugar central de la ciudad, con buenas conexiones de transporte público, carreteras principales y autopistas, así como estacionamientos utilizables por otras personas cuando no se juega. Esto reduciría la probabilidad de que una gran área de estacionamiento sea utilizada únicamente de 100 a 200 horas al año. Un estadio que ambicione hospedar eventos internacionales será más atractivo para los organizadores si se encuentra a una distancia confortable de hoteles y de un entorno comercial activo, así como de un aeropuerto internacional.”^[3]

3.0.5 ORIENTACIÓN DEL TERRENO DE JUEGO

“Se deberá prestar suma atención al ángulo de ubicación del terreno de juego en relación con el sol y a las condiciones climáticas del lugar. Los participantes, los espectadores y los representantes de los medios informativos deberán estar protegidos de la mejor manera posible de los rayos solares. Asimismo, se ha de tener en cuenta el

techo del estadio pueda tener sobre el terreno de juego. Si el campo es de césped natural, es indispensable que haya suficiente luz y aire para el buen crecimiento de la grama.”^[3]

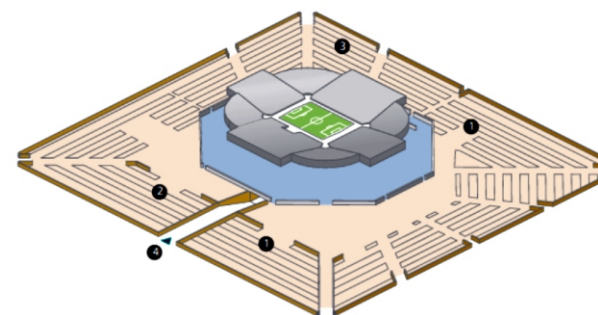


Ubicación del estadio

- Estadio
- Entorno del estadio
- Centro
- Zona de estacionamiento
- Tren
- Estación de trenes subterráneos
- Vías de emergencia
- Hospital
- Aeropuerto
- Helipuerto

Gráfico 1b:
Orientación del terreno de juego

- Zona de actividades
- Zona de espectadores
- Zona de servicio de espectadores
- Zona de estacionamiento
- 1 Estacionamiento de automóviles
- 2 Estacionamiento de autobuses
- 3 Estación de trenes
- 4 Estacionamiento para jugadores y árbitros



3.0.6 SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

.Agua

“Se debe hacer un uso más responsable del agua potable con fines de irrigación. Se sugiere el almacenamiento de agua de lluvia para apoyar el ciclo del agua.”^[3]

.Desechos

“Reutilización de envases, el reciclaje mediante separación de desechos , y la introducción de alimentos y de productos de mercadeo libres de empaque.”^[3]

.Energía

“Empleo de equipos fotovoltaicos, el aislamiento y la protección de cristales en la parte exterior del edificio a fin de reducir el uso de aire acondicionado y el empleo de sistemas centralizados de control del estadio para un manejo de energía más eficiente durante los periodos de máxima demanda.”^[3]

.Transporte

“Tener en cuenta el transporte de los espectadores al lugar. Se debe fomentar la utilización de sistemas de transporte público.”^[3]

3.0.7 COMPATIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DEL EMPLAZAMIENTO DEL ESTADIO

“

- aumento del tráfico;
- mayores fuentes de ruido, y frecuentemente hinchas/peatones agresivos;
- ruido proveniente del evento;
- iluminación exterior del estadio y luz artificial del evento;
- ensombrecimiento de propiedades adyacentes;
- carencia de actividad en las inmediaciones del estadio en días sin partidos;
- dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.

Se debe considerar zonas restringidas de acceso, utilizar deflectores acústicos y de iluminación.

Se sugiere la utilización del estadio para actividades extra futbolísticas.

Es importante que haya un diseño paisajístico, con plantación de arbustos, los árboles tienen un enorme beneficio visual para los usuarios del estadio y la comunidad local.”^[3]

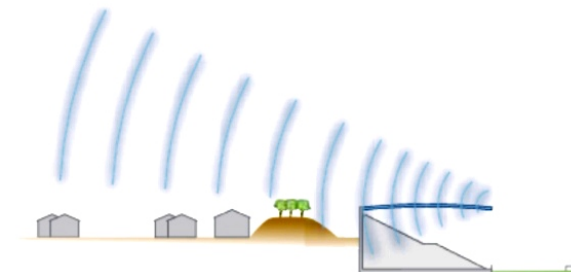
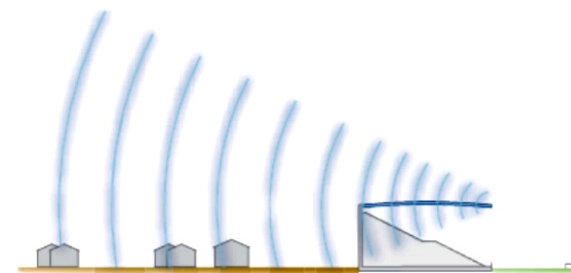
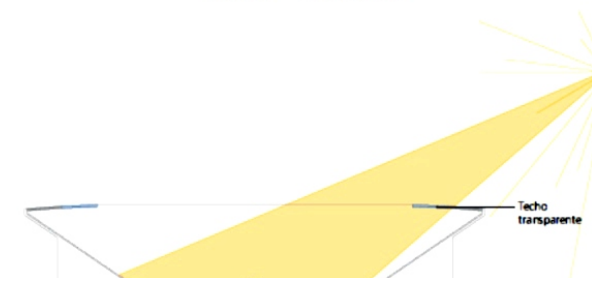
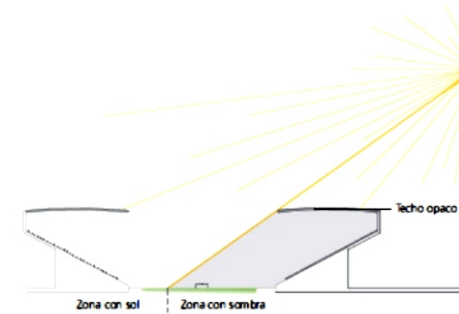


Gráfico 1d:
Solución para evitar
sombras en el terreno de
juego durante el partido

Situación inaceptable
para jugadores,
espectadores y cámaras
de TV

Solución para evitar
sombras en el terreno de
juego durante el partido

Gráfico 1e:
Posible solución para
evitar el impacto
acústico sobre las zonas
adyacentes

Mal ejemplo: impacto
acústico sobre las zonas
adyacentes

Buen ejemplo: posible
solución para reducir
el impacto acústico sobre
las zonas adyacentes

3.1. orientación y estacionamientos

3.1.1 Señalización y sectores en los boletos de entrada

“La señalización de rutas al interior y exterior del estadio deberá efectuarse mediante pictogramas internacionalmente comprensibles. Se deberá instalar señales claras y comprensibles en todo el estadio, así como en sus cercanías y alrededores, a fin de indicar las rutas hacia los diferentes sectores. Se deberá instalar igualmente señales visibles y prominentes que guíen a los espectadores a los servicios higiénicos, puestos de venta de alimentos y bebidas, y de recuerdos, salidas, así como a otros servicios.”^[3]

3.1.2 Entrada y salida del público

“El estadio deberá circundarse mediante una amplia valla perimétrica exterior. En esta valla exterior se efectuarán los primeros controles de seguridad del público, con cacheo individual en caso necesario. El segundo control se realizará en los torniquetes de entrada al estadio.

El espacio de circulación en las afueras de los portones de salida deberá ser suficientemente amplio para garantizar que los espectadores no corran el riesgo de ser aplastados en caso de una estampida, y puedan abandonar cómodamente el lugar.”^[3]

3.1.3 Estacionamiento para espectadores

“Todas las áreas de estacionamiento deberán hallarse cerca del estadio para que los espectadores ingresen directamente al mismo.

Para un estadio con una capacidad de 60,000 espectadores, se deberá prever lugares de estacionamiento para 10,000 vehículos, así como estacionamientos separados para autobuses. Para un estadio con un aforo de 60,000 espectadores, se calculará aproximadamente 500 lugares para autobuses.

En aquellos lugares donde no sea posible ofrecer suficientes estacionamientos en el área del estadio, habrá que cerciorarse de que los lugares adjudicados no estén a más de 1,500 metros de distancia del estadio. Construcción de un edificio de estacionamiento de varios pisos cercano al estadio.

3.1.4 Estacionamientos de hospitalidad corporativa

El estacionamiento de hospitalidad corporativa es un componente particularmente importante del programa de mercadotecnia. Es de suma importancia disponer de suficientes lugares de estacionamiento para los invitados VIP en posesión de una entrada.”^[3]

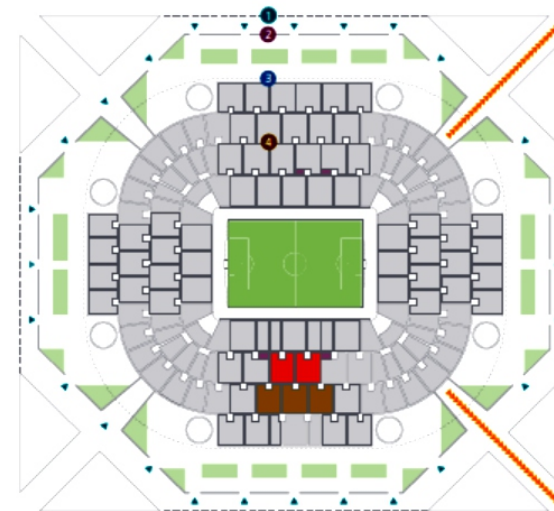
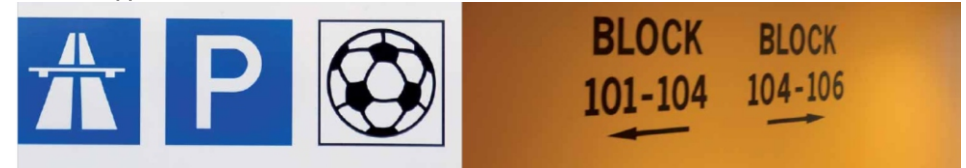


Gráfico 3a:
Entrada y salida del público

- Control preliminar
- Primer control de boletos de entrada, chequeo personal
- Segundo control
- Tercer control
- Tribuna de honor
- Lugares para espectadores discapacitados
- Tribunas para 100,000 espectadores
- Tribuna de prensa
- Salidas de emergencia para ambulancias, vehículos de bomberos y de la policía

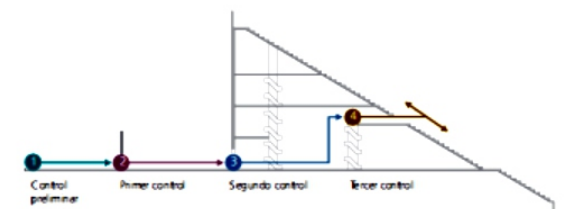


Gráfico 3b:
Puntos de control del estadio

3.2. ZONA DE JUEGO

“El terreno de juego deberá cumplir con las medidas internacionales requeridas, 105 metros de longitud y 68 metros de anchura.

Se recomienda un área auxiliar que tenga una dimensión mínima de 8.5m en los costados y 10 m en los extremos.

De esta manera, se obtendrá un terreno de juego y un área auxiliar de una dimensión total de: longitud: 125 m, anchura: 85 m.”^[3]

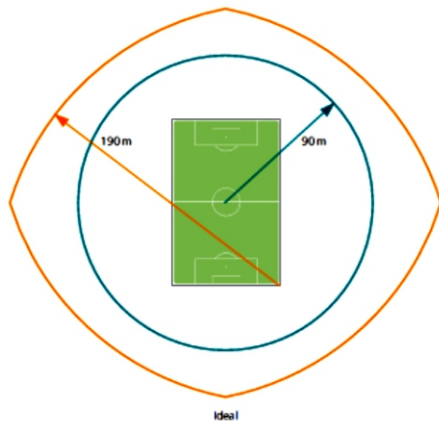
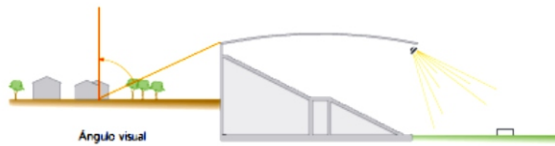
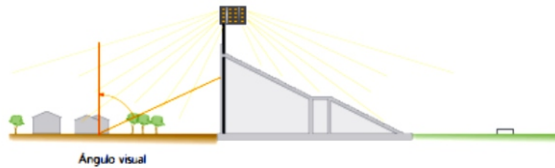


Gráfico 1f:
Posible solución para reducir el impacto medioambiental en el entorno

Impacto medioambiental de la obra en zonas residenciales

Posible solución para reducir el impacto medioambiental en el entorno

Gráfico 1g:
Distancias de las zonas de espectadores al terreno de juego

- Distancia máxima
- Distancia óptima
- Zonas de espectadores

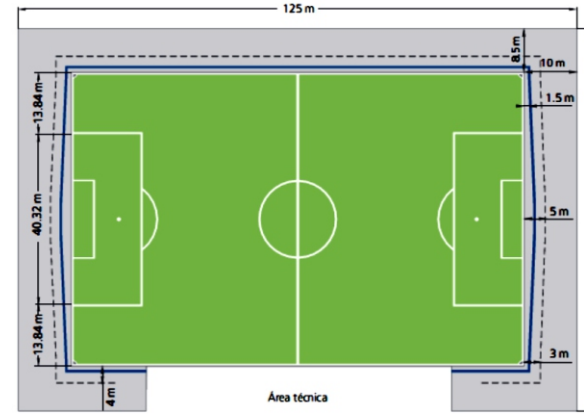


Gráfico 4b:
Espacios auxiliares

- Espacios auxiliares
- Vallas publicitarias
- Línea de fotógrafos

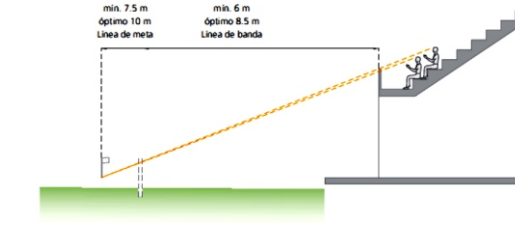
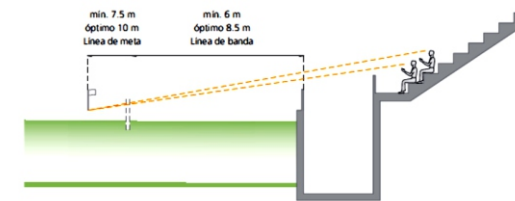
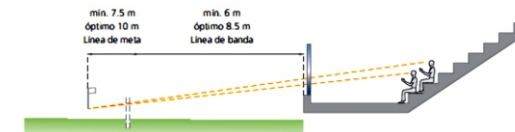


Gráfico 4j:
Exclusión de espectadores de la zona de juego

Asientos elevados
Compatibles con el ángulo de visión



Fosos
Compatibles con el ángulo de visión



Vallas o láminas transparentes
Compatibles con el ángulo de visión

3.3. ESPECTADORES

3.3.1 NORMAS GENERALES DE CONFORT

“En los pasados 25 años, el nivel de confort que los estadios ofrecen a los espectadores ha aumentado considerablemente. Un estadio moderno deberá ofrecer las siguientes comodidades:

.Techo para espectadores

Un estadio de fútbol deberá estar cubierto para proteger a los espectadores de la lluvia y los fuertes rayos solares.

.Asientos

Todos los espectadores deberán estar sentados. Los asientos deberán ser individuales, estar anclados en el piso, tener forma confortable, con un respaldo de como mínimo 30 cm de altura para brindar apoyo a la espalda.

Deberá haber suficiente espacio para las piernas entre las filas a fin de garantizar que las rodillas de los espectadores no toquen el asiento o al espectador de la fila de adelante, y también para que los aficionados puedan caminar entre las filas, al salir o entrar, incluso cuando se hallen llenas. Para garantizar suficiente espacio para las piernas, se recomienda una distancia mínima de 85 cm de respaldo a respaldo. La anchura absolutamente mínima es de 47 cm.

El terreno de juego deberá verse claramente desde cada asiento. Al calcular el ángulo de visión, se habrá de tener en cuenta que se puedan colocar bandas o vallas de publicidad con una altura máxima de 90-100 cm alrededor del terreno de juego a una distancia de cuatro o cinco metros de las líneas de banda, y cinco metros detrás del centro de las líneas de meta, reduciendo progresivamente el ángulo hasta 3 metros ala altura de los banderines de esquina. Un criterio mínimo simplificado es que cada espectador en el estadio pueda ver por encima de la cabeza del espectador sentado en línea directa dos filas más adelante.”^[3]

.Identificación de los asientos

“La identificación de las filas deberá estar claramente señalizada en los pasillos o corredores.”^[3]

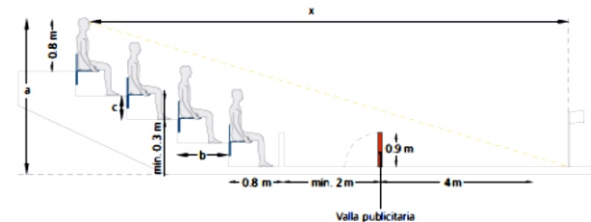
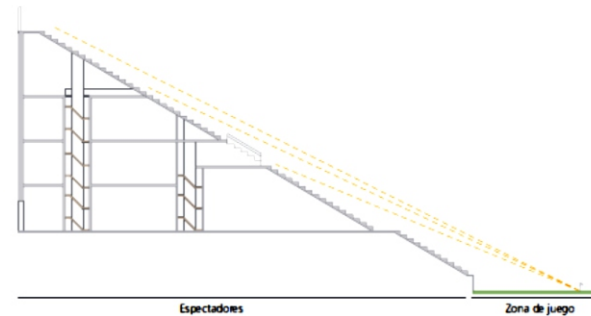
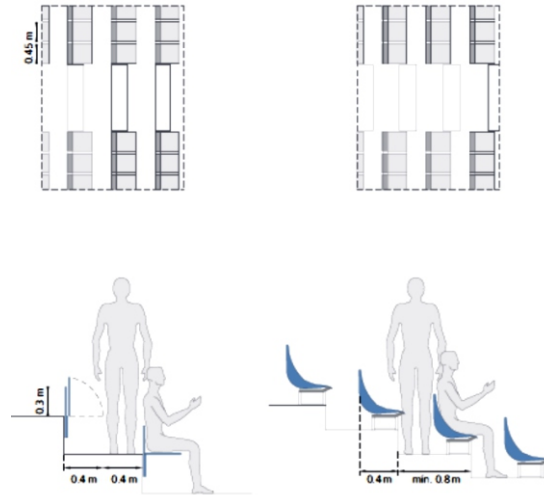


Gráfico 6 a:
Asientos

Gráfico 6 b:
Ángulo de visibilidad

--- Ángulo de visibilidad

$$x = \frac{a \cdot b}{c - 12}$$

x = distancia visitante
- borde del campo

.Servicios higiénicos

“Deberá haber suficientes baños para ambos sexos y personas discapacitadas en el interior del perímetro de seguridad del estadio. El número mínimo recomendado de baños y lavabos es de respectivamente 20 y 7 por cada 1,000 mujeres, así como 15 retretes y/o urinarios (aproximadamente un tercio deberán ser retretes, y dos tercios, urinarios) y 5 lavabos por cada 1,000 hombres. Se deberá planificar instalaciones sanitarias privadas en todo el estadio, compuestas por un baño y un lavabo, en proporción de 1 por 5,000 espectadores, para el uso de aquellos aficionados que requieran asistencia especial, incluidas las personas discapacitadas y niños.

.Instalaciones de abastecimiento públicas

Los puestos de venta de alimentos y bebidas deberán ser limpios, atractivos y de fácil acceso. Deberán estar distribuidos por partes iguales en todo el estadio para cubrir todos los sectores, teniendo en cuenta que el flujo de espectadores de un sector a otro podría estar prohibido.

Se deberá calcular un mínimo de cinco puestos de venta por cada 1,000 espectadores, con una dimensión del mostrador de venta de aproximadamente 1-1.5 metros.

La proporción ideal del número de bebidas respecto a la capacidad del estadio es del 150 por ciento. La proporción ideal de disponibilidad de bebidas en un puesto es del 50 por ciento, y del 50 por ciento almacenadas en el lugar mismo o en un depósito refrigerado cercano.”^[3]

3.3.2 ÁREAS PUBLICAS

“El estadio deberá dividirse como mínimo en cuatro sectores separados, cada uno de ellos con su propio punto de ingreso, puestos de bebidas y servicios higiénicos, así como otros servicios esenciales, tales como primeros auxilios, puestos de seguridad, zonas de acomodadores y agentes del orden.”^[3]



3.4. ILUMINACIÓN

“.Aspectos ambientales

Se ha de prestar especial atención a limitar la iluminación invasiva y el deslumbramiento provenientes del campo, tanto dentro como fuera del estadio.

.Jugadores y árbitros

Los jugadores y árbitros deben poder desplegar toda su capacidad en un ambiente iluminado que realce el juego.

.Espectadores

Los espectadores han de poder ver confortablemente el encuentro, el marcador, la pantalla de video y todas las actividades sobre la cancha, sin deslumbramientos ni contaminación lumínica excesiva.

.Medios de comunicación

Los videos y retransmisiones producidos durante un evento deberán ser de calidad digital, con una iluminación equilibrada y libres de sombras de contornos duros y de deslumbramientos.”^[3]

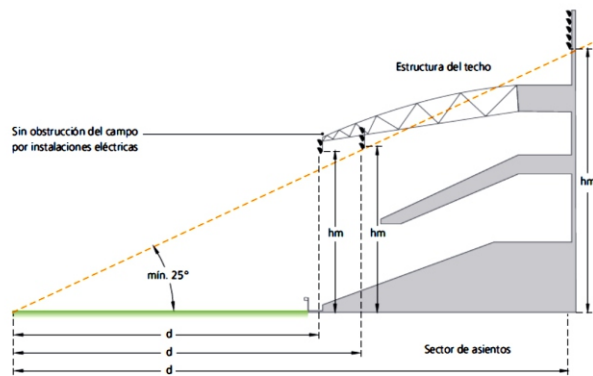


Gráfico 9c:
 Altura de montaje de los aparatos de alumbrado

Altura de montaje $\geq 25^\circ$
 $hm = d \cdot \tan(25^\circ)$

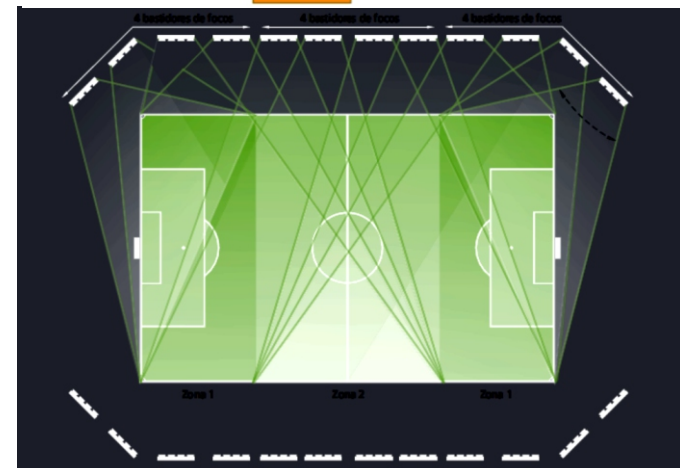
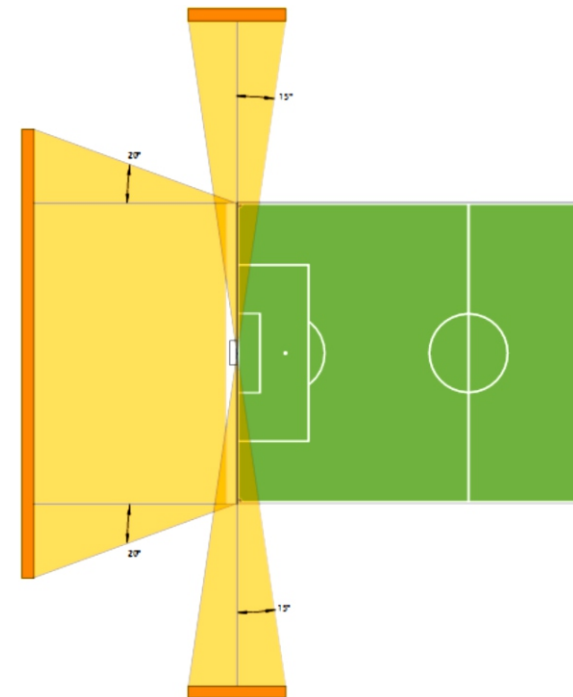


Gráfico 9f:
 Clase V
 Direccionamiento de la luz en eventos internacionales

4.1. RESEÑA HISTÓRICA

Fue inaugurado el 24 de junio de 1950, se lo denominó Estádio Municipal do Maracanã, porque el barrio de Río en que se ubica, que proviene de un pájaro que habitaba el lugar, se llama, precisamente, Maracanã. En este estadio se disputó la final del Mundial de 1950, entre las selecciones de Brasil y de Uruguay, encuentro que ostenta el récord de público en partidos oficiales (más de 200.000 personas).

“El estadio tiene forma oval y ocupa casi 200 mil metros cuadrados de área total. En 1999 sufrió reformas para albergar el primer Mundial de Clubes de la FIFA en enero de 2000. Su capacidad pasó de 140.000 a 103.022 personas.

El estadio tiene un perímetro de 800 metros, una altura máxima de 32 metros, y una elipse sin apoyos visibles en la parte interior con 300 metros de eje mayor y 260 metros en el menor. Estaba proyectado para albergar 155.000 personas. En las localidades populares cabían 30.000 espectadores de pie, en las tribunas 93.000, en el palco de autoridades 1.500 y 30.000 en los asientos llamados vitalicios. Estos asientos estaban dispuestos en 25 filas alrededor del campo de juego se hallaban cubiertas por las tribunas. A una altura de 12 metros, siempre teniendo en cuenta el cero del campo de juego, existían alojamientos para 130 deportistas, con restaurantes, cocinas, una fábrica de helados y lugares de esparcimiento.”^[4]



4.2. ACTUALIDAD

“Actualmente, este mítico monumento del fútbol ha sufrido reformas para cumplir con las últimas normas de la FIFA para estadios mundialistas, ya que Brasil será nuevamente anfitrión del mayor evento del fútbol mundial en el año 2014. Su capacidad pasa a ser de 82.238 personas sentadas, ya que se puso asientos en el sector de entradas populares (la Geral) donde antes se podían apretar hasta 30.000 personas de pie.

De cara a recibir la Copa Mundial de Fútbol de 2014 el estadio sufrirá una nueva modernización a un costo de 300 millones de dólares. El Maracanã conservará su fachada y color celeste original, pero su forma oval de cinco pisos va a ganar un techo, lo que le dará un aire de modernidad. Los trabajos de renovación respetarán escrupulosamente las recomendaciones de la FIFA. Así, mientras ahora cuenta con 88.000 asientos, tras la reforma tendrá 82.238.

La comodidad será la marca registrada de la nueva fase del Maracanã. En lo que respecta a la visibilidad y a la inclinación de las tribunas en relación al campo será más acentuada, estarán más cerca del terreno de juego, serán anatómicas, retráctiles, articuladas, lo que generará más espacio para los hinchas.

El Maracanã va a equiparse también con una cocina industrial y restaurantes. Las gradas de la parte inferior serán demolidas y modificadas para permitir una mejor visibilidad a los espectadores. El acceso contará con un nuevo túnel, se construirán nuevas rampas y dos escaleras mecánicas. Las zonas destinadas a los jugadores (especialmente los vestuarios), a la prensa, a los espectadores (asientos, baños, restaurantes) y el sector de tiendas sufrirán todos los cambios exigidos por la FIFA. El estacionamiento será ampliado para recibir 16.000 vehículos (contra 10.000 actualmente).”^[4]



5.0. INTENCIÓN DE ANÁLISIS

La intención es proponer un procedimiento analítico genérico que permita evaluar las condiciones arquitectónicas y urbanísticas de los estadios. Este será utilizado en el caso de Uruguay, en el estadio Centenario, el cual es el único con posibilidades de adaptarse para ser sede del mundial 2030.

5.0.1 PUNTOS A ANALIZAR

.Urbanístico:

- . infraestructura - hotelería/servicios/aeropuerto
- . ubicación - distancia al centro/conexión con centralidades
- . implantación
- . conectividad - vialidad/transporte público/flujo peatonal/ciclovías
- . aparcamiento
- . acondicionamientos - lumínico(asoleamiento-sombras)/acústico/térmico
- . imagen y visibilidad
- . accesos
- . compatibilidad medioambiental

.Arquitectura:

- . capacidad
 - . mantenimiento
 - . comodidad/confort
 - . tecnología
 - . circulaciones/accesos
 - . señalética
 - . sustentabilidad - desechos/agua/energía
 - . valor patrimonial - estilos arquitectónicos/acontecimientos
 - . polifuncionalidad
 - . zona de juego - dimensiones/iluminación
 - . zona de espectadores - techado/comodidad/butacas/visibilidad ángulos de
- .visión
- . seguridad - fosos/cercos/molinetes/perimetral/incendios
 - . accesibilidad
 - . servicios - taquillas/alimenticios/marchandising/sanitarios
 - . vip - palcos/restaurantes/accesos
 - . prensa
 - . vestuarios - salas de calentamiento/asistencia médica, masajes



5.1. ESTADIOS MUNDIALES

El análisis de ejemplos reconocidos a nivel mundial por su excelencia, es útil para generar una comparación con las estructuras que realmente son objeto de estudio de este trabajo. Y lograr posicionar su estado actual dentro de los parámetros de aprobación mundial.

5.1.1 ESTADIO NACIONAL DE BEIJING

“Es comúnmente conocido como *nido de pájaro*, debido a la red de acero de su exterior, y está cubierto además por una membrana transparente. El estadio tiene 330 metros de largo, 220 metros de ancho y 69 metros de altura. Acogió las ceremonias de inauguración y clausura, las pruebas de atletismo y la final de fútbol en los Juegos Olímpicos de Beijing”.^[5]

5.1.1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Estadio Nacional de Pekin

Ubicación: Parque olímpico

Superficie (m²): 258.000

Plazas permanentes: 80.000

Plazas Temporales: 11.000

Inicio de construcción: 24 de diciembre de 2003

Fin de la construcción: 2008

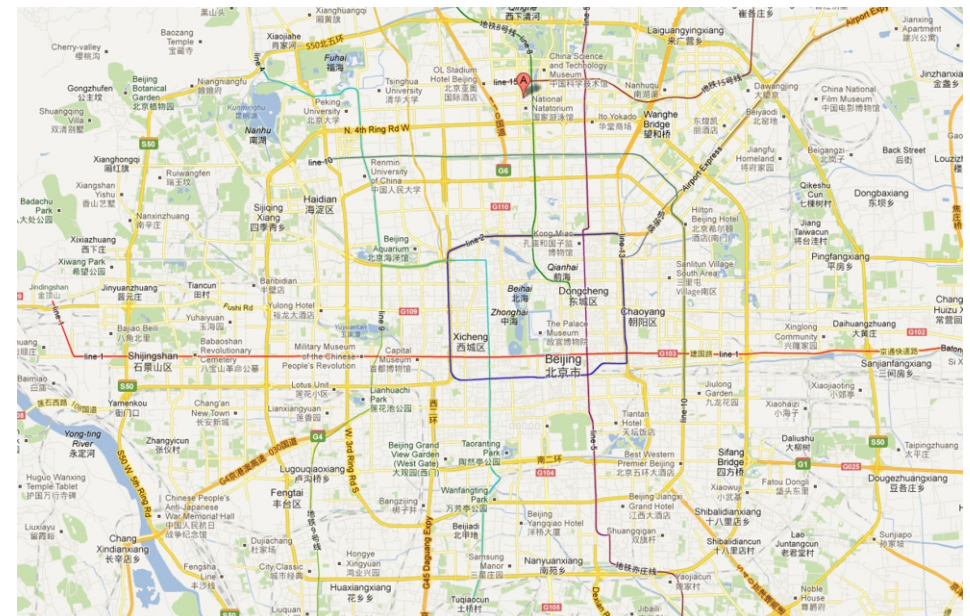
Diseñador: Herzog & DeMeuron (Suiza) y el Instituto de Diseño y Arquitectura de China



5.1.1.2 UBICACIÓN

El estadio Nacional de Beijing se encuentra dentro del parque Olímpico creado para la realización de las Olimpiadas del año 2008. Esta emplazado entre el segundo y tercer anillo de la ciudad, aproximadamente a unos 9Km del centro de la misma. A pesar de su lejanía, es una zona de gran densidad, con grandes infraestructuras hoteleras, de ocio, y enseñanza.

El estadio Olímpico es una de las tantas atracciones que se pueden encontrar dentro del parque. En dicho recinto se encuentran espacios deportivos de diferente índole, como lo es el cubo de agua, y comercios diversos que atienden las necesidades de los visitantes que allí concurren.



5.1.1.3 SEÑALETICA

Como se ve en las Figuras, para este proyecto se utilizaron varias formas de señalización, la mayor parte ubicadas en la estructura de la construcción, lo que es una característica a resaltar.

A medida que el espectador se acerca al estadio puede visualizar a la distancia las diferentes puertas de acceso, caracterizadas cada una de ellas con una gran letra en color rojo correspondiente a la sección de cada tribuna (A, B, C, D, E, F, G, H, M), de esta manera se facilita la primer aproximación al estadio por parte del público.

Luego de pasar la barrera y adentrarse en la entramada estructura se puede observar que la señalización se materializa de 3 formas:

- 1) pintada en la estructura de la construcción, forma en que se señala la ubicación de las diferentes tribunas.
- 2) en cartelería adherida a la estructura, que contiene la información sobre los servicios y la ubicación de las diferentes tribunas.
- 3) en cartelería adherida a las paredes de los diferentes servicios.

Luego que se llega a la tribuna correspondiente, se visualiza fácilmente sobre la escalera de la misma, los números de las diferentes filas de la asientos, y sobre los asientos sus respectivos números

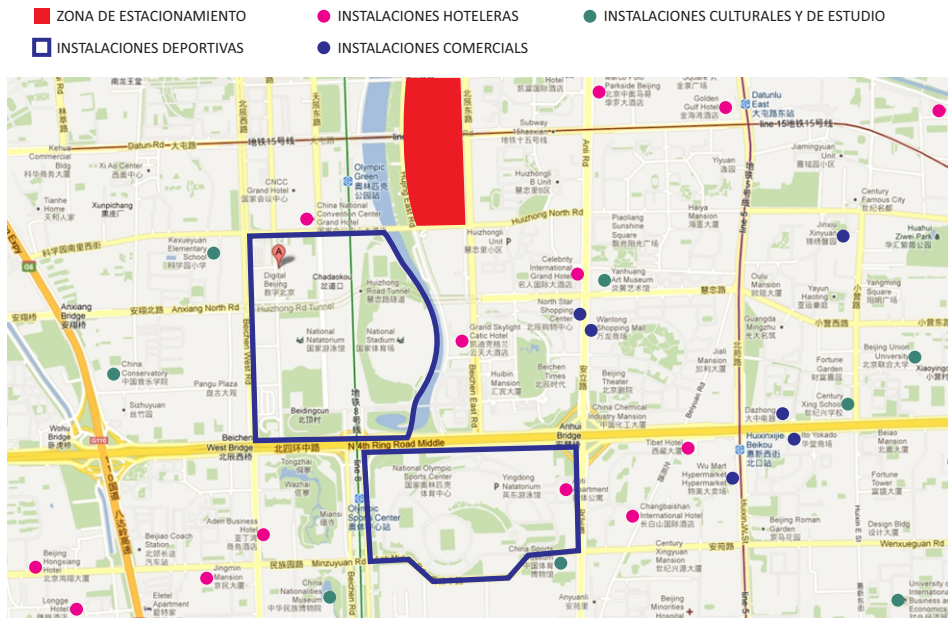


5.1.1.4 INFRAESTRUCTURAS ANEXAS

La construcción del nido de pájaros fue pensada dentro del diseño de un parque que va más allá de las estructuras deportivas allí emplazadas, a pesar de ser tanto el estadio como la piscina olímpica, las grandes atracciones por su calidad arquitectónica y llamativo diseño.

Dentro de las instalaciones del parque se pueden encontrar todos los servicios necesarios para pasar una buena jornada, entre o no a las diferentes atracciones. Las explanadas son muy amplias para permitir a las personas mucho más espacio para acceder a los puestos de refrescos y merchandising. Este está integrado con un gran uso mixto para tiendas, restaurantes, cines, un gimnasio y plazas de estacionamiento de vehículos.

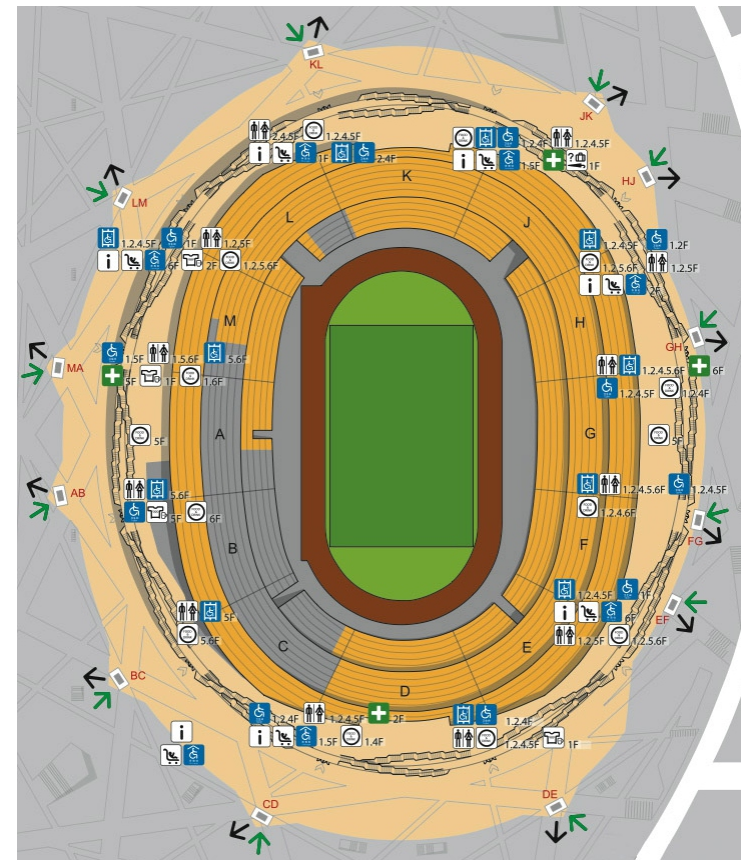
Sumada a la gran cantidad de servicios que se encuentran dentro del parque, en las zonas aledañas se pueden encontrar grandes instalaciones hoteleras, de comercios, y de estudio, lo que le brinda al visitante más posibilidades.



5.1.1.5 INGRESO Y EVACUACIÓN

Como se ve en la figura, este estadio cuenta con varios puntos de acceso y evacuación para las diferentes tribunas y niveles, sin obstáculos que impidan la libre circulación de cualquier persona, sin importar deficiencia alguna.

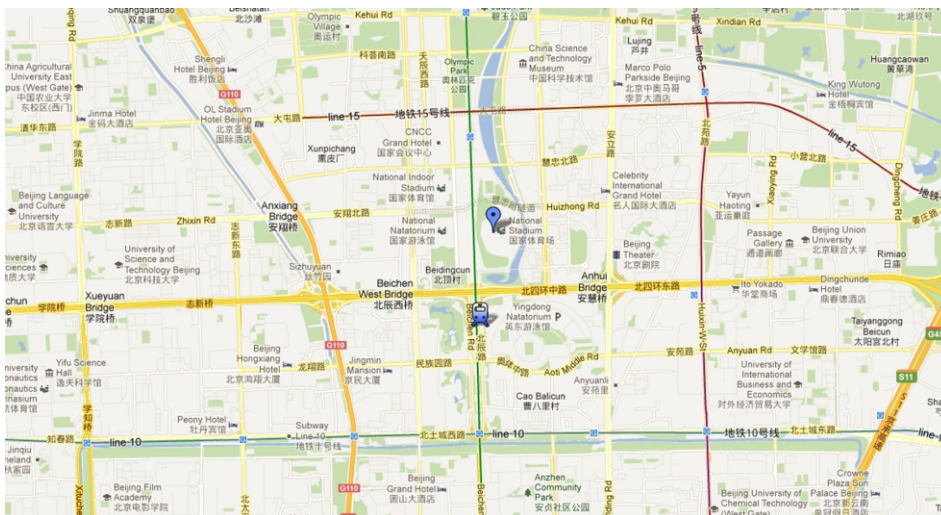
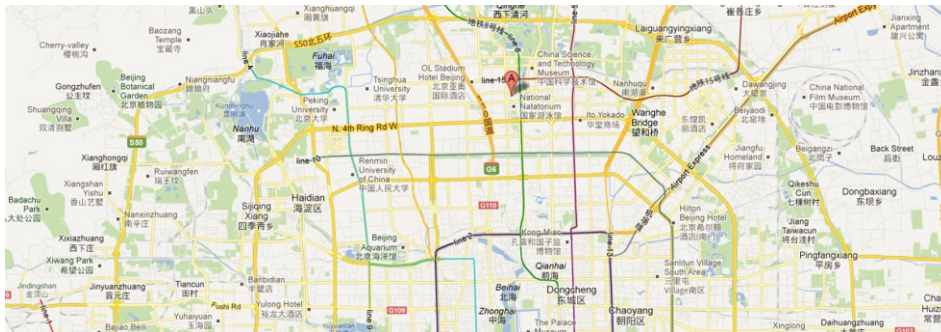
El área de tribunas se encuentra subdividida en muchas zonas, lo que permite una mayor comodidad para el acceso y evacuación, y facilita el control de la seguridad en el estadio. Cada tribuna cuenta con un paquete de servicios, adecuado para satisfacer las necesidades de todos los espectadores sin que se produzcan congestiones ni aglomeraciones.



5.1.1.6 ACCESIBILIDAD

Las maneras de acceder al punto de la ciudad en el que se encuentra enclavado el estadio son diversas. Una de ellas es la utilización del metro, para llegar se debe tomar la línea 8 y descender en la estación Olympic Sports Center. La utilización del metro en esta ciudad es de muy fácil uso debido a la buena señalización y fluidez de servicio, además de ser conveniente por su módico precio.

En caso de querer llegar en automóvil, el desplazarse dentro de la ciudad no es complicado, por contar con calles anchas, de varios carriles, y con una planificación vial pensada en anillos concéntricos que estimula el descongestionamiento.



5.1.1.7 INFRAESTRUCTURA

En cuanto a los servicios, estos están dispuestos conformes a la idea de una planta libre, la cual es atravesada constantemente por circulaciones, como se puede observar en la figura. De esta manera la mayor parte de los servicios pueden ser rodeados por los espectadores. Esta cualidad es aprovechada por los proyectistas, generando cuerpos opacos, semi transparentes, y transparentes. Los opacos destinados a servicios higiénicos, de seguridad, y todo aquello de lo que no se desea mostrar el contenido. Los semi transparentes, o sea aquellos que tienen alguna cara transparente o abierta, pero no todas, son por ejemplo los destinados a puestos de comida e información. Y por último los transparentes, destinados al marketing, los que se les puede ver desde cualquiera ángulo, y a los que se puede acceder por diferentes puntos.

En cuanto a la diversidad de servicios, este estadio cuenta con todo lo necesario tanto para el espectador como para el deportista.



5.1.1.8 ACONDICIONAMIENTO ACUSTICO

“El techo del Estadio Nacional está cubierto por una doble capa, con una membrana transparente PTFE (polietilentetrafluoroetileno) fija en la parte superior del techo y una estructura translúcida de membrana PTFE fija en su parte inferior. Además un techo acústico de PTFE se adjunta a las paredes laterales del anillo interior”. [6]

Para una mejor acústica en este proyecto se optó en que los materiales que favorecen a ello se encuentren en la cubierta del edificio y no en asientos u otros elementos, como se puede observar en otros proyectos de estas características.

De esta manera los sonidos del público son minimizados en favor del espectáculo, logrando así un mejor confort acústico tanto para los espectadores como para los deportistas.



5.1.1.9 ACONDICIONAMIENTO VISUAL

Como podemos ver en la figura inferior, este proyecto está realizado para que el campo visual sea amplio y bueno independientemente de la ubicación del espectador. Desde cualquier punto en que el espectador se encuentre puede observar todo el campo de juego sin objetos que corten o interrumpan la mirada. Esto se logra en base a una estructura que permite no tener ningún apoyo en el espacio entre los asientos y el campo de juego, y por una inclinación de las gradas tal, que no deja que los espectadores molesten su visual unos a otros independientemente de su estatura.

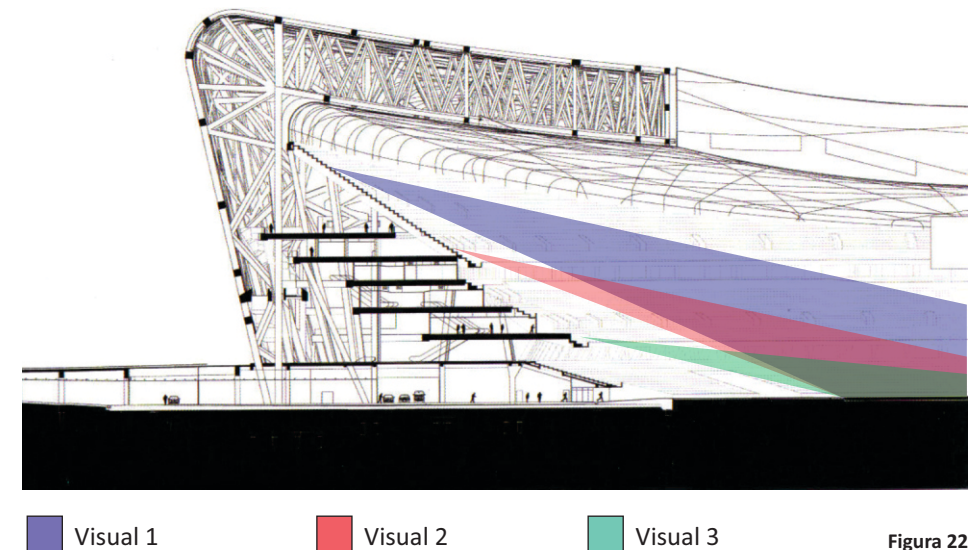


Figura 22

5.1.2 NUEVO ESTADIO DE WEMBLEY

“El viejo estadio de Wembley se inauguraba el 28 de abril de 1923 con la final de la FA Cup. Además de ser el estadio nacional de Inglaterra para los partidos de fútbol, supo acoger, pruebas de los Juegos Olímpicos del año 1948, la Final del Mundial de Fútbol de 1966, y conciertos multinacionales (Queen, Genesis, INXS, Bon Jovi, Oasis, etc)”. [7]

“En el año 2000 el viejo Wembley fue cerrado y en el 2003 fue demolido. Sobre las “cenizas” del viejo estadio de Wembley se construyó el actual, diseñado por Foster & Partners, con una capacidad de 90.000 espectadores, obra que finalizó en el año 2007. El costo del proyecto rondó los 757 millones de libras esterlinas”. [8]

5.1.2.1 INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Estadio de Wembley

Ubicación: Wembley Park (Londres)

Superficie (m²): 7140

Plazas permanentes: 90.000

Inicio de construcción: 2003

Fin de la construcción: 2007

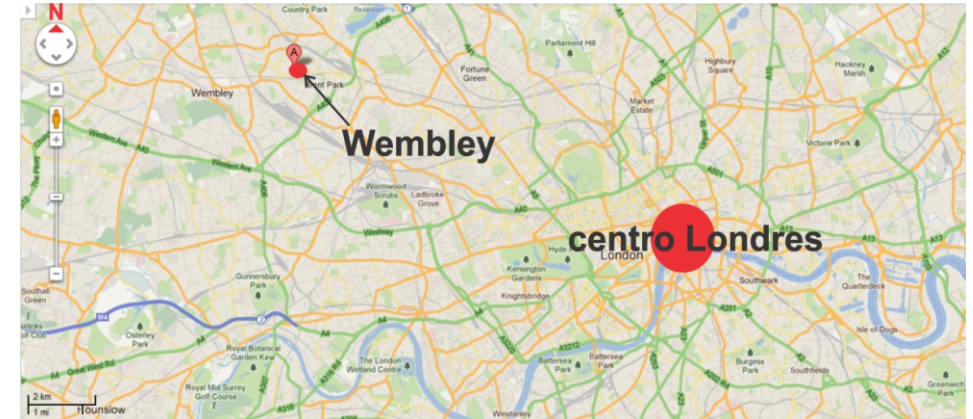
Diseñador: Arquitecto Foster and Partners



5.1.2.2 UBICACIÓN

Wembley está ubicado en un suburbio del noroeste de Londres, en el municipio de Brent. Esto es a unos 15km del centro de la ciudad, aproximadamente 30 min en auto. Teniendo en cuenta lo extendida que es la ciudad, no es una gran distancia.

Al estar implantado en un enorme área a las afueras de la ciudad, no se está limitado a que sea solo el estadio el centro de atracción, sino que permite el desarrollo de distintos tipos de comercios, y así genera un gran polo. Los 90 acres de tierra que rodea el estadio de Wembley han comenzado a transformar el área en una dinámica fusión de tiendas, restaurantes, bares, oficinas, hogares y de entretenimiento. Se puede apreciar otros núcleos comerciales, uno al noroeste del estadio y otra zona de servicios al noreste.



5.1.2.5 SEÑALECTICA

En cuanto a este tema, se optó por un sistema tipo tótem para su resolución, el cual se aplica tanto en el exterior como en el interior del edificio.

Las señalizaciones utilizadas en el exterior indican hacia donde se encuentran las distintas entradas, y son fácilmente visibles cuando se rodea el estadio. Las señalizaciones interiores indican la ubicación de los servicios de la zona en la que el espectador se encuentra, y están ubicadas en el vestíbulo que circunda el edificio.

En cuanto a la señalización de los asientos, estos no cuentan con numeración alguna, las entradas indican una zona pero no un asiento específico.



5.1.2.6 INGRESO Y EVACUACIÓN

El proyecto cuenta con varios puntos de ingreso al edificio, lo que permite que el ingreso de los espectadores se realice con fluidez. Una vez dentro hay escaleras mecánicas para acceder fácilmente a las gradas del segundo y tercer nivel y el nuevo vestíbulo que circunda el edificio permite fluidez de paso.

El rápido acceso se debe, además de a un buen planteo proyectual, a la moderna tecnología utilizada. Todas las puertas contienen varios puestos de acceso, cada uno con lectores electrónicos.



5.1.2.3 INFRAESTRUCTURAS ANEXAS

La construcción del nuevo wembley implicó mucho más que tan solo la creación del nuevo estadio, sino que es un gran complejo de edificios con distintas funciones, que se fusionan y complementan.

Los centros deportivos de hoy en día son más que un campo de juego en si, son espacios polifuncionales capaces de satisfacer todas las necesidades de los visitantes y habitantes de la zona. En muchos casos, se utiliza la construcción de centros deportivos de importante porte, para regenerar un barrio concreto o revalorizar una zona de la ciudad. Actúan como polos comerciales que producen una sinergia, atrayendo empresas y habitantes, generando una extensión del tejido urbano en muchos casos.

En el esquema se pueden apreciar las enormes áreas dedicadas al aparcamiento, marcadas con los colores verde, amarillo y rojo. Pero también se planifican otros programas como el de la construcción de 4500 nuevas viviendas, un hotel de alta categoría, alojamiento para estudiantes y 10.400 metros cuadrados de tiendas, esto se marca en el esquema con color gris claro.

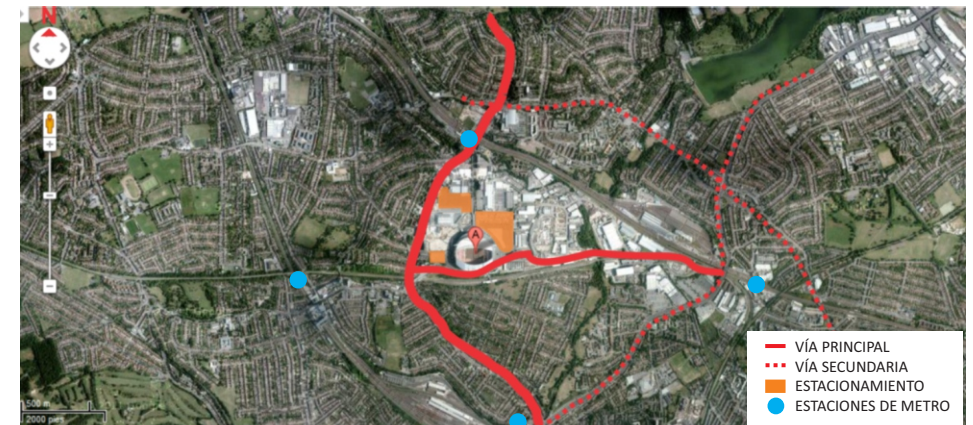


5.1.2.4 ACCESIBILIDAD

En cuanto a la accesibilidad, el estadio de Wembley está emplazado en un área de suburbios. Los laterales del complejo son recorridos por dos calles principales que luego se conectan con otras vías sinuosas, pero no cuenta con avenidas importantes para acceder al complejo mediante vía automotriz. Posee enormes zonas de aparcamiento, como se puede apreciar en las imágenes inferiores, abasteciendo a todo el público que llega a disfrutar algún espectáculo. A su vez, los grandes comercios que hay a su alrededor tienen zonas de aparcamiento, que también es utilizado por el público concurrente. Es importante recalcar que no es de un costo considerable aparcar en estos parkings.

Londres es una ciudad grande y el sistema de metro abarca un gran porcentaje de la zona urbana. Tres líneas conectan el centro de la ciudad con el estadio de Wembley, de esta manera resulta accesible prácticamente desde cualquier punto de la ciudad. Una de las líneas fue creada a causa de la necesidad e importancia que implica el estadio y todo el complejo de Wembley.

El estadio no está ubicado en el centro de Londres, pero se puede constatar que las posibilidades de acceso son diversas, rápidas, y de buen servicio. Esto genera que los eventos allí realizados se lleven acabo de la mejor manera, logrando un ágil acceso y evacuación de la zona por parte de los espectadores.



5.1.2.7 INFRAESTRUCTURA

En cuanto al estadio específicamente, “las instalaciones están diseñadas para que los espectadores puedan disfrutar al máximo y con comodidad de los eventos. Los asientos son más anchos que el antiguo estadio y cuentan con más espacio para las piernas; el vestíbulo que circunda el edificio alberga servicios de restaurantes con capacidad para 10.000 comensales sentados”.^[7]

Este estadio cuenta con las comodidades necesarias para todo tipo de espectador, conteniendo zonas de recepción para invitados VIP, salas para eventos, instalaciones para conciertos, 12 restaurantes con un aforo comprendido entre los 500 y 2.000 comensales, 2600 aseos y otros servicios que muestran la gran diversidad del proyecto. La gran cantidad de instalaciones lleva a que no se genere congestión, y que el público pueda utilizarlos de la mejor manera y accediendo rápidamente a ellos.

Lo importante a destacar del planteo generado con respecto a este punto, es la diversidad, cantidad, y fácil lectura para poder encontrar el servicio que se busque. Para acceder a los distintos servicios, los espectadores deben seguir un mismo patrón, ingresar al vestíbulo que circunda el edificio, y una vez allí moverse para dar con el indicado.

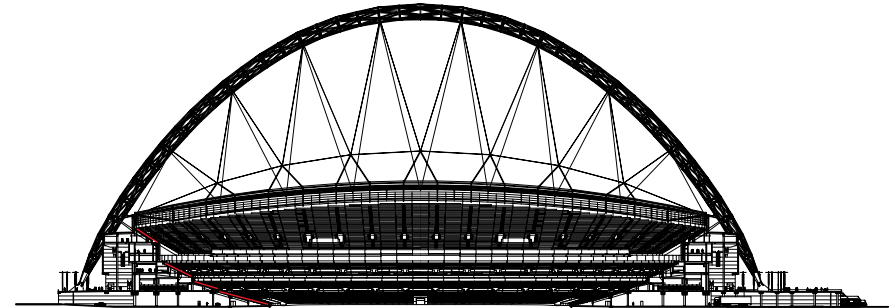


5.1.2.8 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO Y VISUAL

En la realización del proyecto se prestó especial atención a la acústica, no solo por los eventos deportivos sino también por los numerosos espectáculos musicales que es costumbre que se realicen allí. El proyecto tiene previsto en su planteo la remoción de parte de una de sus tribunas para dar paso a un gran escenario, se puede ver la sección con posibilidad de remover recuadrada en verde en la imagen inferior izquierda.

En cuanto a la estrategia planteada para conseguir una excelente acústica, se optó por la utilización de materiales que favorecen este aspecto en los asientos de los espectadores.

La geometría del estadio y la disposición de las gradas de asientos garantizan una visibilidad perfecta y sin obstáculos. En este proyecto los diferentes anillos de tribunas tienen diferentes ángulos, los superiores presentan mayor inclinación que los inferiores, logrando así un panorama excelente del campo de juego para el espectador, no importando su ubicación.



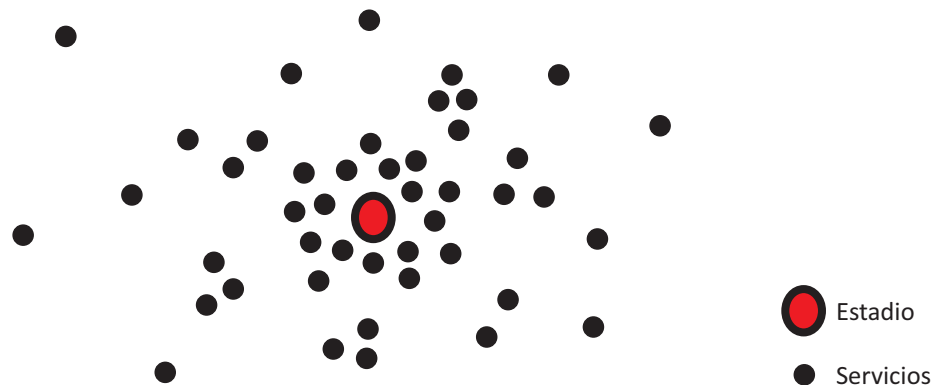
5.2. ESQUEMAS BÁSICOS

5.2.1 UBICACIÓN

La ubicación céntrica es de vital importancia para contar con cierto grado de infraestructuras que faciliten la estadía del visitante. Como se puede visualizar en los ejemplos presentados, la centralidad de su ubicación no es tal, pero se mantienen dentro de una urbanización densa, con los servicios pertinentes.

Es muy difícil lograr una ubicación céntrica de este tipo de estructuras debido a su gran tamaño y a la previa existencia una ciudad ya consolidada. En caso de lograrlo, el proyecto contara con un respaldo en cuanto a infraestructuras que brindara mayores comodidades a los visitantes.

En los casos en los que no se logran ubicaciones céntricas, estos tipos de programas terminan generando su propia centralidad. Se construyen hoteles, restauran, centros comerciales, y otras infraestructuras, que brindan una solución para realización del evento, pero que es incierto su uso futuro.

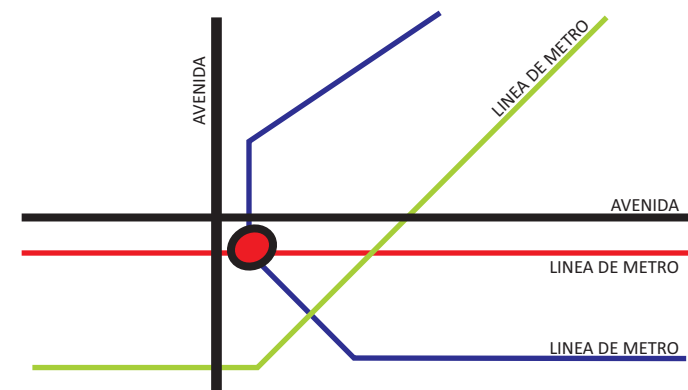


5.2.2 ACCESIBILIDAD

Es de vital importancia brindar variedad de posibilidades de transporte que faciliten al espectador su llegada al espectáculo. La existencia de dichas posibilidades disminuyen los aspectos negativos de una mala ubicación.

Como podemos ver en los ejemplos presentados, estos se encuentran dentro del cono urbano pero alejados del centro. Pero cuentan con diversos medios para llegar a ellos, como lo son un sistema de transporte subterráneo capaz de transportar grandes masas de gente, un sistema de transporte colectivo con líneas provenientes de distintos puntos de las ciudades, y con avenidas anchas y en buen estado que permiten circular rápidamente a los vehículos.

Otro factor en común de estos ejemplos, con respecto a este tema, es que además de contar con diversas formas de transporte, cuentan con la infraestructura y organización necesaria para contenerlas. Inicialmente, al momento de plantear los proyectos se tuvieron en cuenta los espacios necesarios para cubrir esta necesidad, que por cierto, es de las que requieren mayor espacio físico.



5.2.1 INGRESO Y EVACUACIÓN

El esquema de circulación para el ingreso es similar en los dos estadios, basado en un recorrido circular alrededor del edificio en el cual se encuentran las diferentes entradas. La diferencia radica en la tecnología utilizada en dichos accesos, los nuevos sistemas agilizan la entrada de espectadores, además de ser más eficaces en cuanto a seguridad.

Una vez dentro, los movimientos que pueden realizar los espectadores son diferentes. Mientras en el estadio de Beijing los espectadores tienen posibilidad de desplazarse por todo el recinto, teniendo acceso a todos los servicios, en Wembley están limitados a una zona en particular. Al entender de este estudio estas distintas formas de proyectar derivan de las características culturales en el tiempo en que fueron construidos, por lo que el mismo problema fue solucionado de maneras diferentes.

En nuestro país, en los tiempos actuales, sería imposible pensar en proyectar estadios como los de Beijing, debido a la seguridad necesaria para garantizar el bienestar y confort de los espectadores. Según lo observado se puede concluir que, en el caso de proyectar un estadio en el Uruguay este debería proyectarse en base a muchas divisiones, que faciliten la seguridad y control de disturbios con rapidez.

5.2.2 SEÑALIZACIÓN

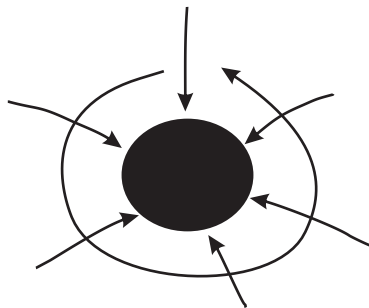
La señalización en estos dos proyectos es distinta, pero con una característica común, gran presencia para que sean visibles fácilmente.

Luego de analizar las propuestas se puede deducir la necesidad de variar el tipo de señalización dentro del mismo proyecto. Ya que es muy difícil que un solo tipo de señalización se adapte a todas las circunstancias, y segundo para la identificación de los diferentes sectores por parte del espectador. Este aspecto se ve bien pensado en los dos proyectos puesto que la cartelería que indica las tribunas es diferente a la que indica los servicios.

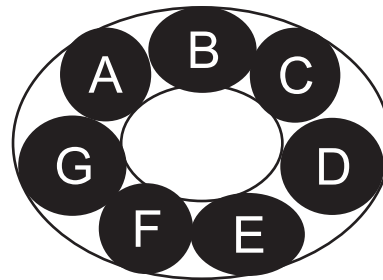
La buena señalización conlleva a una rápida distribución y ubicación de los espectadores, lo que evita el congestionamiento de espacios, y por dicha razón no es un tema menor dentro de propuestas como estas.

En caso de la elaboración de un proyecto de características deportivas, luego de lo visto en los dos ejemplos, podemos concluir en que la forma de tipo tótem, aplicada en la señalectica de Wembley, es la que tiene mayor presencia, buena adaptación a diferentes circunstancias dentro del proyecto, además de ser de fácil aplicación, y por lo tanto es la opción más factible de poner en práctica.

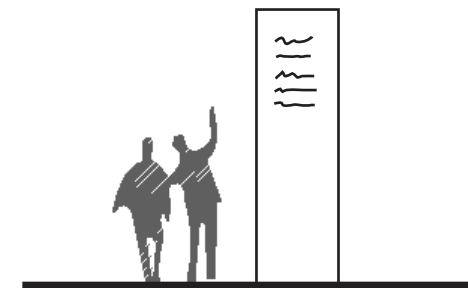
1) esquema de acceso



2) esquema sectorial



3) esquema de señalectica



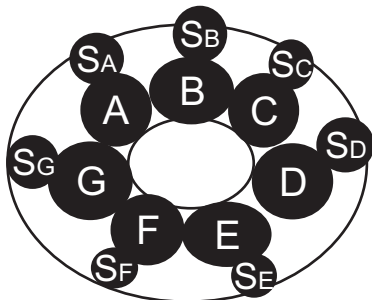
5.2.3 INFRAESTRUCTURA

En cuanto a los servicios, se puede observar que cada vez se trata de satisfacer mayor cantidad de requerimientos de los espectadores, y de agilizar el uso de las instalaciones. En los estadios de hoy en día se puede encontrar de todo, las ofertas gastronómicas son variadas, y para el buen pasar, se cuenta hasta con salas de masajes.

La diversidad de servicios se da a causa de pensar en estos edificios como polifuncionales, capaces de dar lugar a distintos eventos y usos, siendo esto lo que permite que perduren, y sea rentable su construcción. Dicha polifuncionalidad genera que la vida útil del edificio sea mayor, aportando a que no se transforme en una estructura abandonada al corto plazo.

En cuanto a la ubicación de los servicios, en el caso de un proyecto para Uruguay, la mejor opción sería la optada en Wembley, donde cada zona del estadio contiene una zona de servicios. Sería correcto pensar en la elaboración de un proyecto en zonas, donde cada una contenga un igual mix de servicios de higiene y alimentación. Además de contar con zonas con infraestructura especializada, para aquellos usuarios que lo deseen.

4) esquema de ubicación de servicios

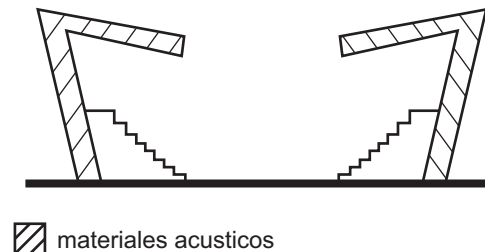


5.2.4 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO Y VISUAL

En cuanto a este tema, se puede observar que ha adquirido importancia contar con una buena acústica y visual. Esto deriva de que cada vez más se proyecta pensando en la comodidad del espectador, y en la diversidad de eventos que se llevan a cabo allí. Los proyectos no son solo pensados para espectáculos deportivos, sino de diferente índole. Esto genera ciertas características en los proyectos que antes no se observaban, puesto que para el armado de un espectáculo se necesita cada vez menos infraestructura debido a que los edificios ya contienen casi todo lo necesario. Las soluciones planteadas en este aspecto pueden ser diversas para los distintos proyectos, pero el fin es el mismo, mayor disfrute por parte del espectador.

En caso de elaborar un proyecto de esta índole en nuestro país, la mejor opción a llevar a cabo sería la aplicada en el estadio de Beijing, donde los materiales para una mejora acústica se ubican en la estructura de los cerramientos. Esto es debido a reiteradas acciones de vandalismo, donde lo primero que se daña son las butacas de los espectadores, no sería algo lógico optar por soluciones como la aplicada en Wembley.

5) esquema de ubicación de materiales acústicos



5.3. ESTADIO CENTENARIO

5.3.1 RESEÑA HISTÓRICA

“En 1923 se comenzó a elaborar un proyecto en el que se pensaba emplazar un gran centro deportivo, conjuntamente con un estadio de fútbol nuevo. El 18 de mayo de 1929 el Congreso de FIFA designó a Montevideo como sede del primer Mundial de fútbol, con la condicionante que construya un estadio acorde a la circunstancia. Se debía construirlo en menos de un año, y es así que se comenzó a trabajar en el proyecto y construcción del Estadio Centenario, siendo el 18 de julio la fecha “oficial” de su inauguración. Su nombre tiene origen en la celebración de los 100 años de la jura de la primera constitución del Uruguay. El arquitecto Juan Antonio Scasso fue designado como director y proyectista de las obras.

Se denominó a las tribunas populares con el nombre de Amsterdam y Colombes en honor a los campeonatos logrados en 1924 y 1928. La tribuna de mayor capacidad se nombró Olímpica, ya que los campeonatos habían sido logrados en olimpiadas. Por último la tribuna que enfrenta a la anterior, donde se encuentran los medios de comunicación y palcos, se nombró América. La Torre de los Homenajes, de 98m de altura es un emblema, que fuera declarada por la FIFA en 1982 como Monumento Histórico del Fútbol Mundial.”^[9]

5.3.2 CAPACIDAD

“En 1933 se realiza el primer estudio de capacidad del estadio. La capacidad normal era de 61.575 espectadores y toleraba 5.799 más, es decir 67.374 personas. Es importante mencionar que con la obras de ampliación de la Amsterdam y Colombes totalmente terminadas, en 1955 la capacidad del Centenario aumentó a 74.860 personas. En la década del 40 un nuevo estudio dio cifras de 59.287 personas como capacidad máxima del Centenario.”^[9]

5.3.3 MEJORAS Y REFORMAS

En enero de 1932 se realiza la construcción de cuatro torres de acero con dieciocho reflectores por cada torre.

El 9 de junio de 1939 se cede el Consejo Nacional de Enseñanza Primaria y Normal el entresuelo de los locales de la Tribuna Olímpica para que allí se construyera una escuela pública. Funcionan también una seccional policial, una clínica deportiva, oficinas de CAFO, y la Liga Universitaria de Fútbol.

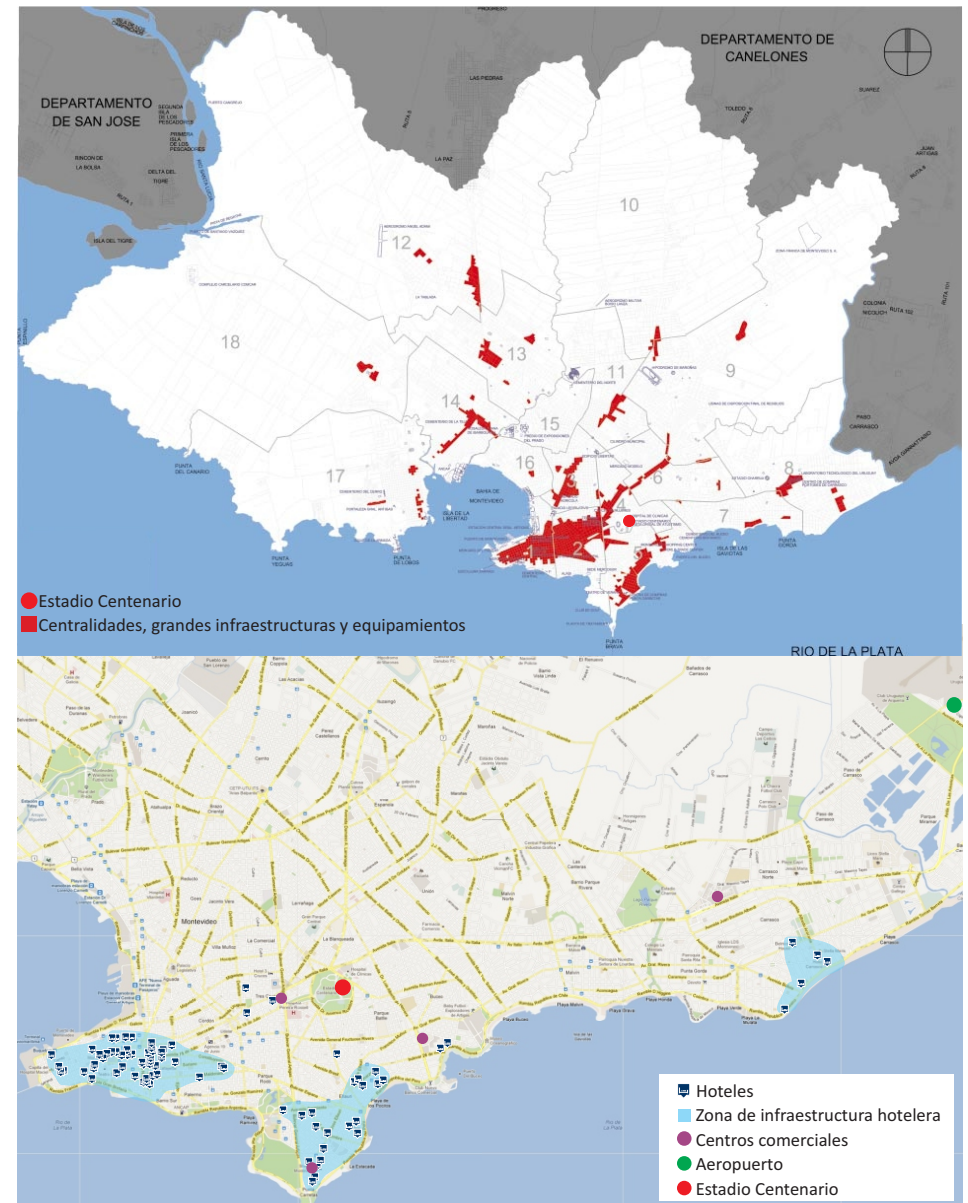
En 1959 se instala un tablero indicador de los resultados de las otras canchas. Además se construyen dos filas de palco para periodistas, frente a las cabinas de transmisión. El 15 de diciembre de 1975 se inauguró el Museo del Fútbol. Su nombre tiene origen en la celebración de los 100 años de la jura de la primera constitución del Uruguay



5.3.4 UBICACIÓN

El Estadio Centenario se encuentra implantado dentro del Parque de los Aliados (Parque Batlle), formando parte de una de las varias construcciones deportivas que se encuentran allí, como lo son el Velódromo, Pista de atletismo, y 2 dos canchas de equipos de futbol de primera división.

Posee un emplazamiento estratégico dentro de la ciudad, ubicandose en una zona hospitalaria y residencial, a 4Km de la Plaza Libertad, siendo esta el Km 0 de las rutas nacionales, pleno centro de Montevideo, y a 13Km del aeropuerto nacional de Carrasco. Cercano a diversas centralidades, las cuales contienen servicios hoteleros, comerciales, de ocio, y con fácil acceso al transporte publico. Además de todo lo dicho, el estadio se presenta cercano a la rambla de la ciudad, punto característico y de gran importancia para actividades de ocio y dispersión.



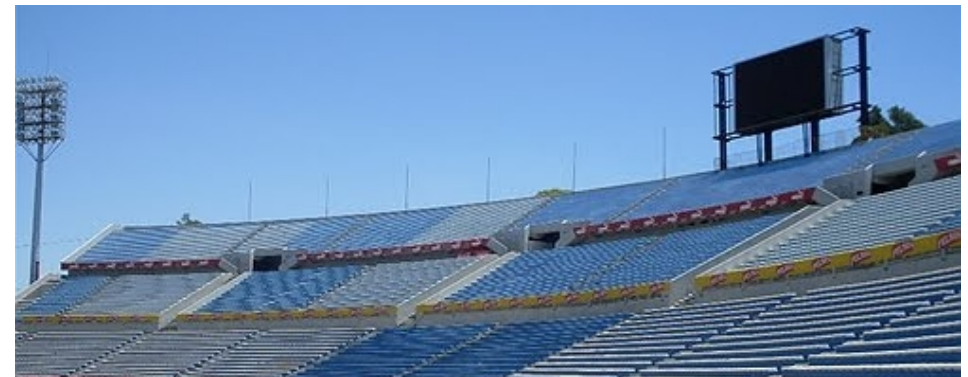
5.3.5 SEÑALECTICA

El estadio Centenario tiene un gran déficit en cuanto a la señalización, además de ello, la existente no es clara y de fácil reconocimiento, tanto en su exterior como interior.

En su exterior no se encuentra cartelería alguna dedicada a ubicar al espectador, como pudimos apreciar en el ejemplo de Wembley. Por lo cual los espectadores que no poseen conocimiento de la ubicación de las diferentes tribunas y sus puntos de ingreso deben recorrer el perímetro hasta localizar la pertinente, tarea difícil debido a la mala señalización de las diferentes puertas. Como podemos observar en las imágenes, la señalectica que indica las puertas de acceso es imperceptible, y más aun al momento de un evento cuando los alrededores están abarrotados de espectadores.

En cuanto a la señalización interior, es prácticamente inexistente. Los servicios no se encuentran indicados en ningún lugar, y querer encontrarlos llevan al espectador a salir a la deriva. La ubicación de los distintos servicios no sigue un patrón claro para poder encontrarlos, como lo estaba en los ejemplos nombrados en el capítulo anterior.

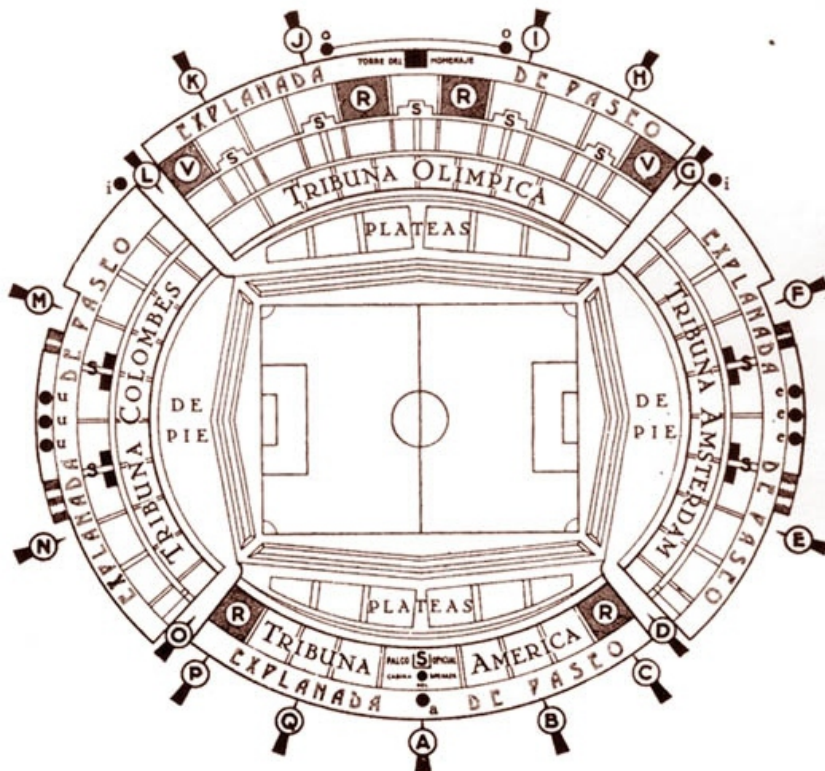
Los asientos no se encuentran numerados, y la numeración de las filas son muy difíciles de encontrar. No hay ningún indicativo que guíe al espectador. A no ser en espectáculos musicales de gran envergadura, el público se ubica simplemente por orden de llegada.



5.3.6 INGRESO Y EVACUACIÓN

Son varias las puertas de acceso a las diferentes tribunas, aunque por no contar con múltiples puestos de acceso y con la tecnología necesaria para los controles de seguridad son poco eficientes, generándose aglomeraciones. Esto genera que los controles de seguridad no sean los debidos para garantizar el correcto desarrollo de las actividades.

Como punto positivo encontramos que la evacuación del público luego de finalizado el evento se realiza de forma expeditiva.



5.3.7 INFRAESTRUCTURAS ANEXAS

No existen grandes servicios en las inmediaciones del estadio que apoyen las actividades que se realizan. Esto queda supeditado a la intervención de vendedores ambulantes y carros de comida rápida.

En cuanto al aparcamiento, este no fue pensado dentro del proyecto inicial, ni se ha tratado de solucionar. Los días de eventos los automóviles son aparcados en cualquier lugar, los cancheros se transforman en espacios codiciados por los "cuidas coches" que hacen usufructo de los mismos cobrando por el servicio brindado. Las diferentes calles son las que absorben la enorme cantidad de vehículos que concurren al espectáculo, quedando estos a la merced de cualquier tipo de siniestros. Sin duda resolver este problema es complejo, pero se puede mejorar drásticamente creando estacionamientos subterráneos pensando también en la insuficiencia que sufren los centros hospitalarios cercanos. También se pueden mejorar o reorganizar ciertos espacios brindando aparcamientos superficiales con mayor capacidad. Por otro lado, los diferentes organismos deben asumir su rol y organizar, controlar y proteger la zona y sus alrededores.

También beneficiaría al hospital Británico, Pereira Rossell, Italiano, a su vez a 200 metros la Medica Uruguay y el Sanatorio Americano.



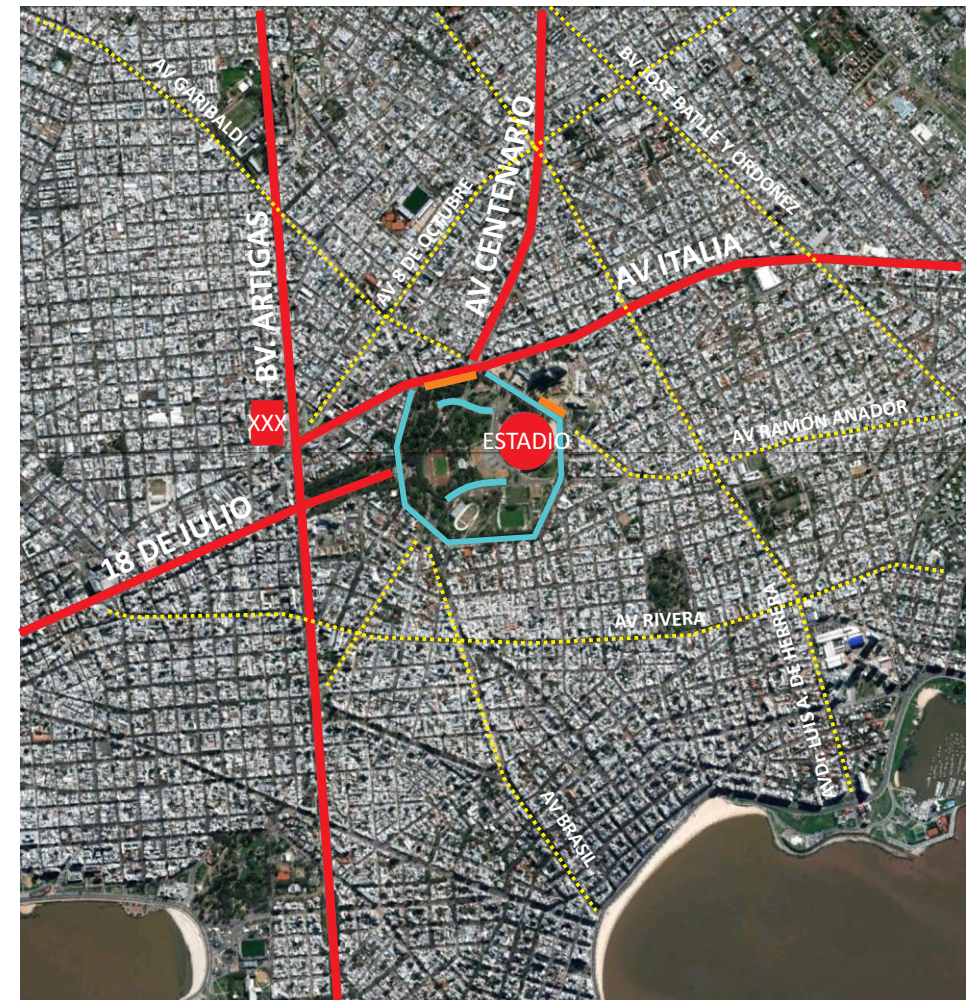
- Zonas para posible aparcamiento superficial
- Zonas para posible estacionamiento subterráneo

5.3.8 ACCESIBILIDAD

Debido a su excelente ubicación dentro de la ciudad, las formas de acceso al Estadio Centenario son variadas (ómnibus, taxi, automóvil, a pie). Se encuentra en una zona por la cual fluye gran porcentaje del transporte público departamental y nacional, punto al cual llegan varias de las vías más importantes de Montevideo.

La consideración del transporte en el Plan Montevideo se orienta hacia la implementación de un sistema integrado que asocie la localización de actividades, del empleo, de las centralidades, de las áreas de mayores densidades poblacionales y de las de mayor atractivo desde el punto de vista recreativo, con la circulación y el estacionamiento automotor y del birrodado, de manera de contribuir a la generación de un sistema de integración modal de los desplazamientos. Con el objetivo de acelerar los tiempos de viaje se diseñan corredores troncales de importancia, tanto a nivel radial hacia el centro de la ciudad, como a nivel transversal que se conectan con los circuitos locales mediante terminales de intercambio. El estadio se encuentra particularmente en una ubicación excelente dentro de este esquema ya que varios de los troncales antes mencionados transcurren casi de manera tangencial al Parque Batlle. A su vez se encuentra a apenas 1km de uno de los principales intercambiadores de pasajeros de transporte colectivo, la terminal Tres Cruces. No solo esta terminal es importante desde el punto de vista de la ciudad, sino también del País, ya que es terminal de transporte nacional e internacional. Más de 1.700.000 personas por mes pasan por allí.

El fácil acceso no está acompañado de una infraestructura que considere la enorme cantidad de vehículos que llega al estadio. La gran mayoría de los vehículos particulares estaciona en la calle o en los cancheros de las principales avenidas, obstaculizando el paso. De la misma manera lo hace el transporte público por no tener un espacio adecuado designado, aparcando sobre las avenidas importantes cercanas (Av.Italia y Av.Dr. Américo Ricaldoni).



- vías principales
- vías secundarias
- estacionamiento de vehículos particulares
- estacionamiento de transporte público

5.3.9 INFRAESTRUCTURA

5.3.9.1 CAPACIDAD DE TRIBUNAS

TRIBUNA	NIVEL	ASIENTOS	TOTALES
AMÉRICA			
	PLATEA	2.911	2.911
	TRIBUNA		
	ANILLO SUPERIOR	1.627	
	ANILLO INFERIOR	4.330	5.957
	PALCO OFICIAL		
	PALCOS Y SALA VIP	283	
	SECTOR ALTO	553	
	SECTOR BAJO	1.046	1.882
AMSTERDAM			
	TRIBUNA		
	ANILLO SUPERIOR	5.408	
	ANILLO INTERMEDIO	4.439	
	ANILLO INFERIOR	4.076	13.923
	TALUD(DE Pie)	2.500	2.500
OLÍMPICA			
	TRIBUNA		
	ANILLO SUPERIOR	8.752	
	ANILLO INTERMEDIO	4.799	
	ANILLO INFERIOR	5.356	13.914
COLOMBES			
	TRIBUNA		
	ANILLO SUPERIOR	5.434	
	ANILLO INTERMEDIO	4.442	
	ANILLO INFERIOR	4.038	13.914
	TALUD(DE PIÉ)	2.500	2.500
TOTAL DE ESPECTADORES SENTADOS			60.235
TOTAL DE ESPECTADORES PARADOS			5.000



5.3.9.2 SERVICIOS

El estadio Centenario no cuenta con muchos servicios, como podemos encontrar en los ejemplos más actuales presentados en el capítulo anterior. Esto genera grandes esperas para poder acceder a ellos, y por lo tanto incomodidad para el espectador. Esta ausencia es principalmente debida a la falta de estos dentro del proyecto inicial. En cuanto a servicios higiénicos las instalaciones contienen: 15 baños en la tribuna Olímpica, 16 en la tribuna América, 4 en la tribuna Colombes, y 4 en la tribuna Amsterdam, de una capacidad aproximada de 10 personas cada uno. Si comparamos estos datos con la cantidad de personas que puede contener cada tribuna, es evidente el déficit que se tiene con respecto a este tema. Además de ello, las condiciones en las que se encuentran no son las mejores.

Los servicios higiénicos no son el único punto débil, sino que los puestos de comida y refrescos también sufren de varios problemas. Estos no son suficientes para atender al público en buena forma en los momentos picos, no cuentan con zonas de almacenaje, ni entrada y salida de proveedores, seguramente no sean controlados ni cumplan con controles de orden bromatológico, entre otras cosas. Estos están ubicados en los puntos de accesos a las tribunas, siendo estos los únicos lugares amplios como para poder realizar dicha actividad, a pesar de no contar con las condiciones necesarias. El público acude de forma desorganizada, no existen las filas ni están marcadas áreas de entrada y salida de los consumidores. La resolución de estas instalaciones parece ser de forma improvisada con elementos móviles que sirven de mostradores.

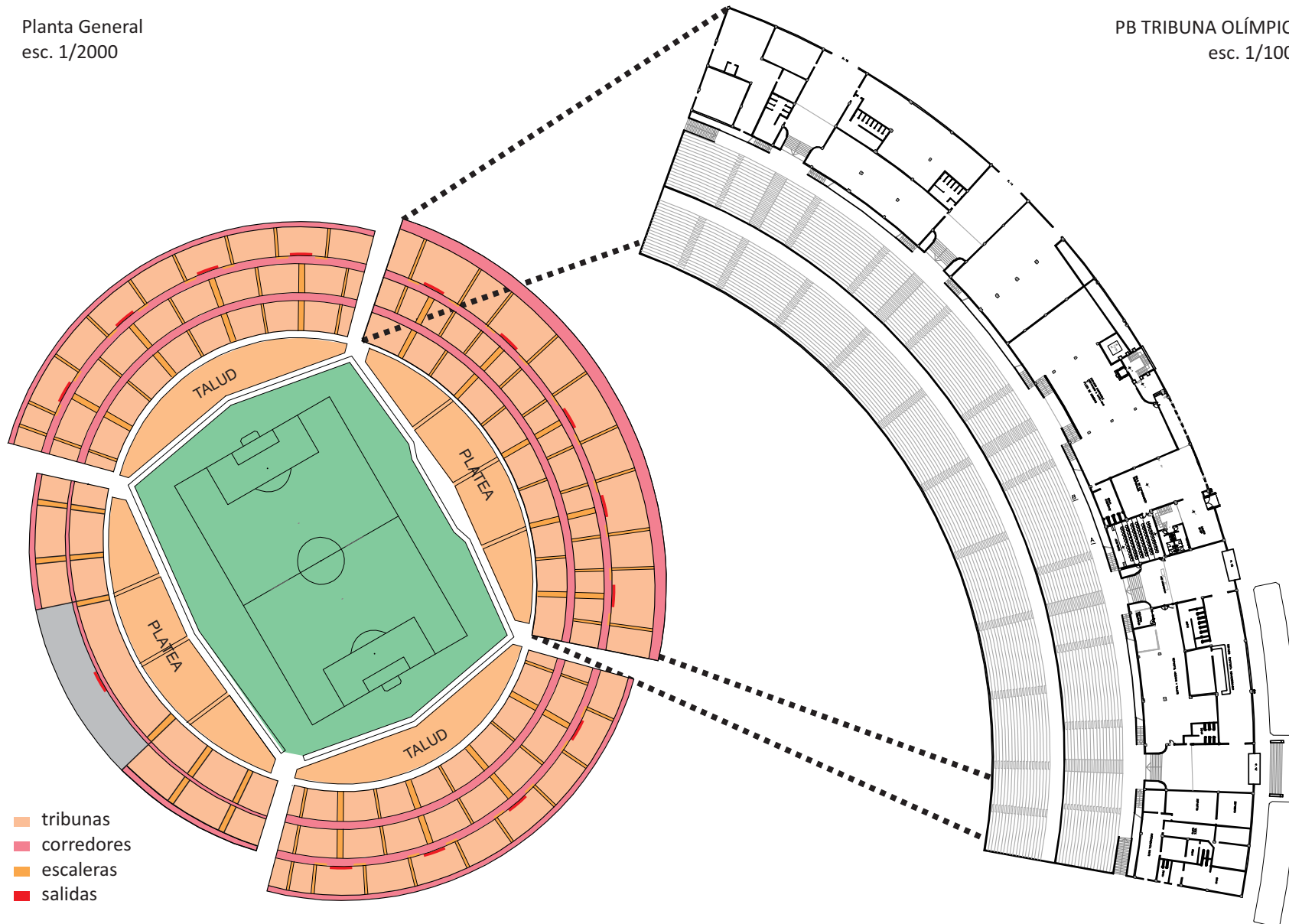
Además de las instalaciones nombradas podemos encontrar, un bar en el palco oficial, servicio de confitería en la sala vip, sala de prensa, cabinas de radio y prensa escrita, sala de conferencia, sala antidoping, y el museo del fútbol en el cual se puede encontrar todo tipo de merchandising.

Si comparamos la cantidad y diversidad de servicios que contiene el Centenario con ejemplos internacionales como los hemos visto anteriormente, nos damos cuenta que estamos muy lejos de lograr el estándar internacional que permita que el espectador cuente con todo lo necesario para disfrutar de los espectáculos de la mejor manera, con las condiciones necesarias.

5.3.9.3 CONFORT

En cuanto al techado del estadio, encontramos que el mismo es mínimo y solo cubre una ínfima parte de la tribuna americana. Por otro se han colocado no hace mucho años butacas en todas las tribunas excepto en las zonas centrales de las tribunas populares debido al vandalismo, pero estas no cumplen con las exigencias de la FIFA ya que son tipo burra y no tienen respaldo. Además de ello hay temas mal resueltos ya que el agua se acumula en las mismas y no se evacua fácilmente. Otro punto a resolver sería que la distancia de respaldo a respaldo tendría que ser de 85cm como mínimo para garantizar el espacio suficiente para las piernas, y en este caso solo se cuenta con un espacio de 60cm aprox.

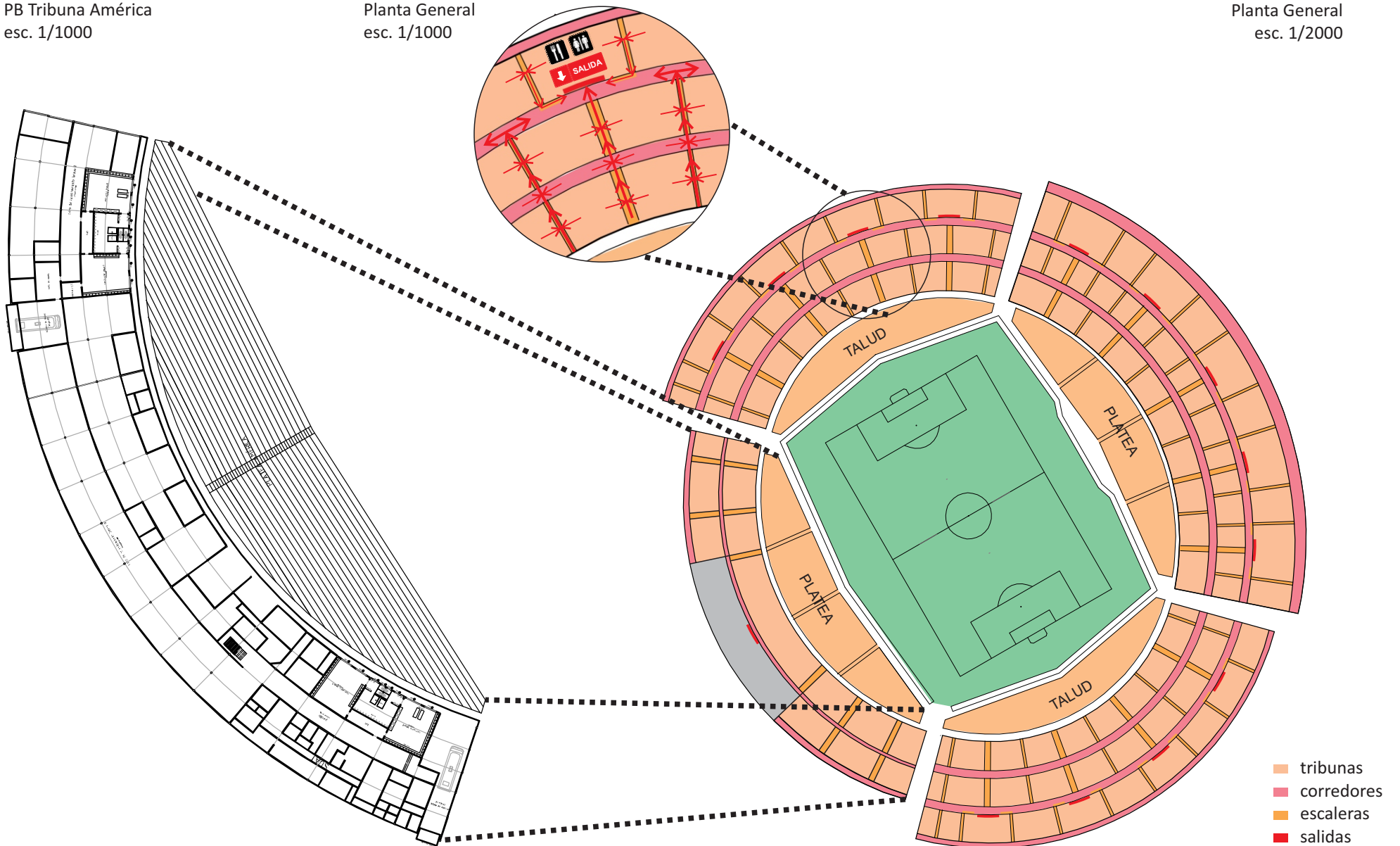


Planta General
esc. 1/2000PB TRIBUNA OLÍMPICA
esc. 1/1000

PB Tribuna América
 esc. 1/1000

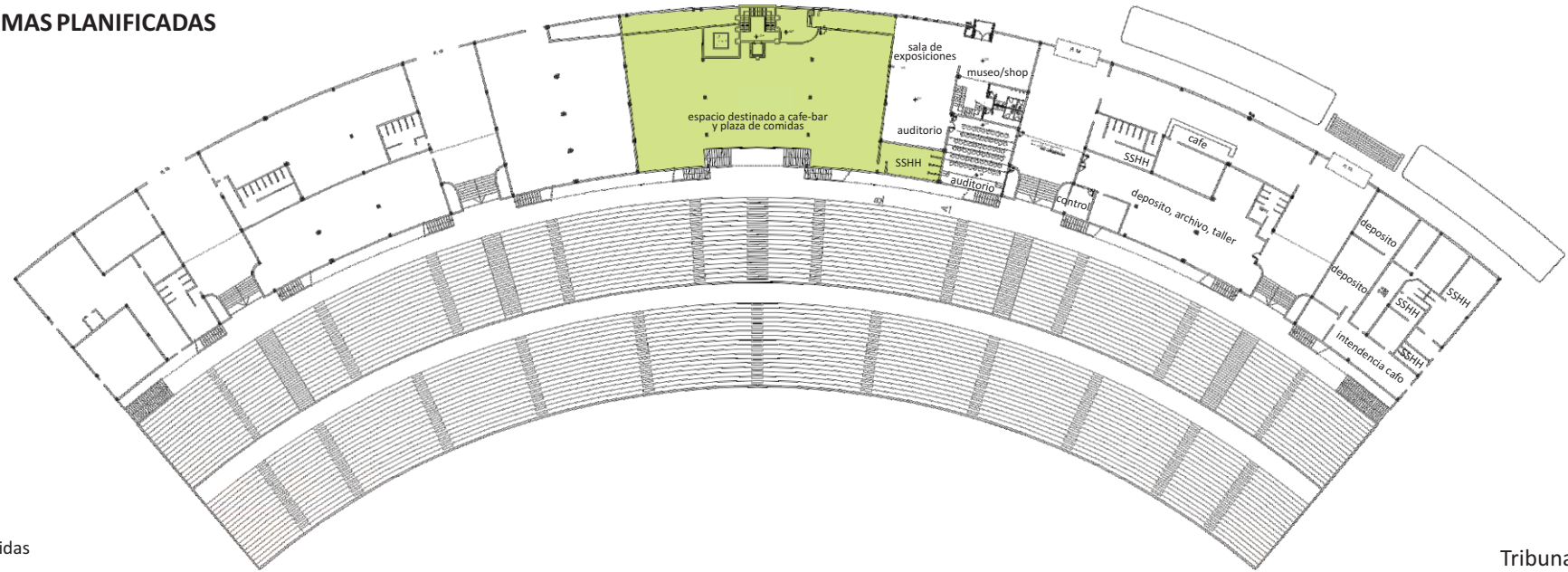
Planta General
 esc. 1/1000

Planta General
 esc. 1/2000



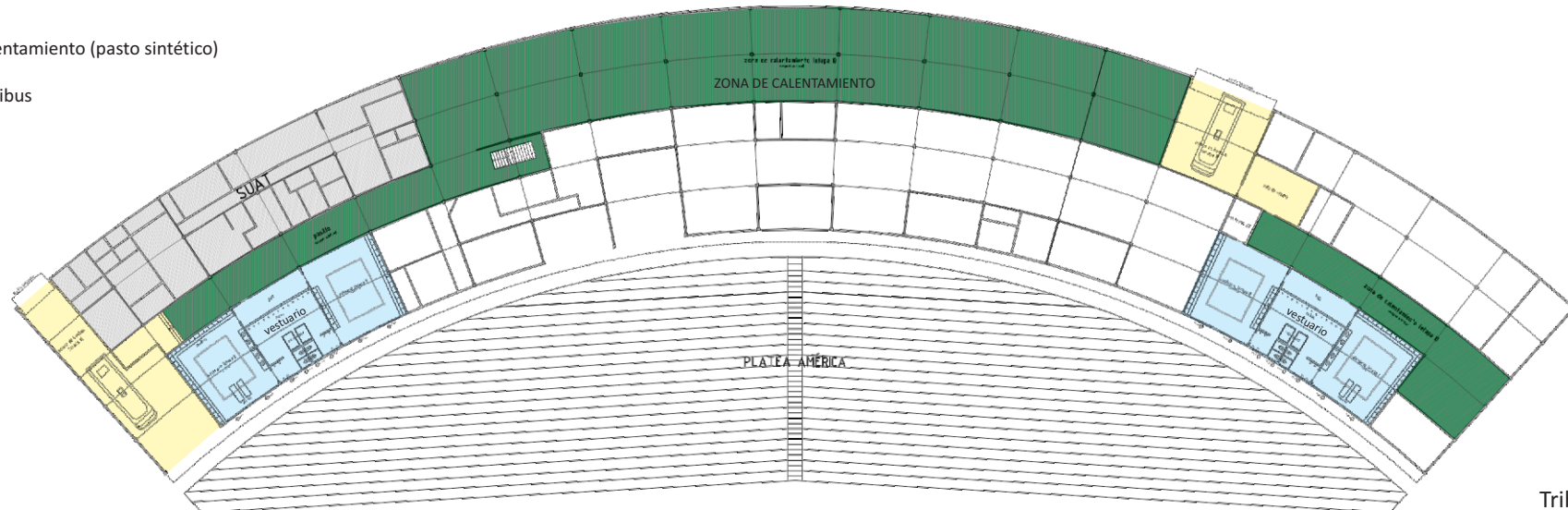
- tribunas
- corredores
- escaleras
- salidas

5.3.9.4 REFORMAS PLANIFICADAS



Tribuna Olimpica

- Plaza de comidas
- Vestuarios
- Zona de calentamiento (pasto sintético)
- Acceso ómnibus

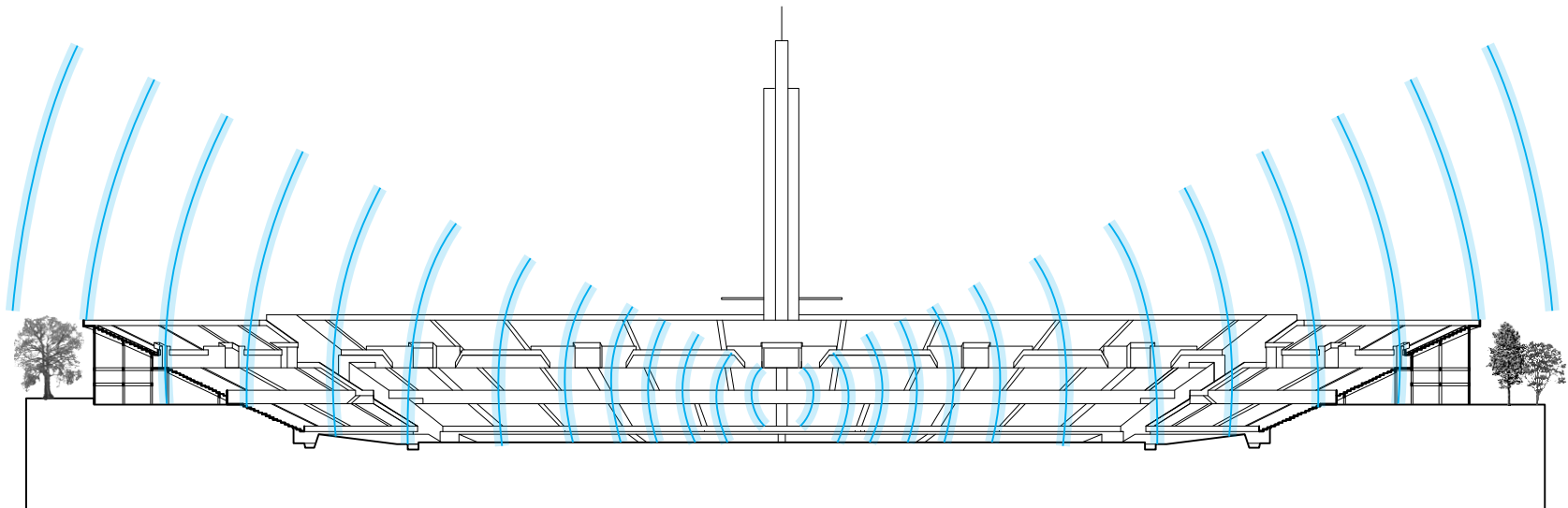


Tribuna America

5.3.10 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

El estadio Centenario no cuenta con un proyecto acústico a pesar de realizarse en él grandes eventos musicales. Por dichas razones la infraestructura a montar es mayor que en otros estadios que si la tienen. No cuenta con materiales que ayuden a mejorar la acústica como vimos en los ejemplos antes planteados, por dicho motivo el sonido no es el mejor para los espectadores. A pesar de ello, con el equipamiento instalado para recitales y otros eventos se cubren las necesidades sonoras de los espectáculos.

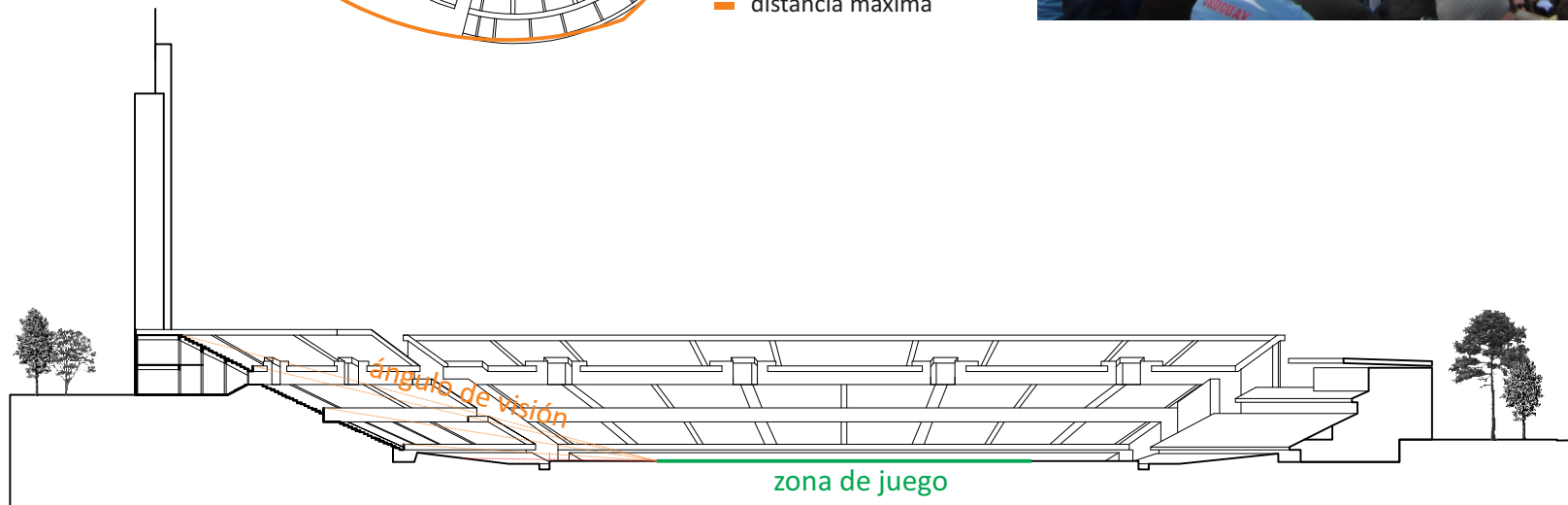
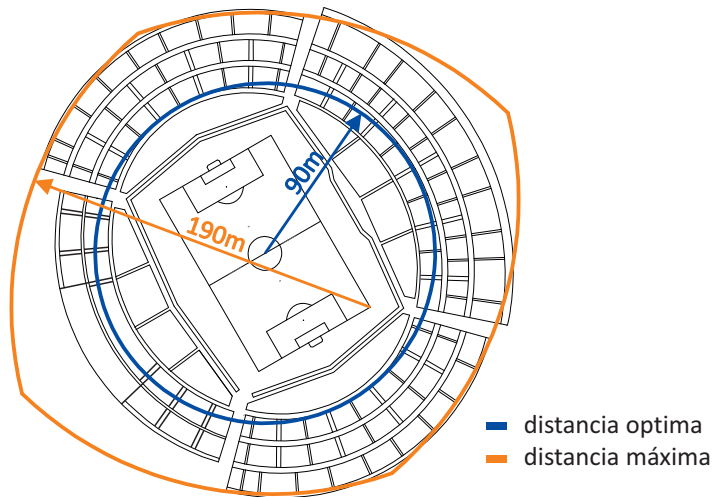
Por otro lado la implantación del mismo en un parque es una buena solución para evitar el impacto acústico a las zonas adyacentes. Además del colchón acústico generado por los árboles y arbustos, el hecho de que el edificio se encuentre semienterrado también es un factor positivo.



Corte Longitudinal
esc. 1/1000

5.3.11 ACONDICIONAMIENTO VISUAL

En cuanto a las visuales, estas son correctas, se cumple que la distancia máxima a la que se puede encontrar un espectador no es mayor a 190 metros, aunque casi ningún espectador se encuentra a una distancia óptima de visión ya que los taludes y plateas no pueden ser considerados aptos porque los cercos obstruyen la visión.



Corte transversal
 esc. 1/2000

5.3.12 SEGURIDAD (CLÁSICO 04/2010)

Este es el operativo de seguridad coordinado con la Jefatura de Policía de Montevideo y las empresas transportistas para un partido clásico. Se recomienda al público concurrir con al menos una hora y media de antelación.

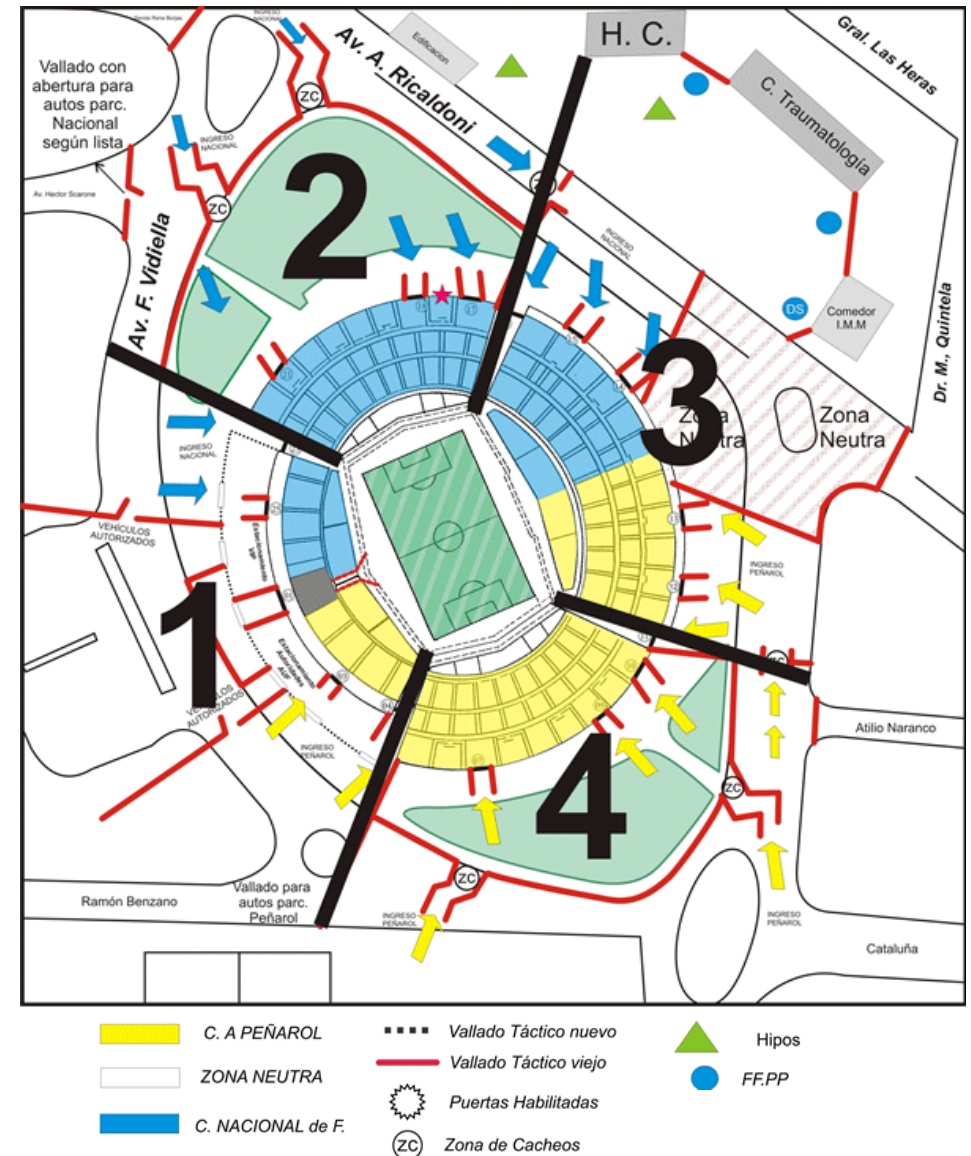
Se sugiere que la parcialidad de Nacional ingrese desde Av. Italia y Centenario. El mismo fue por Avda. Ricaldoni -caminando, pues esta avenida forma parte de la zona de exclusión-. Luego de transitar unos 150 metros, se encuentran dos bocas de acceso frente a la Tribuna Colombes rodeadas con vallados (puertas 17 19 y 21). Los que van a la Olímpica no se desvían y caminan unos 50 y 100 metros más, para ingresar a la Olímpica por las puertas 14 y 15. Los que van a la Platea y Tribuna América, al llegar a la Colombes, deben girar a la derecha. Contigua a esta, encuentran la Puerta 23, para el ingreso a Platea, y a la puerta 25, para el ingreso a la Tribuna.

El Estadio queda exteriormente partido en dos, con un área neutra a la altura de la Torre de los Homenajes, la cual impediría el pasaje de hinchas rivales.

Al término el encuentro la parcialidad del equipo ganador se debe quedar dentro del Estadio por unos 20 minutos.

Las vías de salida son las mismas que las de entrada.

En Av. Italia y Centenario, parten las diferentes líneas de Ómnibus exclusivamente para la parcialidad de Nacional.



5.3.12 SEGURIDAD (CONCIERTO PAUL Mc CARTNEY)

También se deben realizar operativos especiales para espectáculos de gran porte como lo fue el de Paul McCartney. Más de 50.000 personas concurren al evento por lo cual la Dirección de Tránsito y Transporte de la IM toma una serie de medidas, orientadas a minimizar las dificultades en la circulación general del entorno tanto antes como luego del show.

El operativo consistió en el trabajo de 80 inspectores de tránsito, con seis móviles, 12 motos y tres grúas. Por otra parte, hubo una zona de exclusión vehicular en todo el entorno del estadio Centenario.

Los que fueron en ómnibus tuvieron que caminar rodeando el vallado de la zona de exclusión para acceder a las restantes puertas de acceso al recital.

Algunos datos de interés publicados por la IMM:

Funcionaron tres pórticos de acceso a las puertas del estadio:

Av. Alfredo Navarro y Manuel Quintela (Tribuna Olímpica).

Av. Américo Ricaldoni entre Scarone y Mérola (Tribuna Colombes).

Av. Ramón Benzano, frente a la entrada del Velódromo.

Al finalizar el espectáculo hubo 90 unidades del transporte colectivo hacia todas las zonas de la ciudad.

Las terminales para el transporte colectivo tuvieron la siguiente ubicación:

Líneas suburbanas: Av. Ricaldoni, desde avenida Italia hasta Canning (acera este).

Excursiones (ómnibus y micros): Luis Morquio, desde el Obelisco hasta Ricaldoni. (ambas aceras).

Urbanas:

Av. Italia, desde Brito Foresti hasta Manuel Albo (acera norte)

Av. Italia, entre Luis Sambucetti y Presidente Batlle (acera sur).

Av. Gral. Garibaldi, desde Centenario hasta Humaitá (acera noreste).

Av. Centenario, entre Garibaldi y Estero Bellaco (acera sur)

Av. Centenario, desde Av. Italia hasta Asilo.

Zona de Exclusión

(Scarone, Mérola, parque Batlle, Benzano, Ricaldoni, Cataluña, Navarro, Ricaldoni, Quintela, Av. Italia).

La calle Las Heras quedará flechada de sur a norte, desde Cataluña hasta avenida Italia.

Estará totalmente prohibido el estacionamiento de vehículos.

Los vehículos que sean guinchados por mal estacionamiento serán depositados en una playa de custodia ubicada en Brito del Pino entre Ricaldoni y Soca, frente al club Tabaré

Las salidas de emergencia para ambulancias, vehículos policiales y de bomberos serán por avenida Federico Vidiella, Benzano y Ricaldoni.

Para el descenso de pasajeros con entradas VIP Premium y Vip Platino se permitirá el pasaje de taxis y remisa a la zona de exclusión por avenida Ramón Benzano, para circular por Ricaldoni y Cataluña.

La Intendencia controlará el trabajo de los cuidacoches, en particular que no hayan consumido alcohol. Quienes desarrollen esta tarea tienen prohibido cobrar.



6.0. REFLEXIONES GENERALES

Es importante establecer que la elaboración de un Mundial de fútbol implica una gran responsabilidad en materia de organización, planeamiento, desarrollo y ejecución, tanto con los aspectos directamente relacionados con lo deportivo, como con todos los factores que lo rodean. La seguridad, la infraestructura, la hotelería, la movilidad y el aeropuerto, son factores determinantes para la imagen de cualquier ciudad, pues influyen de manera directa en la calidad de vida de sus habitantes, y además, sirven como soporte para promocionar las actividades turísticas que se lleven a cabo en estas. Así mismo es importante entender que para que estos factores funcionen de la mejor manera posible, es necesario desarrollarlos de una forma integral y complementaria.

Luego de todo lo nombrado en este trabajo, es evidente el concluir que nuestro país debe mejorar las condiciones para emprender un reto de esta magnitud en solitario, y que posee un déficit en casi todos los aspectos tenidos en cuenta, además de no poseer un plan a largo plazo que permita posicionarlo dentro de los cánones de aceptación mundial.

Para que Uruguay llegue a ser sede de un Mundial de Fútbol, es necesario que trabaje cada uno de los factores mencionados, buscando la integración de los mismos conformando un solo proyecto de preparación. Este trabajo sienta las bases para poder empezar dicha preparación, estableciendo el estado actual de esos factores y exponiendo casos a tomar como referencia, atacando items que son ineludibles para lograr el cometido.

Con respecto al transporte, es necesario buscar alternativas para mejorar la movilidad en la ciudad, no solo mediante la integración y mejoramiento de los sistemas existentes, sino también con el desarrollo de nuevas formas de transporte que le permiten a la ciudad ser más eficiente, y así fortalecer y complementar la infraestructura que ya existe. En caso de incluir nuevos medios, como el metro o el tranvía, es importante que cualquiera de estos se integre de forma óptima y eficiente con la infraestructura que existe actualmente.

Para el transporte aéreo el panorama es bastante positivo gracias a la gran inversión realizada en la construcción de un nuevo aeropuerto, contando con la tecnología necesaria para ejecutar controles ágiles. A pesar de ello, es una incógnita, saber si nuestro país está preparado para enfrentar la oleada de turistas que implica ser sede de un Mundial de fútbol.

La responsabilidad que significa el organizar un Mundial de Fútbol, no debe ser vista con miedo, sino como un reto de cara al futuro que además impulsa el desarrollo de proyectos que benefician al país.

Uruguay debe aprovechar el buen momento que atraviesa, para crear un escenario nuevo que cumpla con los requisitos de la FIFA para los estadios de los mundiales, y que además sea equivalente a los escenarios deportivos más modernos del mundo. Al mismo tiempo, utilizar este evento para mejorar la calidad de vida de quienes lo habitan y de quienes lo visitan. Todo esto, sin perder de vista que el proyecto a realizar debe ser sustentable, debe perdurar en el tiempo luego de culminado el evento, y adaptarse al panorama en el que se encuentra nuestro país.

Es importante designar un comité organizador apto, con las capacidades para comprender y aprovechar el estado óptimo de la infraestructura de la ciudad para poder atender las necesidades de los visitantes y participantes del Mundial de Fútbol FIFA. Además es trascendental que dicho comité tome en cuenta que lo más importante al momento de realizar dicho evento, es mostrar al país en su mejor forma, pues son 30 días en los que todos los ojos del mundo están puestos en el país. Por lo tanto, la preparación y adecuación de la infraestructura de la ciudad debe estar enfocada en el visitante para dicho momento. Se debe organizar a vendedores artesanales, preparar zonas de esparcimiento y de entretenimiento, entre otras cosas. A su vez garantizar la seguridad de todos. De esta manera podremos convertir a Uruguay en un destino elegido por los turistas del mundo.

6.1. REFLEXIONES PARTICULARES AL ESTADIO CENTENARIO

En cuanto al estadio en si, podemos concluir que posee grandes posibilidades de cumplir con las condiciones para ser una de las sedes mundialistas, pero es necesaria una gran inversión que haga del estadio un proyecto viable en si mismo, y que contenga la tecnología e infraestructura imprescindible adecuándose a los mínimos exigidos por la FIFA, y así dando al espectador y al usuario todas las comodidades para que pueda disfrutar de un espectáculo de calidad y con todas las comodidades.

En primer instancia se necesita un planteo que incluya una modificación sustancial incorporando servicios de distinta índole con espacios adecuados para ello, especialmente los servicios higiénicos. A su vez es inevitable considerar el techado de las tribunas como lo indica la FIFA. Además de esto es indispensable contar con sistemas de control y seguridad que agilicen el acceso cumpliendo con el registro adecuado de todos los espectadores garantizando que no ingresen elementos de riesgo. Para poder realizar esto seguramente se deberá crear un área fuera del estadio donde se realice una primera instancia de control del público. Como apoyo a una planificación ágil de acceso y evacuación es necesario un replanteo de la señalética, permitiendo una ubicación rápida por parte del espectador. La cartelería con la que cuenta el estadio hoy en día es poca y/o casi nula por las condiciones en la que encuentra.

A modo de resumen final hacemos un listado de las acciones más importantes que creemos se deben realizar para que el estadio alcance los estándares mundiales:

- señalización de accesos y salidas, sectores, filas y butacas.
- aumento de parque de estacionamiento
- techado del estadio
- butacas con respaldo
- aumentar cantidad y calidad de servicios higiénicos
- aumentar cantidad de puestos de venta de comida y bebida, mejorar sus instalaciones y lugar de almacenamiento
- iluminar de modo que no se provoquen deslumbramientos
- el aforo debe de ser de por lo menos 80.000 espectadores sentados
- se debe mejorar los sistemas y formas de control de seguridad

A su vez a nivel país:

- aumento de la capacidad hotelera
- adaptar al momento de la copa el sistema de transporte metropolitano
- desarrollar un sistema integral de seguridad a nivel metropolitano con particular acentuación al lugar y momento de los eventos
- Ampliar el Aeropuerto de Carrasco y/o el aeropuerto de Punta del Este
- Aumentar la oferta gastronómica y dispersión para los turistas



7.0. REFERENCIAS

- [1]<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3661/3/1020757865-2012.pdf>
 [2]http://es.wikipedia.org/wiki/Copa_Mundial_de_F%C3%BAtbol
 [3]http://es.fifa.com/mm/document/tournament/competition/51/54/02/football_stadiums_technical_recommendations_and_requirements_es_8213.pdf
 [4]http://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_Maracan%C3%A1
 [5]http://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_Nacional_de_Pek%C3%ADn
 [6]<http://www.fierasdelaingenieria.com/el-diseno-del-estadio-nacional-de-beijing/>
 [7]http://www.constructalia.com/espanol/galeria_de_proyectos/reino_unido/estadio_de_wembley
 [8]http://www.taringa.net/comunidades/golesymas/2631687/_HDF_-La-Historia-de-Wembley.html
 [9]“El estadio Centenario: Síntesis de un anhelo popular”

7.1. BIBLIOGRAFIA

- <http://www.aeropuertodecarrasco.com.uy/informacion-general.php>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Polic%C3%ADa_Nacional_de_Uruguay
- http://es.fifa.com/mm/document/tournament/competition/51/54/02/football_stadiums_technical_recommendations_and_requirements_es_8213.pdf
- <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3661/3/1020757865-2012.pdf>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Copa_Mundial_de_F%C3%BAtbol
- <http://www.nuestrorumbo.com/2008/07/14/estadio-el-nido-de-pajaro-%C2%BFuna-nueva-maravilla-del-mundo>
- <http://www.esquizopedia.com/2008/08/05/el-nido-de-pajaros-olimpico/>
- http://www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/es/Wembley_Stadium
- <http://www.wembleystadium.com/>
- <http://www.estadiocentenario.com.uy>
- <http://www.centenario2030.com/centenario2030/el-centenario.php>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_Maracan%C3%A1
- <http://www.fifa.com/>
- <http://maps.google.com/>
- <http://www.nacional.com.uy/>
- Raúl Altoberro, “El estadio Centenario: Síntesis de un anhelo popular”
- Marcos Ruth de Rioja, “Impactos de las grandes construcciones deportivas en las ciudades”
- Fritz Schuhmacher, “La cultura de los centros de entrenamiento crea la cultura deportiva”
- Carl Diem, Texto de “Construcciones deportivas”, Rudolf Ortner, 1957.
- Eduardo Arroyo, “Croquis” N118

Agradecemos al Arq. Juan Deal “cafo” por su gran aporte al estudio del Estadio Centenario.