

LOS MEGA EVENTOS COMO HERRAMIENTA ACTUAL DE TRANSFORMACIÓN URBANA. EL CASO DE TOKIO 2020

AUTOR: ESTEBAN SERRANO CASTELLÓ
TUTOR: ÁNGEL MARTÍNEZ BALDÓ



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA

TRABAJO DE FIN DE GRADO 2019-2020
GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

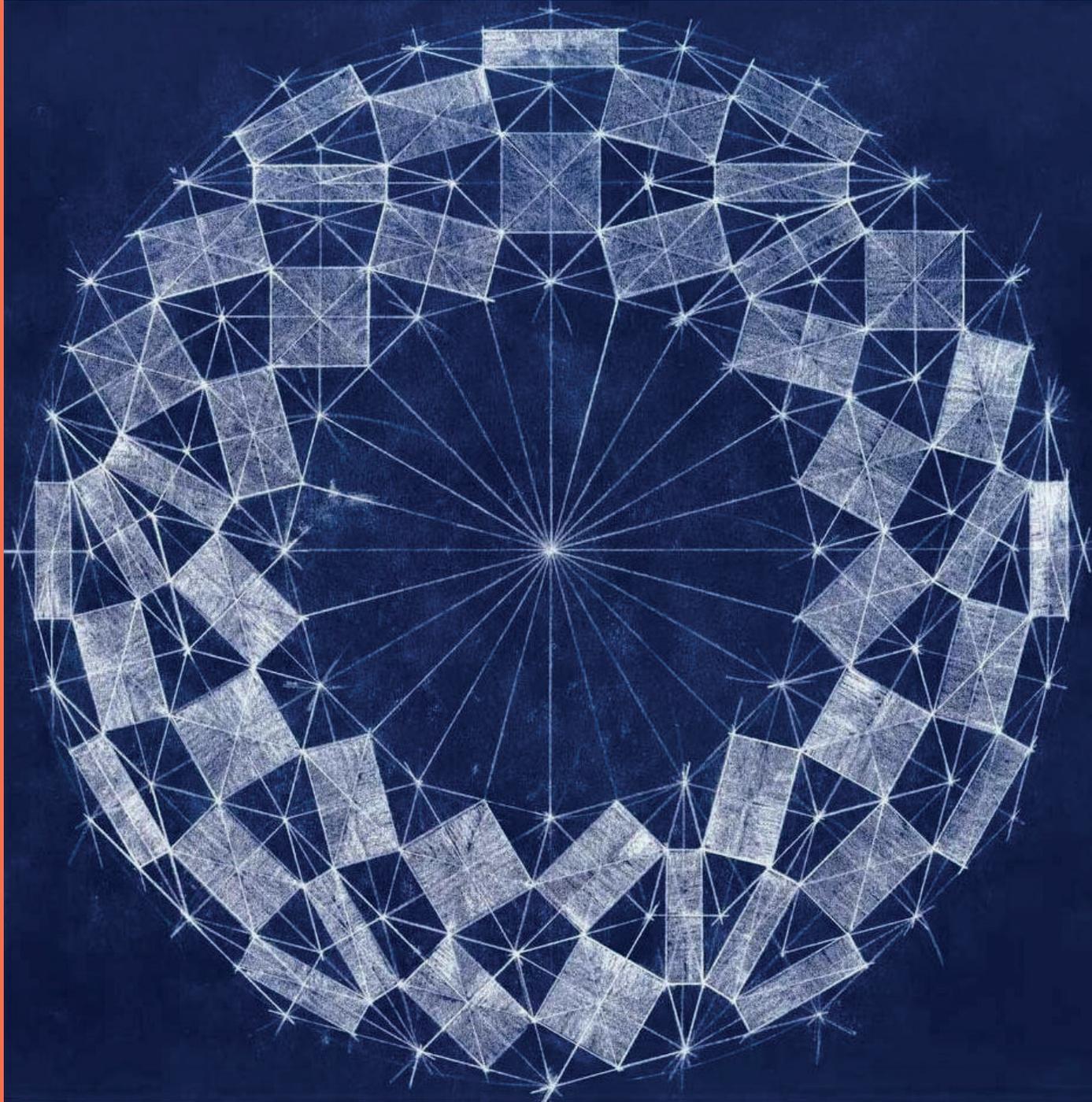


Figura 01: Póster con el emblema de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, de Asao Tokolo.

Los Mega Eventos como
herramienta actual de
transformación urbana.
El caso de Tokio 2020.

Els Mega Esdeveniments
com a eina actual de
transformació urbana.
El cas de Tòquio 2020.

The Mega Events as a
current tool for urban
transformation.
The case of Tokyo 2020.

Esteban Serrano Castelló
TFG-ETSA-UPV/2020

RESUMEN/

Durante las últimas décadas los grandes eventos han sido un instrumento mediante los cuales las ciudades de todo el mundo han desarrollado parte de sus planes y proyectos urbanos. Se han convertido además en un elemento esencial de su política de marketing exterior y de sus estrategias de crecimiento y transformación. Sin embargo, no todos los cambios producidos por estos mega-eventos son positivos y son numerosas las críticas por su elevado coste económico, medioambiental y social. De todos ellos, las Exposiciones Universales y los Juegos Olímpicos son los que tras su celebración dejan una huella más profunda en la economía, la imagen, la sociedad y el urbanismo de sus ciudades sede, actuando como catalizadores urbanos. Por ello, son los eventos que se tratan en el presente trabajo así como su preparación, transformaciones y legado, aportando una visión histórica de los mismos. A través de un estudio de casos se muestra el impacto urbano de los Juegos Olímpicos de Londres 2012, la Expo de Milán 2015 y finalmente las Olimpiadas de Tokio 2020, analizando la historia urbana de la ciudad.

PALABRAS CLAVE/

Urbanismo; arquitectura; ciudad; proyectos urbanos; transformación urbana; Juegos Olímpicos; Exposiciones Universales; grandes eventos; mega-eventos; legado; marketing urbano; catalizador urbano; Londres; Milán; Tokio.

RESUM/

Durant les últimes dècades els grans esdeveniments han sigut instrument mitjançant els quals les ciutats de tot el món han desenvolupat part dels seus plans i projectes urbans. S'han convertit a més a més en un element essencial de la seua política de màrqueting exterior i de les seues estratègies de creixement i transformació. No obstant això, no tots els canvis produïts per aquests mega-esdeveniments són positius i són nombroses les crítiques pel seu elevat cost econòmic, mediambiental i social. De tots ells, les Exposicions Universals i els Jocs Olímpics són els que després de la seua celebració deixen una empremta més profunda en l'economia, la imatge, la societat i l'urbanisme de les seues ciutats seu, actuant com a catalitzadors urbans. Per això, són els esdeveniments que es tracten en el present treball així com la seua preparació, transformacions i llegat, aportant una visió històrica dels mateixos. A través d'un estudi de casos es mostra l'impacte urbà dels Jocs Olímpics de Londres 2012, l'Expo de Milà 2015 i finalment les Olimpíades de Tòquio 2020, analitzant la història urbana de la ciutat.

PARAULES CLAU/

Urbanisme; arquitectura; ciutat; projectes urbans; transformació urbana; Jocs Olímpics; Exposicions Universals; grans esdeveniments; mega-esdeveniments; llegat; màrqueting urbà; catalitzador urbà; Londres; Milà; Tòquio.

ABSTRACT/

During the last decades, mega-events have been an instrument through which cities around the world have developed part of their urban plans and projects. They have also become an essential element of its foreign marketing policy and its growth and transformation strategies. However, not all the changes produced by these mega-events are positive and there are numerous criticisms for their high economic, environmental and social cost. Of all of them, the World Expos and the Olympic Games are those that after their celebration leave a deeper mark on the economy, image, society and urban planning of their host cities, acting as urban catalysts. Therefore, they are the events that are discussed in this work as well as their preparation, transformations and legacy, providing a historical vision of them. Through a case study, the urban impact of the London 2012 Olympic Games, the 2015 Milan Expo and the Tokyo 2020 Olympics is shown, also analyzing the urban history of the Japanese capital city.

KEY WORDS/

Town planning; architecture; city; urban projects; urban transformation; Olympic Games; World Expos; large events; mega-events; legacy; urban marketing; urban catalyst; London; Milan; Tokyo.

MOTIVACIÓN/

El inicio y planteamiento de este Trabajo de Final de Grado, se realiza en el contexto de una estancia internacional en la Universidad de Tokio. Se trataba de una beca Promoe de la Universitat Politècnica de València para la realización del TFG en movilidad pero con tutor de la UPV y presentación en nuestra universidad. Ésta se realizaría durante 5 de meses de finales de marzo a finales agosto de 2020, en la capital japonesa, concretamente en el Laboratorio del Profesor Manabu Chiba, especializado en temas urbanos.

Mi intención inicial siempre había estado encaminada a realizar un trabajo relacionado con los temas urbanos, dado mi interés por las ciudades y en concreto por el funcionamiento de las grandes urbes como Tokio.

El título y tema del trabajo escogido permitía por un lado descubrir la ciudad, y por otro lado centrar el ámbito de búsqueda en un marco concreto, el de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 y las transformaciones y cambios urbanos que se estaban produciendo o se iban a producir. La focalización del tema en las Olimpiadas, reducía y facilitaba el análisis de la ciudad debido a su escala descomunal, alejada de las metrópolis europeas que conocemos de una mejor manera y en las que habitamos. Además vivir el evento en primera persona me daría una visión realista del mismo y una mayor capacidad de análisis.

Sin embargo la actual situación de pandemia imposibilitó la realización de los Juegos Olímpicos en 2020 y su aplazamiento a 2021, y la cancelación presencial de mi beca y estancia en Tokio, que finalmente ha podido realizarse de alguna manera de forma telemática mediante videoconferencias, en las que se han tratado temas urbanos pero ajenos al presente trabajo.

Ambas cancelaciones, especialmente el de mi estancia

en la ciudad de Tokio, propiciaron el cambio del objeto del trabajo, la inclusión de otros casos olímpicos y un estudio más generalizado y no tan focalizado en la megalópolis nipona. A pesar de ello, dado que el trabajo ya había sido empezado y la búsqueda de información había estado centrada en Tokio, su caso se encuentra mucho más desarrollado y más contextualizado históricamente y urbanísticamente, que el resto de los estudiados. Por otra parte esta mayor extensión favorece la comprensión de la ciudad, más alejada culturalmente y en términos de tamaño para nosotros que las demás ciudades tratadas.

Finalmente, tras hablarlo con mi tutor Ángel Martínez Baldó, se incorporó al trabajo otro de los mega-eventos más señalados, las Exposiciones Universales, lo que me pareció interesante por su comparación con los casos olímpicos y me permitía estudiar el caso de la Expo 2015 en Milán, ciudad que conozco ampliamente y a la que guardo especial cariño tras haber realizado una estancia de once meses en la ciudad con motivo de una beca Erasmus en el curso 2017-2018.

El trabajo no pretende ser ni una crítica ni un alarde de la política de los grandes eventos, por lo que se ha intentado escribir de una forma objetiva. La elaboración de este trabajo demuestra que el buen hacer en el planeamiento y en la gestión de éstos, y el interés por que mejore la vida en la ciudad y no tanto el de sus élites, y su utilidad, asegura un buen legado de los mismos, mientras que en otras ocasiones los intereses de algunos se sobreponen al bien común.

Por último añadir que el presente trabajo ha sido maquetado en modo libro, por lo que se recomienda visualizar en dos páginas que permitan ver el pliego completo. Aunque de esta manera se aprecia mejor el conjunto, también puede ser seguido de manera separada por las páginas individuales.

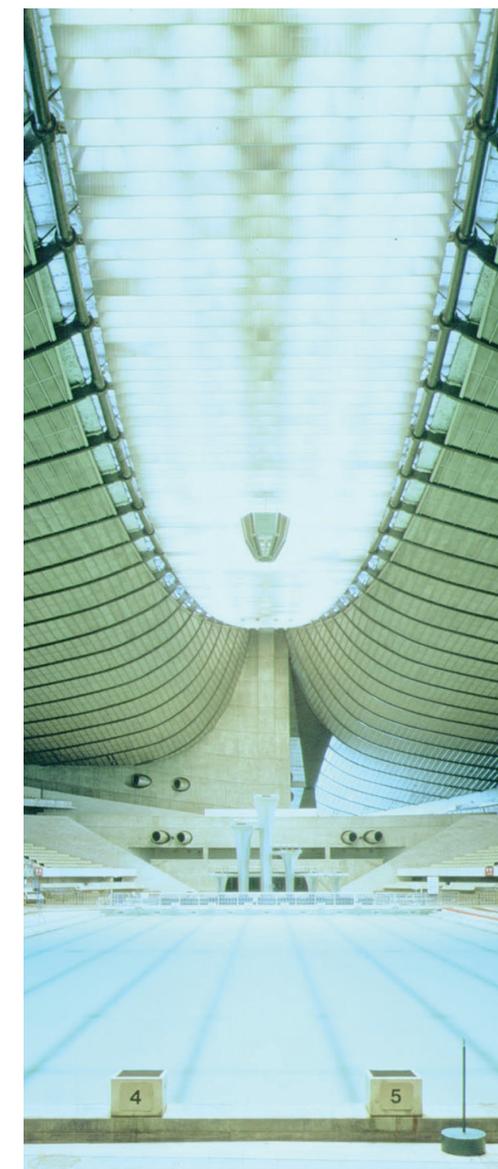


Figura 02: Gimnasio Nacional de Yoyogui, Interior, Tokio 1964

01/ INTRODUCCIÓN

- 1.1 Cuestiones generales
- 1.2 Objetivos y metodología

PRIMERA PARTE/LOS MEGAEVENTOS: DEFINICIÓN E IMPACTO EN LAS CIUDADES SEDE

02/ LA DEFINICIÓN DEL MEGA-EVENTO

- 2.1 Las Exposiciones Universales
- 2.2 Los Juegos Olímpicos Modernos

03/ LOS MEGA-EVENTOS Y LA TRANSFORMACIÓN FÍSICA DE LA CIUDAD

- 3.1 Los efectos de los mega-eventos en la ciudad
- 3.2 La regeneración urbana del suelo industrial

04/ EL IMPACTO ECÓNOMICO Y SOCIAL DE LOS MEGA-EEVENTOS

- 4.1 Impacto Económico
- 4.1 Impacto Social

05/ LA IMPORTANCIA DEL LEGAGO

06/ LOS MEGA-EVENTOS Y EL MARKETING URBANO Y NACIONAL

07/ LOS MEGAEVENTOS Y LA SOSTENIBILIDAD

- 7.1 La sostenibilidad ambiental como requisito de candidatura
- 7.2 Los mega-eventos y su relación con los ODS

08/ IMPACTO NEGATIVO DE LOS MEGA-EVENTOS

09/ PRECEDENTES. DOS MEGA-EVENTOS HISTÓRICOS UTILIZADOS COMO TRANSFORMACIÓN URBANA: BARCELONA 1992 Y LISBOA 1998

- 9.1 Juegos Olímpicos de Barcelona 1992
- 9.2 Exposición Internacional de Lisboa 1998

SEGUNDA PARTE/LESTUDIO DE CASSOS

10/ JUSTIFICACIÓN DE LOS CASOS ESTUDIADOS ● 27

11/ CASO A: JUEGOS OLÍMPICOS DE LONDRES 2012 ● 28

- A1/ Visión y Candidatura
- A2/ Elección del Sitio Olímpico
- A3/ Preparación y Estrategias
 - A4/ Masterplan
- A5/ Sedes Olímpicas
- A6/ Legado Olímpico
- A7/ Aspectos Negativos
 - A8/ Reflexión

12/CASO B: EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE MILÁN 2015 ● 46

- B1/ Visión y Candidatura
- B2/ Elección del Sitio Expo
- B3/ Preparación y Estrategias
 - B4/ Masterplan
- B5/ Legado de la Expo
 - B6/ Reflexión

13/CASO C: JUEGOS OLÍMPICOS DE TOKIO 2020 ● 62

- C1/ Situación Actual de los Juegos
 - C2/ Descripción Territorial
 - C3/ Historia Urbana
- C4/ Características actuales de la ciudad
- C5/ Crecimiento Urbano hacia la Bahía de Tokio
- C6/ Los Juegos de 1964 como referente urbano
 - C7/ Visión y Candidatura
- C8/ Preparación y Estrategias
 - C9/ Masterplan
 - C10/ Sedes Olímpicas
 - C11/ Transportes
 - C12/ Plan de Legado
 - C13/ Reflexión

ÍNDICE/

14/ ICONCLUSIONES ● 90

15/ BIBLIOGRAFÍA ● 92

16/ ÍNDICE DE FIGURAS ● 94

01/ INTRODUCCIÓN

1.1 Cuestiones generales

Las grandes ciudades de nuestro tiempo se ofrecen a celebrar y hospedar a los conocidos como grandes eventos o mega-eventos, los Juegos Olímpicos y las Exposiciones Universales. El interés de estas ciudades por albergarlos responde a distintos motivos entre los que destaca principalmente el legado de los mismos y la oportunidad que generan para actuar como catalizadores de cambios urbanos, económicos y sociales, además de ser un mecanismo de marketing urbano y rentabilidad política.

Durante la historia de los mega-eventos, enmarcada principalmente en el siglo XX y en el siglo XXI hasta nuestros días, la necesidad o voluntad de celebrarlos ha variado considerablemente y ha habido momentos en los que la imagen de este tipo de eventos se ha visto denostada. Desde la década de 1990, se ha visto un resurgimiento de los mega-eventos que han activado el movimiento olímpico y el de las exposiciones como un “nuevo género cultural”.⁰¹

Este renovado interés surgido en la última década del siglo pasado, es relacionado por distintos autores con el auge del neoliberalismo, la lucha de las ciudades y países por la captación de los flujos de capital, el Post-Fordismo y el desmantelamiento y la deslocalización industrial.⁰²

Las ciudades de los países desarrollados han perdido sus industrias heredadas de la Revolución Industrial, y éstas se han desplazado bien fuera de ellas o bien a otros países. Este proceso ha conllevado el cambio económico de las ciudades hacia el sector terciario o de servicios, por lo que la realización del evento contribuye de manera decisiva a potenciar su imagen exterior y por consiguiente la atracción de un elevado número de turistas.⁰³ De la misma manera, estos eventos son utilizados como herramienta de regeneración de estas áreas industriales, de infraestructuras degradadas y del suelo contaminado. Además sirven de un modo más general, para recuperar nuevos valores de uso en zonas que los han perdido.

Por una parte, la creciente importancia de los medios de comunicación y las retransmisiones, especialmente en los eventos deportivos, se ha evidenciado como otro elemento por el que

las ciudades quieren ser sede de los mega-eventos. Por otra, autores reconocidos como M.Roche señalan que la intención de los políticos y las élites económicas y sociales de realizar los mega-evento está ligado a la relación entre su discurso y las necesidades o demandas ciudadanas.⁰⁴

Sin embargo, el atractivo y la utilidad de los mega-eventos se ha visto reducida en los últimos años especialmente como consecuencia de la Crisis Financiera del 2008, debido al escaso apoyo ciudadano por el elevado coste público que suponen los mismos.

Las consecuencias positivas relacionadas con estas efemérides son diversas. Mark Wilson enumera de manera muy concreta distintos aspectos que muestran la conveniencia de los grandes eventos:

“[...] El atractivo de los megaeventos para las ciudades y los países anfitriones incluye: 1) la visibilidad y el prestigio internacionales que forman parte de un evento popular que capta temporalmente la cobertura y la atención de los medios; 2) la capacidad de aprovechar el atractivo popular para emprender la reurbanización a una escala que, de otro modo, no sería posible; 3) beneficios comerciales mediante la promoción de intereses y agendas empresariales; 4) atracción turística desde una década antes del evento y elevada visibilidad tras la celebración; y 5) la promesa a los residentes de mejoras en los factores que conforman la calidad de vida, como el transporte, los espacios verdes o los servicios públicos.”⁰⁵

Como se muestra en la anterior enumeración los beneficios de su celebración pueden ser muy considerables siempre y cuando respondan a una correcta gestión durante la fase de preparación y diseño, y especialmente las medidas tomadas para asegurar un legado correcto y sostenible. Por el contrario, de la realización de este tipo de evento se desprenden una serie de consecuencias negativas, especialmente relacionadas con el legado social, que también serán expuestas en el presente trabajo.

1.2 Objetivos y metodología

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es comprobar si los mega-eventos continúan actuando como herramienta de transformación urbana, y analizar el impacto y los cambios tanto positivos como negativos producidos por este tipo de eventos. Además se pretende explicar las afecciones arquitectónicas y urbanas que ha conllevado su realización en algunos de los últimos casos, así como comprobar la vigencia actual de este modo de transformación urbana en relación a otros modelos aplicables.

Respecto a la metodología se ha seguido el siguiente proceso:

1. En primer lugar se ha partido de una búsqueda de referencias y de información amplia y rigurosa, relacionada tanto con el ámbito de los mega-eventos como con las ciudades y casos estudiados en el presente trabajo.
2. A partir de la investigación bibliográfica, se ha establecido un marco teórico que ha permitido definir el objeto del trabajo así como los casos estudiados y su campo de análisis, basándose en la actualidad, vigencia, importancia y una actuación urbana significativa.
3. Posteriormente se ha analizado el concepto de mega-evento. A lo largo de la primera parte de este trabajo se mostrarán las principales características de estos eventos, especialmente la relación de éstos con el medio físico, y su capacidad de actuar como mecanismo de transformación urbana.
4. A continuación mediante un estudio de casos, se mostrarán visiones y actuaciones urbanas recientes en determinadas ciudades y eventos seleccionados, analizando su visión, sus estrategias de preparación y su legado. Para el análisis de cada caso se ha seguido un patrón homogéneo que permite la comparación entre ellos y percibir la evolución temporal de los mega-eventos y sus ciudades sede en los últimos años.
5. Finalmente, como consecuencia del estudio de casos se ha realizado una valoración de los mega-eventos en la actualidad, y una conclusión basada en la evolución comparada de los mismos, planteando alternativas a su realización.

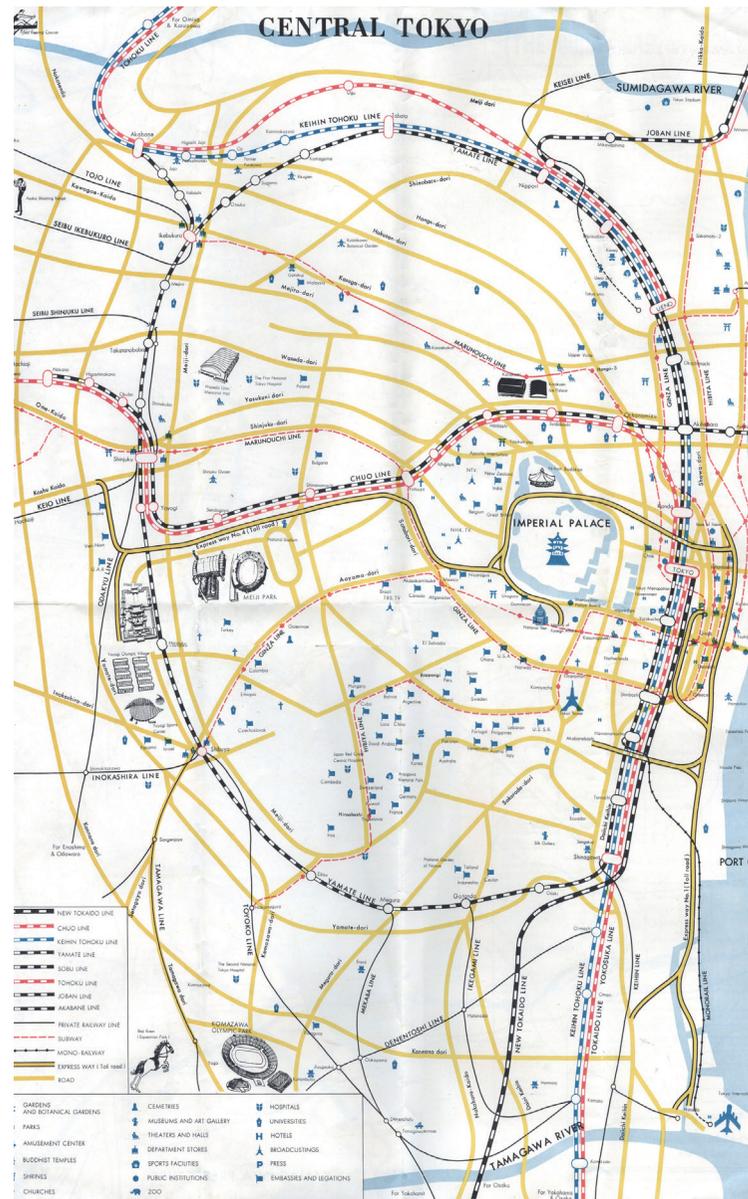


Figura O3: Plano de la Ubicación de las sedes de los Juegos Olímpicos de Tokio 1964

- O1 MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). *Exposiciones Internacionales y urbanismo. El proyecto Expo Zaragoza 2008*. Barcelona: Edicions UPC. Pág. 97
- O2 MARRERO-GUILLAMÓN, I. (2015). "London 2012: espacio de excepción" en *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, vol. 3, issue 2, p. 179-190. Pág. 180
- O3 CAPEL, H. (2010). "Los Juegos Olímpicos, entre el urbanismo, el marketing y los consensos sociales" en *Carrer* vol. 117, p. 15. Pág. 15
- O4 MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). *Op. cit.* Pág. 19
- O5 WILSON, M. (2019). "Megaeventos y restauración del suelo urbano" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol. 13, p. 34-49. Pág. 39

PRIMERA PARTE/ LOS MEGA-EVENTOS:

**DEFINICIÓN E IMPACTO
EN LAS CIUDADES SEDE**



Figura O4: Ceremonia de apertura de los Juegos Olímpicos de Londres 2012

02/ LA DEFINICIÓN DEL MEGA-EVENTO

Para comprender la magnitud e importancia de los mega-eventos y la adicción del prefijo “mega” se hace necesario definirlos y diferenciarlos de los demás eventos estableciendo una serie de criterios. Distintos autores como M. Wilson reconoce un conjunto de factores internos entre los que destaca la duración, el coste, la asistencia y la atención de espectadores tanto presenciales como a través de los medios de comunicación⁰⁶, mientras que otros añaden otros criterios como las compleja organización y aspectos externos al evento, como su impacto en la ciudad y su repercusión turística.⁰⁷

Para Malfas et al. son eventos en los que su celebración suele estar consensuada por los gobiernos municipales regionales y centrales, que generalmente ven el potencial económico y físico de los mismos. Sin embargo también apunta a que, puesto que el protagonista principal del evento son las ciudades, en ocasiones la decisión de optar a la candidatura, es tomada por los gobiernos regionales y municipales, actuando de forma autónoma e integrando esta decisión en los planes urbanos de la ciudad.⁰⁸ En otras ocasiones el interés por albergar el mega-evento es incentivado por empresas y compañías privadas, que ven la posibilidad de incrementar los beneficios a través del patrocinio o de la construcción en ellos.⁰⁹

En los mega-eventos tanto los costes como los espectadores alcanzan considerablemente los cientos de millones, superando claramente al resto de los eventos. Aunque los aspectos internos y externos de los mega-eventos suelen tener una relación estrecha, es decir a mayor duración, asistencia, atención mediática o coste mayor impacto económico y urbanístico en la ciudad, autores como Ingerson (2001) encontraron ejemplos en los que una duración corta y un impacto en los medios normal contribuyeron de una manera más significativa que otros de mayor duración y atención.¹⁰ Ejemplo de esto último sería el mayor impacto turístico y en los medios de los Juegos Olímpicos cuya duración suele ser de dos semanas, respecto al de las Ex-

posiciones Universales que suelen extenderse meses y reciben una menor atención, pero que en ocasiones generan una mayor transformación urbana.

Los mega-eventos se caracterizan por tener una relación directa con el espacio urbano, y suelen conllevar la creación de estructuras o monumentos singulares, de la misma manera que se utilizan como forma de regeneración urbana.¹¹ Estas construcciones perduran en el tiempo y cambian la fisonomía de la ciudad, a diferencia de los eventos en general, que en caso de necesitarlas suelen ser efímeras y de escasa envergadura.

No se incluyen en este trabajo otros grandes eventos como los Mundiales de Fútbol ya que en términos urbanísticos y repercusión arquitectónica, distintos autores coinciden en señalar a las Exposiciones Universales y los Juegos Olímpicos modernos como los eventos que más inciden en la ciudad. Si bien los Mundiales adquieren una importante atención mediática y turística su afección urbana es menor puesto que es el país el anfitrión, y no la ciudad la sede del evento y, aunque en determinadas ocasiones están asociados a la incorporación de nuevas infraestructuras y transportes, se caracterizan por la construcción y adecuación de estadios de fútbol, por lo que no se han analizado en el presente trabajo. A continuación se explican los dos tipos de mega-eventos seleccionados para la redacción de este documento.

06 WILSON, M. (2019).
Op. Cit. Pág. 37

07 MALFAS, M., THEODO-
RAKI, E. y HOULIHAN, B. (2004).
“Impacts of the Olympic
Games as mega-events”
en *Proceedings of the Ins-
titution of Civil Engineers.
Municipal Engineer.* vol.157,
issue ME3, p. 209-220. Pág.
211

08 *Ibidem.* Pág. 216

09 *Ibidem.* Pág. 214

10 *Ibidem.* Pág. 210

11 *Ibidem.* Pág. 211

2.1 Las Exposiciones Universales

Las Exposiciones Universales surgen en 1851, con la Gran Exposición de Londres y su célebre Crystal Palace en Hyde Park. A lo largo de su historia adquieren distintas connotaciones y características. Desde su inicio hasta 1940 se centran en los inventos y la industria, relacionados con la identidad nacional, mientras que el resto del siglo XX, la irrupción de la tecnología marca por completo las Exposiciones. A partir del año 2000 hasta la actualidad abarcan los problemas relacionados con la sostenibilidad, el progreso o la energía.¹²

El periodo en el que se enmarcan las actuales exposiciones universales comienza con la globalización y la expansión del neoliberalismo. A diferencia de las exposiciones de años y décadas anteriores, en las que éstas se centran en la industria y la tecnología, a partir de los años 90 se relacionan más con marketing urbano y la “espectacularización” y promoción de las ciudades sede, como consecuencia de la nueva competencia entre las mismas y la búsqueda de una nueva imagen urbana.¹³

Las exposiciones de la era moderna también se utilizan para desarrollar proyectos urbanos, que son asociados a nuevos equipamientos e infraestructuras, relacionándose más con su legado, siendo uno de los elementos por los que se mide el éxito o fracaso del evento. De esta manera el post-evento adquiere una importancia que se manifiesta previamente en la candidatura del mismo, a través de los mencionados equipamientos, nuevas instalaciones e infraestructuras.

Respecto a los planeamientos o masterplan de las exposiciones se recupera la tematización y determinados aspectos formales de las exposiciones históricas, pero atendiendo a las necesidades urbanas de cada ciudad sede. De igual manera nuevas arquitecturas de autor otorgan imágenes urbanas con la intención de generar la espectacularización del sitio. Además no existen modelos de planeamiento aplicables y generalizables más allá de caracterizarse por ser heterogéneos e icónicos.¹⁴

El Bureau International des Expositions, Oficina Internacional de Exposiciones o simplemente BIE, es el organismo intergubernamental con sede en París, encargado de la gestión de las Exposiciones. Esta institución fundada en 1928 tiene su origen en la Convención relativa a las Exposiciones Internacionales, realizada en París en ese mismo año, con el objetivo de regular estos eventos, asegurar la calidad de las mismas, fijar sus diferentes tipos y duraciones y establecer su frecuencia de celebración y rotación entre países.¹⁵

El BIE, formado en la actualidad por 170 estados soberanos miembros, tiene el objetivo de hacer cumplir la normativa referente a la convención de 1928. De igual manera es el organismo encargado de elegir al país anfitrión y por tanto a la ciudad sede del evento.

En la actualidad la Oficina Internacional de Exposiciones reconoce cuatro diferentes tipos de exposiciones. Estas cuatro modalidades, organizadas de menor a mayor envergadura, son las siguientes:

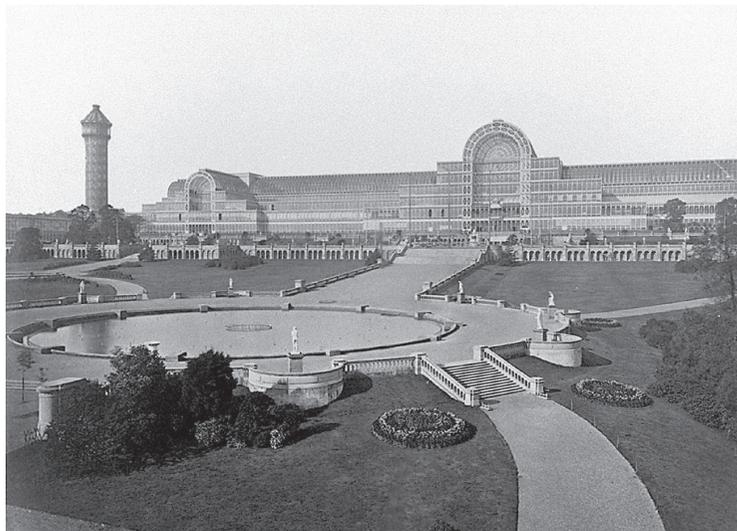


Figura O5: Crystal Palace.
Gran Exposición de Londres de 1851

¹² GONZÁLEZ LOSCER-
TALES., V. (2006). “Prefacio”
en Exposiciones Internacionales
y urbanismo. El proyecto Expo
Zaragoza 2008, Monclús Fraga,
F. J. Barcelona: Edicions UPC.
Pág. 9

¹³ MONCLÚS FRAGA, F. J.
(2006). Op. cit. Pág. 19

¹⁴ Ibídem. Pág. 98

¹⁵ BUREAU INTERNATIONAL
DES EXPOSITIONS. *Our History*.
<<https://bie-paris.org/site/en/about-the-bie/our-history>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].

La Triennale di Milano. Trienal de Milán

Exposición de arte y diseño con origen en 1923, celebrada cada tres años en el edificio del Palazzo dell'Arte, en el Parque Sempione de Milán, desde 1936 a 1996 y vuelta a celebrar desde 2016.

Exposición Internacional de Horticultura

Es celebrada al menos cada dos años, con una duración de hasta seis meses y sin máximo de superficie. Abarca temas relacionados con la economía verde, los estilos de vida saludables, la educación y la innovación.¹⁶

¹⁶ BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About Horticultural Expos.* <<https://bie-paris.org/site/en/about-horticultural-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].

¹⁷ BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About Specialised Expos.* <<https://bie-paris.org/site/en/about-specialised-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].

¹⁸ BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About World Expos.* <<https://bie-paris.org/site/en/about-world-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].



Figura O6: Exposición Internacional de Horticultura de Pekín 2019

Exposición Internacional Reconocida, Exposición Especializada o Exposición Internacional

Son eventos internacionales organizados por un país con sede en una de sus ciudades, celebradas en el periodo entre dos Exposiciones Universales. Su duración abarca hasta un periodo de tres meses y una superficie de 25 hectáreas. Este tipo de exposiciones se centran en un tema en concreto de interés internacional y es el país organizador el encargado de proveer instalaciones que alberguen los espacios expositivos de los demás participantes. Algunas de las recientes Exposiciones Especializadas han sido Lisboa 1998, Zaragoza 2008, Yeosu 2012 y Astana 2017.¹⁷



Figura O7: Exposición Internacional de Astana 2017

Exposición Internacional Registrada, Expo, Exposición Universal, o Exposición Mundial

Son eventos internacionales organizados por un país con sede en una de sus ciudades, celebradas cada 5 años. Su duración es de hasta seis meses y no existe un máximo de superficie ni dimensión de la mismas. Al igual que en las Exposiciones Internacionales, se centran en un tema, pero éste se relaciona con los retos de la sociedad actual. A diferencia de las especializadas, en las Expos los distintos países participantes se encargan de construir sus propios pabellones nacionales. Se trata de un evento que por los millones de visitantes que atrae, su duración, extensión y envergadura de las construcciones, lo convierten en uno de los mayores del mundo. Algunos recientes casos son Aichi en 2005, Shanghai 2010, Milán 2015 y Dubái 2020, aplazada por la pandemia del coronavirus a 2021.¹⁸



Figura O8: Exposición Universal de Shanghai 2010

2.2 Los Juegos Olímpicos Modernos

Los Juegos Olímpicos modernos surgen en la ciudad de Atenas en el 1896. Desde entonces, y con algunas cancelaciones, se han estado realizando cada cuatro años, celebrando el deporte y el humanismo.

Fundados por el barón Pierre de Coubertin se rigen por los Principios Fundamentales, que son la expresión de la filosofía del Olimpismo, basada en el desarrollo de la mente y el cuerpo, relacionando cultura y deporte para alcanzar una sociedad en paz y la preservación de la dignidad humana.¹⁹

Existen distintas modalidades actuales que comprende los Juegos Olímpicos de verano, los de invierno, los Juegos Paralímpicos y los de la juventud, si bien este trabajo focaliza su atención en los Juegos Olímpicos de verano, en adelante Juegos Olímpicos, Juegos u Olimpiadas, pues es el más centrado en la ciudad sede, el más importante y el que implica una mayor transformación e impacto urbano. De todos los eventos es asumido generalmente como el más importante de ellos y el que genera el mayor número de construcciones, instalaciones e infraestructuras asociadas al mismo.

El Comité Olímpico Internacional o COI, con sede en unas modernas y lujosas instalaciones en la ciudad suiza de Lausana, es el organismo internacional encargado de la gestión del Movimiento Olímpico, y está formado por 125 miembros de distintas nacionalidades.²⁰ Se encarga también de la elección de la ciudad sede entre las distintas candidaturas que son presentadas por los Comités Olímpicos Nacionales, organismos encargados del Movimiento Olímpico en cada país.

Como organismo propietario de los Juegos, así como de los emblemas y símbolos olímpicos, es también propietario de los derechos de emisión, publicidad, televisión y radiodifusión mundial de los mismos, mientras que son los comités nacionales los encargados de los contratos publicitarios nacionales y la venta de entradas de los eventos deportivos.²¹

Pese a ser la mayor institución responsable de los valores olímpicos, ésta no ha estado exenta de polémica en relación al dopaje, la mercantilización de los deportistas y los Juegos, las acusaciones de corrupción, el férreo control económico que el COI posee sobre las Olimpiadas, el interés de hacer cada vez los Juegos un evento más grande y las ingentes cantidades de

dinero procedentes de la venta de derechos de televisión de las mismas.²²

Estas cantidades son muy considerables y han alcanzado cifras como 2300 millones de libras entre 2001 y 2004, repartidas de forma que el 10% recae en el propio COI y el 90% restante en los Comités Nacionales, las federaciones y comités de organización.²³

La celebración de las Olimpiadas ha sido buscada por las ciudades y países sede como forma de entrar en el ámbito internacional, especialmente desde su origen y hasta la década de 1970. Sin embargo, la politización, los boicots políticos (Moscú 1980 y Los Ángeles 1984), los despilfarros (Montreal 1976) y los ataques terroristas (Múnich 1972), disminuyeron la atención y el interés de las ciudades por ser la sede de este mega-evento.²⁴

Tras los Juegos de Seúl de 1988 y especialmente a partir de la década de 1990, las Olimpiadas volvieron a adquirir prestigio y las ciudades sede volvieron a rivalizar por albergarlos, como forma de internacionalización y marketing, a la vez que actuaban de mecanismo de regeneración urbana. Sin embargo este interés se ha vuelto a reducir considerablemente en la actualidad debido a la falta de interés y apoyo de la sociedad civil provocada por el coste y oposiciones políticas contrarias a la celebración de los Juegos, en el contexto de la crisis económica de 2008. Esto se ha visto reflejado en la gran reducción en la presentación de candidaturas, como por ejemplo en la de los Juegos de 2024, en las que la retirada de la mayoría de candidaturas llevó al COI a acordar con París y Los Ángeles las Olimpiadas de 2024 y 2028 respectivamente.



Figura O9: Sede del Comité Olímpico Internacional, Lausana, Suiza

19 Malfas, M., Theodoraki, E. y Houlihan, B. (2004). Op. Cit. Pág. 209

20 Ibidem. Pág. 210

21 Marrero-Guillamón, I. (2015). Op. Cit. Pág. 184

22 Malfas, M., Theodoraki, E. y Houlihan, B. (2004). Op. Cit. Pág. 210

23 Marrero-Guillamón, I. (2015). Op. Cit. Pág. 184

24 Wilson, M. (2019). Op. Cit. Pág. 39

O3/ LOS MEGA-EVENTOS Y LA TRANSFORMACIÓN FÍSICA DE LA CIUDAD

Los mega-eventos generan una transformación urbana y arquitectónica en la ciudad y provocan cambios de uso y alteraciones en los flujos de la urbe. Estos generan la construcción de distintos edificios e infraestructuras, puesto que se caracterizan por necesitar de instalaciones especiales y modernas, de las que las ciudades carecen o necesitan ser modernizadas. Además, la necesidad de contar con extensas superficies en las que localizarlas suele conllevar la afección de grandes cantidades de suelo y la modificación del espacio urbano, de mejor o peor calidad dependiendo del planeamiento y la gestión realizada.

3.1 Los efectos de los mega-eventos en la ciudad

La envergadura del mega-evento y sus necesidades constructivas permiten la transformación y la modificación urbana a “gran escala”, siendo una de las capacidades del mismo, puesto que este tipo de transformaciones no son normalmente realizadas por los problemas de adquisición del suelo, los costes y la escasez de planificación.²⁵

La transformación urbana guarda mucho que ver con la relación de los proyectos y desarrollos de infraestructuras y transportes. El incremento de la movilidad y de los visitantes que genera el propio evento necesita de una mejora y ampliación en las infraestructuras y el transporte público, que en ocasiones ya es necesaria con anterioridad pero que se realiza con motivo de la celebración del mega-evento debido a distintos factores.

El primero de ellos tendría que ver con un mayor acceso de las ciudades a los recursos públicos. La realización del evento comporta la financiación por parte de los distintos gobiernos (municipal, regional y nacional), y por tanto genera una oportunidad para realizar obras que la ciudad por sí sola no podría. El segundo de ellos se relaciona con

la justificación ciudadana de la inversión y los costes. Mediante la ejecución de infraestructuras ya demandadas y pendientes, la realización del evento queda asumida por la población.²⁶ De esta manera los mega-eventos son utilizados como mecanismo de cumplimentación de las demandas ciudadanas en respuesta a la cantidad ingente de dinero destinada a su realización.

Por ejemplo en el caso de Barcelona 1992, solo el 17% de la inversión realizada para los Juegos Olímpicos fue destinada a las competiciones y pabellones deportivos, mientras que el resto se utilizó para hacer las numerosas mejoras urbanas.²⁷

Otra de las transformaciones físicas de la ciudad relacionadas en este caso también con temas sociales, es la vivienda. Las Olimpiadas van asociadas a la creación de nuevos barrios con un uso predominante residencial, aumentando el parque urbano de viviendas en ocasiones públicas, a diferencia a las Exposiciones Universales en las que el recinto se caracteriza por ser mayoritariamente de equipamientos con nuevos edificios dotacionales y edificios terciarios. Sin embargo en los últimos casos existen recintos expositivos que incorporan en sus planes zonas de crecimiento residencial, como en el caso de la Expo de Milán 2015 y su Expo Village.

Estos nuevos barrios residenciales olímpicos generalmente llamados Villas Olímpicas, están destinados a albergar durante el evento a los miles de deportistas olímpicos y paralímpicos. Estas viviendas posteriormente son vendidas para convertir al barrio en una nueva zona de la ciudad, caracterizada por tener un diseño y espacio urbano generalmente de calidad. Las nuevas zonas se incorporan como áreas urbanizadas al resto de la ciudad, incrementando el número de viviendas y el parque público de las mismas.

3.2 La regeneración urbana del suelo industrial

Durante la primera mitad del siglo XX, generalmente los mega-eventos se habían localizado en terrenos exentos no urbanizados. Esto se debe a la utilización aún vigente del suelo industrial en la ciudad y la falta de estructuras o construcciones que regenerar.²⁸

Sin embargo, a partir de la década de 1960 los mega-eventos han sido utilizados en numerosas ocasiones como forma de descontaminación y regeneración del suelo industrial. La deslocalización de las empresas e industrias y su traslado a zonas más alejadas del centro de las ciudades, ha generado barrios y zonas urbanas degradadas y en estado de abandono, que en muchos casos se encuentran ubicadas dentro de la trama urbana consolidada. Además a esto se le añade que gran parte de estas áreas se encuentran contaminadas, especialmente en lo relativo a los suelos, debido al uso de sustancias tóxicas y los residuos ocasionados. Por desgracia, la descontaminación es raramente realizada por las propias empresas e industrias por lo que acaba recayendo en manos de la administración pública. Toda esta situación causa la falta de interés de los urbanizadores e inversores privados lo que conlleva aún más al abandono.

Ubicando el mega-evento en suelo degradado, se le añade a la celebración del mismo, el interés por reurbanizar determinadas áreas de la ciudad, mientras que el coste de esa descontaminación es justificado y asumido por la realización del evento. De esta manera la descontaminación de la zona y la regeneración urbana se añade a la candidatura del evento como “[...] forma de transformar las responsabilidades públicas y privadas en activos a través de propiedades accesibles y desarrollo.”²⁹

Existen diversos ejemplos de esta utilización, siendo el más relevante en la actualidad el caso de las Olimpiadas de Londres 2012, explicado en el presente trabajo. También destacarían la recuperación del frente marítimo de Barcelona 1992 o el Parque de las Naciones de Lisboa 1998.



Figura 10: Barcelona, Poblenou 1945

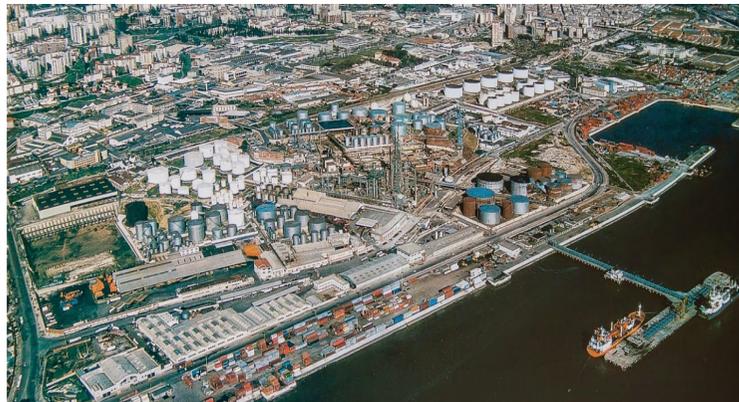


Figura 11: Zona Industrial, Lisboa 1990



Figura 12: Actual Parque de las Naciones de Lisboa

²⁵ WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 35

²⁶ Ibídem. Pág. 41

²⁷ GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). *Olympic cities: City agendas, planning and the world's games, 1896-2020*. Londres: Routledge. Introducción Pág. 3

²⁸ WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 41

²⁹ Ibídem.

04/ IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS MEGA-EVENTOS

4.1 Impacto Económico

En términos generales se tiende a afirmar que el impacto económico en la ciudad de los mega-eventos suele ser positivo. Por sí mismo, la realización del evento no suele conllevar beneficios económicos directos, pues la venta de entradas, patrocinadores y derechos televisivos normalmente solo cubren los costes de su organización.³⁰

Por tanto, el impacto económico positivo que estos eventos pueden traer a su ciudad sede, se debe principalmente al incremento de visitantes, durante su celebración y especialmente tras ésta, y a las inversiones asociadas al turismo.³¹

El gran incremento de la industria turística en estas ciudades, tiene mucho que ver con la atención mediática que estas reciben, seguida por millones de personas de países de todos los continentes. Por tanto la afección turística tras el evento suele ser mayor y más internacionalizada en el caso de las Olimpiadas que en las Expo, pues éstas no cuentan con eventos retransmitidos a millones de personas. Sin embargo, no siempre la intensa atención de los medios conlleva un gran impacto en el turismo, que en ocasiones solo se produce durante el evento y en un periodo relativamente corto tras el mismo, como lo sucedido en los Juegos de Seúl 1988.³²

La solución para conseguir un buen impacto económico se relaciona con la capacidad de la ciudad y la región sede de aprovechar la inversión para mantener un turismo constante, promover el asentamiento de industrias, crear empresas y generar relaciones económicas con otras regiones o países. De la misma manera la situación económica previa al evento influye de manera decisiva siendo mayor el impacto positivo en periodos de crisis y recesión económica, y menor en ciclos expansivos o de crecimiento.³³

Por otra parte los mega-eventos producen una afección sobre el mercado laboral y generan nuevos empleos. Ejemplo de ello sería la reducción de la tasa de paro en la ciudad de Barcelona durante el verano de 1992, en la que el desempleo bajó aproximadamente del 18% al 9%.³⁴

Estos se deben a la necesidad de trabajadores, en su mayoría temporales para su celebración y dependiendo del impacto económico y turístico del evento los nuevos trabajos perduran en el tiempo. A pesar de la generación de nuevos puestos de trabajo se debe considerar la mala calidad de los mismos y los salarios precarios, asociados a la temporalidad del evento y a la posterior estacionalidad turística.

De igual manera, la intensa promoción turística a la que determinadas ciudades son sometidas con motivo del evento, produce una transformación económica a largo plazo pero puede provocar la tematización y gentrificación de las ciudades, desplazando a la población local y aumentando el precio de alquileres y compra de vivienda.

05/ LA IMPORTANCIA DEL LEGADO

4.2 Impacto Social

Respecto al impacto social, distintos autores afirman que la celebración del mega-evento conlleva un impacto social positivo, puesto que genera sentimientos comunes, aumenta el orgullo de pertenencia a una comunidad y a la ciudad, y promueve el interés por el deporte en el caso de los Juegos Olímpicos y por determinados aspectos culturales en el caso de la Exposiciones Universales.

Las ciudades y países organizadores sede intentan mostrarse al mundo como sociedades sin problemas, trasladando una buena imagen al conjunto de los medios y espectadores. Sin embargo esta política de buena imagen exterior se muestra en la expulsión y negación de la población marginal como en el caso de la prostitución y de las personas sin hogar o el interés por acallar las protestas ciudadanas, mediante el empoderamiento policial y la reducción de las libertades y derechos civiles.³⁵

Los gobernantes se excusan en la “Necesidad, atipicidad, temporalidad, amenaza, fidelidad, protección, exclusividad [...]” para instaurar un conjunto de medidas excepcionales que generan en la ciudad y especialmente en los recintos del mega-evento un “espacio de excepción” en la que la nueva normativa sustituye al estado de derecho y justifica las determinadas acciones para lograr un espacio libre de problemas que ensombrezcan la imagen del evento.³⁶

El problema añadido es que algunas de estas medidas superan el espacio temporal del evento y se convierten en permanentes. Algunos ejemplos son el mantenimiento de la policía privada tras los Juegos de Tokio 1964 y Seúl 1988, o los desalojos de personas sin hogar e incursión en los movimientos sociales tras las Olimpiadas de Invierno de Vancouver 2010.

Según John R. Gold y Margaret M. Gold, es el legado lo que se ha convertido en la pieza clave para que las ciudades sede decidan albergar el mega-evento.³⁷ El legado es el impacto urbano, social y económico que el evento deja en la ciudad, región o país una vez ya finalizado y las consecuencias que se desprenden del mismo. Principalmente se asocia a lo que queda en la ciudad de lo realizado y construido para el evento.

El mega-evento adquiere importancia por sí mismo, tanto por su celebración como por el impacto directo y temporal del mismo durante su duración. Sin embargo el coste y la inversión realizada no son justificados simplemente por su realización sino por la repercusión urbana en distintos ámbitos y el alcance de objetivos urbanos a medio y largo plazo. Por tanto “[...] los megaeventos no son un fin en sí mismos, sino un medio para un fin, una forma de aprovechar los recursos, el interés y la energía en torno a la visión futura de la ciudad.”³⁸

El legado arquitectónico construido suele ser mayor en el caso de los Juegos Olímpicos, que en las Expos puesto que su característica efímera puede producir impactos tanto escasos como considerables en las ciudades sede, dependiendo de la capacidad de estas ciudades de aprovechar el evento, de sus dirigentes políticos y de la cultura urbana del lugar.

Sin embargo, pese a la creciente importancia del legado, especialmente en las Olimpiadas no ha habido un estudio completo por parte del COI sobre el legado olímpico a lo largo de la historia. Para proporcionarlo, el Comité Olímpico Internacional creó el proyecto Olympic Games Global Impact (OGGI) creado en 2005 y al que se adhirieron las distintas ciudades sede de las Olimpiadas de invierno y de verano (Atenas 2004, Turín 2006, Beijing 2008, Vancouver 2010 y Londres 2012).

30 MALKAS, M., THEODO-RAKI, E. y HOULIHAN, B. (2004). Op. Cit. Pág. 214

31 Ibídem. Pág. 212

32 Ibídem. Pág. 214

33 Ibídem.

34 Ibídem. Pág. 212

35 Ibídem. Pág. 214

36 MARRERO-GUILLAMÓN, I. (2015). Op. Cit. Pág. 188

37 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). Op. Cit. Introducción Pág. 3

38 WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 37

El proyecto consistía en la realización de informes durante un periodo de doce años que incluye la preparación y el post-evento, de manera que solo Londres ha completado de momento el ciclo total, y es del que más se desprenden conclusiones de su legado.³⁹

Tanto el COI en el caso de los Juegos como el BIE en las Expos establecen una serie de medidas para asegurar el buen estado de las instalaciones para el evento pero no se responsabilizan de la correcta gestión del legado arquitectónico salvo el nombrado proyecto OGGI. Para conseguir el mayor beneficio para la ciudad y la transformación y regeneración deseada, se hace necesario un plan de legado que gestione el futuro especialmente de las instalaciones y construcciones realizadas, puesto que su falta de uso posterior o estado de abandono desdice la regeneración y restauración del suelo realizada para el evento. De igual forma la falta de previsión durante el post-evento incrementa los costes y genera mayores problemas.

Respecto al uso y mantenimiento de las instalaciones construidas, son de menor importancia en las Expos que en las Olimpiadas, puesto que muchas de las construcciones realizadas son los pabellones nacionales que son desmontados tras su finalización, si bien el suelo requiere de una transformación. A pesar de ello en la actualidad se observa la realización de Parques Tecnológicos y Científicos en los terrenos en los que se ubicaba la exposición, favoreciendo la creación de zonas con usos predominantemente culturales y lúdicos.⁴⁰

En los Juegos Olímpicos, por el contrario el gran número de instalaciones de gran calidad, aforo y coste necesarias para albergar las distintas prácticas deportivas genera problemas en aquellas ciudades sede con poca proyección de uso o falta de interés local por determinados deportes. Es el caso de los pabellones y estadios de las Olimpiadas de Atenas 2004, ejemplo característico de mala gestión del legado, ya que se encuentran abandonados.⁴¹ Para evitar lo sucedido en ejemplos como el de Atenas, en los últimos Juegos se ha impuesto la solución de utilizar instalaciones temporales en algunos recintos.

En términos urbanísticos, no solo la buena gestión y uso

favorecen a la estructura de la ciudad, sino que el propio diseño y ubicación del masterplan genera o soluciona problemas urbanos. Una inserción errónea distorsiona los flujos de la ciudad, deslocaliza determinadas funciones del centro y genera la expansión de la ciudad. Ejemplos de ello serían las exposiciones de Lisboa 1998 o Milán 2015. Por tanto los urbanistas deben plantear los planes del mega-evento de una manera en la que el diseño urbano favorezca una renovación y un buen legado a largo plazo, y no solo pensar en el desarrollo del evento. Por otro lado los dirigentes políticos deben ser capaces de aprovechar la inversión realizada, y transformarla en un impulso para la actividad económica y la ocupación, de la misma forma que asegurar un buen legado social y una mejora de la calidad de vida urbana.

“La variedad de resultados del uso de suelo de los megaeventos es amplia. En el lado positivo está la reurbanización de zonas industriales abandonadas, instalaciones de legado que son bien recibidas y utilizadas por el público, y una infraestructura mejorada. En el lado negativo se encuentran las oportunidades desperdiciadas representadas por las instalaciones abandonadas, la planificación distorsionada que integra el evento de manera procrústea en un plan maestro en el que no encaja, la creación de zonas industriales abandonadas, con un elevado coste de oportunidad.”⁴² [...] Mientras que el público y algunos dirigentes se centran en el evento, los urbanistas ven los megaeventos como un medio para obtener un fin, y no un fin en sí mismo. Al centrarse en el legado, los urbanistas pueden utilizar la organización de eventos para aumentar el desarrollo y la calidad de vida de una ciudad.”⁴³



Figura 13: Abandono en el Parque Olímpico de Atenas 2004

³⁹ GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). Op. Cit. Introducción Pág. 5

⁴⁰ MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). Op. cit. Pág. 98

⁴¹ WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 47

⁴² Ibidem.

⁴³ Ibidem. Pág. 39

06/ LOS MEGA-EVENTOS Y EL MARKETING URBANO Y NACIONAL

Los mega-eventos son utilizados como medio para la promoción de las ciudades en un mundo actual marcado por la competencia y la búsqueda de inversiones.

De la misma forma que los mega-eventos son utilizados como escaparate de la ciudad o región sede, en ocasiones y a lo largo de la historia han servido para otorgar publicidad a los países, y por tanto a sus gobiernos o regímenes. Si bien esto se ha dado fundamente en las Exposiciones Internacionales existen diversos ejemplos históricos en la que los Juegos Olímpicos han sido utilizados de la misma manera. Alguno de ellos serían las Olimpiadas de Berlín de 1936 y el intento de legitimación del régimen nazi, los Juegos de Tokio 1964 como muestra de recuperación económica tras la derrota en la Segunda Guerra Mundial, o los de Moscú 1980 y Los Ángeles 1984 como muestra de la rivalidad entre los dos bloques durante la Guerra Fría.⁴⁴

Lejos de dejar de utilizarse como propaganda internacional, existen ejemplos durante los últimos años que nos llevan a nuestros días. Algunos recientes serían las Olimpiadas de Pekín 2008 y la Expo de Shanghái 2010 utilizadas por China como prueba de su potencia y el nuevo orden mundial, el intento de Italia con la Expo de Milán 2015 para mostrar su recuperación tras las crisis económica del 2008, o los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 tras el terremoto y tsunami de 2011.

Por tanto los mega-eventos guardan también mucha relación con la muestra y exaltación de poder, tanto urbano como nacional. Mark Wilson en su artículo *“Megaeventos y restauración del suelo urbano”* (Diciembre 2019), cita a distintos autores que relaciona éstos con la riqueza y la autoridad:

“Los megaeventos son, en esencia, un monumento a la riqueza, el poder y la influencia. Burton Benedict presenta las ferias mundiales (megaeventos) como una especie de potlatch (ceremonia celebrada antiguamente por los abo-

*rígenes de Norteamérica), en la que el anfitrión desafía a los invitados a enfrentarse en muestras de riqueza como parte de una competición mundial basada en autoridad y poder. Warren Susman, en una interpretación que guarda relación con la anterior, considera los eventos como «liminales», ya que se centran en el consumo (notorio) y funcionan como un rito de paso a una nueva sociedad, nuevos valores, nuevo liderazgo.”*⁴⁵

Aunque esto sea así en numerosos casos, no siempre la celebración del evento es promovida por el interés en el ámbito de la imagen nacional, puesto que casos como el de Barcelona 1992 o Londres 2012, tuvieron un claro componente de regeneración y transformación, estando más relacionado con el marketing urbano. Mediante la realización del evento las ciudades obtienen y consolidan una imagen y reconocimiento exterior, considerada positiva para el desarrollo urbano en distintos ámbitos, especialmente en el económico como consecuencia del incremento de la demanda turística.⁴⁶

Este proceso de promoción de la imagen de la ciudad se da principalmente a partir de la década de los noventa, debido a los procesos de desindustrialización y cambio hacia el sector terciario de las ciudades. Por tanto, durante estos últimos años los grandes eventos se han visto como oportunidad de acentuar ese proceso de cambio económico mediante la transformación urbana y social de la ciudad y el posicionamiento de la misma como urbe o metrópolis global.⁴⁷

Otra visión comparativa de los mega-eventos en su relación con otros del mismo tipo. La realización y calidad del evento es comparado entre las distintas ciudades y países anfitriones, proveyendo un nuevo referente con cada evento realizado, generándose una nueva competitividad tras el mismo.⁴⁸

⁴⁴ GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). Op. Cit. Introducción Pág. 9

⁴⁵ WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 41

⁴⁶ CAPELL, H. (2010). Op. Cit. Pág. 15

⁴⁷ DI VITA, S. (2015). “Innovazione o spettacolarizzazione dell'urbano? Barcellona e Milano a confronto” en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali* . vol. 5, issue 2, p. 57-62. Pág. 57

⁴⁸ GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). Op. Cit. Introducción Pág. 6

07/ LOS MEGA-EVENTOS Y LA SOSTENIBILIDAD

7.1 La sostenibilidad ambiental como requisito de candidatura

De la misma manera que el legado se ha estado consolidando como uno de los aspectos más importantes, la sostenibilidad es ahora un factor muy relevante. Por tanto, dada la actual importancia y responsabilidad ante la emergencia climática y el impacto medioambiental de estos eventos, los organizadores de los mismos han adoptado principios que justifiquen las acusaciones de gigantismo por las grandes cantidades de recursos utilizados en la construcción, preparación y realización de los mismos, y muestren la reducción de la repercusión ambiental del evento.⁴⁹

El Comité Olímpico Internacional decidió incorporar el medioambiente junto con el deporte y la cultura, a los pilares del Olimpismo. De la misma manera desde 1994 la sostenibilidad forma parte de los requisitos en la elección de la ciudad sede. De igual forma una resolución de 1994 tomada en la Asamblea General del Bureau International des Expositions, establece una serie de criterios y condiciones con el objetivo de fomentar la sostenibilidad de este tipo de eventos. Esta resolución incluía aspectos como los accesos y la ubicación del sitio expositivo, la nueva creación de espacios verdes, la calidad de los mismos y del espacio público así como el futuro uso del recinto de la Expo.⁵⁰

En los últimos casos y en los estudiados en el presente trabajo, la importancia de la sostenibilidad se ve plasmada en los dossieres de la presentación de la candidatura así como en los informes oficiales tras su celebración, en temas como la movilidad sostenible, el reciclaje, la reducción de la emisión de gases contaminantes, los materiales reciclados para la construcción o el fin de las estructuras y construcciones efímeras. En el caso de las estructuras temporáneas, más características en el caso de las Expos, pero también en las Olimpiadas con pabellones y estadios desmontables, adquiere una mayor importancia la buena gestión de la vida útil tras el evento.

Algunos profesores del Politécnico de Milán, en su estudio para la Expo 2015 distinguen varios tipos de construcciones temporales diferenciando aquellas con un uso temporal y otras con una ubicación temporal, siendo más sostenibles las primeras.⁵¹

Ejemplo de ellas serían las Villas Olímpicas que tras alojar a los y las deportistas y a las delegaciones son reutilizadas como viviendas y en ocasiones y preferiblemente destinadas a vivienda social. Además este grupo de autores identifica una serie de escenarios de aquellas construcciones efímeras con ubicación temporal que van desde el mantenimiento o el cambio del uso en otro lugar, el reciclaje de los materiales de construcción, la producción de energía o finalmente el vertedero.⁵²

De nada sirve en el ámbito de la sostenibilidad que con el objetivo de reducir costes se realicen instalaciones efímeras que acaben finalmente desechándose. El momento actual exige también una correcta gestión de las inversiones tanto permanentes como temporales, que se hace necesaria también en la fase de diseño. Ejemplos de buena gestión sería el caso del pabellón temporal de baloncesto en las Olimpiadas de Londres 2012, desmontado y almacenado tras el evento y finalmente vendido para su reutilización en los Juegos de Río de Janeiro 2016.

Sin embargo, a pesar de las distintas medidas encaminadas a hacer de los mega-eventos unas efemérides más sostenibles, distan mucho de serlo totalmente por el gran consumo de recursos, la movilidad que genera, la construcción y la utilización de grandes cantidades de suelo. Es por ello por lo que algunos trabajos cuestionan la itinerancia de estos eventos.⁵³

7.2 Los mega-eventos y su relación con los ODS

Los mega-eventos pueden contribuir a la difusión de estos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), iniciativa de Naciones Unidas formada por de 17 ámbitos relacionados con la desigualdad, la justicia, el cambio climático o la paz, que continúan las iniciativas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Los mega-eventos se pueden relacionar con los Objetivos 6, 7, 8, 9, 11, 12 y 17.

Actualmente el grado de repercusión y de éxito de estas efemérides se mide por su legado y su capacidad de haber actuado como elementos de transformación urbana. Es por ello por lo que se relacionan principalmente con el ODS 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles. La realización de estas citas suele generar nuevas zonas urbanizadas que se rigen por estos objetivos,

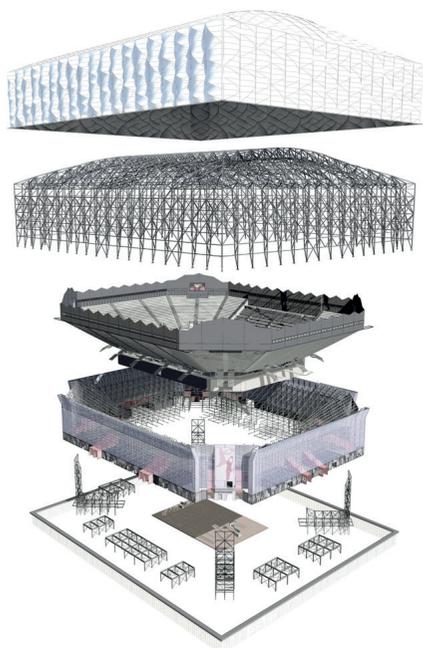


Figura 14: Pabellón efímero y desmontable de Londres 2012

08/IMPACTO NEGATIVO DE LOS MEGA-EVENTOS

proporcionando espacios públicos y verdes de calidad, nuevos servicios y sistemas de transporte que contribuyen a reducir la dependencia del coche en las ciudades y por consiguiente mejorar la calidad del aire. En los últimos años estos nuevos barrios se caracterizan por intentar ser autosuficientes y sostenibles energéticamente como en el caso de la Villa Olímpica de Tokio.

En el ámbito de las infraestructuras, estos eventos son utilizados como pretexto para realizar grandes inversiones en el campo del transporte público y privado, potenciando el desarrollo de sistemas tanto metropolitanos como interurbanos por lo que se relacionan con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 relativo a la Industria, Innovación e Infraestructura.

La preocupación de las Exposiciones Universales por los problemas actuales y de futuro, intentando aportar soluciones para un desarrollo sostenible en el ámbito del clima, del agua, de la alimentación, del consumo, de la energía y de las ciudades, es otra de las relaciones con los ODS. Muestra de ello son los lemas en los que se han enmarcado recientemente las Expos de Shanghái 2010 y Milán 2015 con “Better City-Better Life” y “Feeding the Planet, Energy for Life” respectivamente relacionándose con otros objetivos como el 6 Agua Limpia y Saneamiento, el 7 Energía Asequible y no Contaminante y el número 12 referente a la Producción y Consumo Responsables. Además como evento internacional en el que participan la mayoría de los países, propicia el intercambio cultural y la divulgación científica haciendo referencia al número 17 Alianzas para lograr los Objetivos.

Ambos eventos contribuyen a generar puestos de trabajo y a dinamizar la economía de la ciudad y región sede. No obstante, los empleos suelen ser precarios y temporales y la dinamización de la economía se debe principalmente al turismo tanto durante el evento como posterior a él, que puede desencadenar un turismo de masas provocando la tematización y gentrificación de las ciudades. Por ello, estos eventos se deben enmarcar en el Objetivo 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico, promoviendo empleo de calidad y un turismo sostenible.

En definitiva, estos eventos pueden contribuir a fomentar, divulgar e implementar los ODS, principalmente en el campo de actuación de las ciudades, pues son donde éstos se enmarcan. Para ello es necesario una buena estrategia y gestión en el desarrollo y en el fin del evento, implementar la reducción de los costes, proporcionar energía limpia y transportes y favorecer los intereses públicos respecto a los privados, garantizando así un legado urbano sostenible.

A pesar de que los mega-eventos conllevan importantes beneficios en términos urbanos, no siempre producen efectos positivos, o los generan a un reducido porcentaje de población que generalmente es la más acaudalada. Entre los posibles aspectos negativos destacarían la utilización de este tipo de evento como herramienta de distracción, las sospechas de corrupción, la legislación aplicada, y diversos problemas económicos y urbanísticos consecuencia de los mismos.

M. Wilson relaciona la celebración de los mega-eventos con la antigua Roma, mediante la expresión “*pan y circo*”.⁵⁴ De la misma manera que los dirigentes romanos utilizaban determinados espectáculos para distraer a la población, en ocasiones los mega-eventos son utilizados como herramienta para alejar de la sociedad y a la opinión mediática de los temas más importantes y preocupantes. Distintos autores coinciden en señalar a las Olimpiadas de Pekín 2008 y los Juegos de Invierno de Sochi 2014, como mecanismo de distracción.⁵⁵

Por una parte los plazos ajustados y el calendario estricto provocados por la fecha fija de la celebración de evento conducen a una rápida y eficaz construcción de numerosas instalaciones, pero por otra pueden conllevar mayores costes y menor calidad y mantenimiento, y una eliminación rápida de cualquier traba que se oponga a los planes del mega-evento (Tanzi y Davoodi, 1997).⁵⁶

De esta manera, la falta de tiempo conduce a una escasa supervisión, transparencia y participación ciudadana, que junto a la numerosa licitación y utilización del suelo que provoca el mega-evento, genera problemas de corrupción.⁵⁷

La arquitectura legal ad hoc que en ocasiones se realiza para la celebración de los mega-eventos es otro de los aspectos negativos que generan los mismos. Esta se caracteriza por ser una normativa excepcional que beneficia a los organizadores y patrocinadores del evento en términos organizativos y económicos mediante la exención de impuestos y cobro de beneficios.

49 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). Op. Cit. Introducción Pág. 4-

50 GONZÁLEZ LOSCERTALES, V. (2006). Op. Cit. Pág. 8

51 LAVAGNA, M., ARENA, M., DOTELLI, G. y ZANCHI, M. (2011). “Le strutture temporanee per Expo Milano 2015: valutazione ambientale e soluzioni per la gestione del fine vita” en *Techno. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Firenze University Press. vol. 7, p.171-177. Pág 172.

52 Ibidem. Pág. 173

53 CILENTO, K. (2012). “London 2012: Thinking Past Day 17”. ArchDaily <https://www.archdaily.com/257793/london-2012-thinking-past-day-17?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> [Consulta: 15 de abril de 2020].

54 WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 39

55 Ibidem. Pág. 47

56 Ibidem.

57 Ibidem.

La realización de estos eventos conlleva la unión de distintas medidas urbanísticas, legales, económicas y de seguridad, destinadas a asegurar los intereses de las entidades privadas organizadoras y patrocinadoras, que en el caso del COI permite convertir a las ciudades sede en un “[...] *nuevo paraíso capitalista hecho a medida*”.⁵⁸ Ejemplo de esto serían las medidas redactadas en el Host City Contract y la distinta legislación británica realizada para los Juegos de Londres 2012.

De igual forma, la presión de llegar con todo preparado y las instalaciones realizadas lleva a los organizadores y gobiernos a la creación de entidades separadas e independientes que son las encargadas de la construcción y gestión del evento. Estas organizaciones en la mayoría de los casos se amparan en un marco legal distinto, expresamente realizado para las mismas y destinado a facilitar a cualquier coste la construcción y finalización de todos los preparativos a tiempo.

Por otra parte las medidas de seguridad tomadas para evitar los posibles boicots o atentados terroristas generan al menos durante la realización del mega-evento un urbanismo militarizado, caracterizado por el uso de vallas, barreras y sistemas de video vigilancia, que dificultan la vida normal de la ciudad y favorecen el control de la población, y que algunas veces perduran más allá del evento.⁵⁹

En el ámbito económico, el impacto positivo en el crecimiento y el turismo relacionado con el mega-evento, pueden dificultar la vida de los habitantes de menor renta del lugar, por su afección en el mercado de la vivienda, mediante el incremento de los precios del alquiler y de la compra de vivienda.⁶⁰ Esto sucede especialmente en aquellas zonas cercanas a las nuevas instalaciones, como fue el caso de Sídney en los años previos a los Juegos, donde mientras en el resto de la ciudad la inflación en los precios de la vivienda alcanzó el 7%, en la zona del parque olímpico llegó al 23%.⁶¹ Además el gran coste del evento y en ocasiones la mala gestión del mismo conducen a un elevado endeudamiento de las instituciones públicas promotoras del mismo, lo que afecta a la reducción de otros servicios e inversiones públicas o al incremento de

impuestos.⁶² Esto se une, previamente al evento, al desvío de fondos de otras partidas destinadas finalmente a la organización y construcción del mega-evento, lo que es justificado mediante campañas públicas que pretenden convencer a la ciudadanía de los beneficios y de la mejora del prestigio de la ciudad a través del mega-evento. Algunos ejemplos son el Expo in Città de Milán 2015 o la intensa campaña de promoción de la Olimpiadas de Tokio 2020 en el país nipón, especialmente entre los más jóvenes.

La necesidad de contar con grandes extensiones de terreno cercanas o céntricas a la ciudad conduce a expropiaciones y realojos forzados, que vuelven a afectar generalmente a las clases bajas, puesto que las nuevas instalaciones suelen ubicarse en zonas degradadas y por tanto habitadas por población con escaso poder adquisitivo. Uno de los ejemplos más tristes relacionados con este aspecto es el sucedido en Atlanta en 1996, donde la supuesta necesidad de suelo para la realización del parque olímpico condujo a la expropiación y posterior derribo de edificios destinados a vivienda pública para 15.000 residentes.⁶³

Los nuevos barrios relacionados con el evento, principalmente el caso de las Villas Olímpicas una vez finalizados los Juegos, por lo general son destinados a un mercado de vivienda de nivel alto, y no incluyen criterios de diversidad urbana ni atienden a las necesidades de viviendas de grupos con menor capacidad económica.

Por tanto los aspectos negativos relacionados con el mega-evento pueden empeorar la vida de los residentes de la ciudad, por lo que se hace necesario que en el caso de albergarlos se establezcan una serie de medidas, encaminadas a disminuir el efecto de estos aspectos como permitir un mayor control ciudadano y transparencia, la regulación de los precios de la vivienda, reducción y medida del gasto público en el evento o la búsqueda de un legado social justo y sostenible, evitando problemas de abandono y degradación de las instalaciones que conllevan importantes costes de mantenimiento y reparación.

58 MARRERO-GUILLAMÓN, I. (2015). Op. Cit. Pág. 189

59 Ibidem. Pág. 188

60 Malfas, M., Theodoraki, E. y Houlihan, B. (2004). Op. Cit. Pág. 213

61 Ibidem.

62 Ibidem.

63 Ibidem.

09/ PRECEDENTES. DOS MEGA-EVENTOS HISTÓRICOS UTILIZADOS COMO TRANSFORMACIÓN URBANA: BARCELONA 1992 Y LISBOA 1998

9.1 Juegos Olímpicos de Barcelona 1992

La mayoría de los autores coinciden en citar el caso de las Olimpiadas de Barcelona 1992, como el de mayor éxito de utilización del mega-evento en términos de transformación urbana, cambio económico y social, y creación de marca ciudad.

Barcelona ya había utilizado los grandes eventos a lo largo de su historia urbana como mecanismo para la transformación de distintas áreas de la ciudad. Es el caso de las Exposiciones Internacionales de 1888 en el Parque de la Ciudadel y la de 1929 en la colina de Montjuïc. Sin embargo no habían sido utilizados de una manera tan global en el conjunto de la urbe, y no habían sido incorporados a la planificación de la ciudad como en este caso.

Los Juegos Olímpicos sirvieron como catalizador de los cambios urbanos que se estaban produciendo desde la década de 1980. Suponía el motor de las políticas iniciadas anteriormente por los gobiernos municipales de Narcís Serra y Pascual Maragall, con el arquitecto y director de la Escuela de Arquitectura de Barcelona, Oriol Bohigas, al frente del urbanismo de la ciudad, que implementaba las investigaciones e ideas que surgían de la Escuela.⁶⁴

Mediante las Olimpiadas y su componente de unión de políticas municipales, regionales y municipales, y la colaboración política, ciudadana y financiera, se pretendía reformar la periferia degradada de Barcelona en sus cuatro lados y unirla mediante una potente infraestructura viaria, las Rondas. Estas cuatro esquinas eran la zona sur de la Diagonal, Montjuïc, el Vall d'Hebrón y la zona del Poble Nou, y se unían mediante la Ronda de Dalt junto a la montaña y la Ronda Litoral que discurre paralela a la costa de la ciudad. Ambas rondas quedan conectadas al sur en el nudo del Llobregat y al norte en el de la Trinitat.⁶⁵

En la zona de la Diagonal ya existían importantes equipamientos deportivos como el Camp Nou y no tenía un componente de degradación tan alto como el Vall d'Hebrón y el Poble Nou. Por tanto en esta zona se establecieron importantes equipamientos hoteleros y se mejoró su conexión y su espacio público hacia la colina de Montjuïc.

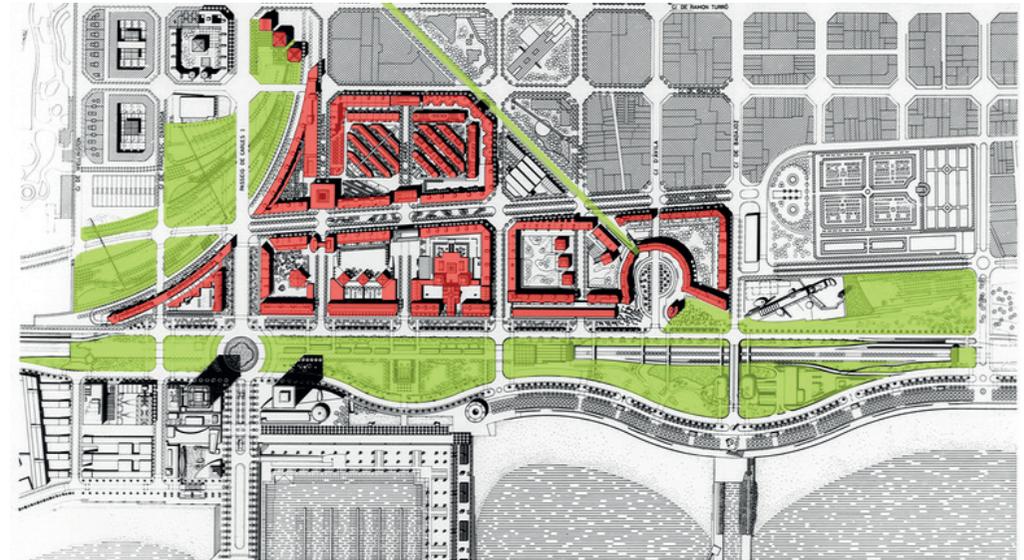


Figura 15: Villa Olímpica de Barcelona 1992

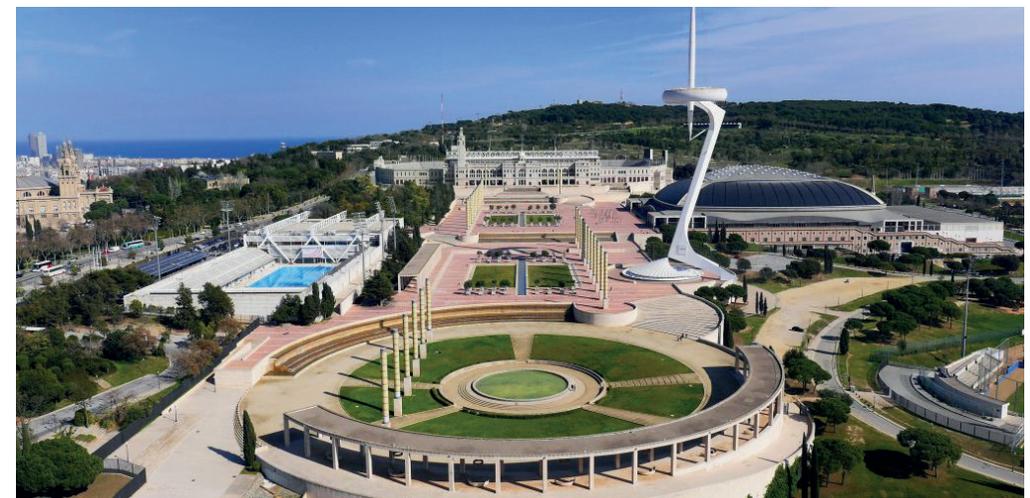


Figura 16: Anillo Olímpico de Montjuïc y Palau Sant Jordi

En Montjuïc ya se ubicaban importantes edificios como el Estadio Olímpico, rehabilitado y adaptado para los Juegos, muchos de ellos herencia de la Exposición de 1929. La actuación de las Olimpiadas del 92 completó una serie de dotaciones del que destaca el pabellón Palau Sant Jordi, obra del arquitecto japonés Arata Isokazi.

La zona de Vall d'Hebrón era una de las más degradadas y empobrecidas, y necesitaba de nuevos equipamientos que la integrasen en el conjunto de la ciudad. Por ellos se decidió la incorporación de parte de las sedes olímpicas, como el velódromo, distintos pabellones o pistas de tenis en esta zona de Barcelona.

Finalmente la zona del Poble Nou, junto a la playa y tras el Parque de la Ciudadela, era una de las que más requería de intervención por la regeneración del suelo industrial y la promoción del uso urbano y recreativo de la playa y la costa, abriendo la ciudad al mar.⁶⁶

En esta zona existían importantes industrias que la habían estado abandonando progresivamente y asentamientos informales, por lo que para fomentar su regeneración se decidió que albergaría la Villa Olímpica.

El conjunto del proyecto para el área de Poble Nou, incluía la conexión con el mar, un nuevo puerto olímpico, y la nueva zona residencial llamada Nova Icària, que albergaría durante los Juegos al conjunto de deportistas. La regeneración de esta zona supuso también una expansión de la ciudad, cuyo modelo de crecimiento y desarrollo se basó en la trama característica de la ciudad, el ensanche, pero con una nueva visión inspirada en el Movimiento Moderno.⁶⁷

A la cuadrícula del Plan Cerdá se le incorporaban elementos modernos como las calles corredor, las manzanas abiertas, la diversidad y complejidad de usos y las superunidades. Cada una de estas unidades se realizaba mediante promotores y arquitectos diferentes, ganadores del Premio Fad, como Carlos Ferrater o Ricardo Bofill.⁶⁸

El éxito de la transformación de la ciudad, apreciado internacionalmente, y la democratización del espacio urbano conllevaron importantes beneficios económicos, turísticos, de imagen y prestigio que contribuyeron a hacer de Barcelona la ciudad que es hoy en día. También fueron un impulso laboral y fomentaron el carácter internacional, el asociacionismo y el sentimiento de pertenencia a la ciudad.

Sin embargo, las Olimpiadas también produjeron importantes consecuencias negativas que la ciudad sufre en la actualidad. La celeridad por tener todas las instalaciones y preparaciones a punto para los Juegos contribuyó al denominado "urbanismo concertado" basado en la colaboración público-privada lo que provocó un excesivo protagonismo de los agentes urbanizadores privados, mientras que la escalada de precios de alquileres y viviendas ha promovido la gentrificación de los barrios y la marcha de la población menos favorecida a otras zonas alejadas del centro de la ciudad.⁶⁹

La nueva zona de la Villa Olímpica se realizó con escaso dialogo con las asociaciones y población local y con intereses de los promotores privados, lo que ha promovido la privatización de grandes espacios, la ausencia prácticamente de vivienda pública en la zona y la falta de conservación del patrimonio industrial del Poble Nou.⁷⁰

Por otra parte la intensa promoción internacional de la ciudad que supusieron las Olimpiadas, conllevó el inicio del turismo masivo, dificultando la vida de parte de sus ciudadanos contribuyendo a la gentrificación de determinados barrios, a la reducción del comercio tradicional y a la tematización de la urbe.

Sin embargo, a pesar de los problemas generados, nadie cuestiona la capacidad de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992, como forma de transformación completa de una ciudad sirviendo de modelo posterior para gran parte de los casos.

64 BLASCO, J.A. (2012). *Los grandes eventos como catalizadores urbanos: Barcelona Olímpica*. <<http://urban-networks.blogspot.com/2012/05/los-grandes-eventos-como-catalizadores.html>> [Consulta: 20 de abril de 2020].

65 Ibidem.

66 WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 42

67 BLASCO, J.A. (2012). *Intervenir en la ciudad consolidada: La Villa Olímpica de Barcelona*. <<http://urban-networks.blogspot.com/2012/05/intervenir-en-la-ciudad-consolidada-la.html#more>> [Consulta: 20 de abril de 2020]

68 Ibidem.

69 ALABART, A. (2010). "Oportunitats i riscos dels Jocs, un balanç de la sostenibilitat social" en *Carrer* vol. 117, p. 18.

70 CLARÓS, S. (2010). "Ciudadanía y transformación olímpica en el levante barcelonés" en *Carrer* vol. 117, p. 15.

9.2 Exposición Internacional de Lisboa de 1998

La Expo de Lisboa 1998, fue una Exposición Internacional Reconocida, realizada bajo el lema Los océanos una herencia para el futuro para conmemorar los 500 años del viaje a la India del navegante Vasco de Gama en la capital portuguesa.⁷¹ Más allá de la exposición en sí, tuvo un gran impacto urbano en la ciudad, y como consecuencia de ella se realizaron importantes infraestructuras e inversiones.

Como objetivo urbano se promovió una importante operación estratégica de regeneración del suelo industrial, en concreto el de una refinería y una zona industrial y portuaria sin uso.⁷² Esta zona se localizaba al norte de la ciudad, entre las vías de tren y el río Tajo, y paralela al mismo en unos terrenos de cinco kilómetros de largo y 800 metros de ancho.⁷³

El conjunto de la operación urbanística se planteó en dos plazos, el primero de ellos con fecha de la realización de la exposición en 1998 y otro en el año 2010 como finalización de todas las operaciones del entonces futuro barrio residencial de 25.000 habitantes, junto con otros usos terciarios, sedes de empresas y equipamientos.⁷⁴

Para la exposición, al no ser de la clase universal, se realizaron una serie grandes edificios destinados a alojar a los países participantes junto con una serie de construcciones efímeras, a excepción del Pabellón de Portugal, diseñado por Álvaro Siza y del que destaca su espectacular cubierta suspendida.

En el ámbito de las infraestructuras destaca la construcción del puente Vasco de Gama y la estación de Oriente. El puente, de 12 kilómetros de longitud, conecta ambas parte del río Tajo y supuso una importante mejora de la conexión del área metropolitana de la ciudad. La estación intermodal de metro, tren y autobús, es obra de Santiago Calatrava y destaca también por su peculiar cubierta sobre los andenes.

Otros edificios importantes son el pabellón Altice Arena,

La Feria Internacional de Lisboa, el Acuario y el teleférico que discurre por el recinto.

El resultado del complejo, llamado Parque de las Naciones desde la exposición, es positivo y ofrece una importante mejora en la fachada fluvial de Lisboa, pero a pesar de ello requiere una cierta crítica debido a su elevada densidad, el incremento de los precios y la alteración de los flujos de la ciudad. El desarrollo residencial en la zona ha desplazado a los habitantes del lugar por el elevado coste de las nuevas viviendas, y por otro lado la acumulación de servicios, oficinas y usos ha otorgado al lugar una nueva centralidad en la ciudad, lo que ha ocasionado el vaciamiento de las funciones del centro histórico y por consiguiente su degradación.⁷⁵



Figura 17: Vista aérea del Parque de las Naciones y puente Vasco de Gama



Figura 18: Estación de Oriente

71 MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). Op. cit. Pág. 108

72 WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 43

73 MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). Op. cit. Pág. 108

74 Ibidem.

75 WILSON, M. (2019). Op. Cit. Pág. 43

SEGUNDA PARTE/ ESTUDIO DE CASOS:

CASO A/ LONDRES 2012

CASO B/ MILÁN 2015

CASO C/ TOKIO 2020

10/JUSTIFICACIÓN DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Tras haber explicado de una manera breve un caso histórico de cada tipo de evento, Barcelona 1992 por su reconocimiento y transformación generalizada, y Lisboa por la reconversión completa de una zona industrial, la decisión de estudiar determinados casos se ha realizado siguiendo una serie de criterios.

El primero de ellos es la actualidad y la vigencia de su planteamiento y actuación, por lo que se centró la búsqueda en los últimos casos que llevan a abarcar solamente la última década, los años transcurridos entre 2010 y 2020. Durante este periodo de tiempo, se han realizado los Juegos Olímpicos de verano de Londres 2012, Río de Janeiro 2016 y las Exposiciones Universales de Shanghái 2010 y Milán 2015.

Las Olimpiadas de Tokio 2020 han constituido el objeto inicial del trabajo, tal como se ha indicado en el apartado de Motivación. De todas formas este trabajo se planteó y se empezó a desarrollar, con anterioridad a la actual situación y con previsión de ser finalizado una vez transcurridos y celebrados los Juegos. Si bien la falta de datos turísticos o económicos de la afección del mega-evento es evidente, los cambios urbanísticos y arquitectónicos en la ciudad son ya realidad y están actualmente realizados, puesto que estaban previstos para el verano de 2020. De la misma manera, el exhaustivo plan de legado del evento permite visualizar con certeza el desarrollo de las instalaciones y el impacto futuro en la ciudad de Tokio.

A partir de la inclusión del caso de Tokio en el trabajo, en un primer momento se decidió el estudio de todos los casos anteriormente nombrados. Sin embargo, la enorme extensión, el coste del evento, la singularidad del sistema social económico y político, solo comparable con la capacidad de China para realizarlo, llevó al no estudio de Shanghái 2010. Respecto a Río de Janeiro 2016, el reducido impacto que ha tenido en la ciudad, la oposición ciudadana al evento, su escasa utilidad y la no mejora de la vida de la ciudad, especialmente en las zonas más desfavorecidas

como las favelas, inclinó el estudio del resto de los casos. Además la propia extensión reducida de un TFG dificultaba el análisis de todos los eventos citados.

Por tanto los casos elegidos para su estudio, además del de Tokio, son los Juegos de Londres 2012 y la Expo de Milán 2015. Esta elección queda justificada ya que suponen un caso de cada tipo de mega-evento, y responden a dos maneras diferentes de plantearlo.

El de Londres se enmarca en un proceso de regeneración de un barrio interno de la ciudad, de descontaminación del suelo industrial y de vertebración del Este de la ciudad. El de Milán, por el contrario, trata la utilización del mega-evento como forma de expansión de la ciudad, más que de regeneración de una zona degradada. El de Londres contó con un proyecto de legado consolidado que comenzó nada más finalizar las Olimpiadas, mientras que el sitio expositivo de Milán comienza a vislumbrar su solución tras años sin un futuro certero. Sin embargo, ambos casos han supuesto una transformación de la ciudad en determinados aspectos.

Los casos estudiados, a excepción del de Tokio, más centrado en su principio en las características, historia urbana y el precedente de los Juegos de 1964, parten inicialmente con su candidatura y visión urbana. Posteriormente se explican los motivos de la elección del sitio, aspecto importante para comprender la transformación de la ciudad, seguidos de las estrategias y preparación del mega-evento. Más tarde se analizan los planeamientos de suelo y los edificios principales realizados con motivo del mismo, especialmente aquellos que contribuyen al cambio de la ciudad. Finalmente el análisis se focaliza en el legado del evento, puesto que comprueba la afección de su realización en los distintos ámbitos, urbanos, sociales y económicos, acabando con una reflexión personal del caso.

A continuación se explican los eventos y ciudades seleccionadas, ordenados cronológicamente.

11/ CASO A: JUEGOS OLÍMPICOS DE LONDRES 2012

Las Olimpiadas de Londres 2012, fueron los Juegos de la XXX Olimpiada celebrados en la capital británica entre el 27 de julio y el 12 de agosto de 2012. De esta manera Londres se convertía así en la única ciudad del mundo en albergar los Juegos Olímpicos en tres ocasiones tras los realizados en 1908 y en 1948.⁷⁶ Ambas se habían realizado en el Oeste de la ciudad, y no habían dejado una herencia considerable en el paisaje urbano londinense.



A1/Visión y Candidatura

Sebastian Coe fue el encargado de la candidatura junto con el alcalde de la ciudad en ese momento, el laborista Ken Livingstone. La presentación de la candidatura se realizó en julio de 2005 en la ciudad de Singapur siendo las ciudades candidatas Londres, París, Nueva York, Madrid y Moscú. En primera ronda fue eliminada esta última ciudad, seguida de Nueva York y Madrid. Finalmente la capital británica, con 54 votos se impuso a la candidatura de París con 50 votaciones.

Previamente a Londres, otras ciudades británicas se habían presentado candidatas para albergar los Juegos en anteriores ocasiones, como el caso de Birmingham en 1992, y Manchester en 1996 y en el año 2000. Sin embargo ambas fracasaron y se evidenció que la única ciudad británica capaz de albergar las Olimpiadas era Londres. Ésta candidatura, se presentó como un catalizador urbano que atrajera la inversión suficiente para regenerar un área de la ciudad, cosa que generó bastante consenso en la sociedad británica en un primer momento.

Se plantearon los Juegos como una inspiración para una generación joven, y atraería beneficios sociales y económicos a una de las zonas menos privilegiadas del país, algo que fue clave en la elección del East End londinense. Además se presentaba como una candidatura sostenible y centrada en el post-evento, alejada de las grandes obras que se convierten posteriormente en los llamados “elefantes blancos”.⁷⁷

Dado que en ninguna de las anteriores ocasiones en las que Londres había albergado los Juegos Olímpicos la ciudad había recibido claros beneficios, en esta ocasión se pretendió potenciar al máximo la inversión realizada de forma sostenible. Solo un tercio de las instalaciones olímpicas serían construidas, mientras que el resto o ya estaban realizadas con anterioridad a los Juegos o se realizarían en instalaciones temporales, en aquellos recintos con

escasa proyección de legado. De esta manera el plan de legado sostenible establecía que las instalaciones fuesen, una vez finalizadas las Olimpiadas, usadas, recicladas o reconvertidas.

Además, el plan contemplaba la transformación de una zona degradada de la ciudad en el sitio olímpico, con la realización de numerosas nuevas infraestructuras. Tras la finalización de los Juegos, el London Legacy Corporation convertiría el sitio en un futuro parque urbano. Se pensaba, que como aseguraba el alcalde de la ciudad durante la candidatura, el laborista Ken Livingstone, que solo la gran inversión que conllevan los Juegos Olímpicos podía “*devolver esta tierra olvidada al siglo XXI*”⁷⁸



Figura 20: Logotipo Juegos Olímpicos Londres 2012

76 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). *London 2012 Olympic and Paralympic Games. The Official Commemorative Book*. Londres: John Wiley & Sons. Pág. 12

77 ALLIES AND MORRISON. *London's Olympic Legacy*. <<https://www.alliesand-morrison.com/projects/londons-olympic-legacy>> [Consulta: 09 de abril de 2020].

78 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). Op. Cit. Pág. 18

Página Anterior (Derecha)
Figura 19: Parque Olímpico Queen Elisabeth. Vista Aérea Actualidad

A2/ Elección del Sitio Olímpico

79 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). "Historias de la ciudad olímpica: memoria, narrativa y el entorno construido" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol.13, p.12-32. Pág.17

80 BURROWS, T. (2017). "Legacy, what legacy? Five years on the London Olympic park battle still rages." Londres: The Guardian t (Online) <<https://www.theguardian.com/cities/2017/jul/27/london-olympic-park-success-five-years-depends>> [Consulta: 12 de mayo de 2020].

81 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). Op. Cit. Pág. 21

82 MARRERO-GUILLAMÓN, I. (2015). Op. Cit. Pág. 183

83 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). Op. Cit. Pág. 19

84 Ibidem. Pág. 11

85 Ibidem. Pág. 19

86 Ibidem. Pág. 20

87 Ibidem. Pág. 19

88 Ibidem. Pág. 25

89 ALLIES AND MORRISON. *London's Olympic Legacy*. <<https://www.alliesand-morrison.com/projects/londons-olympic-legacy>> [Consulta: 09 de abril de 2020].

90 HOLLINGSWORTH, A. y SHAW, S. (2011). *Learning legacy. Lessons learned from the London 2012 Games construction project*. Pág.10

Londres había celebrado los Juegos en dos ocasiones. En 1908 se celebraron en el estadio de White City mientras que en 1948 fueron en el estadio de Wembley. Sin embargo ninguno de estos estadios podía albergar de nuevo la sede de los Juegos, ya que el primero fue demolido en 1985, mientras que el famoso estadio de Wembley fue también demolido en 2002 y posteriormente reconvertido en un estadio de fútbol de nueva construcción.

La zona del valle del río Lea, en el East End londinense, había sido una zona marginal y contaminada, donde se encontraban industrias de jabón, cerillas y productos químicos y vertederos de residuos tóxicos, por lo que se apodaba «Stink Bomb Alley» (callejón Bomba Fétida).⁷⁹

Se encontraba en Stratford, una zona bien comunicada y relativamente cercana a la zona financiera de Londres, rodeada de barrios pobres de clase trabajadora y multiculturales del Este de Londres. Desde los años 60, el abandono, el desuso y la deslocalización de las industrias, había propiciado una mayor degradación de la zona, con abundantes suelos contaminados.

Por ello la ubicación del sitio en esta zona de la ciudad, se vio como una oportunidad de regeneración y de creación de un nuevo barrio para 30.000 personas. De esta manera la candidatura londinense ganaría consistencia pensando en el legado. Como dijo en 2008 el entonces alcalde de Londres Ken Livingston:

*"No presenté la candidatura a las Olimpiadas para conseguir tres semanas de eventos deportivos. Lo hice porque es la única forma de conseguir del Gobierno los millones de libras necesarios para desarrollar el East End –descontaminar el suelo, introducir infraestructuras y construir las viviendas."*⁸⁰

Pese a la centralidad de la zona, los costes no serían ex-

cesivamente elevados y los realojos de los residentes no muy numerosos. Además la amplitud del lugar permitía la ubicación de un parque olímpico compacto y relacionado con la ciudad, por lo que cumplía con una de las principales preferencias del Comité Olímpico Internacional para la elección de la ciudad sede.

Sin embargo, existió una cierta oposición a la realización de las Olimpiadas en este lugar escogido, aunque llegó principalmente en 2010, siendo ya un poco tarde para producir cambios sustanciales en el planeamiento. Se oponían a la visión de la zona del Valle del río Lea, como un lugar sin nada y contaminado, ya que además de las industrias en desuso existían grandes empresas y una cierta actividad económica desarrollada en pequeñas comunidades, y proyectos de vivienda social. Uno de los líderes de este movimiento de protesta fue Iain Sinclair, quien declaró:

*"En los distritos afectados por esta locura –el virus de los juegos de 2012– cerraron negocios de larga tradición, se expulsó a los nómadas de las zonas de transición entre la ciudad y el campo (edgelands) y los dueños de parcelas abandonaron sus huertos [...]."*⁸¹

A pesar de la tardanza, sentaron las bases para la posterior crítica a la gentrificación de la zona.



Figura 21: Valle del río Lea durante la década de 1930

A3/Preparación y estrategias

Tras la elección de la candidatura de Londres como sede olímpica, el Ayuntamiento de Londres (Mayor of London), el COI, y el BOA (British Olympic Association), institución privada equivalente al Comité Olímpico Español, firmaron el City Host Contract. Para propiciar la rapidez y la eficiencia en la preparación de los Juegos, la BOA, la Alcaldía y la Secretaría de Estado de Cultura, Medios y Deporte crearon el LOCOG (The London Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games), una entidad privada encargada de la organización de los Juegos, en la que se nombró como diseñador principal a Even Kevin Owens.

Al mismo tiempo en el Parlamento se aprobó la ley London Olympic and Paralympic Games Act 2006 para *“la acomodación de los requisitos establecidos en el contrato.”*⁸²

Esta ley establecía la creación de la ODA (Olympic Delivery Authority), un organismo público con un gran poder para expropiar y reunir los suelos, desarrollar las infraestructuras necesarias y construir las distintas sedes olímpicas. Disponía de un presupuesto enorme de 8.100 millones de libras de los 9.325 millones en los que estaba presupuestado la totalidad de los Juegos.⁸³ En definitiva, ejercía de autoridad de planificación urbanística.

Con ese presupuesto se establecía un calendario de plazos que había que cumplir, el cual comprendía dos años de planeamiento, cuatro de construcción y otro para el testeo y prueba de las instalaciones. Cumpliendo los plazos se llegaría desde 2005 hasta el 2012 con las construcciones completadas.

En el sitio donde se ubicaría el parque olímpico, con la mayor parte de las construcciones emblemáticas, se encontraban tras la victoria de la candidatura en julio de 2005, 52 torres de alta tensión y unas 200 construcciones, la mayoría de las cuales eran edificios industriales y pequeños negocios. La gran parte de los canales se encontraban contaminados, al igual que el suelo debido a las anteriores industrias.⁸⁴

Para empezar el plan que comprendía tanto la construcción de viviendas como de las sedes olímpicas en el espacio abierto del actual parque, lo más necesario era adquirir los suelos de los más de 100 distintos propietarios, proceder a la descontaminación de los mismos y soterrar las canalizaciones y líneas eléctricas existentes, para lo que se requerían 6 kilómetros de túneles que comenzaron a construirse en diciembre de 2006. También se procedió a la limpieza de los canales, de los que se extrajo grandes cantidades de desecho, a la vez que

se derribaron las construcciones preexistentes.⁸⁵

Al mismo tiempo que se llevaban a cabo los trabajos en el parque, y con el objetivo de fomentar el transporte público y el acceso al parque mediante éste, se realizó una gran inversión por parte de la ODA en esta materia. Al parque llegaban 10 líneas, pero para los Juegos se establecieron una serie de servicios y mejoras. Un tren conectaba en solo siete minutos las estaciones de St Pancras International, en el centro de la ciudad y principal nodo de transportes junto con Kings Cross, con Stratford International en las inmediaciones del sitio olímpico.



Figura 22: Zona de Stratford, Newham, Londres

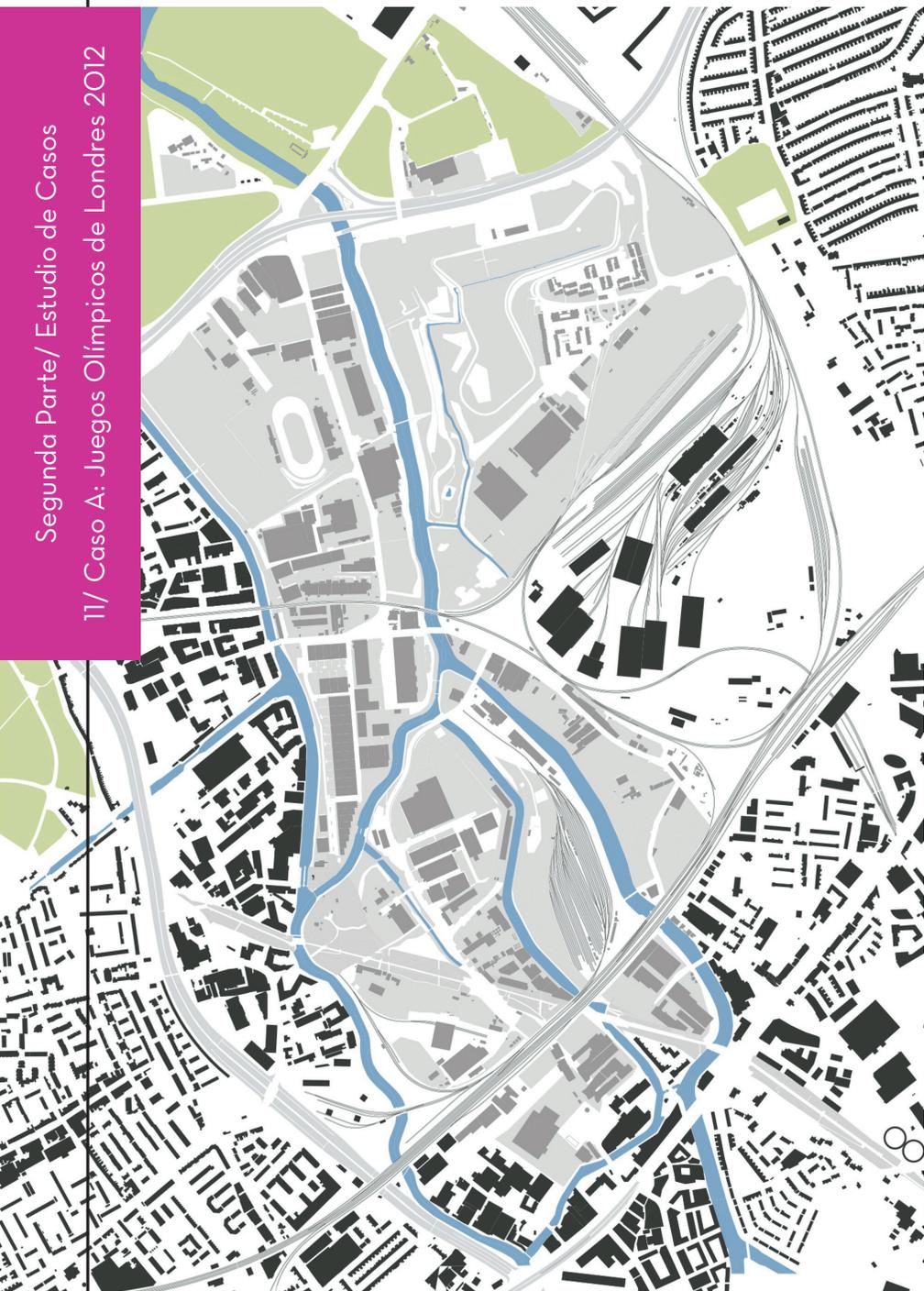


Figura 23: Plano de Stratford antes de los Juegos Olímpicos

La ODA también estableció contactos con los diferentes operadores, principalmente Transport for London, para aumentar la frecuencia, el número de convoyes y el horario, y realizar mejoras en la infraestructura y estaciones. Además se extendieron diferentes líneas del DLR (Docklands Light Railway), que conectan el parque con el Canary Warf, Greenwich y el London City Airport.

De igual forma que en el transporte público, también se realizaron mejoras y extensiones de los recorridos peatonales y ciclistas.⁸⁶

Durante el proceso de construcción, al igual que durante la celebración de los Juegos, se siguieron unos criterios establecidos de sostenibilidad. El derribo de las 220 construcciones preexistentes en el lugar se realizó delicadamente para posteriormente poder reutilizar parte de sus materiales.⁸⁷ El 60% de los materiales de construcción llegaron al sitio en tren, con el objetivo de reducir el impacto de las emisiones sobre el medioambiente. Los elementos temporales como vallas, señales o asientos, que se utilizaron durante los Juegos

fueron posteriormente reutilizados, alquilados o vendidos.

Se prestó también atención a aspectos como la comida, las latas y los residuos, intentando reducir al máximo los desechos.⁸⁸ Además debido a la inversión en infraestructuras y a las conexiones previas de la zona, el 85% de los visitantes durante el evento llegó en tren al lugar.⁸⁹

Uno de las claves del éxito en la construcción, fue la colaboración entre las distintas compañías, los diseñadores y arquitectos, estrictamente regulada por unos protocolos establecidos por la ODA. La función de la ODA, tanto promotora como autoridad para diseñar el plan, fue un instrumento eficaz para llegar a tiempo al evento. Además parte del diseño de las instalaciones se fragmentaba y se aprobaba antes que el diseño global, como en el caso de la mayoría de los puentes, para ahorrar tiempo en la aprobación. Finalmente el parque se completó en enero de 2012, siendo uno de los más grandes proyectos constructivos realizados en el Reino Unido.⁹⁰



Figura 24: Stratford en 2007, junto al actual Estadio Olímpico



Figura 25: Torres de alta tensión en la zona previa a la actuación urbanística.

A4/Masterplan

En el enero de 2006, la ODA eligió al grupo EDAW para la realización del masterplan del parque olímpico, como continuación de la propuesta presentada por el mismo grupo en 2003 y que fue la ganadora de la candidatura olímpica en 2005. A este equipo pertenecían distintos grupos de arquitectura e ingeniería como Allies & Morrison, Buro Happold, Populous, Arup o Atkins.⁹¹

Uno de los objetivos del masterplan era la conexión entre las dos partes de la ciudad separadas por la zona degradada del río Lea, desde el norte hasta su desembocadura en el Támesis, en los Docklands. A pesar de contar con una gran conexión mediante ferrocarril debido a la existencia de la estación internacional de Stratford, existía una cierta desconexión física, peatonal y de percepción entre el East End y el centro y el oeste de la ciudad, zonas más privilegiadas tradicionalmente que el este de Londres.

Es por ello que el diseño del parque planteaba la conexión este-oeste mediante la realización de nuevas vías, ciclovías y puentes, y la conexión norte-sur para unir el parque fluvial del Lea y las zonas rurales con su entrada en la ciudad y posterior desembocadura en el Támesis, convirtiéndose en el primer recorrido de este tipo de la ciudad.

En el centro del parque se situarían las principales instalaciones olímpicas creando como una especie plaza o vestíbulo público dimensionado de acuerdo al número esperado de visitantes, unos 250.000 al día. Una trama de senderos, recorridos y vías fluviales lo conectaban orgánicamente con el resto del parque y las instalaciones temporales, respetando la topografía del valle. Se construyeron 28 puentes, 13 de los cuales temporales, que permitieron el correcto y eficiente funcionamiento de los Juegos y fueron retirados tras su finalización.⁹²

El parque está pensado en dos niveles topográficos. El primero relacionaba las sedes olímpicas, mientras que el inferior discurre por los canales y vías fluviales.

Tras la realización del masterplan del conjunto se hicieron otros más pequeños de los vecindarios que rodean el parque, para garantizar un correcto diseño que se relacione con él, permitiendo la integración de las nuevas áreas residenciales y de las preexistentes.



Figura 26: Plano de Stratford durante los Juegos Olímpicos



Figura 27: Parque Olímpico, 2012



Figura 28: Parque Olímpico Queen Elisabeth, Actualidad



Figura 30: Comparativa Parque Olímpico de Pekín 2008 (derecha) y de Londres 2012 (izquierda)



Figura 29: Parque Olímpico, Zonas de Juegos



Figura 31: Parque Olímpico, Puente zona cercana al Estadio

Para la construcción de las sedes se partió de distintas premisas. La primera de ellas era desarrollar instalaciones espectaculares y adaptar algunos de los recintos y monumentos existentes en la ciudad. Además se realizarían las sedes de forma efímera o temporal en aquellos recintos con escasa proyección de legado y primaría la sostenibilidad tanto en el diseño como en los materiales utilizados.

El valle del Lea en Stratford fue la principal localización de los Juegos Olímpicos de Londres 2012. En el actual Parque Olímpico Queen Elizabeth se ubicaba el estadio Olímpico, el Centro Acuático, el Centro de Hockey, el Velódromo, el estadio multiusos para balonmano, y el Centro de Prensa y Medios de Comunicación.

El parque se divide conceptualmente en dos zonas, una al norte y otra al sur. La parte norte se caracteriza por ser más natural e idílica, y se relaciona con el corredor verde del Valle del río Lea al norte de la ciudad, propiciando la biodiversidad y las actividades al aire libre. Por el contrario, la parte sur es más urbana y cuenta con elementos característicos de este tipo de parques, como plazas, anfiteatros y está dotada de numeroso mobiliario urbano de calidad.

Proyectada por el paisajista James Corner, famoso por sus intervenciones como el caso del HighLine en Nueva York, ha conseguido otorgar identidad al lugar. Además es en esta parte sur donde se encuentran la mayor parte de los nuevos edificios y viviendas.

Listado de Instalaciones y Partes del Parque Olímpico de Stratford

- 01 Parte Norte del Parque
- 02 Río Lea (Lee River)
- 03 Lee Valley Hockey & Tennis Centre
- 04 Lee Valley Velopark
- 05 Velódromo
- 06 Riverbank Arena Estadio de Hockey (Temporal)
- 07 Basketball Arena (Temporal)
- 08 Centro de Prensa y Medios de Comunicación (Here East)
- 09 Villa Olímpica
- 10 Copper Box Arena
- 11 Stratford International (Estación de Tren)
- 12 Centro Comercial de Stratford
- 13 Parte Sur del Parque Olímpico
- 14 Estación de Metro y DLR
- 15 Centro Acuático
- 16 Estadio Olímpico
- 17 Arcelormittal Orbit
- 18 Viejo Stratford

Figura 32: Plano del Masterplan



Los Mega Eventos como herramienta actual de transformación urbana.
 El caso de Tokio 2020.
 Esteban Serrano Castelló
 TFG-ETSA-UPV

A5/ Sedes Olímpicas

Estadio Olímpico

La principal instalación de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Londres, es el Estadio Olímpico. Con una capacidad de 80.000 personas durante los Juegos, se diseñó con la intención de que tras el evento se convirtiera en un estadio de atletismo y espectáculos de 25.000 espectadores, si bien el plan original ha cambiado. Fue completado en tres años, cumpliendo los plazos y presupuesto, y se ha convertido en un estadio elegante y adaptable, diseñado por el estudio Populous. Para permitir que fuera una construcción sostenible se utilizó hormigón y otros elementos reciclados.⁹³



Figura 33: Estadio Olímpico, Interior



Figura 34: Estadio Olímpicos, Exterior

Centro Acuático

El Centro Acuático, situado junto al Estadio Olímpico, fue encargado a Zaha Hadid, como resultado de un concurso internacional realizado con posterioridad a la elección de Londres como sede olímpica. Inspirado en el agua se añadieron dos alas laterales que permitieron aumentar su capacidad durante los Juegos.



Figura 35: Centro Acuático, Exterior, Modo Legado



Figura 36: Centro Acuático, Exterior, Modo Olímpico

Copper Box Arena

Para el balonmano, esgrima y pentatlón moderno, se diseñó este recinto, situado al este del parque. Se concibió con un diseño flexible para permitir su cambio de uso posterior.



Figura 37: Copper Box Arena



Figura 38: Centro Acuático, Interior, Modo Legado

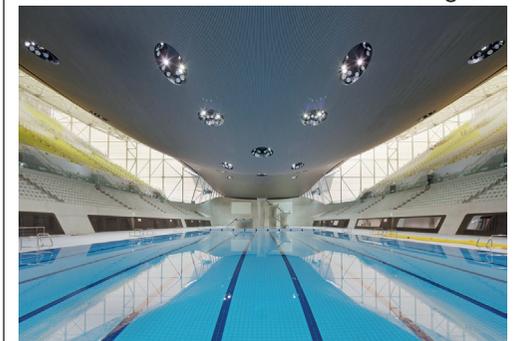


Figura 39: Centro Acuático, Interior, Modo Olímpico

Velódromo

El Velódromo, es quizás la pieza más elegante de todo el conjunto del parque olímpico. Nominado para el premio anual de Real Instituto de Arquitectos Británicos, el RIBA Stirling Prize, el diseño de Hopkins Architects, se cubre con una piel de madera. Esta doble piel, se encuentra perforada y ayuda a la estabilización de la temperatura interior del recinto, a la vez que permite la entrada de luz natural.



Figura 40: Velódromo , Detalle



Figura 41: Velódromo, Exterior

Basketball Arena

De las estructuras temporales realizadas para los Juegos, destaca principalmente el Basketball Arena, diseñado por el equipo de arquitectos Wilkinson Eyre. Este pabellón de baloncesto se convirtió en visita obligada durante las Olimpiadas, principalmente por su juego de luces cambiantes durante la noche, en una clara referencia al anterior Centro Acuático de Pekín 2008. Su piel de PVC reciclable estaba fijada a una estructura interior andamiada, que alojaba a 12.000 espectadores en las competiciones olímpicas y 10.000 durante las parálmpicas.



Figura 42: Basketball Arena



Figura 43: Arcerlormittal Orbit

Arcerlormittal Orbit

Una de las instalaciones más emblemáticas del parque olímpico es el Arcerlormittal Orbit.

Se trata de una torre de observación de 115 metros de alto, concebida como arte público diseñado por el artista Anish Kapoor y el ingeniero Cecil Balmond, de Arup Group.

Se encuentra entre el estadio y el Centro Acuático y tiene su origen en la propuesta del alcalde de Londres en 2008, el conservador Boris Johnson y la Ministra para las Olimpiadas Tessa Jowell, de añadir algún emblema más al parque.

Finalmente este diseño, Orbit, fue el escogido unánimemente por un comité, y financiado en su mayoría por el presidente de la compañía Arcerlormittal. Su diseño pretende combinar el diseño artístico con el estructural, y su ascenso en un recorrido espiral finaliza en dos plataformas que permiten la observación completa del parque olímpico.



Figura 44: Arcerlormittal Orbit, Detalle Tobogán

91 DESIGN BUILD NETWORK. *London 2012 Olympic Park Master Plan*. <<https://www.designbuild-network.com/projects/2012olympic-park/>> [Consulta: 05 de abril de 2020].

92 ALLIES AND MORRISON. *London's Olympic Legacy*. <<https://www.alliesand-morrison.com/projects/londons-olympic-legacy>> [Consulta: 09 de abril de 2020].

93 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). *Op. Cit.* Pag. 21

Villa Olímpica

La villa Olímpica, con su juego de distintas fachadas y alturas, paseos y avenidas, pretendía rememorar las calles del centro de Londres. Comprendía alrededor de unas 3.000 viviendas o apartamentos, distribuidas en 11 bloques. Estos edificios alojaban a 16.000 atletas durante los Juegos Olímpicos y a 7.200 durante los Juegos Paralímpicos.⁹⁴

La villa se estructura a través de una serie de manzanas que se subdividen en distintas unidades. Estas unidades rodean un patio de manzana verde y privado.

Las manzanas se agrupan en torno a una plaza y a un eje central, que conecta la villa con el conjunto del parque olímpico y finaliza en la Chobham Academy.

La villa Olímpica fue nombrada tras los Juegos como East Village. La transformación de la Villa para ofrecer 2.818 viviendas (con permiso para otras 2.500) se realizó tras la finalización de las Olimpiadas.



Figura 45: Villa Olímpica, vista Aérea

Concebida como la parte residencial de la zona, se ha ido extendiéndose progresivamente, incluyendo el área ocupada por el Pabellón de Baloncesto durante las Olimpiadas. Inicialmente proyectada para unas 3.000 viviendas son pocas comparadas con las actualmente realizadas y proyectadas.⁹⁵

La nueva área regenerada, prevé atraer a unas 55.000 personas al entorno del parque en los barrios que lo rodean como Chobham Manor, East Wick, Sweetwater y Pudding Mill.



Figura 46: Vivienda, Chobham Manor



Figura 47: Villa Olímpica, East Village

Otras Sedes

Otra de las sedes temporales o efímeras, es el Riverbank Arena, ubicado enfrente del velódromo y a la otra parte del río Lea, estaba destinado a las competiciones de Hockey.

También diversas zonas de la ciudad albergaron otros deportes, como en el río o el centro de la ciudad, si bien fueron en su mayoría recintos temporales o ya existentes con anterioridad a los Juegos. Fuera del recinto de Stratford, la más emblemática fue la realizada para albergar el Voleibol Playa, en el histórico Horse Guards Parade. Al norte de la ciudad, alejado del parque sur se construyó el Lee Valley White Water Centre, como centro de piragüismo.

Destacan por su belleza la Arquería y la Equitación en el parque de Greenwich, el maratón en el Mall con la vista hacia Buckingham Palace, el Triatlón en el Hyde Park, y otras pruebas en Hampton Court. El fútbol se realizó en varios estadios alrededor del país, y en Londres se utilizó el estadio de Wembley al oeste de la ciudad. La entrega de medallas también se realizó en distintas ubicaciones.⁹⁶



Figura 48: Equitación en Greenwich

94 Ibidem. Pág. 21

95 IJEH, I. (2016). "2012 forever: Revisiting the London Olympics". Buildings <<https://www.building.co.uk/buildings/2012-forever-revisiting-the-london-olympics/5082880.article>> [Consulta: 10 de abril de 2020].

96 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). Op. Cit. Pág. 24

A6/Legado Olímpico

Con las Olimpiadas de 2012, Londres se convirtió en la única ciudad en albergar los Juegos en tres ocasiones. Sin embargo ninguna de las dos anteriores veces había generado un impacto considerable en la ciudad, y de ellas quedaban escasas huellas. Por ello los Juegos de Londres se centraron básicamente en el legado y la regeneración de un área de la ciudad, alejados de las grandes obras de arquitectura “espectáculo”. Tras la gran inversión realizada para las Olimpiadas de Pekín 2008, y aun antes de la crisis económica global, se pensó más en una herencia sostenible del evento y no en una realización grandiosa de los Juegos, de los que Pekín es probablemente el último de los casos.

Es por ello, que Londres fue la primera ciudad que estableció un plan de legado a la vez que elaboraba el plan de las Olimpiadas. De esta manera sentó precedente para las siguientes candidaturas y eventos, a la vez que generaba beneficios tanto para la ciudad como para el COI. Mediante la regeneración de una zona se beneficiaba la ciudad, mientras que bajo la propaganda de la regeneración, el COI se beneficiaba de la visión de las Olimpiadas como legado.

A diferencia de otros casos, los Juegos Olímpicos no se concibieron para dejar obras e instalaciones arquitectónicas para la ciudad sino más bien como el origen de un nuevo barrio o “*intento de*

ampliación de la ciudad” como dice Ikehara en su artículo “2012 forever: Revisiting the London Olympics”.⁹⁷

Por lo general, las sedes olímpicas construidas como el Centro Acuático, fueron pensadas con una visión de legado, planteando soluciones para su uso posterior al evento, de esta manera estas nuevas instalaciones juegan un papel activo en el nuevo barrio, a excepción del estadio Olímpico. Los estadios Olímpicos suelen convertirse en espacios poco utilizados y conllevan grandes problemas de gestión en el post-evento. Además solo ocho de las treinta y cuatro sedes construidas fueron permanentes, con el objetivo de disminuir costes innecesarios y reducirlos en comparación con otros Juegos anteriores.⁹⁸

De ellas, algunas aún se ubican en el actual Parque Olímpico Isabel II, como el Centro Acuático o el Velódromo, mientras que otras han sido reconvertidas en otros espacios con diferentes usos.

Éste es el caso del Pabellón de Balonmano, el Copper Box Arena, que debido a su diseño flexible de Make Architects, ha sido fácilmente reconvertido hoy en día en un gimnasio público y centro de deportes y conferencias.⁹⁹

Uno de los edificios que muestran de un mayor modo la forma de proyectar el evento en sus dos facetas, es decir durante las Olimpiadas y tras ellas, es



Figura 49: Plano de Stratford después de los Juegos Olímpicos

- 97 IJEH, I. (2016). Op. Cit.
- 98 Ibidem.
- 99 Ibidem.
- 100 KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). Op. Cit. Pág. 22
- 101 Ibidem. Pág. 18
- 102 MAYOR OF LONDON. QUEEN ELISABETH OLYMPIC PARK. *ArcelorMittal Orbit*. <<https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/the-park/venues/arcelormittal-orbit>> [Consulta: 09 de abril de 2020].
- 103 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). Op. Cit. Pág. 25
- 104 IJEH, I. (2016). Op. Cit.
- 105 GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). Op. Cit. Pág. 25
- 106 Ibidem. Pág. 29
- 106 Ibidem. Pág. 21

el Centro Acuático, proyectado por Zaha Hadid Architects. Su diseño fue criticado durante los Juegos por sus exageradas alas a ambos lados de los edificios. Sin embargo, este añadido posteriormente retirado en 2013 permitió alcanzar una capacidad de unos 17.500 espectadores durante el evento, mientras que en el modo legado, el Centro Acuático se ha convertido en un nuevo equipamiento de 2.500 localidades, y ha desvelado un diseño cuidado y referencial de la arquitectura de los Juegos Olímpicos de Londres 2012.¹⁰⁰ Con un coste reducido de cuatro libras, es uno de las sedes más populares del nuevo barrio londinense, a la vez que sirve como sede de campeonatos mundiales.

El esbelto y escultural diseño de Michael Hopkins and Partner's para el Velódromo ha sido completado con una pista exterior para bicicletas completando el conjunto con un nuevo parque velódromo, que forma el BMX Lee Valley Track. El conjunto está actualmente abierto al público y en funcionamiento.

El nuevo parque es probablemente el mayor legado que la ciudad ha recibido de la realización de las Olimpiadas. Con una extensión de 2,5 kilómetros cuadrados, es casi de la misma extensión que el histórico y céntrico Hyde Park.¹⁰¹ El área ha sido repoblada con nuevas especies de flora y fauna autóctonas, y los canales han sido limpiados en relación con los objetivos sostenibles de la candidatura. Las dimensiones de las plazas públicas durante el evento han sido reducidas

atendiendo al número de visitantes actuales, mediante nuevas zonas verdes que configuran el actual Parque Olímpico Queen Elisabeth.

El pabellón de Baloncesto, fue desmantelado en enero de 2013, y posteriormente vendido para las Olimpiadas de Río 2016, mientras que sus asientos fueron reutilizados en el Lea Valley Centre, inaugurado en 2014 y localizado en Eton Manor, destinado a albergar competiciones de hockey y tenis.

El Riverbank Arena también fue desmantelado permitiendo la extensión del Queen Elisabeth Olympic Park hacia el norte mientras que el Stanton Williams' Lee Valley Hockey and Tennis Centre, es una de las sedes que ha perdurado tras los Juegos.

Quizás la construcción más controvertida del parque por su cuestionable legado y uso tras el evento, es la torre de observación-escultura, ArcelorMittal Orbit que fue cerrada tras las Juegos para permitir la remodelación del parque en su modo legado. Sin embargo, fue posteriormente reabierta en abril de 2014, con la incorporación del tobogán en espiral más largo del mundo que rodea la torre, diseñado por Carsten Höller.¹⁰² Se trata de una de las estrategias seguidas por el London Legacy Development Corporation para atraer más visitante al conjunto del parque.

El plan de legado establecía la creación de cinco barrios alrededor del Parque Olímpico, con el objetivo de

crear una nueva zona emblemática y vibrante de la ciudad. Además pretendía el 35% de las viviendas fueran asequibles, conscientes de que la regeneración comportaría un incremento considerable de los precios.¹⁰³

El interés por la zona ha atraído a numerosos inversores que han encargado edificios a importantes despachos de arquitectura. Es el caso del estudio SOM y su torre ladrillo de cuarenta y dos plantas, *Manhattan Loft Gardens*, o *The Stratford*. También nuevas torres están siendo construidas y se prevé añadir una superficie comercial de unos 370.000 metros cuadrados.¹⁰⁴

Sin embargo, algunas de estas nuevas construcciones distan de la calidad arquitectónica de otros proyectos de la zona, y la calle principal se Stratford, la High Street se está transformando con la construcción de grandes edificios alejados de la dimensión de las edificaciones tradicionales del barrio.

El Plan de Legado también establecía la creación de futuros puestos de trabajo, concretamente entre los 7000 y 8000 empleos.¹⁰⁵ Estos se ubicarían en el Centro de Prensa, el Pudding Mill, y el Stratford Waterfront con un nuevo proyecto bautizado como Olympicopolis. De ellos actualmente el que más éxito ha tenido y se encuentra plenamente finalizado es el Centro Internacional de Prensa renombrado como Here East. Ha sido reconvertido en un espacio co-working e incubadora de empresas start-up digitales y de tecnología, además de zonas comerciales.

Diseñado originalmente por Allies and Morrison's, sus fachadas de 275 metros de largo han sido rediseñadas por la firma Hawkins\Brown con una nueva piel, y su interior muestra un diseño creativo e innovador.

Mención aparte requiere el proyecto nombrado Olympicopolis, en clara referencia al conocido barrio situado en la zona de Kensington llamado Albertopolis en honor al príncipe Alberto, tras la Gran Exposición de 1851.¹⁰⁶

Se trata de un nuevo barrio y nodo cultural y de innovación, ubicado en el Stratford Waterfront, entre el Estadio Olímpico y la zona del centro comercial del barrio. Pensado en un primer momento para viviendas, este frente localizado junto al Centro Acuático, albergará grandes instituciones educativas entre las que se encuentra el University College London, y otras instituciones culturales como una nueva sede del Victoria & Albert Museum, o el coro y orquesta de la BBC. Con un gran presupuesto de 1100 millones de libras, contará con edificios de grandes firmas de arquitectura como O'Donnell and Tuomey, Allies + Morrison y Diller Scofidio + Renfro.

Respecto a las infraestructuras y el transporte, la aportación de los Juegos es evidente, con mejoras en el transporte público, especialmente en la red de metro de la ciudad en la zona. En la actualidad, Stratford se encuentra excelentemente comunicado mediante dos líneas de metro y otras dos del sistema nacional de ferrocarriles, el DLR y el Overground londinense, y el Eurostar que ofrece servicios internacionales que lo conectan con el resto del continente. También las Olimpiadas, han conllevado la creación de nuevos puentes y accesos viales al barrio.

Otro aspecto original en el legado de las Olimpiadas de Londres, es el uso de la memoria del evento. En otras olimpiadas, generalmente esto se realiza mediante el establecimiento de un museo olímpico.

En el caso de Londres también se planteó esta opción, pero se descartó posteriormente ya que la única pieza de especial valor era el pebetero diseñado por el estudio de Thomas Heatherwick, que ya se encontraba en el Museo de Londres.¹⁰⁷



Figura 50: Instalaciones Parque Olímpico Queen Elisabeth



Figura 51: Here East



Figura 52: The Stratford, SOM



Figura 53: Proyecto Olympicopolis

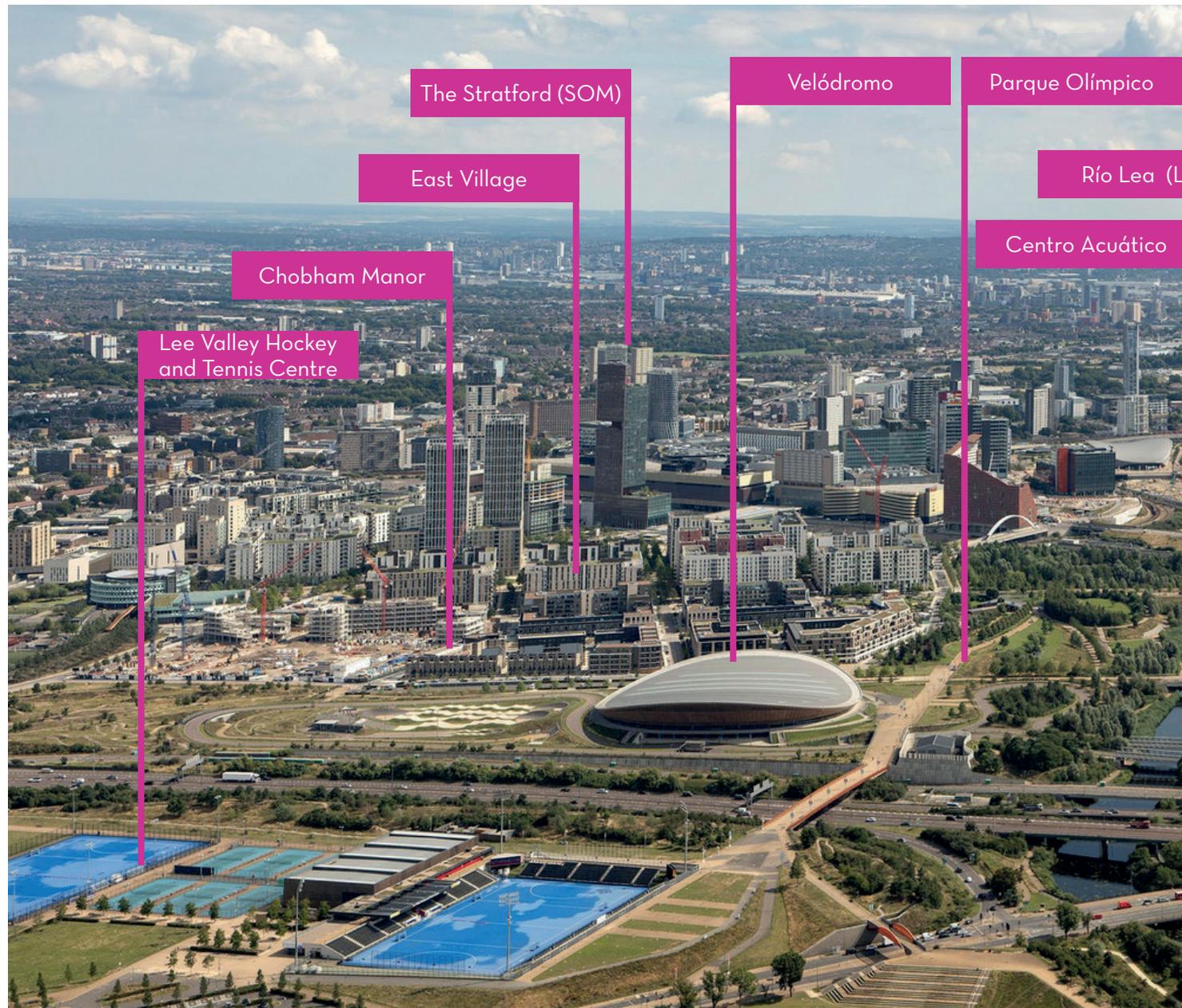




Figura 54: Vista actual del Parque Olímpico Queen Elisabeth y el nuevo barrio en Stratford

Descartada la opción más común del museo, se pretendía aglutinar distintos elementos que fueran capaces de contar una historia relacionada con las Olimpiadas y el pasado industrial del lugar, reviviendo el evento también mediante visitas guiadas al parque. Para ello se recurrió al patrimonio realizado y conservado, tanto a los edificios olímpicos como al propio paisajismo del parque, algo que fue relativamente sencillo en el caso de Londres, pues la mayoría del legado arquitectónico se encontraba en el Parque Olímpico Queen Elisabeth. También distintas piezas escultóricas del parque contribuyen a este objetivo. Es el caso de "Run" de Mónica Bonvicini, o los anillos Olímpicos.

Respecto al pasado industrial, el propio diseño del parque conservando los canales y las líneas férreas lo rememora. Además se han instalado una serie de esculturas y placas conmemorativas de las distintas compañías que allí operaban, como es el caso de la situada en Carpenters Lock.

Por último hay que decir, que gran parte de la señalética y nomenclatura del lugar hace referencia o tiene relación con los Juegos de 2012 y el Olimpismo en general, algo que no ha quedado ajeno a la mercantilización por parte de los agentes inmobiliarios en la publicidad de sus promociones.¹⁰⁷

108 Ibidem. Pág. 31

109 Ibidem. Pág. 27

A7/ Aspectos Negativos

La atracción que ha generado esta nueva zona de la ciudad, por la calidad de su espacio urbano, ha conllevado la mercantilización del mismo y la visión del barrio como una nueva área privilegiada. De esta manera, el propio espacio público se ha convertido en un aspecto publicitario para las nuevas promociones inmobiliarias. La descontaminación del suelo ha incrementado su valor, y la zona se ha llenado de nuevos residentes, propiciando la gentrificación del barrio.¹⁰⁸

Mediante la intención de transformar esta parte de la ciudad y desarrollar todo el potencial que la zona ofrecía, se demolieron cerca de 200 edificios y los residentes fueron trasladados.

Estos residentes ya eran parte de los más desfavorecidos de la ciudad, y aunque se prometió que parte de las viviendas de la Villa Olímpica, fueran asequibles y permitieran a los anteriores volver a la zona, la realidad es que muy pocos han podido hacerlo. Por tanto, se ha aunado en la desigualdad económica y social, desplazado a la clase trabajadora y más desfavorecida cada vez más lejos del centro de la ciudad, dejando un legado social, en esta ocasión, cuestionable. Ha quedado claro que el nuevo Stratford, no estaba destinado a albergar a los vecinos del viejo barrio.

El cumplimiento de los objetivos del plan del legado, ha recaído en numerosas ocasiones en manos privadas, que han contribuido a la reducción de los fondos públicos.¹⁰⁹ Es el caso del Estadio Olímpico, renombrado London Stadium, que ha sido arrendado ventajosamente por su propietario el London Legacy Development Corporation al equipo de fútbol West Ham United. Además se ha realizado grandes modificaciones, especialmente en la cubierta, que han cambiado su aspecto original.

Respecto al impacto económico, entidades como el Banco de Inglaterra, Moody's o Reuters, han afirmado que la celebración de los Juegos Olímpicos, no ha generado claros beneficios ni un crecimiento en la economía británica, a parte de los generados por los visitantes durante el evento.

De igual manera, la ciudad no ha experimentado un notable crecimiento turístico, si bien Londres, con una economía y un turismo extraordinariamente potente, no necesitaba los Juegos para aumentar su atractivo turístico, a diferencia de otras ciudades como el caso de Barcelona.

A8/Reflexión

Resulta asombroso que el área degradada del valle del río Lea se haya convertido en una de las zonas más vibrantes y con más proyección de Londres.

Además resulta también sorprendente que se haya realizado en un tiempo corto, algo que podría verificar la hipótesis de que solo el nivel de inversión y el establecimiento de plazos que otorgan los Juegos Olímpicos sea capaz de cumplir con sus objetivos de manera eficaz y rápida.

Como resultado, la ciudad ha recibido instalaciones diseñadas de forma austera, eficiente y elegante, aunque con algunas excepciones, y un parque conectado con la ciudad, que articula el este y el centro de la ciudad, y que desarrollará todo su potencial con los proyectos que están por venir.

Su potente nodo de transporte público lo convierten en uno de los principales de la ciudad, pese a su distancia del centro de ésta.

Cabe destacar la buena planificación del fin del evento que ha tenido Londres, diferente al caótico y triste final que presentan otras sedes con abandono e inversiones perdidas. Su plan de legado se ha mostrado eficiente y riguroso y ha cumplido sus objetivos, pues prácticamente todas las obras realizadas para las Olimpiadas están siendo utilizadas, y son parte de la ciudad.

Además su decisión de establecer instalaciones temporales ha mostrado que la arquitectura efímera en los Juegos puede ser de calidad, sostenible y reutilizable en otros eventos y ha permitido el ahorro y el posterior desuso en esas instalaciones con evidentes certezas de ser utilizadas tras el evento. Es por ello por lo que puede ser utilizado como modelo a seguir por futuras ciudades sede de mega-eventos de estas características.

Sin embargo, pese a los logros conseguidos en temas de regeneración urbana, sigue siendo cuestionable la decisión de albergar los Juegos, pues Londres con una economía, cultura y turismo que la posicionan como una de las principales ciudades globales de mundo, no requería su celebración para dinamizar y potenciar exteriormente la ciudad. De esto es muestra el escaso impacto de los Juegos en términos económicos, turísticos y culturales.

Pese a la intención de albergar nuevas viviendas asequibles que permitieran a los realojados su vuelta a la zona, la realidad es que se ha convertido en un nuevo barrio de clase media-alta lo que ha promovido la gentrificación de la zona. Los intereses inmobiliarios han traído la mercantilización del espacio público.

En definitiva, Londres 2012 destaca por su capacidad de gestión del post-evento y una transformación urbana sin precedentes en la ciudad, por la magnitud del proyecto y el tiempo de realización. No obstante claros intereses privados han propiciado un legado social menos exitoso que en términos urbanísticos.



Figura 55: Stratford High Street



Figura 56: Estación Metro de Stratford

12/ CASO B: EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE MILÁN 2015

La Expo Milano 2015, fue una Exposición Universal registrada en el BIE, y celebrada en la ciudad de Milán, capital de la Región de Lombardía y capital económica de Italia y sede de numerosas empresas y universidades. Con 1,4 millones de habitantes, es la segunda ciudad más poblada del país por detrás de Roma, y la primera área metropolitana con más de 4 millones de personas. Durante la duración de la exposición entre el 1 de mayo del 2015 y el 31 de octubre del mismo año, atrajo a 21,5 millones de visitantes al recinto de 110 hectáreas.¹¹⁰

B1/ Visión y Candidatura

La candidatura para albergar la Exposición Universal de 2015 en Milán se presentó con el objetivo de afianzar la internacionalidad de la ciudad y aumentar su importancia como centro cultural, industrial y social, más que como una herramienta de actuación urbana como en el caso londinense. Mediante la Expo el acentuaría el papel cosmopolita de la ciudad y se mostraría la recuperación económica italiana. El lema escogido fue “Feeding the Planet, Energy for Life” (Alimentando al Planeta, Energía para la Vida). Este lema pretendía contribuir a la apuesta de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible y la Agenda 2030 en temas de la alimentación, la agricultura y el consumo, a la vez que exponer al mundo la potencia italiana en la cultura de la alimentación, la gastronomía y el vino.¹¹¹

La idea de celebrar una Exposición Internacional surge de la alcaldesa de Milán en 2006, la conservadora Letizia Moratti, con el apoyo del entonces primer ministro de centroizquierda Romano Prodi. La candidatura fue presentada en Diciembre de 2006 y se confirmó la nominación en mayo de 2007.¹¹²

El 31 de marzo de 2008, en la 143 Asamblea General de BIE, Italia fue oficialmente seleccionada para la Exposición Universal que se realizaría en Milán, venciendo a la única aspirante rival, la ciudad turca de Esmirna.¹¹³

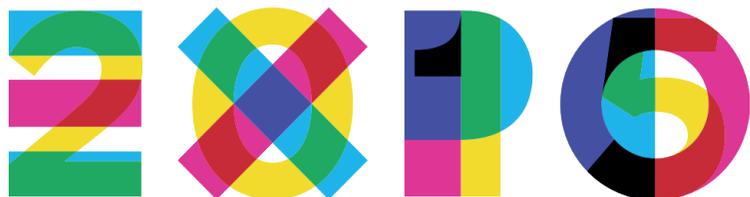


Figura 58: Logotipo Exposición Universal de Milán 2015

B2/ Elección del Sitio Expo

El lugar de la Expo se encuentra en el noroeste de la ciudad, en unos terrenos propiedad en su mayor parte de la Fondazione Fiera Milano y del grupo Cabassi. Se trataba de una porción de terreno vacío de un millón de metros cuadrados, con algunos campos de cultivo, entre los municipios de Milán, Rho y Pero.

Era un lugar alejado del centro de la ciudad e inconexo peatonalmente, pero contaba con una estación cercana de metro y otra de tren. La gran parcela de terreno se encontraba rodeada de intensas vías férreas y viales de circulación como son la A4 Turín-Trieste y la A8 Milán-Lagos, polígonos industriales, instalaciones de reparación de los trenes de Trenord, una cárcel, y las oficinas de Poste Italiane (el equivalente italiano de Correos). Además al sureste se encuentra el Cementerio Mayor de Milán y al noroeste las principales instalaciones de la Feria de Milán, diseñadas por el Studio Fuksas, se trata de uno de los recintos feriales más grandes y modernos de Europa. En el interior se encontraba también la Cascina Triulza, única construcción preexistente en el lugar que fue adaptada y utilizada en el masterplan de la Expo.

Las “cascinas” son construcciones rurales de mediano tamaño que se encuentran tanto en el interior como en los alrededores de Milán, caracterizadas por el uso de patios que recuerdan el pasado agrícola de la ciudad.

Sobre la elección del emplazamiento de la Expo, existen serias sospechas de corrupción o especulación con los terrenos, cosa que explicaría la elección de un lugar al margen de la ciudad, existiendo otras posibilidades.

¹¹⁰ BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *Expo 2015 Milan*. <<https://www.bie-paris.org/site/en/2015-milan>> [Consulta: 18 de mayo de 2020].

¹¹¹ Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). *Expo Milano2015. Official Report. Italy's Challenge for an Innovative Universal Exposition*. Milán. Pág. 195

¹¹² Ibídem.

¹¹³ Ibídem.

Página Anterior (Derecha)

Figura 57: Detalle de las piezas cerámicas del Pabellón de Vanke, diseñado por Daniel Libeskind.

B3/ Preparación y Estrategias

Para la gestión del evento y de la construcción se creó la empresa pública Expo 2015 S.p.A, completándose el masterplan en el 2010, aprobado finalmente por el BIE en noviembre del mismo año. En 2010 se nombró CEO de la empresa Expo 2015 S.p.A a Giuseppe Sala. Ésta era la encargada de gestionar el presupuesto de unos 1450 millones de euros, provenientes en su mayor parte del Gobierno Italiano, del ayuntamiento y de la Región Lombardía, y en menor medida de patrocinadores privados.¹¹⁴

B.3.1. Construcción

La construcción del conjunto de la Expo de Milán se prolongó desde noviembre de 2011 hasta pocas horas antes de su apertura, y se realizó en distintas fases. La primera de todas fue la adquisición de la superficie de unas 110 hectáreas, y la reestructuración de las distintas vías, torres de alta tensión y canalización que atravesaban la zona. Más tarde, para prevenir inundaciones se construyó una piscina subterránea y la red de canales que no fue

completada del todo, siendo una de las decepciones de la Expo. Después se procedió a la construcción de una losa de cimentación en toda el área que serviría de base para las canalizaciones y conductos y para los distintos pabellones, que fueron construidos por los diferentes equipos nacionales a partir de 2013. La vegetación y el espacio público, fue lo último que se realizó en julio del 2015.¹¹⁵

B.3.2. Expo in Città

Con el objetivo de fomentar la participación y la conciencia de la Expo 2015, la ciudad albergó numerosas iniciativas y eventos fuera del recinto de la Exposición, mediante el programa que se denominó Expo in Città, Expo en la ciudad. Durante los años previos y especialmente durante el desarrollo de la Expo, las calles del centro y de la periferia y también municipios del área metropolitana se llenaron de actividades, siguiendo el ejemplo de lo que sucede durante la celebración anual del Salón del Mueble, en el que numerosas instalaciones y eventos toman los edificios y calles de Milán, aunque de la feria se realiza en las instalaciones de Rho Fieramilano.

B.3.3. Movilidad

Respecto a la movilidad y el acceso al complejo de la Exposición, la buena conexión del sitio, permitió la llegada de la mayoría de los visitantes en transporte público, alcanzando los 12 millones de pasajeros en la línea M1 del metro, y otros 6 millones en los trenes operados por Trenitalia y Trenord.¹¹⁶

El recinto contaba con tres entradas, que también correspondían con los distintos medios de llegada a la Expo. Una pasarela permitía el acceso desde las estaciones de Rho-Fiera y Rho Fieramilano, cruzando las vías hasta la entrada situada en el extremo noroeste, la principal del complejo. Al sur, enfrentada al Cardo, otra pasarela cruzaba la autovía A4 y las vías del ferrocarril, conectaba el extremo de la ciudad (Cascina Merlata) con la Expo, para aquellos que llegaban de forma peatonal o en bici, mientras que por el acceso sureste, el de Roserio, entraban al recinto los procedentes del parking y del tranvía.

- 01 Polígono industrial de Rho
- 02 Cárcel Bollate
- 03 Cascina Triulza
- 04 Estación de Tren (Rho-Fiera)
- 05 Autopista A8 Milán-Lagos
- 06 Roserio (Barrio de Milán)
- 07 Poste Italiane
- 08 Feria de Milán
- 09 Metro M1 Rho-Fieramilano
- 10 Terrenos de la Expo
- 11 Estación técnica de Trenord
- 12 Autopista A4 Turín -Trieste
- 13 Pero
- 14 Cascina Merlata
- 15 Cementerio Mayor de Milán



Figura 59: Imagen de satélite del Sitio Expo en 2011

B4/ Masterplan

El proyecto original fue encargado por la entonces alcaldesa de Milán, Letizia Moratti, al estudio suizo Herzog & de Meuron, desarrollado en colaboración con otros arquitectos como Stefano Boeri, Ricky Burdett y William McDonough.

En palabras del propio Pierre de Meuron y de Jacques Herzog, “Las exposiciones internacionales se han convertido en ferias reales de destrezas arquitectónicas donde la consistencia del conjunto termina sometida a la vanidad individual.”¹¹⁷ Es por esta visión de lo que se habían convertido las Expos en los últimos años para estos arquitectos, por lo que aceptaron el encargo bajo la premisa de realizar el masterplan de la Expo Milán 2015 con un enfoque y concepto radicalmente distinto al realizado en las exposiciones anteriores.

Su propuesta era abandonar la idea de los pabellones nacionales, que en palabras de los diseñadores se realizaban “[...] para atraer e impresionar a millones de visitantes”.¹¹⁸ Por ello, haciendo referencia al lema de la Expo “Feeding

Planted, Energy for Life”, y al origen romano del nombre de la ciudad, Mediolanum (en medio de la llanura o en medio de la tierra), su propuesta era que cada país participante presentara una porción de tierra de su agricultura nacional. De esta manera se eliminarían los monumentos arquitectónicos de “orgullo nacional”, y se reflejarían de una mayor forma la belleza y los retos de la agricultura y la alimentación en el mundo actual.¹¹⁹

Esta propuesta se plasmaba en un diseño en retícula inspirado en la ciudad romana, atravesada por el Cardo, de norte a sur (noreste y suroeste en el caso de la expo) y el Decumano de este a oeste (sureste y noroeste). Este plan, por su diseño simple y atemporal, permitiría a los participantes participar de igual manera y en igualdad de condiciones reflejar sus jardines y agricultura nacional, bajo unos pabellones simples proporcionados por la organización del evento. De esta manera ninguno de los pabellones sería espectacular, y ninguno insignificante en comparación, y permitiría establecer un paisaje mundial a lo largo del Decumano que actuaría de boulevard donde se realizarían los encuentros.¹²⁰

El diseño final fue llevado a cabo por Stefano Boeri, Ricky Burdett, Joan Busquets, Jacques Herzog, William McDonough, y un grupo de arquitectos jóvenes locales.¹²¹



Figura 60: Localización de la Expo en la ciudad de Milán



Figura 61: Masterplan proyecto inicial

114 DI VITA, S. y MORANDI, C. (2018). *Mega-Events and Legacies in Post-Metropolitan Spaces. Expos and Urban Agendas*. Londres: Palgrave Macmillan. Pág. 25

115 Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 232-239

116 Ibídem. Pág. 600-601

117 HERZOG, J. y DE MEURON, P. (2016). “Expo Milán 2015. Conceptual Masterplan” en *Arg. UC Chile. Sueños*. vol. 93, p. 138-141. Pág. 138

118 Ibídem.

119 Ibídem.

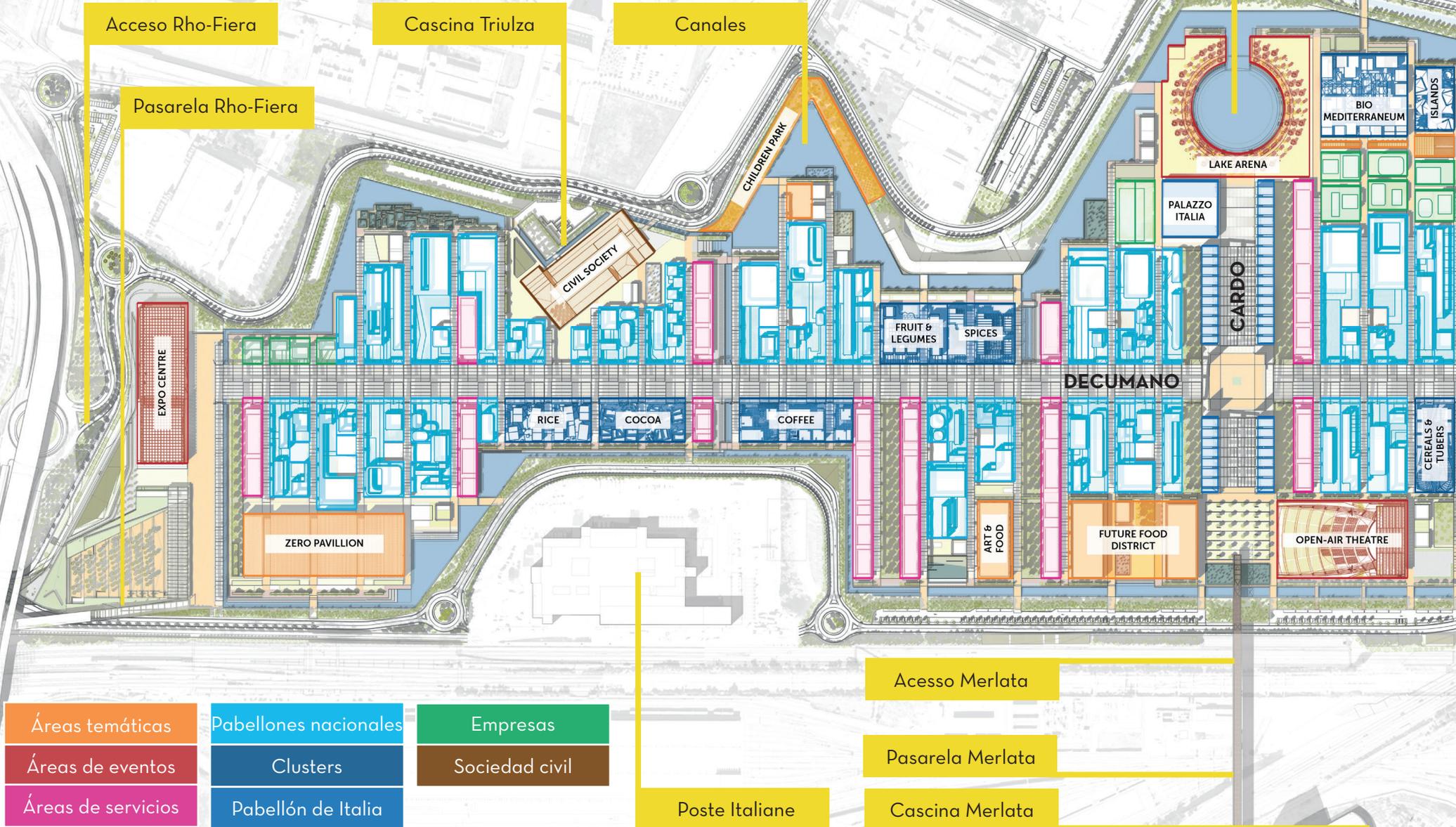
120 Ibídem. Pág. 140

121 Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 199

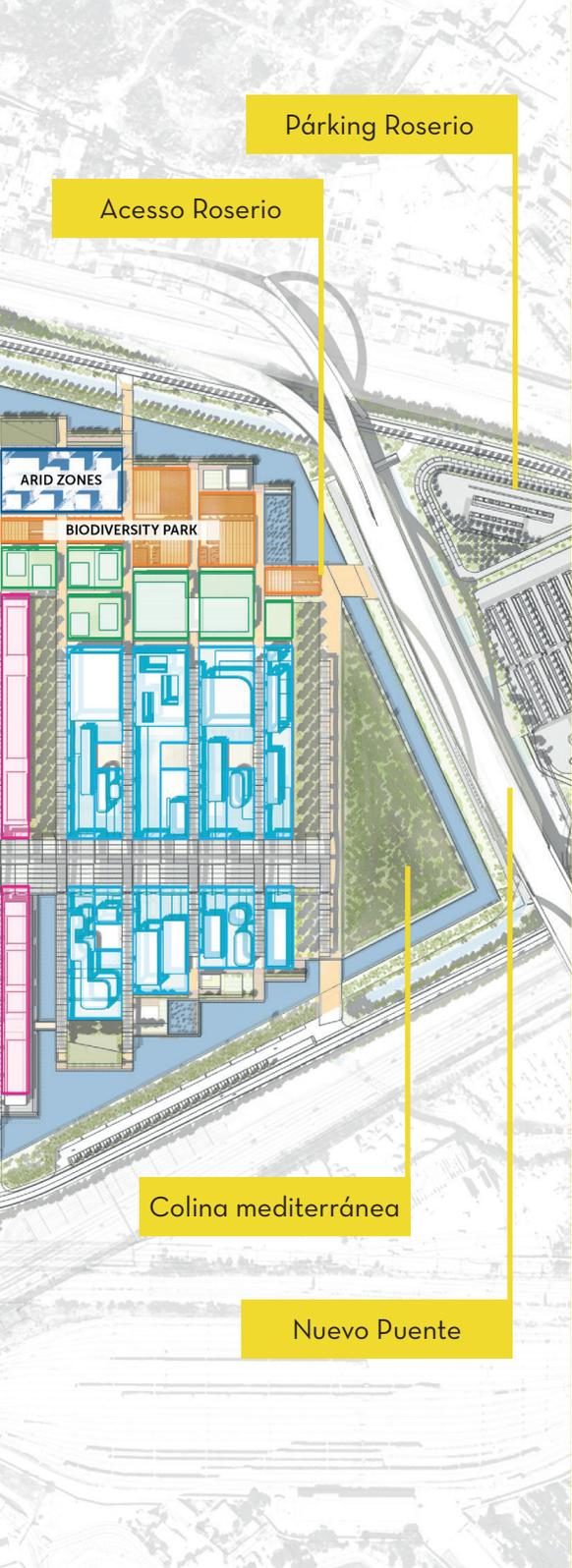


MILANO 2015

FEEDING THE PLANET
ENERGY FOR LIFE



Áreas temáticas	Pabellones nacionales	Empresas
Áreas de eventos	Clusters	Sociedad civil
Áreas de servicios	Pabellón de Italia	



La idea original de las porciones de tierra representativas de casa país no pudo ser realizada y evolucionó a la idea tradicional de los pabellones nacionales. Sin embargo parte de las propuestas originales se mantuvieron al igual que la estructura de retícula y la intención de fomentar el paisaje más que la arquitectura monumental y el centrar todo el diseño de la Exposición en el lema establecido.

A lo largo del Decumano se distribuían los distintos pabellones de los países participantes, con idénticas medidas de fachada para fomentar la igualdad entre los países pero distintas superficies que iban desde los 500 a los 5.000 metros cuadrados, mientras que en el Cardo se ubicaban los pabellones de las regiones italianas.¹²²

Esta vía de 350 metros de largo finalizaba al noreste en el pabellón nacional de Italia y el Albero della Vita y al suroeste en Open Air Theatre, un teatro a cielo abierto con capacidad para 6.000 personas destinado a la realización de distintos eventos durante la Expo.

El Decumano de un kilómetro y medio de largo finalizaba al noroeste en el Expo Centre, principal acceso al recinto, y al sureste con la Collina Mediterranea. Ambas vías se encontraban en la llamada Piazza Italia, que era el verdadero centro del complejo. Finalmente el conjunto del recinto se encontraba rodeado de una red de canales.

Uno de los aspectos innovadores en la estructura de la Expo de Milán fueron los llamados Clusters. A diferencia de otras exposiciones universales, los pabellones nacionales se agrupaban no por criterios geográficos sino por temáticas. Algunos países participarían mediante pabellones autoconstruidos mientras que otros lo harían en el interior de estos ocho Clusters, distribuidos en áreas como arroz, cacao, café, especias, frutas y legumbres, cereales y tubérculos y bio-mediterráneo, islas, mar y comida y por último zonas áridas.¹²³

Además de los países participantes, distintas marcas comerciales también podrían tener pabellones independientes, alguno de los cuales se han convertido en referentes arquitectónicos de la Expo como el caso del Vanke Pavillion.

Para fomentar los espacios abiertos y enfatizar en el paisaje, el 30% de la superficie asignada a cada país debía permanecer abierta y no construida. A los países se les requirió la construcción de pabellones, que expondrían la agricultura de cada país y los platos tradicionales *“narrando las etapas y técnicas de la recolección, procesamiento, distribución y consumo de productos locales”*¹²⁴ y estuvieran diseñados siguiendo principios de sostenibilidad

Página Anterior (Derecha)
Figura 62: Masterplan y plano del recinto expositivo de la Expo Milano 2015

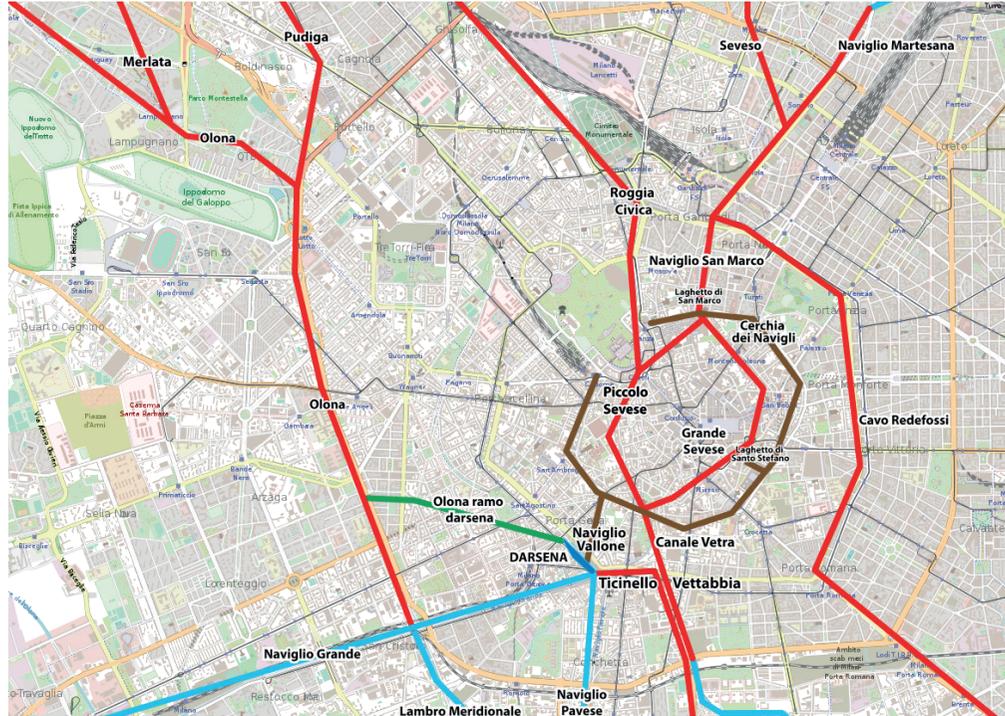


Figura 63: Plano de los canales de la ciudad de Milán
En color azul los canales abiertos.

En rojo los canales enterrados.

En marrón los canales secados e inexistentes.

En verde canal seco enterrado.

Esquina superior izquierda canal Olona dirección al sitio Expo.

Estos principios se seguirían en todo el conjunto del sitio de la Expo, mediante el uso inteligente de recursos y tecnología, la reducción del consumo de tierra, el reciclaje de materiales, la utilización de energía sostenible, el correcto tratado de los residuos y aguas residuales y el fomento del uso del transporte público.

Unas pasarelas salvarían la separación que causan las grandes infraestructuras férreas y viales, y conectaría las estaciones del transporte público al noroeste y la Expo Village al sur, un conjunto de edificios residenciales destinados a albergar los invitados de la Expo, y que formaría parte de nuevo barrio que completa el noroeste de la ciudad, denominado Cascina Mertala.



Figura 64: Dársena de la ciudad



Figura 65: Open Air Theatre



Figura 66: Cardo

B.4.1. Via d'Acqua

Uno de los más emblemáticos proyectos para la Expo, fue la Via d'Acqua, o Vía del Agua, y sin duda alguna contribuyó de manera decisiva a la victoria de la candidatura frente a Esmirna. Se trataba de un proyecto ambicioso que pretendía unir el emplazamiento de la Expo con el centro de la ciudad.

Para entender bien el proyecto hay que explicar primero la relación de Milán con el agua. La región lombarda está constituida al sur por una gran planicie que forma parte de la Llanura Padana, extendida por todo el norte de Italia entre Turín y Venecia siguiendo el curso del río Po, y al norte los Alpes y los lagos. Desde los lagos bajan dos importantes ríos afluentes del Po, el Ticino al oeste de Milán y el Adda al este. Para conectar ambos ríos se realizaron una serie de canales de origen medieval llamados Navigli que discurren por la llanura y que convergían en Milán, atravesando y rodeando la ciudad. A principios del siglo XVII, se construyó la Darsena, una especie de pequeño lago realizado al sur del centro histórico que funcionaba como

puerto fluvial de Milán. Con la llegada del transporte ferroviario y motorizado los canales perdieron funcionalidad e importancia, hasta el punto de ser desviados y enterrados a su paso por la ciudad, favoreciendo el automóvil que podía discurrir por calles amplias sin la presencia de los cursos fluviales. En la actualidad, solo queda el Naviglio Martesana al norte y el Naviglio Grande y el Naviglio Pavese confluyentes en la Darsena, al sur de la ciudad, que en los años previos a la Expo se encontraba sucia, olvidada y con un espacio público en estado de abandono.

Con el objetivo de unir la Expo con la ciudad, y regenerar los canales del sur y la Darsena, el proyecto de la vía del agua trazaba un canal y un parque lineal de 20 kilómetros entre la Darsena y el complejo de la Expo. Sin embargo el proyecto quedó paralizado por diversos motivos, y de él solo se realizó la regeneración y reestructuración del Naviglio Grande y la Darsena, además de los canales que rodean el complejo de la exposición.¹²⁵

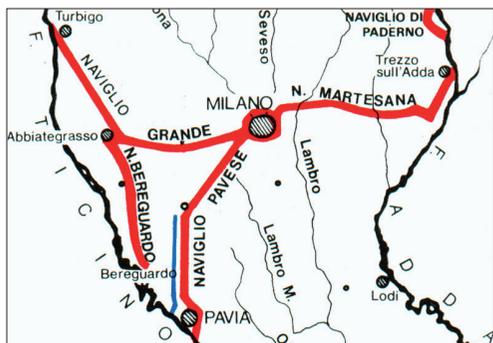


Figura 67: Canales en Lombardía



Figura 68: Via d'Acqua Expo (proyecto)

B.4.2. Edificios y pabellones principales

Son varios los pabellones que destacan por su arquitectura, como son el del Reino Unido, el de Brasil, el de Emiratos Árabes Unidos de Norman Foster, Pabellón Zero o el Vanke Pavillion de Daniel Libeskind. Sin embargo en el presente trabajo se analizan aquellos que fueron diseñados como elementos permanentes y que han contribuido al cambio de la ciudad.



Figura 69: Pabellón de Brasil



Figura 70: Pabellón de Vanke

122 MEETING E CONGRESSI. *Come è fatto il sito espositivo di Expo Milano 2015: tutti i dettagli*. <https://www.meetingcongressi.com/it/meetingblog/85942/come_e_fatto_il_sito_espositivo_di_expo_milano_2015_tutti_i_dettagli.htm> [Consulta: 20 de mayo de 2020].

123 Ibídem.

124 Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 198

125 BOTTO, I. S. (2015). "Expo 2015 e il buco nell'Acqua" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 63-67. COLORNI, A., LIA, F., LUÈ, A. y NOCERINO, R. (2015). "Una Smart City per l'Expo: strumenti e proposte per la mobilità" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 48-53. Pág. 63y 67

Cascina Triulza

La Cascina Triulza, única construcción preexistente dentro del recinto expositivo, se remodeló y se destinó durante la Expo a ser la sede del pabellón dedicado al sector terciario, a la sociedad civil, a las instituciones públicas y a las ONG. Comprende un área expositiva, una sala de conferencias de 200 localidades y un patio de 1.700 m² en el acceso destinado a mercado para los pequeños productores.¹²⁶



Figura 71: Cascina Triulza



Figura 72: Pabellón del Reino Unido

Albero della Vita

El Albero della Vita (Árbol de la Vida), es el elemento escultórico que ha perdurado como símbolo de la Exposición Universal. Se encuentra al final del Cardo, rodeado por un lago llamado Lake Arena. La idea de su construcción parte del responsable artístico del pabellón italiano, Marco Balich, y posteriormente fue diseñado en madera y acero por el estudio Giò Forma. Su diseño está inspirado en la plaza de Roma del Campidoglio de Miguel Ángel, y su espectáculo de luz, color y música se convirtió en un reclamo de la Expo.¹²⁷



Figura 73: Albero della Vita

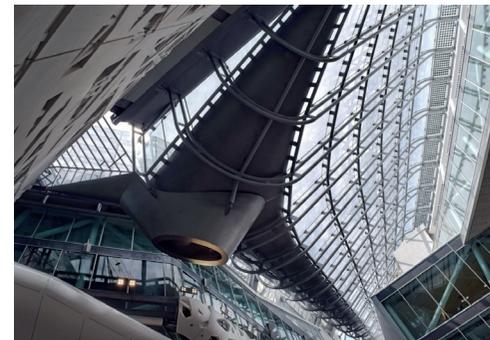


Figura 74: Palazzo Italia, Interior

Palazzo Italia

El Pabellón de Italia, el más grande del conjunto de la Expo, en realidad se extendía por todo el Cardo con las distintas regiones italianas, siendo el principal edificio, el situado al norte junto al árbol de la vida, conocido como Palazzo Italia. Este edificio fue encargado al estudio Nemesi, tras vencer el concurso para su diseño, y comprende seis plantas que se agrupan siguiendo el concepto del bosque urbano, alrededor de una futurista plaza interior. A parte de su peculiar e interesante diseño el pabellón destaca por fachada de 900 paneles blanco de cemento reciclado con mármol de Carrara que absorbe la contaminación atmosférica y los paneles solares de su cubierta, que lo convierten en un edificio prácticamente autosuficiente.¹²⁸



Figura 75: Palazzo Italia, Exterior

¹²⁶ MEETING E CONGRESSI. *Come è fatto il sito espositivo di Expo Milano 2015: tutti i dettagli*. <https://www.meetingcongressi.com/it/meetingblog/85942/come_e_fatto_il_sito_espositivo_di_expo_milano_2015_tutti_i_dettagli.htm> [Consulta: 20 de mayo de 2020].

¹²⁷ Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 325

¹²⁸ Ibidem. Pág. 322

¹²⁹ Ibidem. Pág. 87

B5/Legado de la Expo

Con la Expo finalizada, se procedió al desmantelamiento de los distintos pabellones nacionales a excepción de aquellas construcciones que debían ser mantenidas en el sitio, como son el Palazzo Italia, la Cascina Triulza, y el Albergo della Vita, así como distintos elementos del espacio público de la Expo, como el Open Air Theatre, los canales y la Collina Mediterranea.

Parte de los pabellones nacionales volvieron a ser reconstruidos en sus países de origen, como el caso del pabellón de Chile, reconvertido en centro cultural, o el del Reino Unido, reubicado en los Jardines Botánicos de Kew, y otros en distintas partes de Italia. En total han sido 18 estructuras reubicadas. La única dentro de la ciudad es el antiguo pabellón de Coca-Cola, cuya estructura de pórticos paralelos ha sido reconvertida en una cancha de baloncesto, ubicada en el parque La Spezia al sur de la ciudad.



Figura 76: Parque La Spezia, Milán

La finalización de la Expo se produce en un contexto claramente favorable para desarrollar un legado positivo para la ciudad. Lombardía y especialmente Milán su capital, vive desde hace unos años un periodo de crecimiento económico, cultural, artístico, educativo y urbano que ha incrementado su posición y categoría de ciudad internacional. Además la ciudad y la región son el motor económico de Italia, con una población de 10 millones de personas y un PIB muy considerable la convierte en una de las principales regiones europeas. Por otro lado el lugar donde se ubica la Expo, ofrece unas muy buenas comunicaciones tanto viales como de ferrocarril (metro, suburbano y alta velocidad), y se encuentra relativamente cercano a los tres aeropuertos que conforman el sistema regional aeroportuario.

A pesar de todo esto no existió un proyecto de legado que permitiera aprovechar toda la inversión tras el



Figura 77: Barrio de Cascina Merlata

evento, como el realizado para las Olimpiadas de Londres 2012, aunque si contó con distintas propuestas para la remodelación del complejo en un nuevo campus científico para la Universidad de Milán. La primera idea de los organizadores fue la venta de los terrenos para recuperar parte de la inversión realizada, sin embargo la mentalidad cambió en 2016, tras volver abrir el recinto a los visitantes en verano con el programa Expierience y la intención del Gobierno de transformar el complejo de la Exposición.¹²⁹ Desde el 2017 hasta la actualidad el recinto ha permanecido cerrado y abandonado esperando los proyectos de adaptación, así como buscando los distintos inversores.



Figura 78: Hospital Galeazzi, Render

B.5.1. Legado Urbano y Proyecto MIND, Milano Innovation District

El plan para la reconversión del Área Expo parece haber encontrado su camino mediante el Proyecto Mind, Milano Innovation District. Se trata de una gran intervención urbanística mediante el que se pretende desarrollar un nuevo barrio multifuncional, que sea capaz de promover una nueva forma innovadora del vivir urbano. El objetivo según los promotores del proyecto es convertir este espacio con un enorme potencial en una nueva comunidad sostenible que sea ejemplo para las nuevas zonas urbanas. Con funciones residenciales, sociales, académicas y de innovación pretende convertirse en un catalizador urbano no solo para la ciudad de Milán, sino para el conjunto de la región Lombardía y el resto del país. Siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicados a los temas urbanos, el plan pretende ser un lugar de experimentación de nuevas formas de vivir en las ciudades.

Intentando fomentar el encuentro entre las personas que habiten y trabajen en el lugar, el espacio de la Expo se transformará en un sitio abierto, en el que se mezclará el espacio privado y público permitiendo su permeabilidad mediante patios públicos y semipúblicos. De esta forma se convierte en un área peatonal, en el que el Decumano de la Expo de 2015 se transforma en un parque lineal de kilómetro y medio articulando y vertebrando la zona. Este parque lineal conecta otros a ambos lados del Decumano, formando en su conjunto una zona verde de 650.000 metros cuadrados llamada Parque de la Ciencia, del Saber y de la Innovación, por las funciones que albergará el área. El diseño del parque incluirá espacios públicos que fomenten el encuentro social, zonas de juegos, instalaciones deportivas, huertos urbanos y áreas comerciales.¹³⁰

El Decumano, a la vez que funciona de conector de la zona y parque, ejerce de división de funciones. Al norte se encuentra el área y los servicios públicos, tanto de innovación, sanitarios, sociales, deportivos y académicos, que forman una superficie de los que 15.000 están destinados al nuevo hospital. Al sur, la zona residencial de 90.000 metros cuadrados y 30.000 destinados a vivienda social y terciaria de 305.000 y otros 35.000 que albergarán me-

dianos y pequeños comercios de barrio.

Uno de los elementos innovadores del nuevo barrio es la movilidad. Atendiendo al contexto, tanto urbano como internacional, de reducción del vehículo privado y de las emisiones consiguientes, el proyecto contempla la movilidad dentro del barrio, mediante automóviles compartidos sin conductor, permitiendo la reducción del espacio dedicado a aparcamiento.

El área contará con grandes equipamientos públicos, que convivirán con la parte residencial. Estos equipamientos se realizarán tanto en nuevos edificios como en reconversiones de los edificios existente del Pabellón de Italia, la Cascina Triulza y la incorporación al diseño del parque del Open Theatre, el Albero della Vita y Collina Mediterranea, como elementos de la antigua Expo. El Palazzo Italia y sus dos edificios que lo complementan, junto con un nuevo edificio de nueva construcción, el South Building, formarán el nuevo instituto italiano dedicado a la investigación en las ciencias de la vida y de la salud. El pabellón de Italia y sus dos edificios anexos se convierten, junto a la Cascina Triulza, en el único edificio mantenido y reconvertido en el interior del recinto de la Expo 2015. El conjunto de edificios bautizados como Human Technopole comprende una superficie de 55.000 metros cuadrados de los cuales 35.000 estarán dedicados a laboratorios multidisciplinarios, y prevé completarse en 2025. Tiene previsto alojar en sus instalaciones a más de 1.000 científicos de distintas áreas, relacionadas con la física, las matemáticas, la biología, la química, la informática, la medicina y la biomedicina, que intentaran mejorar la vida atendiendo a la salud especialmente durante el envejecimiento, con el objetivo de desarrollar nuevas terapias preventivas y personalizadas. Los distintos científicos se centrarán en áreas de investigación relacionadas con la genómica, la neurogenómica la biología computacional y estructural, y un Centro de Análisis, Decisiones y Sociedad, en colaboración con el Politecnico di Milano. En definitiva, pretende convertirse en un referente internacional, que potencia el sistema de investigación italiano, y de divulgación de los conocimientos el ámbito educativo y la industria.¹³¹

¹³⁰ MIND. *Masterplan*. <<https://www.mindmilano.it/masterplan/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

¹³¹ MIND. *Human Technopole: Il Nuovo Istituto di Ricerca Italiano sulle Scienze della Vita*. <<https://www.mindmilano.it/human-technopole/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

¹³² MIND. *Ospedale Galeazzi, Il Nuovo Polo Ospedaliero*. <<https://www.mindmilano.it/nuovo-ospedale-galeazzi/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

¹³³ MIND. *Fondazione Triulza Lab-Hub per l'Innovazione Sociale e lo Sviluppo Sostenibili*. <<https://www.mindmilano.it/fondazione-triulza/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

Página siguiente (Derecha)

Figura 79: Proyecto MIND.

Render vista aérea.

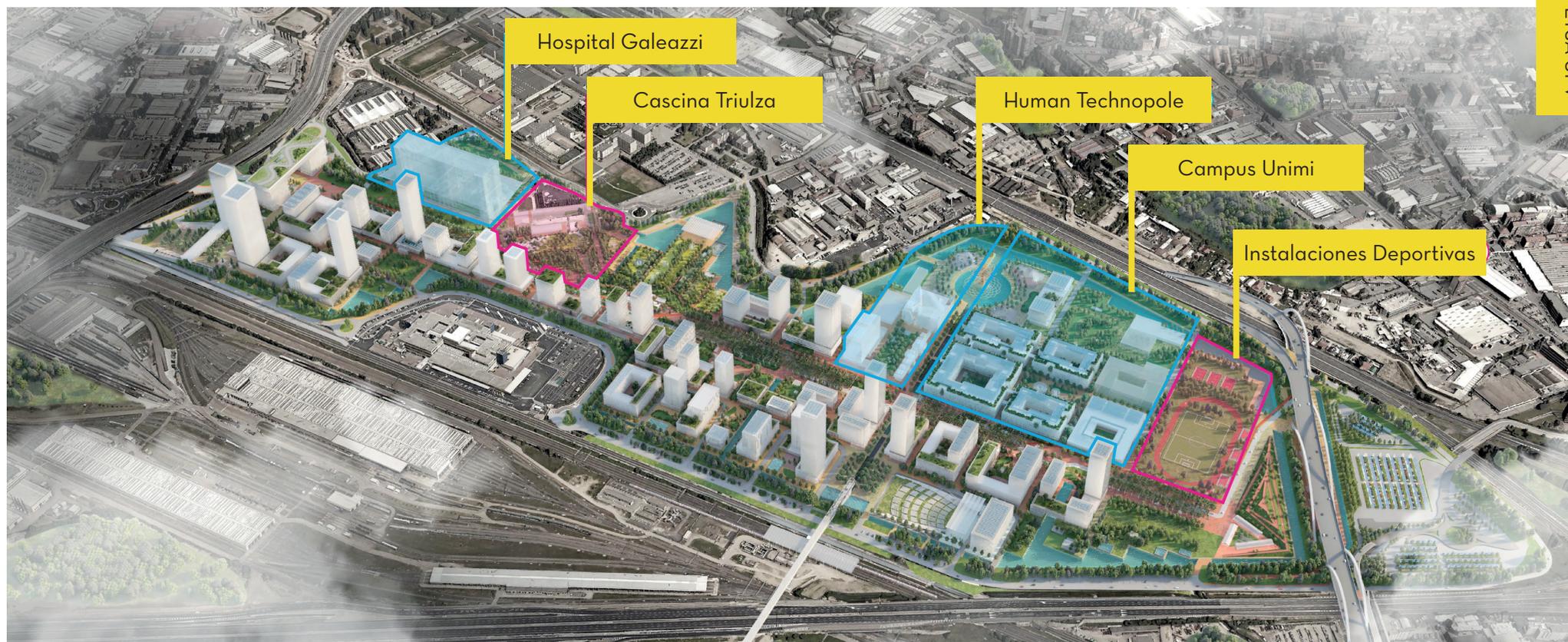
Zonas y nuevos equipamientos.

El nuevo Hospital Galeazzi, ubicado en la parte oeste de la zona, junto a la Cascina Triulza pretende convertirse en un hospital para la “sanidad del futuro”. Se trata de la nueva sede de dos instituciones privadas, IRCCS Galeazzi y el Istituto Clinico Sant’Ambrogio, asociadas al Sistema Nacional de Salud. Es por el momento el único de los equipamientos que se está desarrollando en la actualidad, con el objetivo de finalizarlo en los próximos años. Contará con 16 plantas que alojarán una superficie de 150.000 metros cuadrados que ofrecerán múltiples especialidades. Su diseño ha tenido en cuenta criterios de sostenibilidad, haciendo uso de las energías renovables, reduciendo las emisiones y el consumo.¹³²

En las instalaciones de la Cascina Triulza, se pretende ubicar la sede de la Fondazione Triulza, un nuevo centro dedicado a la innovación social y al desarrollo sostenible.

El edificio contará con un auditorio, salas de formación, oficinas, laboratorios, y restaurantes y espacios abiertos. La Fondazione Triulza, es una fundación originada durante la Expo en el Pabellón de la Sociedad Civil, y que ha permanecido operativa en el edificio de la Cascina Triulza.¹³³ La fundación tiene como objetivo incentivar la innovación en Sector Terciario y en la Economía Civil, crear nuevas empresas sociales y generar ocupación.

En el nuevo edificio, promoverá la innovación social, la internacionalización del sector terciario, la banca ética, el consumo responsable y la participación ciudadana, mediante distintos proyectos estratégicos como son la Oficina del Impacto Social y Ambiental o el Human Factory y fomentar las visitas de ciudadanos y escuelas, para dar a conocer los contenidos de la fundación y el conjunto del nuevo parque.



Quizás el proyecto de legado para el sitio de la Expo 2015 con mayor repercusión en el conjunto de la ciudad sea el nuevo campus científico de la universidad de Milán, Università degli Studi di Milano, conocida como la Statale o Unimi. La Statale es la universidad más grande de las numerosas universidades tanto privadas como públicas que existen en Milán. Cuenta con estudios tanto literarios como científicos, estos últimos centrados en las ciencias puras y de la salud. La Università degli Studi cuenta con distintos campus y edificios repartidos por la ciudad, siendo el más representativo el edificio histórico Ca'Granda, obra renacentista antigua sede del hospital mayor de Milán. Las facultades, escuelas y departamentos científicos se encuentran en el barrio de Città Studi, al este de la ciudad, con el que comparte campus con el Politecnico di Milano (Polimi), en su sede de Leonardo, y dos instituciones hospitalarias de referencia para la ciudad.

Se trata de un barrio muy bien comunicado, que forma parte de la vida y del conjunto de la urbe, y contiene con un interesante patrimonio de



Figura 81: Città Studi, Vista aérea

edificios universitarios, tanto del Politecnico como de la Statale, de finales del siglo XIX y principios del XX. En su totalidad cuenta con unos 22.700 estudiantes del Polimi, y 18.000 de la Unimi¹³⁴, que lo convierte en el mayor polo universitario de la ciudad, junto con Bicocca al norte y Bovisa al oeste. Pese al atractivo del distrito, su centralidad, importancia en la ciudad y los nuevos proyectos de regeneración como la nueva plaza peatonal Leonardo da Vinci, el nuevo campus de arquitectura del Politecnico diseñado por Renzo Piano, y el proyecto Città Studi 2.0¹³⁵, sus edificios y espacio público se han visto degradados y gran parte de los facultades universitarias principalmente de la Università degli Studi, se encuentran obsoletas y en un lamentable estado de conservación.

Alegando este estado de conservación y las instalaciones antiguas que impiden el correcto funcionamiento tanto académico como de investigación, la Unimi pretende trasladar todas las escuelas, departamentos y facultades científicas a la nueva área de la Expo.



Figura 82: Facultad de Ciencias, Unimi

En los edificios sedes de estas instituciones universitarias de Città Studi, se han interesado el Politecnico di Milano, para ampliar su campus anexo, y la Università degli Studi di Milano-Bicocca, además de la intención de la Unimi de crear en el barrio un nuevo museo de antropología.

Con este traslado, el nuevo campus científico quiere convertirse en uno de referencia internacional, más funcional y avanzado, que estará situado al norte del Decumano, entre el Palazzo Italia, futuro Human Technopole, y la Collina Mediterranea. Este proyecto pretende dotar de un mayor uso y referencia para la ciudad del nuevo barrio de la Expo.¹³⁶ Sin embargo, existen críticas al respecto, pues aunque el sitio de la Expo se encuentra bien conectado con el centro y otras poblaciones del área metropolitana de la ciudad, este proyecto pretende trasladar unos usos consolidados y céntricos a una nueva zona alejada y por el momento distante de la vida urbana del resto de Milán.



Figura 83: Naviglio Grande

Pese a estas críticas todo parece indicar que en los próximos años se producirá la construcción y el traslado al nuevo campus, ya que la Unimi alega la imposibilidad de la restauración y reforma de sus sedes de Città Studi, por su falta de funcionalidad y grado de protección de los edificios.¹³⁷

Las grandes pasarelas construidas para la Expo y cerradas en la actualidad, se mantienen y reabren en el nuevo proyecto, conectando al noroeste con la Feria de Milán y las estaciones de tren y metro, y al sur con la Cascina Merlata, el nuevo barrio sostenible que se está construyendo en la actualidad con grandes espacios verdes y edificios de viviendas de arquitectos como Mario Cucinella y Cino Zucchi y que completa los edificios construidos de la Expo Village.

Todo el proyecto de MIND Milano Innovation District se realizará en dos fases, siendo la primera el nuevo hospital y la zona residencial al noroeste del complejo, dejando el nuevo campus universitario, el desarrollo del Human Technopole y el resto del área residencial para la segunda fase.



Figura 84: City Life

La ciudad ha cambiado mucho desde la realización de la Expo. Milán sufre desde hace unos años un intenso periodo de regeneración urbana con nuevos barrios en las antiguas instalaciones de ferrocarriles que existen en la ciudad, conocidos como Scali, nuevas zonas financieras y comerciales como el caso de Porta Nuova, entre las estaciones de Garibaldi y Repubblica, o City Life (Tre Torri), el nuevo barrio en los antiguos terrenos de la feria de Milán, además de numerosas actuaciones de peatonalización y reforma del espacio público.¹³⁸

Sin embargo, muchas de estas actuaciones, especialmente las relativas a los nuevos barrios con grandes torres, ejemplo de ello es el nuevo Bosco Verticale, aunque comúnmente asociadas al periodo Expo, muy pocas han estado ligadas al evento. La mayoría culminan el proceso iniciado en los años 80 de desindustrialización de la ciudad, y no han estado exentas de críticas de algunos autores, por su acción gentrificadora y tipología diferenciada y ajena al resto de la ciudad.¹³⁹



Figura 85: Rascacielos, Porta Nuova

Desde el punto de vista urbano, el cambio más notable intrínsecamente ligado a la Expo en el interior de la ciudad, es la nueva Darsena. Las reformas en el espacio urbano del entorno de los canales y la Darsena, y la limpieza de las aguas, han otorgado a este espacio olvidado de la ciudad la importancia que merece. Hoy en día, es uno de los lugares más vibrantes de Milán desde el punto de vista de la restauración y el ocio, convirtiéndose en un reclamo turístico. El nuevo diseño de la Darsena, permite el paseo junto al agua rodeándola desde su acceso en la Porta Ticinese hasta el inicio del Naviglio Grande. El éxito del proyecto, y la buena acogida ciudadana del nuevo espacio, ha avivado un intenso debate sobre la reapertura de los canales que discurren por la ciudad, pero que actualmente se encuentran enterrados por el asfalto. Se han realizado distintos proyectos que pueden ser realidad en los próximos años, favoreciendo el paisaje urbano y reduciendo el tráfico rodado y la contaminación en el interior de la ciudad.



Figura 86: Bosco Verticale

134 Laboratorio di Simulazione Urbana "Fausto Curti" (POLIMI -DASTU). (2017). *Città Studi 2.0. Stato di avanzamento prima fase istruttoria*. Milán. Pág. 5

135 Laboratorio di Simulazione Urbana "Fausto Curti" (POLIMI -DASTU). (2017). *Città Studi 2.0*. Milán.

136 MIND. *Università degli Studi di Milano. Il Nuovo Campus Scientifico per la Statale*. <<https://www.mindmilano.it/universita-statale/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

137 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO. *Campus expo: domande e risposte*. <<https://www.unimi.it/it/ateneo/la-statale/tra-passato-e-futuro/progetto-campus/campus-expo-domande-e-risposte>> [Consulta: 25 de mayo de 2020].

138 BONFANTINI, B. (2019). "Milano verticale/orizzontale: note sulla qualità urbana nel ciclo trasformativo recente" en *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Firenze University Press. vol. 7, p. 86-91. Pág. 86

139 GALATEO, S. y INGERSOLL, R. (2015). "Big Milano. How globalization eats the city" en *Architettura Viva*. vol. 175, p. 13-17.

Página Anterior (Derecha)
(Margen Izquierdo)

Figura 80: Plano del nuevo barrio de Cascina Merlata

B.5.2. Legado Económico

Según el estudio de la Università Ca' Foscari di Venezia, la Expo ha generado unos 1.300 millones de euros frente a los 4.000 estimados antes del evento. Sin embargo, el coste de la construcción, gestión e infraestructuras para la Expo ha alcanzado los 3.271 millones de euros aunque otros estudios lo cuantifican en varios más.¹⁴⁰ Los estudios más favorables respecto al impacto económico en la ciudad de todas las actividades relacionadas con el evento, son de la Universidad Bocconi, que cifra el valor añadido al PIB de Milán en 13.900 millones de euros. Pese a ello, el gran coste que ha supuesto y una gestión ineficiente de los recursos han sido una de las críticas al evento. El nivel de inversión acumulado habría servido para regenerar muchas otras áreas de la ciudad, como ha fue el caso de Darsena.¹⁴¹

La Expo tuvo 21,5 millones de visitantes, de los cuales solo un tercio fueron de fuera de Italia.¹⁴² Si bien el número de visitantes fue notable, gran parte de ellos fueron nacionales y regionales. El turismo y los visitantes a la ciudad de Milán no ha hecho más que crecer en los últimos años, a excepción del actual a causa de la Covid-19, y han alcanzado los 7,5 millones en el 2019.¹⁴³

Sin embargo no se ha establecido una relación exclusiva entre la realización de la Expo y el incremento del turismo en la ciudad ya que lo buenos datos en el incremento de visitantes se vienen produciendo desde 2012.

Las nuevas zonas y áreas interesantes que se han construido en los últimos años, y especialmente la gran cantidad de vuelos low cost que conectan los tres aeropuertos que sirven a la ciudad con el resto del continente, pueden ser otros de los factores en este crecimiento.

B.5.3. Legado Social y Político

El legado social más importante es la Carta o el Pacto de Milán, firmado en el Palacio Real de Milán en octubre de 2015 y entregado al Secretario General de las Naciones Unidas. Un tratado en el que las ciudades pueden adherirse con el objetivo de fomentar y crear sistemas alimenticios sostenibles y resilientes, a la vez que permitir la accesibilidad a la alimentación saludable.

La creación y la labor de la Fundación Triulza, también es una de las consecuencias sociales de la Expo

Durante la candidatura y organización existió un movimiento anti Expo, llamado No Expo, especialmente contrario al gasto económico y a las pérdidas que supondrían, como prácticamente todas las exposiciones en las últimas décadas, pero también hacia la Vía del Agua. El movimiento No Expo, fue uno de los factores que permitió el cambio de ciclo político. Desde 1993 se sucedían gobiernos conservadores de la Lega Nord y Forza Italia. En las elecciones del 2011, en plena preparación de la exposición universal, se produce la victoria del centro-izquierda que

gobierna la ciudad hasta la actualidad. El actual alcalde Giuseppe Sala fue el comisario único de la Expo desde el 2013 al 2015 y administrador de Expo 2015 S.p.A desde el 2010 al 2016. Su gestión al frente de la Expo aunque no exento de polémicas y sospechas de fraude, le permitió ser el candidato de la coalición de centroizquierda a la alcaldía de Milán para las elecciones de 2016 que lo llevaron a la alcaldía..

B.5.4. Legado Tecnológico

En el campo del legado tecnológico y digital la Expo sí que ha tenido un rol importante. Con anterioridad Milán se encontraba con un cierto retraso con respecto a otras ciudades internacionales, pero en estos últimos años, ha recuperado muchas posiciones en los rankings de tecnología urbana. El pretexto de la Expo hizo invertir unos 113 millones de euros para desarrollar sistemas para el evento, lo que ha otorgado a la administración municipal una actitud más activa en el campo de la inteligencia urbana con proyectos como Milano Smart City, o el favorecimiento de nuevos hub y espacios co-working en la ciudad.¹⁴⁴



Figura 87: Logo Milán-Cortina 2026

¹⁴⁰ Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 15

¹⁴¹ PEROTTI, R. (2014). "Perché l'Expo è un grande errore". *lavoce.info* <<https://www.lavoce.info/archives/19567/perche-expo-e-un-grande-errore/>> [Consulta: 17 de mayo de 2020].

¹⁴² Expo 2015 S.p.A in liquidation. (2018). Op. Cit. Pág. 87

¹⁴³ COMUNE DI MILANO. *Turismo. Nel 2019 sfiorati 11 milioni di visitatori*. <[¹⁴⁴ DI VITA, S. \(2015\). Op. Cit. Pág. 59](https://www.comune.milano.it/-/turismo.-nel-2019-sfiorati-11-milioni-di-visitatori#:~:text=Turismo.,sfiorati%2011%20milioni%20di%20visitatori&text=Milano%2C%2019%20gennaio%202020%20%E2%80%93%20Nel,%20presenze%20registrate%20nel%202018.> [Consulta: 20 de mayo de 2020].</p>
</div>
<div data-bbox=)

B.5.5. Legado en Infraestructuras

En el ámbito de las infraestructuras la Expo ha permitido algunas mejoras pero se ha quedado lejos de lo prometido. Se ha completado la conexión de las autovías A8, A4, y A35 (Milán-Bérgamo-Brescia) entre ellas y con la ciudad, mediante la construcción de una serie de puentes característicos.¹⁴⁵ Se adquirieron 63 nuevos trenes para el potenciamiento del sistema ferroviario regional y se creó la nueva línea suburbana S14 Milano Rogoredo-Rho, además de la mejora de la conexión con el aeropuerto de Milán-Malpensa.

El plazo de la Expo aceleró la construcción y la puesta en servicio de la línea de metro automática sin conductor M5, que si bien no conecta el sitio de la Expo, conecta el norte y el este de la ciudad con el nodo de Porta Garibaldi, pero no hizo lo mismo con las otras líneas planeadas como la M4, actualmente en construcción, o la M6.

La Expo permitió probar soluciones diferentes y sostenibles para la movilidad y que han perdurado con éxito en la ciudad. Aplicaciones de vehículos y bicicletas compartidas han favorecido la numerosa oferta milanesa alternativa al uso del coche privado.¹⁴⁶

B6/ Reflexión

La Exposición Universal de Milán, a pesar de ser la siguiente después de la gran exposición de Shanghái, consiguió tener un éxito relativo y un número de visitantes superior al de otras realizadas como Hannover. Su propuesta inicial tan innovadora no sé realizó y como dice Jacques Herzog la expo se convirtió *“la misma feria de vanidades que hemos visto tantas veces en el pasado”*, pero en esta ocasión ordenada de una manera más racional y austera, construida sin grandes excesos y con pabellones menos ostentosos.¹⁴⁷

Aunque el impacto urbano de las exposiciones es por lo general de menor que en los Juegos Olímpicos debido a la temporalidad de muchas de sus construcciones, algunas de ellas han tenido un componente de regeneración urbana importante. Este no es el caso de Milán, en el que el área escogida no implicaba un componente de transformación urbana, sino más bien de expansión y marketing exterior e internacional de la ciudad. A pesar de ello, la ciudad ha cambiado muchísimo a mejor desde la realización del evento, aunque no todo este proceso esté relacionado con la Expo. Los nuevos proyectos tanto públicos como privados siguen desarrollándose y culminarán en las obras para albergar la sede de los Juegos Olímpicos de Invierno en 2026, en los que se regeneran las zonas del Scalo de Porta Romana, Rogoredo y Santa Giulia, aunque existes numerosas zonas con pasado in-

dustrial pendientes de regeneración.

Su falta de plan de legado urbano del post-expo, no es admisible hoy en día debido a la gran inversión realizada, y el espacio de la exposición ha estado medio abandonado hasta la actualidad. La toma en conciencia de la importancia de la revalorización de los canales, es probablemente la mayor aportación en la actualidad claramente relacionada con la Exposición. Sin embargo, aunque con retraso, el nuevo proyecto de reconversión del sitio Expo puede convertirse en un verdadero mecanismo de transformación de la ciudad, pues cambiará de manera significativa los flujos de la ciudad con el nuevo campus de la Universidad de Milán, y permitirá la conexión del área noroeste de la ciudad atravesada por diversos ejes de infraestructuras.

Respecto al legado social, el Pacto de Milán, la creación de nuevas fundaciones y el establecimiento de un nuevo centro de investigación de referencia, son varios de los aspectos más destacables.



Figura 88: Rogoredo-Santa Giulia

¹⁴⁵ MORANDI, C. (2015). “Oltre Expo: con quali prospettive?” en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 39-42. Pág. 39

¹⁴⁶ COLORNI, A., LIA, F., LUÈ, A. y NOCERINO, R. (2015). “Una Smart City per l'Expo: strumenti e proposte per la mobilità” en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 48-53.. Pág. 53

¹⁴⁷ FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (2015). “Expo Milano 2015. Feeding the Planet, Energy for Life” en *Architettura Viva*. vol.175, p. 3.

13/ CASO C: JUEGOS OLÍMPICOS DE TOKIO 2020

Los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 serán los Juegos de la XXXII Olimpiada que se celebrarán en la capital japonesa del 23 de julio al 8 de agosto de 2021. Tras ellos se realizarán los Juegos Paralímpicos del 24 de agosto al 5 de septiembre de 2021. De esta manera Tokio se convertirá en la única ciudad que va albergar los Juegos Paralímpicos por segunda vez en la historia.



C1/ Situación Actual de los Juegos

Las olimpiadas estaban previstas realizarse del 22 de julio al 9 de agosto de 2020, si bien la actual situación de pandemia mundial provocada por el coronavirus Covid-19 ha trastocado todos los planes previstos. Tras los intentos del comité organizador y del Gobierno Japonés por mantener la fecha prevista, la propia evolución de la pandemia y la presión y el abandono de algunos Comités Olímpicos Nacionales, obligó a la cancelación y posposición de los Juegos, nunca antes sucedida en tiempos de paz.

Las primeras intenciones de continuar con la celebración de los mismos sin público alguno, el aplazamiento para el otoño del 2020 o la propia cancelación total, quedaron descartadas tras el anuncio del primer ministro japonés Shinzo Abe y del presidente del Comité Olímpico Internacional Thomas Bach, del aplazamiento de un año de los Juegos para 2021.¹⁴⁸ Esta decisión se debe en parte a la presión de los patrocinadores, a los contratos de publicidad y el interés del Gobierno Japonés y del Gobierno Metropolitano de Tokio de celebrar las Olimpiadas con la mayor normalidad posible, aunque nadie asegura la forma en que finalmente se desarrollarán en el verano de 2021. También se acordó el mantenimiento de la denominación original de Tokio 2020, por lo que se ha conservado en el presente trabajo.

En las siguientes páginas se exponen distintos aspectos de la historia, las características y aspectos urbanos de la ciudad, que permiten comprender la compleja forma urbana, el desarrollo y las decisiones en el plan para las Olimpiadas y la afección de éstas en el urbanismo y funcionamiento de Tokio. Seguida de ellas se centra en el plan y las instalaciones propias del evento.

C2/ Descripción Territorial

En la actualidad el área metropolitana de Tokio alberga 23 distritos que se extienden en un diámetro de entre 60 y 80 kilómetros con centro en los barrios de Chiyoda, Chuo y Minato, que componen el centro tradicional de la ciudad, conocido como Toshin San Ku. La capital japonesa junto con las prefecturas adyacentes de Chiba, Kanawaga y Saitama es habitada por casi cuarenta millones de personas, lo que convierte al área metropolitana del Gran Tokio en la más poblada del planeta, junto con la de Cantón al sur de China.

La ciudad se encuentra en la Bahía de Tokio, ubicada en el centro de la isla de Honshu y concentra el área más poblada e industrializada de Japón. A lo largo de sus costas se encuentran las ciudades principales de Tokio, Yokohama y Chiba con sus respectivos puertos y zonas industriales. La configuración actual de la bahía es consecuencia de la intensa expansión urbana e industrial mediante terrenos ganados al mar.

Tokio se asienta sobre tierras generadas por la sedimentación de los ríos Edogawa, Arakawa, Sumidawa, en una estructura urbana heredera de la antigua ciudad de Edo.¹⁴⁹

Su gran extensión se distribuye por las zonas de Yamanote y Shitamachi, dos grandes conjuntos urbanos separados por el río Sumida. La zona de Yamanote es la más antigua y donde se ubican los actuales centros financieros, los grandes monumentos y servicios. Era la zona de la nobleza de Edo, subdivida en pequeñas parcelas de terreno y caracterizada por un trazado irregular y caótico en su mayoría, originario de la antigua subdivisión. Por el contrario la zona de Shitamachi es más residencial con equipamientos menores en comparación con la zona Yamanote, y se encuentra subdividida en una trama rectangular con largas calles y avenidas ortogonales. Esta trama en forma de rejilla tiene su origen en la reconstrucción realizada tras el Gran Terremoto de Kanto de 1923, reconstruida de nuevo tras los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial.¹⁵⁰

148 KINGSTON, J. (2020). "Goodbye, Tokyo 2020. It's time to start hoping for 2021". Washington, D.C.: The Washington Post (Online) <<https://www.washingtonpost.com/opinions/2020/03/21/goodbye-tokyo-2020-its-time-start-hoping-2021/>> [Consulta: 08 de mayo de 2020].

149 MATSUMURA, S. y OTA, H. C. (2008). "Topographical Chart of Tokyo" en Architecture and Urbanism of Tokyo, N. Dan. Pág. 32

150 Ibidem.

Página Anterior (Derecha)
(Margen Izquierdo)

Figura 89: Imagen aérea del Estadio Olímpico de Tokio

C3/ Historia Urbana

La historia de Tokio, está muy relacionada con la historia del propio Japón, como no podía ser de otra manera. Está marcada por la reconstrucción tras la devastación provocada por distintos motivos a lo largo de la historia. Si bien el antiguo Tokio, llamado Edo, es de gran interés, la historia explicada en este apartado se centra en el periodo que va desde la Reforma Meiji de mediados del siglo XIX hasta la actualidad. En términos generales se pueden diferenciar tres periodos que coinciden con su afección en el urbanismo de la ciudad. Estos tres periodos abarcarían desde la Reforma hasta el Gran Terremoto de Kanto, el periodo de expansión de la ciudad y finalmente desde la postguerra hasta nuestros días.

C.3.1. Desde la Reforma Meiji hasta el Gran Terremoto de Kanto

La historia y evolución de Japón cambian drásticamente a mediados del siglo XIX, cuando finaliza el periodo aislacionista conocido como Sakoku (1639-1854). Japón había vivido ajeno al resto de mundo, pero la apertura comenzó con el fin del aislamiento en 1854 y especialmente a partir de la Reforma Meiji en el 1868.

Como resultado de la Reforma, se decide el traslado de la capital desde la tradicional Kioto hasta Edo, la ciudad más poblada del país. Con el traslado de la capitalidad y del Emperador la ciudad cambia su nombre al actual Tokio y sufre un proceso de embellecimiento con la construcción de templos que compitiesen con la majestuosidad de la antigua capital.

La Reforma o Restauración Meiji supuso el fin del gobierno de los Shogun y la pérdida del poder samurái, tanto político como económico con la expropiación de muchas propiedades que acababan en manos de los oficiales del Gobierno de Meiji y de la familia real. Esta apertura permitió la modernización del país y la adopción de tecnologías y sistemas occidentales. De la misma manera la Reforma se manifestó en el espacio urbano, con la adopción de estilos arquitectónicos occidentales.

Con la apertura, la entrada de viajeros occidentales quedó permitida y fueron bastantes los visitantes interesados principalmente por sus artes plásticas, en el movimiento conocido como Japonismo, y no tanto por sus ciudades, que parecían ajenas a la delicadeza y gusto de otros elementos de la cultura nipona.¹⁵¹

La historia de continua devastación comienza en febrero de 1872 cuando se produjo un gran incendio que provocó la pérdida de muchas casas de la ciudad. La nueva mentalidad abierta que había surgido tras la Reforma se plasmó en la reconstrucción tras el incendio siguiendo estilos procedentes de la cultura occidental europea. Uno de los ejemplos más característicos fue un nuevo barrio realizado en ladrillo rojo en Ginza, que establecía amplias calles en las que se podía distribuir el tráfico rodado y peatonal de forma separada.¹⁵² Como resultado del incendio, también se plantearon otros proyectos como un nuevo puerto el cual no se llevó a cabo, y la reubicación de las oficinas del gobierno en Hibiya, en Chiyoda al sur del Palacio Imperial, formándose la zona gubernamental de Kasumigaseki. En la actualidad distintos ministerios, el Parlamento, y la Oficina del Primer Ministro se encuentran aún en Hibiya.

Una de las más importantes obras que se realizaron fue la construcción de la estación central de Tokio. Ubicada en una zona militar se concibió como la nueva puerta de entrada a la ciudad, y fue diseñada en ladrillo rojo y siguiendo patrones occidentales.

A pesar de los esfuerzos en la modernización de Tokio aprovechando la oportunidad que había generado el incendio, la subdivisión de los terrenos y parcelas antiguas de Edo se mantenían presentes haciendo difícil una profunda transformación.



Figura 91: Estación Central de Tokio

Es por ello por lo que la transformación se realizó por la reconstrucción de los propietarios de la tierra.¹⁵³ Sin embargo, se ampliaron calles, se extendió el tranvía, se construyó el parque de Hibiya y se mejoró el sistema de alcantarillado, suponiendo los mayores cambios urbanos como resultado del grave incendio.

El 1 de septiembre de 1923, tuvo lugar la mayor catástrofe en el país con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial, el Gran Terremoto de Kanto. Este seísmo ocasionó una gran destrucción en la zona de Tokio. La escasa resistencia a los terremotos y al fuego de la mayoría de las construcciones de la ciudad, evidenció la necesidad de ajustar el planeamiento urbano. Como consecuencia de esta necesidad surgió el Proyecto de Reconstrucción de Tokio, en el que las calles se ampliaron y se reformaron. Los puentes que cruzaban el río Sumida fueron reparados y reconstruidos en otros materiales pues los existentes de madera no consiguieron resistir al terremoto.¹⁵⁴

Una de las consecuencias más evidentes en el planeamiento de la ciudad, es la construcción en forma de retícula en la zona de Shitamachi. Esta tipología urbana ajena a la escala humana y a la organicidad de las ciudades japonesas, se estableció como una forma más segura y funcional.



Figura 92: Destrucción tras el Gran Terremoto de Kanto



Figura 93: Den-en-chofu

C.3.2. Desde el Gran Terremoto de Kanto hasta la Segunda Guerra Mundial: La Expansión de la ciudad

Desde las primeras décadas del siglo XX, la periferia de la ciudad ha estado expandiéndose rápida y constantemente. Asentándose en antiguas comunidades agrícolas, se desarrollaron zonas residenciales e industriales la mayoría sin planificación hasta las leyes de 1919.

El crecimiento de la ciudad ha sido guiado en muchas ocasiones por el sistema ferroviario. Los desarrollos urbanos se han producido de forma compacta durante la historia urbana de la ciudad alrededor de las estaciones de tren. Estas nuevas áreas fueron urbanizadas por las compañías ferroviarias, empresas con gran poder, que construían nuevos barrios a lo largo del trazado del ferrocarril y de las estaciones. Este fenómeno se produce a finales del siglo XIX y principios del XX, debido a los desarrollos urbanísticos, algunos de ellos inspirados en el modelo inglés de ciudad jardín, realizados por las distintas compañías privadas de ferrocarril.¹⁵⁵

Probablemente uno de los desarrollos más destacables sea el de Den-en-chofu, al suroeste de la ciudad. Su planimetría en forma de círculos concéntricos y alrededor de la estación del ferrocarril del mismo nombre, y ejes radiales que parten de ésta, es muy característico y novedoso en la trama urbana de Tokio.¹⁵⁶

Estas raíces históricas y los esfuerzos del gobierno japonés por desarrollar un complejo sistema ferroviario de transporte público, han convertido al tren en el principal medio de movilidad de la ciudad, tanto dentro de ella como de forma interurbana. La gran demanda y población de la ciudad hacen en ocasiones que el extenso sistema se quede insuficiente a pesar de las expansiones y modernizaciones realizadas.

151 SANTINI, T. (2015). "Japón Urbano. Revaloraciones y Comprensión de la Ciudad Nipona" en *Anales de Investigación en Arquitectura*, vol. 5, p. 93-111. Pág. 96

152 SUZUKI, H.C. (2008). "History of Tokyo" en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan. Pág. 48

153 Ibídem. Pág. 50

154 Ibídem. Pág. 58

155 MATSUMURA, S. y OTA, H. C. (2008). Op. Cit. Pág. 38-40.

156 SUZUKI, H.C. (2008). Op. Cit. Pág. 62

Página Anterior (Derecha)
(Margen Izquierdo)

Figura90: Vista de Edo
Utagawa Hiroshige

C.3.3. Desde el periodo de postguerra hasta el desarrollo económico de los años 80 y la actualidad

La historia de la ciudad vuelve a estar marcada por los bombardeos sobre la ciudad durante la Segunda Guerra Mundial, que causaron la destrucción de un tercio de la ciudad, justo cuando la vida urbana de Tokio había renacido tras el terremoto, y la ciudad se empezaba a recuperar. La derrota japonesa en la guerra y la posterior ocupación estadounidense no impidieron que la reconstrucción de la ciudad, se convirtieran en una de las principales prioridades del gobierno japonés. Para la reconstrucción se creó el War Damage Reconstruction Board, como organismo encargado de ella. Si bien el rápido crecimiento económico y urbano de Tokio y del resto de Japón impidieron un estricto control sobre todo en la década de los sesenta del siglo pasado.

A partir de los años 50 la admiración por las ciudades japonesas y en especial por Tokio surge con la aparición del Movimiento Metabolista. La mezcla de la tradición con la nueva arquitectura metabolista de imagen futurista, hizo del contraste entre historia y modernidad una de las principales características de las ciudades niponas.¹⁵⁷

Desde el gobierno se promovió la creación de ciudades “satélites” alrededor de la capital mientras que los distintos proyectos para la Bahía de Tokio de los años sesenta, mostraban el interés del posible crecimiento de la ciudad hacia el mar, manifestado también en los proyectos metabolistas de la bahía.

Desde los años setenta, se ha producido una transformación industrial que ha creado barrios con tipologías mixtas y se han incrementado los edificios de gran altura, especialmente en el área de Yamanote, mientras que la retícula de baja altura en la zona de Shitamachi se ha mantenido.¹⁵⁸

El cambio de la ciudad hacia la actual Tokio tiene mucho que ver con la eliminación de la altura máxima permitida de la ciudad que se da en 1963. Esta medida permitió un aumento de la densidad y el consiguiente aumento del precio del suelo.¹⁵⁹

Como consecuencia de este continuo cambio y de la propia cultura japonesa, la ciudad de Tokio a diferencia de otras ciudades sobre todo europeas no se rige por la existencia de ejes, bajo un planeamiento detallado. Su estructura descentralizada dividida en distintos centros urbanos ha sido resultado de crecimientos espontáneos. Las palabras de Minghsien Wang definen el comportamiento fractal de la urbe de una manera interesante y metafórica:

*“Tal desarrollo no es el resultado de la planificación, sino del crecimiento espontáneo de asentamientos que pueden compararse con plantas prósperas o un hongo. No importa desde qué ángulo, este tejido urbano presenta una gran similitud y las escalas confusas hacen de Tokio un laberinto gigante”*¹⁶⁰

Ese laberinto se ve enfatizado por la construcción del sistema de autovías de Tokio, el Tokio Metropolitan Expressway. Sin embargo desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, el centro de Tokio se ha estado reconfigurando en varios ejes que discurren por él. No son ejes entendidos como trazados rectos sino más bien como recorridos y zonas de actividad. El eje más histórico se desarrolla en una de las zonas comerciales más importante como es la de Ginza, desde Otemachi hasta Nihonbashi. Otro de ellos se extiende perpendicular al mar desde Akasaka Rappongi hasta Takeshiba en la bahía, pasando por los barrios de Shinbasi, Toranomom, y Siodome. En los últimos años se ha estado potenciando un tercero que discurre perpendicular también a la bahía pero que se extiende por sus islas, desde Tsukiji hasta la costa. Éste último es el que se pretende desarrollar mediante los Juegos, mejorando también su transporte.¹⁶¹

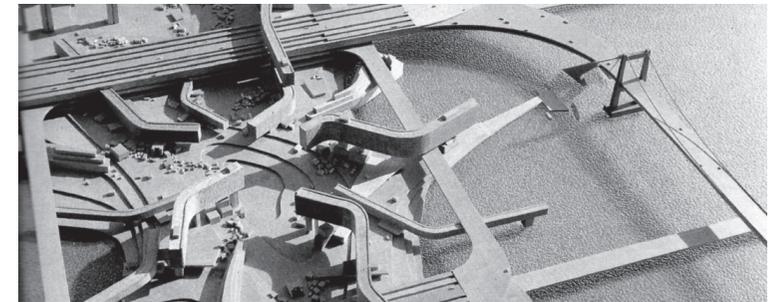


Figura 94: Proyecto de Kenzo Tange para la Bahía de Tokio

¹⁵⁷ SANTINI, T. (2015). Op. Cit. Pág. 104

¹⁵⁸ MATSUMURA, S. y OTA, H. C. (2008). Op. Cit. Pág. 38-40.

¹⁵⁹ SUZUKI, H. C. (2008). Op. Cit. Pág. 68

¹⁶⁰ WANG, M. C. (2008). “Fractal City-The Multiple Faces of Tokyo” en Architecture and Urbanism of Tokyo, N. Dan. Pág. 192

¹⁶¹ AOYAMA, Y. (2017). “Urban Structure for the Tokyo 2020 Olympics” en Meiji University Repository, vol. 13, p. 39-74. Pág. 39

Figura 95:
Plano actual de Tokio con el Metropolitan Expressway

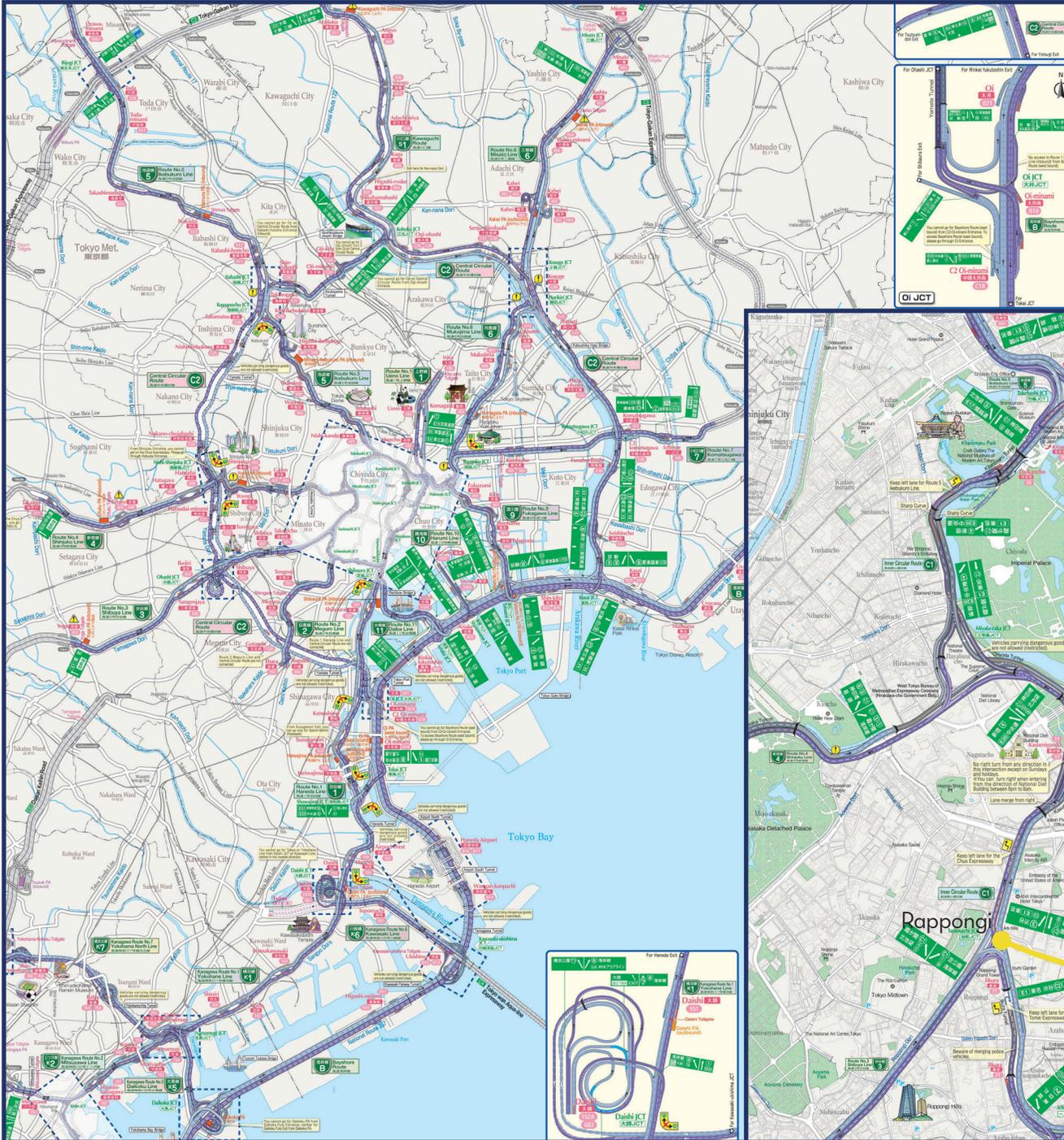
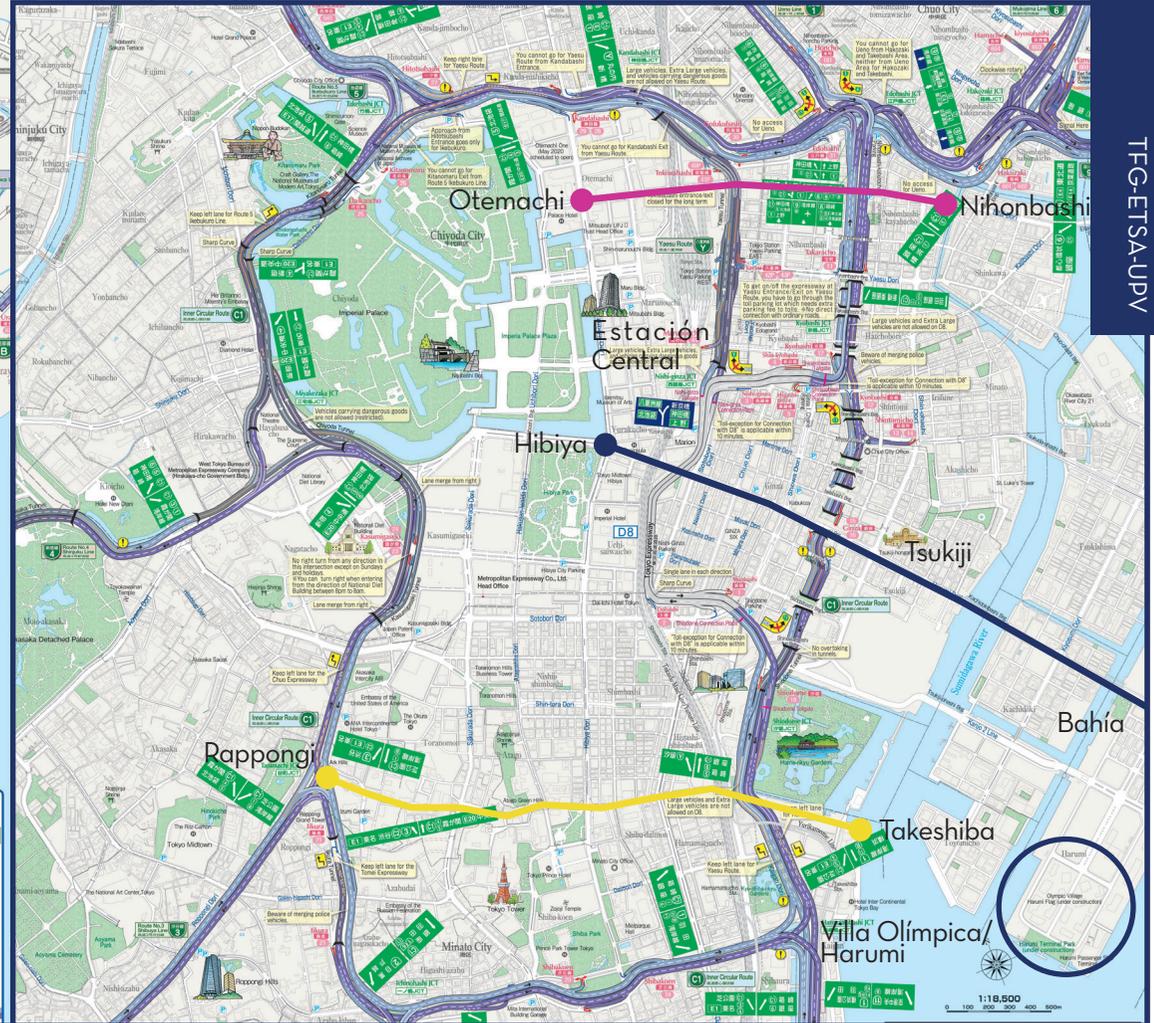
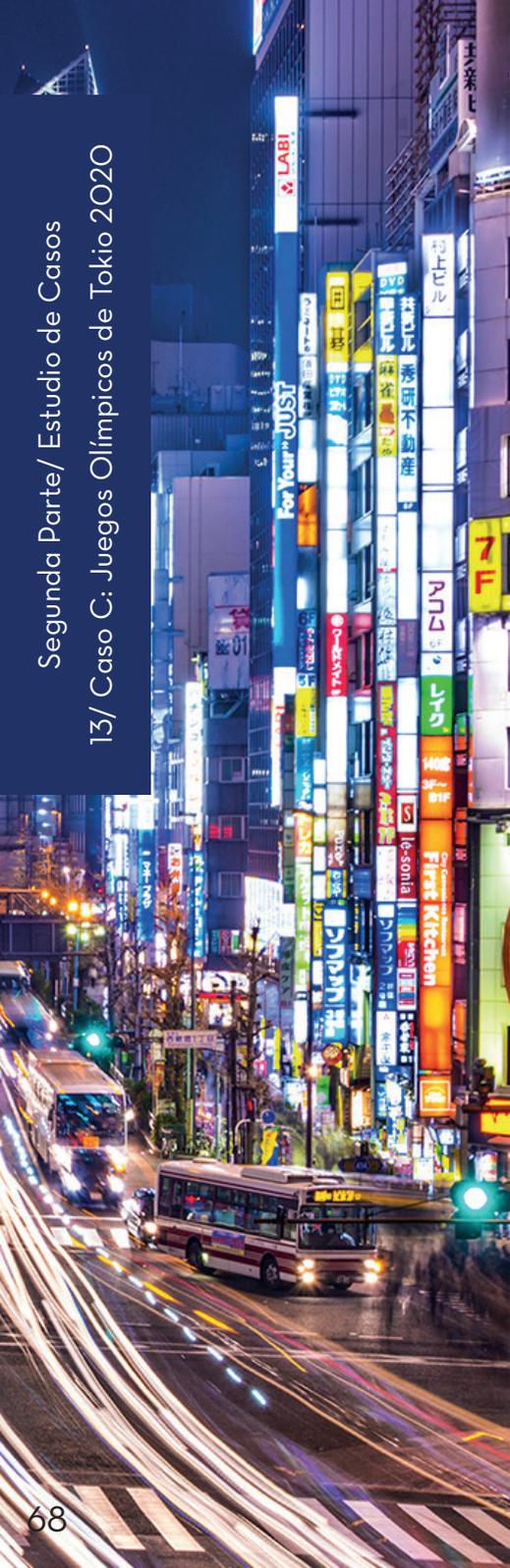


Figura 96:
Plano actual del centro de Tokio y Ejes





C4/ Características actuales de la ciudad

Tokio presenta unas características particulares que son resultado de su historia, cultura y legislación urbanística. Como características principales destacarían su dinamismo y actividad, la ausencia de espacio público como lo conocemos en nuestro entorno, su estructura y su continua evolución resultado de su marco legal, cultural y natural.

C.4.1. La Arquitectura Legal

La forma de la ciudad actual se explica en parte por la aplicación de la arquitectura legal y legislación urbanística del país, así como los distintos planes urbanos, aplicados de una manera menos rígida que en el caso europeo y de forma parcial. El estado y el gobierno municipal se han centrado sobre todo en la construcción de obra pública dejando a lo largo de la historia el desarrollo residencial en manos privadas, en ocasiones especulativas. La legislación ha sido muy restrictiva en tema de incendios y terremotos debido a las inclemencias físicas, pero no en las alineaciones y en el espacio público, a lo que se suma la independencia de los distintos distritos lo que dificulta en ocasiones un planeamiento conjunto.

Como resultado se aprecian zonas planeadas en un gran sistema de construcciones generadas por un crecimiento en su mayor parte desordenado, con origen en trazados previos informales, a menudo guiados por la orografía del lugar.

La intensa parcelación existente en la ciudad, pero también en el conjunto del país nipón se explica en gran medida por las leyes de herencia y la facilidad de subdivisión sumado a la compleja realidad parcelaria antes de la Restauración Meiji. En Japón existen grandes impuestos a la herencia lo que obliga a la venta de parte de las parcelas o solares con el objetivo de afrontarlo. La legislación ofrece bastante facilidad a la hora de dividir las parcelas muchas de ellas con formas irregulares, lo que otorgan la intensa variedad de la ciudad.¹⁶²

C.4.2. La evolución de la ciudad

Tokio especialmente, pero también distintas ciudades japonesas se encuentran en continua evolución. Se hace complicado durante una visita a la ciudad encontrar edificios históricos a excepción de los templos y edificios religiosos y villas, lo que evidencian el dinamismo de las ciudades niponas que lleva a la demolición y el reemplazamiento de las construcciones. Por una parte la falta de aprecio por las construcciones se relaciona también con el concepto de la transitoriedad debido a la hostilidad e inclemencias de la naturaleza, que en Japón son constantes.¹⁶³

Además las leyes y conceptos de preservación son escasas, y raramente son aplicados a edificios residenciales privados. La falta de libertad tanto en la demolición como en la adaptación a construcciones más seguras y eficientes no sería entendida. Es por ello que las edificaciones residenciales son consideradas como efímeras y son reemplazadas por nuevas.¹⁶⁴

La constante variación se explica también por distintos motivos relacionados con el alto precio de las parcelas que desencadena un sistema de alquiler complejo denominado shakuchiken. Este sistema consiste en que el propietario de la parcela arrenda la misma durante un periodo largo de tiempo. Esta parcela se encuentra vacía pero el inquilino de la misma puede construir en ella a condición de que una vez finalizado el alquiler la devuelva a su estado original, lo que propicia la demolición y por consiguiente la continua evolución en la arquitectura de la ciudad.¹⁶⁵

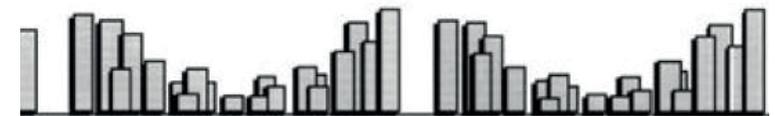


Figura 98: “Outer crust and inner filling”

C.4.3. Un espacio público característico

En las ciudades japonesas no son frecuentes espacios públicos como plazas características de nuestras ciudades, pues la vida pública se ha realizado de forma histórica en las calles, de la misma forma que no existen monumentos que realcen a personajes, al país o acontecimientos históricos.¹⁶⁶

Las explanadas y alrededores de los templos han realizado esta función y gran parte del espacio público de la ciudad lo constituyen los parques muchos de ellos creados en terrenos pertenecientes a la nobleza antes de la Reforma Meiji. Algunos de los más importantes son el Parque Yoyogi o los Jardines de Shinjuku.

C.4.4. La disposición de las construcciones y estructura de la ciudad

Como dice Shuichi Matsumura & Hiroshi Ota, al igual que es descrita así por otros autores, la configuración de las construcciones es llamada “*outer crust and inner filling*” que podría ser traducido como estructura de corteza y relleno.¹⁶⁷ El término hace referencia a la disposición de las alturas en las ciudades japonesas, especialmente en Tokio. Los edificios más altos se ubican en los límites de las calles principales mientras que en el interior de estas se ubican edificios de más baja altura, principalmente de dos plantas y de tipología residencial.

La mayoría de las veces las intervenciones urbanas municipales de calidad se centran en las avenidas que rodean estas especies de islas, mientras que las interiores suelen ser muy estrechas, sin aceras y con un cierto aspecto caótico, denominadas roji. En estas calles también se encuentran numerosos postes de luz y cables que le otorgan el aspecto característico.¹⁶⁸

Al igual que las ciudades norteamericanas en el centro, en el caso de Tokio los centros al ser una policéntrica y descentralizada, existen edificaciones de mediana y gran altura, mientras que en la periferia predominan construcciones de baja altura.¹⁶⁹

C.4.5. El dinamismo y su actividad

Otra de las consideraciones y características más importantes de Tokio es su intensa actividad. Ser una conurbación densamente poblada y una ciudad global de primer orden en el panorama internacional la convierten en una ciudad vibrante y cosmopolita. Pero a pesar de esta realidad, la extensa vitalidad de la ciudad se explica también por distintos motivos algunos de ellos con origen histórico. El hecho de que la calle sea el eminente espacio público de las urbes niponas hace que gran parte de las funciones que en la cultura occidental se realizan en las casas se trasladan a la vía pública, tanto colectivas como particulares.

El pequeño tamaño de la vivienda hace que los restaurantes y locales públicos se conviertan en el comedor y en la cocina. Las cafeterías se convierten en puntos de encuentro y trabajo especialmente para los estudiantes, y los recintos al aire libre son utilizados por grupos y ensayos de baile y música. La necesidad de locales hace que no solo se extiendan en las plantas bajas de las calles principales sino que a menudo ascienden por los pisos superiores, lo que ha propiciado una gran mezcla de funciones en el conjunto de la ciudad. Muestra de la intensa actividad comercial en las calles, es la abundante señalética en las plantas bajas y siguientes de las calles principales.¹⁷⁰



Figura 99: Un Roji en Shimokitazawa, Tokio

162 OHNO, H. y DAN, N. C. (2008). “The History of the Urban Planning in Tokyo” en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan. Pág.102

163 SANTINI, T (2015). Op. Cit. Pág.104

164 Ibídem. Pág.105

165 AVELINE-DUBACH, N. (2014). “New Patterns of Property Investment in “Post-Bubble” Tokyo. The Shift from Land to Real Estate as a Financial Asset”, en *Globalization and New Intra-Urban Dynamics in Asian Cities*. Taipei: National Taiwan University Press, p. 265-294.

166 OHNO, H. y DAN, N. C. (2008). Op. Cit. Pág.108

167 MATSUMURA, S. y OTA, H. C. (2008). Op. Cit. Pág. 34

168 SANTINI, T (2015). Op. Cit. Pág.100

169 WANG, M. C. (2008). Op. Cit. Pág.190

170 SANTINI, T (2015). Op. Cit. Pág.106

Página Anterior (Derecha)
(Margen Izquierdo)

Figura 97: Calle de Tokio con señalética abundante.

C5/Crecimiento Urbano hacia la Bahía de Tokio

El crecimiento urbano de Tokio en la bahía se produce en un contexto concreto característico del país nipón. La falta de superficie donde construir ha sido una preocupación constante en Japón, donde el escarpado terreno reduce considerablemente las tierras útiles y productivas del país, lo que por otra parte ha contribuido a la preservación de enormes áreas naturales de gran valor. Además la población japonesa ha ido aumentando considerablemente en el último siglo, a excepción de los recientes años, lo que unido a la escasez de terreno disponible ha llevado a la formación de áreas urbanas muy densamente pobladas.

La ampliación de la ciudad sobre la bahía comienza ya en el siglo XVII, cuando se erigen las primeras islas artificiales para la creación de fuertes militares, que actualmente forman parte del parque junto a la playa de Odaiba. Si bien esta expansión sobre la bahía empieza con anterioridad a la Reforma Meiji, es en el siglo XX donde ésta se desarrolla intensamente. En la década de 1910 empieza la construcción de la primera línea de islas cercanas a la ciudad, junto a los distritos de Koto, Chuo y Minato, mientras que en 1930 se construye la segunda nueva línea de islas, incluyendo el área de Harumi.¹⁷¹

A pesar de ello, es a partir de la década de 1960, en el marco del gran crecimiento económico, industrial y poblacional del país y de la ciudad, cuando se manifiesta con claridad esa necesidad de crecer sobre los 922 kilómetros cuadrados de la bahía en relación a los 622 que ocupaba la ciudad Tokio.¹⁷²

Esta expansión se ve también auspiciada por los grandes proyectos y planes urbanos de los arquitectos del movimiento metabolista japonés. Estos planes sobre la Bahía de Tokio eran muy ambiciosos y estaban enmarcados en el contexto de los años sesenta, de los grandes proyectos de ingeniería con grandes ejes de infraestructuras. Fueron varias las propuestas presentadas, que iban desde la cubrición prácticamente total de la bahía como el proyecto Yamato de Hisaakira Kano hasta la creación de pequeñas islas alrededor de un cinturón urbano como las del proyecto de Masato Otaka.

Probablemente el más conocido internacionalmente sea el Plan para Tokio 1960, realizado por Kenzo Tange junto con Koji Kamiya, Arata Isokazi, Sadao Watanabe, Kisho Kurokawa y Heiki Koh. Este plan pretendía aliviar la falta de terreno disponible y vivienda mediante la construcción de una ciudad lineal a lo largo de una espina central de 80 kilómetros con grandes ejes de transporte.¹⁷³ Esta espina cruzaría la bahía de forma ortogonal conectando el centro de la capital con las prefecturas del sur. Perpendiculares a la espina central surgían otras de menor tamaño y nueve kilómetros de longitud en las que se desarrollaban edificios de gran tamaño y altura, puentes, muelles y plataformas, que otorgaban al proyecto un carácter futurista de ciencia ficción.

Finalmente ninguno de estos proyectos del grupo metabolista fueron realizados. Sin embargo, esto no impidió el crecimiento gradual sobre la bahía generalmente con planes parciales, ad hoc o sin ellos.¹⁷⁴ Esta expansión impulsada por la presión inmobiliaria y el incremento de los precios de la vivienda, sin un gran plan único ha propiciado la realización de islas individuales, generalmente ortogonales unas a las otras y destinadas principalmente a uso industrial, estratégico o logístico, como el nuevo puerto y el Aeropuerto Internacional de Haneda. Un nuevo proyecto de Kenzo Tange el Tokyo Plan 1986, más práctico y realizable, pretendía renovar las islas existentes a la vez que crear nuevas hasta la conexión con la parte de Kisarazu al sur de la bahía, que convertiría la bahía en un nuevo núcleo urbano con residencias, oficinas, zonas de ocio y centros culturales.¹⁷⁵ Algunos hitos en la bahía que han ido en ese sentido son la construcción del Tokyo Disneyland en 1983 y del Tokyo Big Sight en 1995.

Esta configuración sin plan homogéneo ha otorgado el aspecto algo caótico actual marcado por la lenta reconversión industrial de la zona y las grandes infraestructuras conectoras entre las islas y de éstas con el resto de la ciudad y de la bahía. Entre ellas destaca el puente Rainbow junto a la ciudad, inaugurado en 1993, el puente Tokyo Gate de 2012 en el extremo de las islas artificiales y diversos túneles submarinos.

¹⁷¹ SIEBERT, L. (2001). "GIS-Based Visualization of Tokyo's Urban History" en *Proceedings of the Computers in Urban Planning and Urban Management, CUPUM 2001* (Julio 2001, Universidad de Hawaii, Manoa)

¹⁷² KOOLHAAS, R. y OBRIST, H. U. (2011). *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia: Taschen. Pág. 267

¹⁷³ *Ibidem*. Pág. 284

¹⁷⁴ *Ibidem*. Pág. 292

¹⁷⁵ *Ibidem*.



Figura 100: Reclamación de suelo en la Bahía de Tokio a lo largo de la siglo XX



Figura 101: Plan para Tokio 1960 de Kenzo Tange



Figura 102: Rainbow Bridge



Figura 103: Tokyo Gate Bridge

C6/ Los Juegos de 1964 como referente urbano

Los Juegos Olímpicos del 1964 fueron realizados en Tokio entre el 10 y el 24 de octubre. Las Olimpiadas estaban previstas para 1940 y se celebrarían con el objetivo de celebrar la apertura al mundo del país y la recuperación y reconstrucción del Gran Terremoto de Kanto. Al igual que en la actualidad, pero en aquella ocasión a causa de la Segunda Guerra Mundial, tuvieron que ser canceladas, y se celebraron definitivamente en 1964, en el mes octubre para evitar el intenso y húmedo calor del verano tokiota. La historia del siglo XX de Japón es una historia de recuperación tras la devastación, y si en 1940 celebrarían la superación de un desastre natural en 1964, lo harían para mostrar la gran recuperación del país tras la derrota en la guerra.

De la misma manera sirvieron como catalizador del gran crecimiento económico del país en los años 80 que lo convertirían en una de las principales potencias alcanzando la segunda economía mundial en ese mismo periodo, descubriendo al mundo el potencial económico y tecnológico del país.¹⁷⁶



Figura 104: Área de los Jardines de Meiji Shrine

La puesta a punto de la ciudad con motivo de su celebración fue también un hito importante que supuso un gran cambio en el paisaje urbano, proporcionando también un importante legado en términos urbanos para la ciudad de Tokio.

Con un presupuesto de 500 millones de dólares de la época, el plan para los Juegos del 64 pretendía renovar por completo la capital japonesa y llevar la ciudad a la modernidad del siglo XX. Era el presupuesto más grande hasta la fecha para unas Olimpiadas y superaba claramente los 30 millones de las anteriores celebradas en Roma.¹⁷⁷

El plan comprendía nuevos edificios residenciales y de oficinas al igual que nuevos hoteles, así como la reforma de las carreteras, del suministro de agua y gestión de residuos que convertirían a Tokio en una ciudad limpia, conectada y organizada.

En relación con las infraestructuras cabe señalar que el sistema de autovías metropolitano de Tokio (Tokyo



Figura 105: Centro de Deportes de Yoyogi y Whashington Heights

Metropolitan Expressway), un monorraíl desde el Aeropuerto Internacional de Haneda hasta el centro de la ciudad y 40 nuevos kilómetros de nuevas líneas de metro. El tren bala Tokaido Shinkansen fue realizado con la intención de estar listos para el evento, conectando Tokio y sus Juegos con Osaka y la Exposición Universal de 1964.

El Tokyo Metropolitan Expressway, conocido en Japón como Shutoku constituye la mayor infraestructura de la ciudad con una extensión de 180 millas que se han ido incorporando desde su construcción en 1964. Se trata de una serie de autovías que cruzan y rodean Tokio conectándolo con el resto de autovías del país, así como con el resto de la bahía. Discurre generalmente elevado sobre las propias calles y canales de la ciudad y sus intersecciones formadas por puentes elevados afianzan el carácter futurista de la urbe.

El plan de las sedes olímpicas comprendía tres zonas principales y con otras instalaciones menores localizadas en distintas partes de la ciudad.



Figura 106: Parque Deportivo de Komazawa

¹⁷⁶ KOLOTOUCHKINA, O. (2018). "Engaging citizens in sports mega-events: the participatory strategic approach of Tokyo 2020 Olympics" en *Communication & Society*, vol. 31, issue 4, p. 45-58. Pág. 50

¹⁷⁷ WHITHING, R. (2014). "Olympic construction transformed Tokyo". Tokyo: the japan times <<https://www.japantimes.co.jp/sports/2014/10/10/olympics/olympic-construction-transformed-tokyo/#.XzcToozapo>> [Consulta: 30 de julio de 2020].

El plan también contaba con aquellas construcciones ya realizadas, especialmente las utilizadas en los Terceros Juegos Asiáticos celebrados en Tokio en 1958. Estos tres complejos se ubicaban en el centro y el oeste de la urbe y dos de ellos son actualmente sede de los Juegos de 2020.

El recinto principal se ubica en junto a los Jardines de Meiji Shrine, y ya había sido utilizado para los Juegos Asiáticos. En él ya se ubicaban un gran número de instalaciones deportivas como la piscina o el Estadio Nacional o el Gimnasio Metropolitano. Sin embargo la mayoría fueron remodeladas como es el caso del Estadio que fue ampliado hasta los 75.000 espectadores para albergar las ceremonias de apertura y clausura de los Juegos Olímpicos.¹⁷⁸

El segundo de ellos es el Centro de Deportes de Yoyogi junto al parque del mismo nombre. Este centro olímpico fue realizado en los terrenos del recinto militar de Estados Unidos, llamado Washington Heights, que anteriormente habían pertenecido a la Armada Imperial Japonesa antes de la derrota y posterior ocupación americana en 1945. Allí se encontraba un complejo habitacional de la fuerza aérea estadounidense para los militares y sus familias que comprendía unas 800 unidades de viviendas distribuidas en edificaciones de dos alturas. Con la entrada en vigor del Tratado de San Francisco en 1952, el fin de la ocupación permitió utilizar los terrenos para la construcción de algunas las sedes olímpicas, mientras que parte de las viviendas militares fueron reutilizadas para la Villa Olímpica del 1964. Tras la celebración del evento estas viviendas fueron derribadas, a excepción de una ubicada en el par-

que de Yoyogi que actúa de memorial de las Olimpiadas.¹⁷⁹

El edificio más emblemático de los ubicados en la zona de Yoyogi es el Gimnasio Nacional. Diseñado por Kenzo Tange y construido entre el 1961 y el 1964, para las Olimpiadas de 1964 en las que albergó la sede del centro acuático, con las competiciones de salto y natación. Su principal característica es su cubierta suspendida diseñada por los ingenieros Yoshikatsu Tsuboi y Uichi Inoue. Junto a él, se construyó otro anexo diseñado de forma similar por el mismo arquitecto, con el objetivo de albergar la sede de los partidos de baloncesto. Contaba con una capacidad de 4.000 espectadores.¹⁸⁰

El tercero de los parques olímpicos se encontraba en la zona de Komazawa al oeste de la ciudad en los distritos de Meguro y Setagaya, el único que no ha sido reutilizado para las Olimpiadas de 2020. El Parque Deportivo de Komazawa es un complejo de 41 hectáreas que incluye un estadio de fútbol y atletismo, un pabellón para la lucha, otro para el vóley y otras instalaciones para baseball, hockey, natación, tenis y ciclismo. Los edificios principales se agrupan entorno a una gran plaza a la que se accede a través de una escalinata y dos pasarelas que cruzan una avenida y la conectan con la parte sur del parque. Al este de la plaza se encuentra el Komazawa Gymnasium de unos 4.000 espectadores, diseñado por el arquitecto japonés Yoshinobu Ashihara. Al oeste se encuentra el Estadio Olímpico de Komazawa diseñador por Murata Masachika. Se destinaba a albergar el atletismo con capacidad para 21.000 localidades. Al sur y separada del resto por una gran avenida se encuentra

la Pista de Vóley de Komazawa de 4.000 asientos.¹⁸¹ El elemento más característico del recinto es la torre con forma de pagoda, llamada Control Tower. Sus más de 10 plantas dominan la plaza y el complejo.

Como edificio singular exento de los parques olímpicos destaca el Nippon Budokan. Diseñado como recinto para los deportes tradicionales japoneses fue construido para albergar el judo en el 1964. Se trata de una construcción brutalista del arquitecto Mamoru Yamada con un aforo de 15.000 espectadores.¹⁸²

En definitiva todo este compendio de construcciones, equipamientos e infraestructuras han hecho de Tokio la ciudad que conocemos hoy en día, sentando el precedente de la modernidad actual de la metrópolis. La arquitectura de gran calidad de los Juegos del 1964 adquiere aún más valor al ver que gran parte de las construcciones realizadas con motivo de las Olimpiadas han seguido en funcionamiento y son referentes en la ciudad. Prueba de ello es que algunas de las sedes deportivas construidas serán reutilizadas en esta ocasión, contribuyendo al legado del 1964.



Figura 107: Tokyo Metropolitan Expressway

178 Organizing Committee for the Games of the XVIII Olympiad. (1964). *The Games of the XVIII Olympiad Tokyo 1964. The Official Report of the Organizing Committee*. Tokio. Pág. 119

179 OLD TOKYO. 1964 Summer Olympics Venues, Tokyo. <<http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>> [Consulta: 28 de julio de 2020].

180 Organizing Committee for the Games of the XVIII Olympiad. (1964). Op. Cit. Pág. 124

181 Ibídem. Pág. 135

182 Ibídem. Pág. 129

C7/ Visión y Candidatura

El origen de la presentación de la candidatura nace de los organismos y gobernadores públicos, promovidos por distintas empresas y medios patrocinadores de la misma.

Las ciudades que se presentaron a la celebración de los Juegos del 2020 fueron Madrid, Roma, Doha, Tokio, Estambul y Bakú, de las cuales solo Madrid, Estambul y Tokio cumplieron con los requisitos finales para continuar con el proceso. La elección tuvo lugar en la sesión número 125 del Comité Olímpico Internacional celebrada el 7 de septiembre de 2013 en Buenos Aires. Durante la primera ronda, Tokio alcanzó un mayor número de votos quedando Madrid y Estambul en empate. Posteriormente Estambul se impuso a Madrid y finalmente en la segunda ronda Tokio se convirtió en la candidata vencedora.

La Candidatura se presentó con el lema *“Descubrir el Mañana”*. De la misma manera que los Juegos del 1964 habían transformado Japón, los de 2020 pretendían “reformular” el mundo mediante los principios de alcanzar las metas personales, unirse en la diversidad y conectarse con el futuro:

*“Hablando metafóricamente, “Lograr lo mejor de lo personal”, “Unidad en la diversidad” y “Conectar con el mañana” representan altura, expansión y tiempo, respectivamente. La visión de los Juegos de Tokio 2020 busca ofrecer los Juegos más innovadores de la historia y traer una reforma positiva al mundo mediante el empleo de este concepto tridimensional para lograr un objetivo común. La noción de los tres conceptos centrales sigue la idea del Olimpismo”*¹⁸³

Uno de los objetivos de la candidatura para la celebración de los Juegos fue la puesta en marcha y muestra internacional de la recuperación de Japón, tras el terremoto y tsunami de marzo de 2011, y posterior desastre nuclear en la central de Fukushima. Una vez más se demuestra la capacidad de las Olimpiadas como propaganda internacional tanto de una ciudad y/o país, en el caso nipón como facilidad de realizarse tras las adversidades naturales y humanas. Parte de las competiciones deportivas tendrían su sede en estas zonas afectadas, con el objetivo de fomen-

tar el crecimiento económico, la motivación de la sociedad del lugar y mostrar la capacidad japonesa de la superación de las adversidades.¹⁸⁴

De la misma manera los Juegos servirían como escaparate para mostrar los avances tecnológicos de una de las principales potencias en tecnología, como nuevas generaciones de robots y sistemas inteligentes de transporte entre otros.¹⁸⁵

En términos urbanos las Olimpiadas supondrían la culminación de gran parte de la Bahía de Tokio y la conexión con el resto de la ciudad, así como la maximización de los equipamientos deportivos. Por otra parte desde el principio se pretendía la optimización de los recursos y garantizar el uso y la utilidad de las nuevas construcciones para lo que se decidió la reutilización de gran parte de los estadios y pabellones existentes en la ciudad. Las nuevas sedes construidas serían aquellas necesarias en la urbe, completando en forma de edificios sostenibles determinadas necesidades urbanas, si bien la sostenibilidad se manifiesta principalmente en la energía que suministra a la Villa Olímpica.

De la misma manera que se había realizado en Londres, instalaciones temporales cubrirían el evento en las sedes olímpicas con escasa proyección de futuro uso, y permitirían ubicarlas en lugares icónicos de la ciudad.

C.7.1. El emblema de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio

El emblema de las Olimpiadas no ha estado exento de polémica. El logotipo original diseñado por Kenjiro Sano, fue retirado por acusaciones de plagio de un diseñador gráfico belga. Como resultado se decidió volver a realizar un concurso, siendo elegido el realizado por el artista Asao Tokolo. El emblema está inspirado en el tradicional patrón originario de la época de Edo, el “kumi-ichimatshu-mon”, basado en distintas formas rectangulares combinadas. El logotipo hace referencia a la combinación de formas diversas ordenadas de forma armoniosa.¹⁸⁶

¹⁸³ The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2015). *Tokyo 2020 Games Foundation Plan February 2015*. Tokio. Pág. 5

¹⁸⁴ The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). *Tokyo 2020 Guidebook. Guía de Tokio 2020*. Tokio. Pág. 15

¹⁸⁵ KOLOTOUCHKINA, O. (2018). Op. Cit. Pág. 50

¹⁸⁶ AOYAMA, Y. (2017). Op. Cit. Pág. 75

C8/Preparación y Estrategias

Para la gestión y preparación de las Olimpiadas se creó el Comité de Organización Tokio 2020. Como comité encargado del plan estaba encargado de coordinar y trabajar en común con el Gobierno de Japón, el Gobierno Metropolitano de Tokio, el Comité Olímpico y Paralímpico de Japón, el Comité Olímpico Internacional y diversas asociaciones, personas y empresas privadas.

Su función, aparte de la puesta en marcha del evento, era la de la implementación de la estructura dividida en 5 “pilares”, conceptos y objetivos, a través de los cuales desarrollar todo el conjunto de medidas y decisiones. Estos 5 ejes estructuradores de la toda la acción eran: Deporte y Salud; Cultura y Educación; Recuperación, Beneficios Nacionales y Comunicación Global; Urbanismo y Sostenibilidad; y Economía y Tecnología.¹⁸⁷

Con el objetivo de asegurar un futuro e impacto positivo la candidatura de la ciudad, contó con un exhaustivo plan de legado. Al estilo londinense, el plan aseguraba el futuro de las instalaciones e inversiones para los Juegos, además de incluir numerosas medidas para conseguir una herencia social, sostenible, económica y tecnológica positiva no solo pensando en Tokio, sino en el conjunto del país y del resto del mundo.¹⁸⁸

En el momento de la presentación de la candidatura solo el 55% de los habitantes de la ciudad, la apoyaban, y generaba una fuerte oposición en determinados sectores.¹⁸⁹ Sin embargo el proceso de comprometer y motivar a la población con respecto al mega-evento ha sido estudiado por su éxito, y el apoyo social fue una de las claves para la victoria de la candidatura. La participación ciudadana ha sido uno de los aspectos más importantes en la preparación de los Juegos y en ella se han destinado grandes esfuerzos con el objetivo de involucrar al máximo de población posible mediante un considerable número de acciones y medidas. Diferentes textos informativos se reparten en las escuelas al igual que se han producido visitas de los atletas a los centros educativos. La decisión en la

elección de la mascota de los Juegos Olímpicos y los Paralímpicos ha sido tomada finalmente por la población y las medallas serán realizadas mediante elementos reciclados provenientes de aparatos electrónicos y móviles. El programa de voluntariado se ha evidenciado como esencial para comprometer y motivar a la población, al igual que las visitas y entrenamientos de los atletas y equipos nacionales a las regiones afectadas por el terremoto de 2011.¹⁹⁰

La puesta a punto para los Juegos, coincide con el cambio de imagen e identidad de la ciudad guiada por la gobernadora Yuriyo Koike, con el lema *Tokio Tokio. Donde lo antiguo encuentra lo nuevo*, centrada al igual que los Olimpiadas en una ciudad de arte innovación tecnológica y la tradición armoniosa japonesa.¹⁹¹



Figura 108: Logotipo de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020

187 The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2016). *Tokyo 2020 Action & Legacy Plan 2016 Participating in the Tokyo 2020 Games, Connecting with Tomorrow*. Tokyo. Pág. 4

188 Ibídem. Pág. 3

189 KOLOTOUCHKINA, O. (2018). Op. Cit. Pág. 49

190 Ibídem. Pág. 54

191 Ibídem. Pág. 54

C9/Masterplan

El propio planteamiento de las Olimpiadas en términos de reutilización de las sedes existentes, así como en sostenibilidad y en optimización y reducción de los costes asociados a las nuevas construcciones hizo imposible la elección de un sitio en concreto que funcionase como parque y

complejo olímpico o recinto expo, al estilo de los vistos en el presente trabajo.

Por tanto, a diferencia de las Olimpiadas celebradas en las últimas décadas en las que existía un parque olímpico compacto en el que se instalaban los

distintos equipamientos y sedes olímpicas, en el caso de Tokio se ha optado por todo lo contrario, olvidando la idea un recinto prácticamente único.

Aunque la idea original era ubicar todas las instalaciones dentro del Expressway, algunas de ellas se extienden por el Área del Gran Tokio. Los distintos estadios, pabellones, Villa Olímpica y demás construcciones se dispersan por toda la ciudad e incluso en las ciudades satélite alrededor de ella, como Chiba, Saitama o Yokohama, en un radio de más de 20 kilómetros. Además distintos eventos también se realizarán en otras partes del país siendo el más significativo el Maratón en Sapporo, capital de la isla Hokkaido, la más septentrional de Japón.

Esta decisión se fundamenta básicamente en el principio de reutilización de las diferentes y numerosas instalaciones deportivas existentes en Tokio, muchas de ellas heredadas de las Olimpiadas de 1964, permitiendo una importante reducción de los costes, y extendiendo los equipamientos por toda la ciudad.

A pesar de la dispersión, los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 se ubicaran principalmente en el centro y la zona costera de la bahía de la ciudad con un diámetro de ocho kilómetros ocupando el centro la zona de Harumi con la Villa Olímpica. Estas dos áreas

Figura 109: Masterplan Tokio 2020. Zona de la Bahía



se denominan Heritage Zone o Zona Legado en su traducción, para la central, y la Tokyo Bay Zone o Zona de la Bahía de Tokio, para la marítima.¹⁹² Además distintas sedes también se ubicarán en la zona de Musashino. Excluyendo principalmente los estadios de fútbol que albergarán partidos en distintas ciudades, el 85% de las sedes olímpicas se encuentran dentro de la circunferencia que comprende las dos zonas mencionadas, permitiendo una rápida movilidad entre los recintos de competiciones y la villa olímpica.¹⁹³

Como dice el profesor Yashusi Aoyama de la Universidad Meiji, al igual que en el caso de Londres se intentaba regenerar una zona del Este de la ciudad, en Tokio se pretende otorgar valor a la zona central y especialmente a la zona de las islas existentes dentro de la bahía.¹⁹⁴

Esto puede ser visto como una recuperación de los planteamientos del grupo de los metabolistas y su intención por utilizar el espacio de la bahía y más tarde el intento de regeneración de las islas existentes.

El área de la Bahía de Tokio pretende convertirse en el futuro de la ciudad, y los recintos permanentes que se han construido quieren convertirse en catalizadores para un desarrollo completo a largo plazo que traiga nuevas zonas comerciales y residenciales al igual que nuevos equipamientos.

Con la futura y merecida importancia que adquirirá la Bahía de Tokio con las nuevas construcciones y los futuros desarrollos urbanísticos que estas atraerán se hace necesario mejorar el sistema de transporte público entre el centro de la ciudad y área costera, con el consiguiente cambio en la estructura de la ciudad.¹⁹⁵

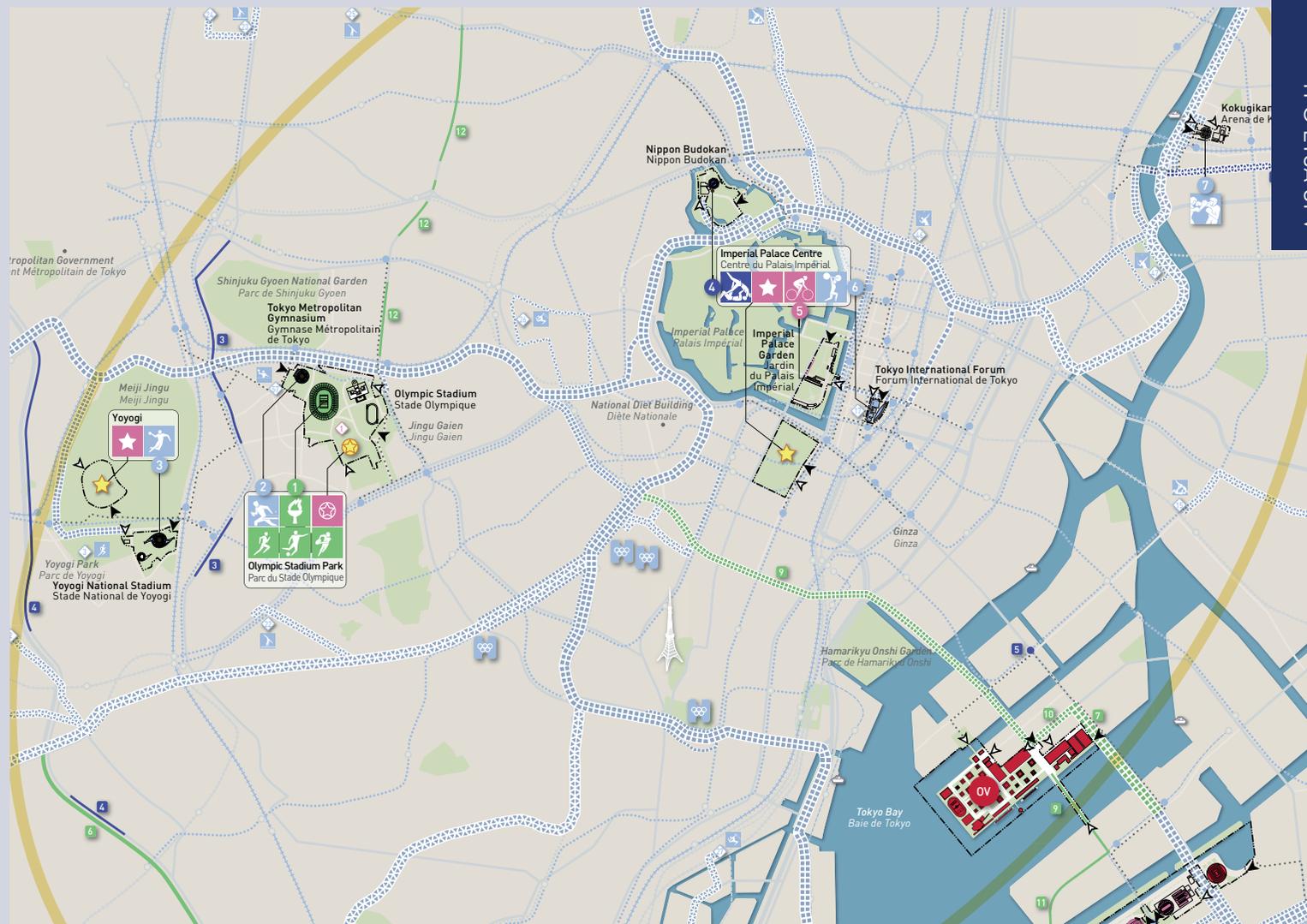


Figura 110: Masterplan Tokio 2020. Zona Legado.

Listado de Sedes:

- 01 Estadio Olímpico
- 02 Gimnasio Metropolitano de Tokio
- 03 Estadio Nacional de Yoyogi
- 04 Nippon Budokan
- 05 Foro Internacional de Tokio
- 06 Arena Kokugikan
- 07 Arena Ariake
- 08 Centro de Gimnasia Olímpica
- 09 Circuito Olímpico de BMX
- 10 Parque de Tenis de Ariake
- 11 Parque Marino de Odaiba
- 12 Parque Shiohaze
- 13 Centro de Deportes Urbanos de Aomi
- 14 Estadio de Hockey Seaside
- 15 Circuito de Cross-Country Sea Forest
- 16 Canal Sea Forest
- 17 Circuito de Piragüismo en Eslalon
- 18 Campo de Tiro con Arco de Dream Island
- 19 Centro de Deportes Acuáticos Olímpicos
- 20 Centro Acuático Internacional de Tatsumi
- 21 Parque Ecuestre
- 22 Plaza Deportiva Musashino Forest
- 23 Estadio de Tokio
- 24 Saitama Super Arena
- 25 Campo de Tiro de Asaka
- 26 Club de Campo de Kasumigaseki
- 27,28,29 Makuhari Messe
- 30 Estadio de Yokohama
- 32 Puerto de Veleros de Enoshima
- 33 Velódromo de Izu
- 34 Campo de Ciclismo de Montaña de Izu
- 35 Estadio de Béisbol de Fukushima Azuma
- 36 Sapporo Dome
- 37 Estadio de Miyagi
- 38 Estadio de Ibaraki Kashima
- 39 Estadio de Saitama
- 40 Estadio Internacional de Yokohama
- OV/PV Villa Olímpica/ Paralímpica
- IBC. Tokyo Big Sight

C10/Sedes Olímpicas

Las nuevas sedes olímpicas que se han construido expresamente para las olimpiadas son el Estadio Olímpico, el Centro Acuático, el Ariake Arena, el Sea Forest Waterway, el Centro de Piragüismo, el Estadio de Hockey, el Pabellón de Musashino Forest y la Villa Olímpica. El resto de edificios que requieren los Juegos ya existían con anterioridad y algunos de ellos tienen su origen en las anteriores Olimpiadas de 1964.

Esta área olímpica, llamada en inglés Heritage Zone, pero traducida como Zona Legado, toma su nombre a la herencia recibida de edificios cons-

truidos para los anteriores Juegos Olímpicos. Esta zona albergará el nuevo Estadio Olímpico como única nueva construcción. Provenientes de las Olimpiadas de 1964, se reutilizarán el Gimnasio Metropolitano de Tokio, el Estadio Nacional de Yoyogi, y el Nippon Budokan. También se utilizarán distintas sedes ya construidas pero sin relación con el evento del 64 como Ryogoku Kokugikan, el Tokyo Forum o el Jardín del Palacio Imperial para pruebas ciclistas.

En la Zona de la Bahía se concentran la mayor parte de nuevas construcciones y desarrollos urbanos con motivo

de la celebración de las Olimpiadas, a excepción del Coliseo Ariake, el centro de natación de Tatsumi y el Tokyo Big Sight. Principalmente se ubican en la zona de Ariake, pero se encuentran repartidas por toda la bahía en sus distintas islas.



Figura 111: Ubicación de las Sedes de Tokio 2020

Villa Olímpica

Localizada en la parte sur de la isla de Harumi, junto a la terminal marítima del mismo nombre se asienta sobre los terrenos ganados a la bahía en la década de 1960. La villa está formada por una serie de 31 edificios, 22 de ellos residenciales de entre 14 y 22 plantas y dos torres de 50 pisos al inicio del conjunto. En total la villa alojará a 17.000 deportistas y está pensada para convertirse en un nuevo barrio de 10.000 residentes una vez finalizados los juegos.¹⁹⁶

La Villa Olímpica es el verdadero núcleo de todo el planeamiento para los Juegos, al ubicarse en una posición central a prácticamente todas las localizaciones de las distintas sedes, actuando de intersección entre ambas zonas principales, la de la Bahía y la del Legado.¹⁹⁷

El planeamiento original presentado en la candidatura preveía un desarrollo menos denso con más zonas verdes y menos alturas que las actuales. Estaba formado por un conjunto de bloques de planta cuadrangular y distintas alturas, ubicados de forma algo aleatoria pero agrupados en tres grandes conjuntos de cuatro torres separados por ejes de circulación, mayoritariamente peatonal. Entre los bloques se disponía de amplias zonas verdes.

Sin embargo, el planeamiento actual ya construido se ha visto densificado considerablemente tanto por el número de bloques como en el número de alturas. Su estructura responde a

la ya existente en la isla de Harumi, formada por grandes manzanas en edificación abierta separadas por un gran eje vertebrador. La villa la forman tres grandes manzanas, y un grupo de bloques lineales paralelos al agua. Esta densificación, producida por el encargo de la construcción de la Villa a empresas privadas que venderán las viviendas tras los Juegos¹⁹⁸ ha reducido el espacio público y verde en todo el conjunto a excepción del parque localizado en el extremo de la isla que permite ver el resto de la bahía y un paseo junto al canal.

En total la villa se extiende por una superficie de 180.000 metros cuadrados, en lo que se distribuyen el área residencial la “Olympic Village Plaza” como punto de encuentro, y la “Operation Zone” destinada a zonas de visitantes y medios. La Plaza está diseñada de manera tradicional japonesa en madera y se ubica al norte junto al primer puente que conecta a Harumi con la zona de Ariake.

Las distintas tipologías residenciales y la construcción de nuevos servicios públicos como escuelas, mercados y centros sanitarios pretenden convertir a este nuevo barrio en una mezcla de distintos usuarios y modos de vida.

Lo más destacable de la villa es su apuesta por ser autosuficiente y dotarse de sistemas de generación de energía sostenible. El nuevo barrio cuenta con una serie de depósitos de hidrogeno situados junto al muelle, que generan energía al contacto

entre éste y el oxígeno del aire. Junto con el transporte urbano de autobuses alimentados también con hidrógeno será el único barrio que abastecido por este tipo de energía. Además cada edificio contará también con un tanque de este combustible.¹⁹⁹



Figura 112: Villa Olímpica, Proyecto de Candidatura

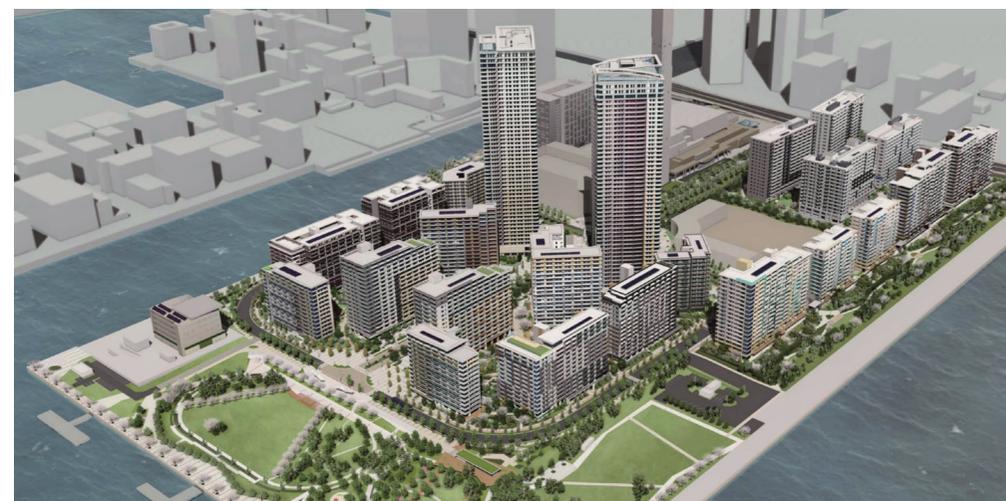


Figura 113: Villa Olímpica , Proyecto Final

C.10.1/ Sedes Zona Legado

Gimnasio Metropolitano

Este edificio fue construido en 1954 y albergó la sede de gimnasia y waterpolo durante las Olimpiadas de 1964. Se sitúa junto al Estadio Nacional de Yoyogi, y en esta ocasión se destinará al tenis de mesa con un aforo de 10.000 personas. El pabellón fue reconstruido con su actual diseño futurista por el arquitecto Fumihiko Maki entre 1986 y 1990.



Figura 114: Gimnasio Metropolitano



Figura 115: Gimnasio Nacional de Yoyogi

Gimnasio Nacional de Yoyogi

Yoyogi National Gymnasium se destinará para competiciones de balonmano. Se trata de una de las sedes más emblemáticas puesto que es una instalación de referencia en la ciudad por la cantidad de eventos deportivos, culturales y musicales que se han realizado en él desde la década de los 60.

Nippon Budokan

El Nippon Budokan, albergará las competiciones de judo. Su historia se remonta a las olimpiadas de 1964, cuando este edificio inspirado en un templo japonés, fue construido como estadio de artes marciales. Es uno de los recintos más importantes de Tokio, situado muy cerca del Palacio Imperial en Chiyoda, sede de las distintas competiciones de artes marciales que se realizan en la ciudad, especialmente de judo.



Figura 116: Nippon Budokan

Tokyo International Forum

El Foro Internacional de Tokio, es un edificio de convenciones y conferencias con salas de hasta 5.000 personas ubicado en el centro de la ciudad junto a la Estación Central. El edificio, completado en 1996, es diseño del arquitecto Rafael Viñoly y su interior acristalado de gran altura y atravesado por una serie pasarelas es de gran interés. Para los Juegos algunas de sus salas se adaptarán para los campeonatos de halterofilia.

Ryogoku Kokugikan Arena

Se trata de un pabellón de 13.000 localidades construido en los años 80 que reemplazó al pabellón anterior. Este edificio es considerado como la "catedral" del sumo en Japón. Las competiciones de boxeo se realizarán en este edificio durante los juegos.



Figura 117: Ryogoku Kokugikan Arena

Estadio Olímpico

El Estadio Olímpico o Estadio Nacional se ubica en el centro de la ciudad, en los terrenos donde se encontraba el anterior estadio de las Olimpiadas de 1964, derribado para la construcción del nuevo recinto. Se encuentra junto a diversas instalaciones deportivas de béisbol y rugby, y entre los jardines históricos de Meiji y Shinjuku.

En su interior se realizarán las competiciones de atletismo y las ceremonias de apertura y clausura de los Juegos. El estadio es la principal nueva instalación que los Juegos dejarán en la ciudad y no ha estado exento de polémica.

En un principio, en julio de 2012, el estadio fue encargado por el Comité Olímpico de Japón a Zaha Hadid, tras el concurso realizado. Este estadio futurista se planteaba como un elemento importante para la elección de la candidatura tokiota. Sin embargo esta decisión generó una intensa

discrepancia y controversia por diversos motivos. El primero de ellos fue su diseño ajeno a la tradición edilicia japonesa y el segundo su coste presupuestado en 3.300 millones de dólares. El conflicto existente por este último motivo entre el Gobernador de Tokio, y el Ministro de Deportes llevó a la realización de un nuevo concurso.²⁰⁰

El diseño final se encargó al arquitecto japonés Kengo Kuma, con un estadio construido en acero y madera, más cercano a la tradición japonesa. Su fachada se caracteriza por la construcción de distintas plantas que circulan alrededor del estadio en los que se establece vegetación que lo rodea. Su diseño abierto permite la ventilación natural y su altura de 49 metros, es bastante menor al estadio de Zaha Hadid, de manera que reduce su impacto visual en la Galería y Jardines Meiji.

El estadio puede albergar 68.000 espectadores durante las competiciones olímpicas y 80.000 si se adapta para otros eventos, además cuenta con un número relevante de localidades adaptadas para sillas de ruedas.²⁰¹

El nuevo estadio se completará con la mejora y reforma de las instalaciones existentes alrededor y en el transporte público.



Figura 119: Proyecto de Zaha Hadid



Figura 118: Tokyo International Forum



Figura 120: Estadio Olímpico, interior



Figura 121: Estadio Olímpico, exterior

192 The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). Op. Cit. Pág. 8

193 Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). *Tokyo 2020. Discover Tomorrow*. Vol. 2. Tokio. Introducción Pág. 4

194 AOYAMA, Y. (2017). Op. Cit. Pág. 45

195 Ibidem. Pág. 45

196 IJEH, I. (2016). "Tokyo 2020: The recycled Olympics". Buildings <<https://www.building.co.uk/buildings/tokyo-2020-the-recycled-olympics/5083662.article>> [Consulta: 28 de abril de 2020].

197 Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). Op. Cit. Pág. 92

198 The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). Op. Cit. Pág. 13

199 AOYAMA, Y. (2017). Op. Cit. Pág. 51

200 Ibidem. Pág. 44

201 Ibidem. Pág. 47

C.10.2/ Sedes Zona Bahía

Ariake Gymnastic Centre

Se trata de un edificio diseñado por el arquitecto japonés Nikken Sekkei, que ocupa unos 100.000 metros cuadrados en la zona de Ariake de la bahía de Tokio, destinado a albergar las competiciones de gimnasia. Su diseño inspirado en la arquitectura tradicional japonesa, y realizado principalmente con madera, permite alojar en su interior a 12.000 espectadores.²⁰²

En un primer momento se pensó como una estructura temporal al estilo de las realizadas para los Juegos Olímpicos de Londres 2012. Sin embargo, finalmente se ha concebido para convertirse en un centro de congresos y convenciones y arena deportiva después del evento.

Junto a este recinto también se ubicará el circuito de BMX y Skateboarding, o Parque Deportivo Urbano de Ariake.



Figura 122: Ariake Gimnastic Centre

Ariake Arena

El Ariake Arena es la sede construida para albergar el voleibol. Diseñado por Kuma Sekkei, parte de la instalación será reconvertida en un gimnasio público, mientras que prevé albergar conciertos y otros eventos. Está situado junto al centro de gimnasia.²⁰³

Ariake Tennis Park Stadium

Se trata de un gran parque en la zona de Ariake que albergará una serie de 48 pistas abiertas rodeadas de vegetación junto al Coliseo Ariake. Esta antigua instalación se trata de un emblema para el tenis en Japón, caracterizada por su gran cubierta móvil. El recinto será mejorado para las Olimpiadas con un presupuesto de 14.400 millones de yenes.²⁰⁴



Figura 123: Ariake Arena

Tokyo Big Sight

Se trata de un recinto de convenciones construido en el 1993, siendo el más grande de la ciudad. Durante los Juegos Olímpicos albergará el Centro Internacional de Prensa. La parte más interesante del edificio es sus pirámides invertidas revestidas con titanio, y sujetas por cuatro grandes pilares. Para adaptarlo y renovarlo con motivo de las Olimpiadas, se invertirán 22.800 millones de yenes.²⁰⁵



Figura 124: Ariake Tennis Park Stadium



Figura 125: Coliseo Ariake

Sea Forest Waterway

Esta instalación destinada a albergar las competiciones de remo, se encuentra en una de las islas artificiales más exteriores de la Bahía de Tokio.

Para la construcción de la instalación se han derribado y reubicado una serie de industrias, y se han plantado cientos de árboles por voluntarios en las colinas del parque que alcanzan los 40 metros de alto. Desde ellas se puede apreciar las vistas de la ciudad y la bahía dominadas por el puente Tokyo Gate.

El total de la instalación se ha presupuestado en unos 49.000 millones de yenes, con los que se pretende otorgar a la ciudad un gran parque frente a la bahía que prevé atraer 350.000 visitantes al año.²⁰⁶



Figura 126: Sea Forest Waterway

Seaside Park Hockey Stadium

Ubicado en el Parque Costero de Oi, al norte del Aeropuerto de Haneda, se realizará el estadio de Hockey con un presupuesto de 4.800 millones de yenes, junto con las instalaciones existente de baseball y baloncesto.²⁰⁷

Tatsumi International Swimming Centre

Este edificio construido en el 1993 y situado muy cerca del nuevo Centro Acuático se destinará a las competiciones de waterpolo. Cuenta con dos piscinas y 3600 espectadores que se encuentran debajo de una estructura singular curvada formando una especie de bóvedas superpuestas.²⁰⁸



Figura 127: Estadio de Hockey

Centro Acuático

El edificio del Centro Acuático donde se desarrollaran las competiciones de natación, salto y sincronizada, está diseñado para convertirse en uno de los iconos de los Juegos de Tokio. Con 20.000 espectadores es el Centro Acuático más grande de las últimas Olimpiadas superando a los construidos en Pekín, Londres y Río de Janeiro.²⁰⁹

Se ubica en Koto en la zona de la bahía llamada Tatsumi, donde ya se encontraba otro centro acuático realizado en 1993. La primera intención fue ampliarlo pero su proximidad a los canales lo impedían por lo que se decidió la construcción de uno nuevo, con un coste de 68.000 millones de yenes.²¹⁰ Para su realización se ha pensado en su legado tras el evento.

El edificio está diseñado Yamashita Sekkei, y se apoya en un podio del que sale la estructura que soporta la cubierta.



Figura 128: Centro Acuático

202 IJEH, I. (2016). Op. Cit.

203 Ibidem. Pág. 45

204 AOYAMA, Y. (2017). Op. Cit. Pág. 50

205 Ibidem.

206 Ibidem.

207 Ibidem. Pág. 49

208 IJEH, I. (2016). Op. Cit.

209 Ibidem.

210 AOYAMA, Y. (2017). Op. Cit. Pág. 48

211 The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). Op. Cit. Pág. 12

C.10.3 Área Musashino

Tokyo Stadium

En 2001 se inauguró el Tokyo Stadium o Estadio Ajinomoto para atletismo y fútbol, con 50.000 localidades. Para las Olimpiadas se utilizará como sede del pentatlón moderno y partidos de fútbol junto con otros estadios repartidos por el país en las localidades de Saitama, Yokohama, Miyagi, Sapporo y Kashima

Musashino Forest Sports Plaza

Anexo al estadio y comunicado por unas pasarelas se encuentra este pabellón inaugurado en 2017. Se trata de una moderna instalación de 300 millones de dólares, con una capacidad de 10.000 personas en las que se celebraran las competiciones de bádminton, pentatlón moderno y esgrima.²¹¹



Figura 129: Musashino Forest Sports Plaza

C.10.4 Sedes Efímeras

Las sedes temporales más emblemáticas por su ubicación serán las de vóley playa, en el Parque Shiokaze, el Centro de Deportes Urbanos en Aomi con la escalada deportiva y las de las pruebas de natación del triatlón en el Parque Marino de Odaiba. Todas ellas tendrán como objetivo mostrar el conjunto de la bahía, con el Puente Rainbow como protagonista y los edificios del centro de Tokio al fondo.



Figura 130: Tokyo Big Sight



Figura 131: Tokyo Stadium

C.10.5 Fuera de Tokio

Aparte de los distintos estadios de fútbol repartidos por el país todos ellos preexistentes, destacan una serie instalaciones en la zona metropolitana de Tokio. Al norte en la ciudad de Saitama se celebraran los partidos de baloncesto en el moderno y polivalente Saitama Super Arena. En Chiba el gran centro de convenciones de Makuhari Messe albergará el Taekwondo, la lucha y parte de la esgrima, y sus playas el surf. En Yokohama, además de fútbol se celebrará el béisbol y en Izu su emblemático velódromo servirá como sede del ciclismo en pista.



Figura 132: Tatsumi Swimming Centre



Figura 133: Saitama Super Arena

C11/Transportes

Uno de los principales objetivos que las Olimpiadas plantean en la ciudad es la conexión definitiva de la bahía y la zona costera de la ciudad mediante un potente sistema de transporte público al igual que mejorar y ampliar las vías para el transporte rodado. En la actualidad, por las islas de la bahía discurren varias líneas de ferrocarril. La línea Yurikamome discurre elevada haciendo una especie de semicircunferencia desde Shimbashi hasta Toyosu, cruzando el famoso Puente Rainbow y dando servicio a toda la zona olímpica de Ariake. La línea Rinkai discurre en perpendicular a las islas de la bahía.

En abril de 2016 se publicó un plan titulado “El futuro estado del ferrocarril urbano en el Área Metropolitana de Tokyo” y “Proyecto de la Red de Ferrocarriles para reforzar la Competitividad Internacional” con el objetivo de completarse en 2030, sirviendo las Olimpiadas como un potente impulso al plan, especialmente centrado en la conexión del Aeropuerto de Haneda con el resto de la bahía.²¹²

Distintas mejoras en las autovías que rodean el área metropolitana e interurbana con una radio de 100 km pretenden potencian el carácter circular de la megalópolis de Tokyo, así como fomentar una estructura interurbana compacta conectada con los servicios y equipamientos para un espacio urbano del siglo XXI.

La conexión del Aeropuerto de Haneda al sur de la bahía ha sido uno de los principales esfuerzos en infraestructuras de la ciudad, con el foco puesto en las Olimpiadas del 2020. El 2015 se inauguró el túnel más largo de la ciudad, el Shuto Expressway Yamate Tunnel que conecta la zona de Shinjuku con Haneda en 25 minutos atravesando gran parte de Tokyo. Con la llegada de miles de visitantes durante las Olimpiadas se prevé reforzar las infraestructuras que conectan con los aeropuertos de Narita y Haneda, de la misma manera que se ha autorizado a sobrevolar la ciudad con el objetivo de aumentar la rapidez y el número de vuelos.

Durante las Olimpiadas un sistema de autobuses lanzadera conectará la Villa Olímpica en Harumi con el resto de las sedes olímpicas, con una previsión de 4.400 pasajeros por hora.²¹³



Figura 134: Red de metro y ferrocarril de Tokio

Los Mega Eventos como herramienta actual de transformación urbana. El caso de Tokio 2020.

Esteban Serrano Castiello TFG-ETSA-UPV

C12/ Plan de Legado

Para asegurar un buen impacto en la ciudad y el país y con los referentes de 1964 y de Londres 2012, en el año 2016 se redactó el “*Tokyo 2020. Action & Legacy Plan 2016*”, como base para preparar una buena gestión del post-evento. El plan contempla aspectos como, la sociedad, la salud, el deporte, la economía, la tecnología, el urbanismo, la sostenibilidad y la recuperación del terremoto y posterior tsunami del 2011. Si bien este trabajo se centra en el legado tangible dado el aplazamiento del evento y la falta de datos económicos y sociales asociados al fin del mismo, el plan contempla un importante impacto social que se ha manifestado previamente con numerosos voluntarios comprometidos con los Juegos.

El Plan también incorpora aspectos inclusivos al albergar dos veces los Juegos Paralímpicos, algunos de ellos relativos al espacio urbano, como mejorar la accesibilidad y eliminar las barreras para transformar Tokio en una ciudad inclusiva. Todas las sedes se han realizado o transformado para encontrarse adaptadas y sin barreras arquitectónicas.²¹⁴ De la misma manera se han implementado sistema de bicicletas compartidas y nuevos carriles ciclables.

La utilización de sedes ya construidas y en funcionamiento como muchas de las sedes actuales va a permitir un legado eficiente. Por otra parte las construidas expresamente para la efeméride de Tokio 2020 han sido planteadas con una visión de futuro y son varias las que ya tienen previsto su uso y reconversión una vez finalizadas las Olimpiadas.

Es el caso del Centro Acuático, que una vez finalizados los juegos se transformará en un centro de 5.000 asientos que contará con otros servicios relacionados con la salud. Además parte de su apariencia exterior cambiará. El futuro uso del Tatsumi International Swimming Centre también se garantizará permitiendo su adaptación a distintos eventos a parte de la natación, para no quedar desfasado por la construcción del nuevo centro en sus alrededores.

La Villa Olímpica pretende convertirse en nuevo barrio modélico para la ciudad con numerosas actividades frente a la bahía, con zonas verdes, mezcla de usos y viviendas para distintos tipos de personas y familias. Será un barrio que actuará como entrada desde el océano a la ciudad, situado en un punto medio desde el extremo de la bahía y la zona central de Ginza. El tiempo dirá si se convertirá en un nuevo barrio privilegiado como en el caso londinense o cumplirá con los objetivos establecidos.

Los jardines del muelle de Harumi, al final de la Villa, permitirán observar desde el parque que actúa como frente marítimo, las vistas de la Bahía de Tokio. Estos jardines también se quieren convertir como lugar conmemorativo de la celebración de los Juegos. Las nuevas calles y carreteras que se han realizado en la zona de la bahía fomentarán la conexión entre el centro y la zona costera, que pese a la corta distancia física en ocasiones se evidencia la falta de relación entre ambas partes.

En las zonas cercanas a las sedes olímpicas, así como en las principales calles se han eliminado los característicos postes de luz con numerosos cables, visibles en las ciudades japonesas y el resto de asiáticas, mejorando la calidad del espacio público.²¹⁵

De la misma manera se ha implementado sistema de refrigeración mediante pavimentos especiales y pulverización de agua, para compaginar el intenso calor del verano tokiota con la competiciones deportivas.²¹⁶

Por último cabe señalar la importancia del parque Sea Forest, en el que la plantación de árboles sobre terrenos baldíos y antiguas industrias ha permitido incorporar una importante cantidad de suelo para parque urbano en plena Bahía de Tokio.

212 AOYAMA, Y. (2017).
Op. Cit. Pág. 58

213 Ibidem. Pág. 57

214 Bureau of Olympic and Paralympic Games Tokyo 2020 Preparation (2018). *Towards 2020. Building the legacy*. Tokio. Pág. 9

215 Ibidem. Pág. 10

216 Ibidem. Pág. 29

C13/Reflexión

La decisión de albergar las Olimpiadas en Tokio, está más relacionada con el ámbito del país y su imagen exterior, que con las necesidades urbanas de la ciudad puesto que no tiene un carácter estrictamente de regeneración urbana con el caso de Londres o Barcelona o de creación de marca de ciudad. Aun así las actuaciones realizadas, especialmente aquellas sobre la Bahía de Tokio pueden suponer el impulso definitivo para las islas de la misma y relacionarlas más estrechamente con el resto de la urbe, suponiendo un nuevo paso más para las visiones metabolistas de utilización y uso de la bahía por parte de la ciudad.

Las actuaciones y construcciones a lo largo de las islas de la bahía, aunque de gran envergadura e importancia, se encuentran separadas y no forman un conjunto sólido. Esto se debe a la falta de un lugar céntrico lo suficientemente grande para albergarlas y a la intención de que cada una actúe como un catalizador para futuras áreas residenciales y terciarias que permitan finalizar el complejo sistema de la Bahía de Tokio. De la misma forma las distintas sedes ubicadas en torno a la ciudad enfatizan el carácter metropolitano y descentralizado de la misma y actúan como nuevo modelo derivado de las condiciones e historia de la ciudad. En una urbe con una gran extensión y con diversos centros, la transformación de la bahía con las instalaciones y recintos deportivos, y el nuevo barrio de la Villa Olímpica pretende convertir a la misma en una nueva zona de centralidad urbana que compita con las zonas Shinjuku o Shibuya.

Esta dispersión de las sedes y la ausencia de un complejo único es la primera vez que sucede de entre los Juegos del actual siglo. En Atenas 2004, Pekín 2008 y Londres 2012, el recinto olímpico con el estadio y el centro acuático como grandes construcciones del sitio habían sido las referencias arquitectónicas y urbanísticas de las Olimpiadas.

En Río de Janeiro 2016, existió una cierta dispersión con las ceremonias de apertura y clausura celebradas en el Estadio de Maracanã alejado del parque olímpico, pero no es comparable a la diversidad de lugares localizados en los planes de los Juegos Olímpicos de Tokio.

Pese a la preferencia mostrada de los responsables olímpicos del Comité Olímpico Internacional por los conjuntos agrupados y los recintos compactos, el caso de Tokio inaugura una nueva visión de planeamiento y gestión de las Olimpiadas. En el contexto actual marcado por la sostenibilidad y en el que las grandes ciudades candidatas se encuentran mayoritariamente desarrolladas y cuentan con recintos e instalaciones preparadas y adaptables para la celebración de estos mega-eventos, los grandes parques olímpicos de anteriores ocasiones quedan actualmente alejados de los planteamientos de hoy en día. El aprovechamiento de los recursos existentes en Tokio aun ocasionando la dispersión de las sedes marca un buen criterio y precedente para futuros casos, actuando como un nuevo modelo de transformación urbana marcado por la reutilización y la puesta en valor de estructuras existentes.

Esta reutilización y la adaptación de las distintas sedes ya realizadas con anterioridad contrastan con el proceso característico en Japón de sustitución por nuevas y más modernas y eficientes construcciones. En el caso de las Olimpiadas, la única demolición se ha dado en el antiguo estadio olímpico que será sustituido por el de Kengo Kuma. Una decisión que queda justificada por la necesidad de contar un estadio adaptado a las necesidades actuales y de ser el emblema de las nuevas construcciones relacionadas con los Juegos del 2020. El primer estadio olímpico diseñado por Zaha Hadid, mostró un diseño más espectacular y moderno, pero el diseño actual responde de una manera más armoniosa a la importancia del lugar y se encuentra más relacionado con la tradición edilicia del país en aspectos como la utilización de la madera.

Si bien la conservación y la utilización de las sedes del 1964 son evidentes y son algunas de las características fundamentales de la candidatura, éstas se hubiesen visto enfatizadas actuando también sobre el Parque Deportivo de Komazawa. El empleo de este recinto para los Juegos del 2020 hubiese otorgado importancia a una zona y a un parque algo olvidado y carente de uso, comparado con otras zonas de la urbe. De igual manera hubiese dado la misma importancia a los tres recintos principales de las Olimpiadas del 64.

Al igual que los Juegos del 1964 se convirtieron en un hito para la historia de Japón, supusieron la muestra al mundo de la recuperación social y económica del país tras la derrota en 1945, y dejaron un importante legado económico, arquitectónico y en infraestructuras, las Olimpiadas del 2020 no quieren quedar detrás. Por ello el exhaustivo plan de legado que incorpora no solo el futuro de las instalaciones si no un conjunto de medidas detalladas relacionadas con el ámbito económico y social. Por otra parte el plan para comprometer a la sociedad en la celebración de los Juegos, ha sido valorado por distintos autores y puede convertirse en uno de los aspectos más destacables del legado social olímpico de Tokio 2020.

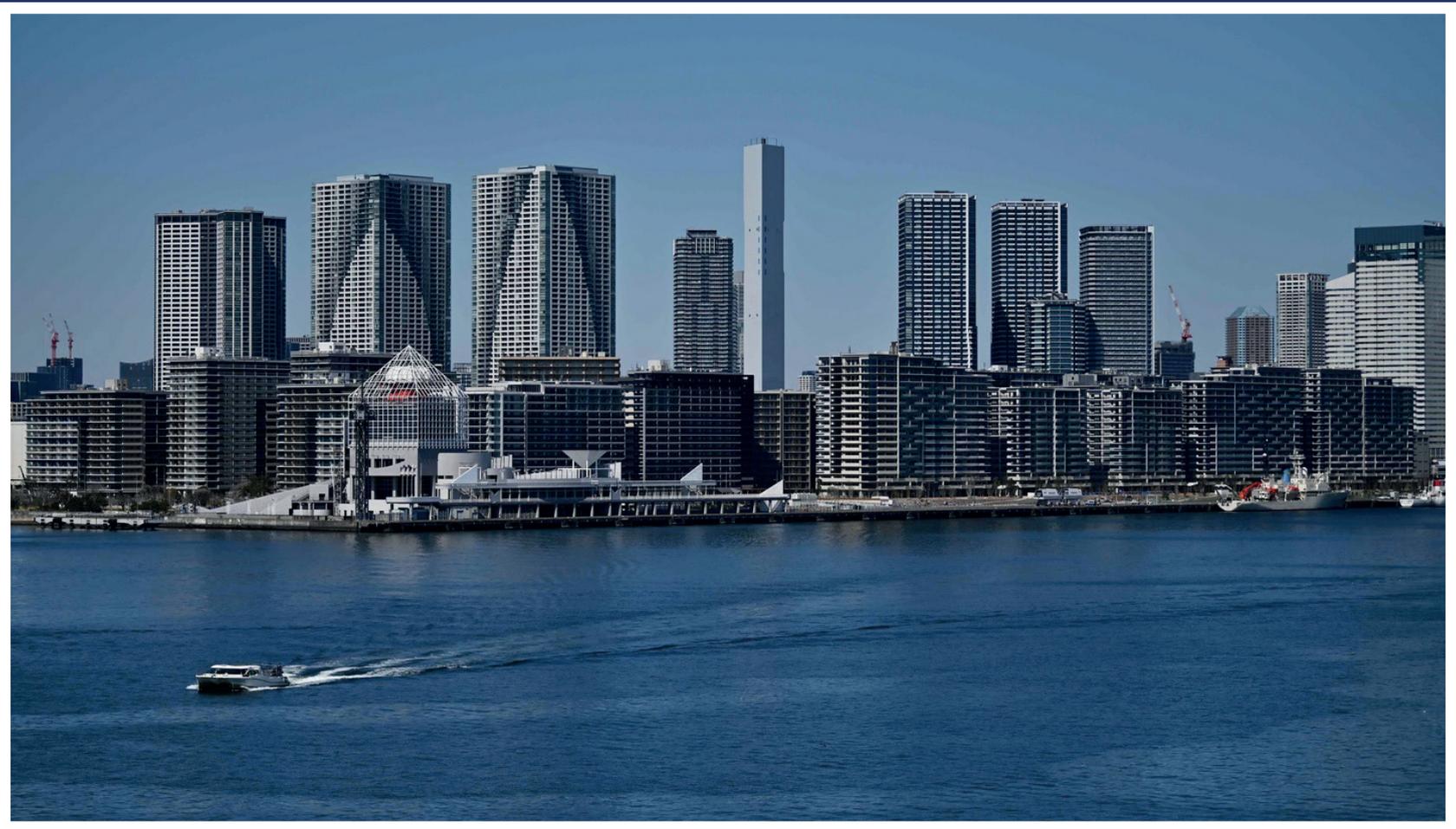
La sostenibilidad también ha sido uno de los temas en los que el plan de legado ha hecho especial hincapié, aunque los criterios de sostenibilidad ambiental no se hayan implementado completamente en la construcción de las distintas sedes olímpicas y han sido más un lema más que una realidad, se han dado importantes pasos. Muestra de ello es el futuro barrio de la Villa Olímpica, suministrado con energía limpia e implementando sistemas de transporte no contaminantes como los autobuses de hidrógeno, los pavimentos y sistemas de reducción del calor, al igual que las mejoras realizadas en el ya desarrollado sistema ferroviario de Tokio, especialmente las relacionadas con la mejora de las conexiones del Aeropuerto de Haneda y de las islas de la bahía con éste y con el resto de la ciudad. Sin embargo muchas de estas mejoras en infraestructuras han estado relacionadas con sistemas viales y de autopistas en una ciudad con abundantes vías rápidas que constituyen todo el sistema del Tokyo Metropolitan Expressway.

Aunque la Villa Olímpica ha supuesto el crecimiento residencial en la bahía, su densificación ha ocasionado la pérdida de espacio público en una zona con un gran potencial e impresionantes vistas hacia el resto de la bahía, debido a las claras intenciones de aumentar los beneficios por la venta de las viviendas. Su tipología basada en manzanas semiabiertas no responde a las tradicionales y empleadas en la ciudad y tampoco al característico “outer crust and inner filling” ya mencionado en el apartado de características de la ciudad.

En los próximos meses se decidirá finalmente la realización o no de las Olimpiadas en el verano de 2021 y en qué condiciones son celebradas. A pesar de ello, en los próximos años se verá definitivamente si los cambios producidos como consecuencia de la preparación de los Juegos Olímpicos de 2020 suponen una transformación tan significativa y característica en la ciudad como lo hicieron los realizados en 1964.

Página Siguiende (Derecha)

Figura 135: Villa Olímpica de Tokio 2020, vista desde la Bahía



14/CONCLUSIONES

La primera conclusión que se desprende del trabajo y del concepto del mega-evento es evidente. Los mega-eventos contribuyen de manera decisiva a la transformación rápida y eficaz de la ciudad. La gran escala de la intervención y los cortos plazos en la que ésta se produce, caracterizan los cambios urbanos ocasionados por estos eventos, probablemente solo atribuibles a la realización de los mismos. Los ejemplos tratados en este trabajo, especialmente el caso de Barcelona 1992, y el East End y Stratford en Londres 2012, van en esa dirección.

Si bien esta es la ventaja principal de su celebración, la mala gestión, los intereses políticos y privados, la búsqueda del beneficio, la insostenibilidad, los grandes costes, la corrupción asociada y los aspectos negativos relacionados con el legado social contribuyen a cuestionar la necesidad de asumir estas consecuencias negativas a cambio de una pronta transformación y regeneración de determinadas zonas de la ciudad. Por ello, se hace necesario una correcta gestión desde el inicio hasta años después del evento, que garantice los beneficios urbanos, sociales y económicos para la mayoría de la población. Los planes de legado de Londres 2012, así como su capacidad de planificar las dos caras del mega-evento (realización y post-evento), y de Tokio 2020 van encaminados hacia esos objetivos, si bien el legado social de Londres es cuestionable y el de Tokio es todavía incierto.

Respecto a la transformación urbana de las ciudades que se tratan en el estudio de casos, Londres 2012 es el de mayor afección en el conjunto del urbanismo de la ciudad a causa del mega-evento, no tanto por la escala de la transformación en relación a la ciudad, que aun así es considerable, sino por actuar como elemento vertebrador entre el centro y el este de la urbe y conector con los corredores verdes del norte. De igual manera destaca por la calidad de su arquitectura y diseño, así como la importancia del verde urbano en el ámbito de la actuación.

El caso de Milán 2015 no supone una transformación tan evidente a causa de la elección del sitio alejado y al margen del resto de la urbe, aunque la afección en el suelo urbano a causa del mega-evento es el mayor en comparación con la escala de la ciudad. Sin embargo la evolución del proyecto Mind y el cambio de usos urbanos en relación al nuevo campus universitario y el nuevo barrio tecnológico, supondrán una considerable modificación de la ciudad como consecuencia de la Expo.

En relación a Tokio 2020, a pesar de que la escala de la nueva Villa Olímpica de Tokio es muy considerable, no representa por sí sola una transformación muy evidente de la ciudad, debido a la enorme extensión y tamaño de la capital japonesa. Sin embargo, las nuevas obras en distintos lugares de la urbe y especialmente las actuaciones en las islas de bahía para dotarlas de uso, aunque corresponden a actuaciones localizadas en puntos concretos, reinician el planteamiento de uso y recuperación de la Bahía de Tokio iniciada con los proyectos del grupo de los metabolistas durante la década de 1960, presentando una escala territorial.

Los nuevos barrios creados como consecuencia de los mega-eventos generan nuevas zonas de centralidad debido a la localización de diversas funciones urbanas, nuevos equipamientos, nuevas empresas y usos terciarios. En las ciudades con una escala tan significativa como el caso de Londres o Tokio enfatizan la descentralización de la ciudad creando nuevos polos de actividad. Sin embargo, en urbes de menor tamaño generan el vaciamiento y la deslocalización de diversas funciones del centro urbano o de otros barrios consolidados, lo que provoca nuevos problemas añadidos y en algunos casos la degradación de estas áreas. El traslado de la Universidad de Milán desde Città Studi al nuevo barrio alejado del resto de la ciudad creado tras la Expo, y el desplazamiento de diversas funciones desde el centro de Lisboa al Parque de las Naciones, son algunos ejemplos.

En relación a los tejidos urbanos los desarrollos residenciales de Londres 2012, Milán 2015 y Tokio 2020 siguen modelos de manzanas semiabiertas con distintas tipologías y alturas, enmarcadas en grandes ejes lineales, principalmente ortogonales. En el interior de ellos se desarrollan patios verdes privados mientras que en el exterior aparecen elementos importantes de verde público a excepción de la Villa Olímpica de Tokio, debido a su excesiva densidad. Los crecimientos residenciales de Chobham Manor en Londres, sobre los terrenos del pabellón de baloncesto, siguen modelos inspirados en la Villa Olímpica de Barcelona, mediante la utilización de manzanas, con accesos a su interior en las que aparecen desarrollos de viviendas unifamiliares de baja altura.

Una conclusión que se aprecia en todos los casos expuestos es la mercantilización y utilización del mega-evento o el legado del mismo para fines comerciales y maximización de beneficios por parte de los organizadores, patrocinadores, promotores y constructores del evento. Esto se da especialmente en lo relacionado con los planeamientos y actuaciones residenciales, lo que repercute de manera negativa tanto en el diseño como en la calidad de la intervención. Ejemplo de ello es la Villa Olímpica de Barcelona 92 con el “urbanismo concertado” y la falta de vivienda pública, así como en el East Village londinense, además de la utilización de la memoria olímpica como reclamo inmobiliario. De igual manera la construcción y gestión de las edificaciones residenciales por parte de empresas privadas conlleva una mayor densificación, reducción del verde urbano y pérdida de la calidad en el diseño, relacionado claramente con el incremento de beneficios a causa del aumento del número de viviendas para su venta posterior. La densificación en el Parque de las Naciones de Lisboa 1998 y el cambio de planeamiento respecto al de la candidatura en el caso de la Villa Olímpica de Tokio 2020 son claras muestras de ello. En el crecimiento residencial de la Expo de Milán 2015, tanto en el Expo Village y la Cascina Merlata, como en los planes del proyecto Mind, se aprecia una correcta propuesta entre edificación y espacio público, sin embargo las presiones de los organizadores transformaron un masterplan innovador y sostenible basado en campos de agricultura, en el tradicional concepto basado en los pabellones de los distintos países.

Los mega-eventos actúan como reflejo de los cambios culturales y sociales. Por una parte los recogen y por otra los desarrollan y difunden. Muestra de ello es la incorporación a los mismos de aspectos como la cultura, la preocupación por el legado o la sostenibilidad. En relación con el legado se ha visto su incorporación en los distintos casos tratados, especialmente en el de Londres y Tokio. Respecto a la sostenibilidad ambiental, ésta se plasma en los requisitos de candidatura, la movilidad, la construcción o el desarrollo del evento, pero no se refleja en las nuevas zonas construidas de un modo global asimilando y diseñando el concepto de eco-barrio, más allá de soluciones tecnológicas como la incorporación del hidrógeno como combustible en la Villa Olímpica de Tokio o elementos novedosos de movilidad en el caso del proyecto Mind en Milán.

Otra de las conclusiones es el cuestionamiento de la vigencia de los mega-eventos como herramienta actual de transformación urbana. Las grandes ciudades de los países desarrollados ya cuentan generalmente con las instalaciones necesarias para albergar los Juegos Olímpicos por lo que en los últimos casos estudiados, especialmente en el de Tokio 2020 se opta con buen criterio por la reutilización de construcciones ya realizadas, disminuyendo los costes y mejorando la sostenibilidad del evento, pero reduciendo la capacidad del mismo para realizar cambios físicos en la ciudad.

Los próximos Juegos Olímpicos modernos continúan esta tendencia inaugurada en Londres 2012 con instalaciones efímeras, y en Tokio 2020 con el uso de instalaciones existentes. En los de París 2024, solo se construirá un nuevo centro acuático y la villa olímpica, mientras que en Los Ángeles 2028 ni siquiera esta última, puesto que los deportistas se alojarán en los edificios del campus de la Universidad de California, de manera que no se hará ningún cambio urbanístico apreciable en la ciudad. Por tanto, se observa la evolución desde las transformaciones a gran escala a cambios reducidos o prácticamente inapreciables.

En el ámbito de las Exposiciones Universales, las necesidades propias del evento continúan manteniendo unos ámbitos de actuación extensos y lejos de reducir su dimensión siguen consistiendo en la realización de grandes masterplan de suelo con la construcción de pabellones nacionales. El futuro próximo de este mega-evento continúa con los procesos de modificación, ampliación y regeneración urbana citados en el presente trabajo como los de Lisboa 1998 y Milán 2015. La próxima Exposición en 2025 en Osaka, Japón, utiliza la Expo como regeneración de una de las islas industriales degradadas de su bahía, que presenta una historia y características similares a las expuestas para la Bahía de Tokio y una utilización del mega-evento parecida a la de Tokio 2020.

Por otro lado, la no sostenibilidad ambiental y económica del evento, así como la disminución del apoyo social al mismo, están cambiando los mecanismos actuales con los que las ciudades están realizando sus procesos de transformación y adaptación a las

necesidades urbanas, sociales y económicas contemporáneas. El nuevo modelo, señalado en este trabajo en el incremento de la tecnología en Milán 2015 a raíz de la Expo y los planes del uso de robots y otros medios tecnológicos en Tokio 2020, así como otros sistemas para la gestión y preparación del evento, se dirige hacia la economía de la innovación con planes urbanos asociados al mismo.

El modelo de los mega-eventos está muy relacionado con los procesos de desmantelamiento industrial de las últimas décadas y cambio hacia el sector servicios y del turismo en las ciudades occidentales. La propia evolución o transición de la industria y economía hacia un nuevo modelo basado en la tecnología y la innovación, y la competencia por estar a la vanguardia en estos aspectos, ha hecho encaminar a las ciudades hacia otros tipos de transformación basados en la inteligencia urbana. Esto se ve enfatizado aun más por la actual situación de pandemia, y a causa de los recientes casos que no confirman una clara afección en el turismo más allá de la duración del mega-evento y sus meses posteriores, a diferencia de lo que sucedía en la década de los años 1990.

Además, este nuevo proceso también conlleva afección en el urbanismo de la ciudad, suponen la regeneración de zonas industriales o sin uso y se produce en ciudades que han optado por el modelo de los grandes eventos a lo largo de su historia, como en el caso de Barcelona. En esta misma ciudad, destaca el ejemplo de la construcción del Distrito 22@ como regeneración de una zona industrial también en el Poblenou, pero existen otros ejemplos como el nuevo barrio basado en la innovación, la tecnología, el conocimiento y la salud, en los terrenos de la Expo de Milán 2015 con el proyecto Mind, o el proyecto Olympicopolis y la reutilización del edificio del centro de prensa en Londres como incubadora de empresas de innovación en el nuevo Here East.

En definitiva los mega-eventos contribuyen a la transformación de la ciudad, pero conllevan importantes aspectos negativos que deben ser correctamente gestionados. La evolución mostrada en los casos de este trabajo y los casos del futuro hacer prever una menor afección urbana, principalmente en el caso de los Juegos Olímpicos y no tanto en el de las Exposiciones Universales. Los planteamientos urbanos y las consecuencias sociales presentan un impacto más positivo dependiendo de la buena gestión política, del correcto diseño e inserción en la ciudad y de la anteposición de los intereses públicos frente a los privados. De todas formas, cabe plantearse si dada la actual situación económica, sanitaria, social y medioambiental, los mega-eventos son la mejor solución para modificar el tejido urbano y la estructura de la ciudad, dado el coste de los mismos, o se hace necesario replantear la inversión hacia equipamientos, servicios ciudadanos o nuevos modelos de transformación más innovadores, contemporáneos y sostenibles.

15/BIBLIOGRAFÍA

- ALABART, A. (2010). "Oportunitats i riscos dels Jocs, un balanç de la sostenibilitat social" en *Carrer* vol. 117, p. 18.
- ALLIES AND MORRISON. *London's Olympic Legacy*. <<https://www.alliesandmorrison.com/projects/london-olympic-legacy>> [Consulta: 09 de abril de 2020].
- AOYAMA, Y. (2017). "Urban Structure for the Tokyo 2020 Olympics" en *Meiji University Repository*, vol. 13, p. 39-74.
- AVELINE-DUBACH, N. (2014). "New Patterns of Property Investment in "Post-Bubble" Tokyo. The Shift from Land to Real Estate as a Financial Asset", en *Globalization and New Intra-Urban Dynamics in Asian Cities*. Taipei: National Taiwan University Press, p. 265-294.
- BLASCO, J.A. (2012). *Intervenir en la ciudad consolidada: La Villa Olímpica de Barcelona*. <<http://urban-networks.blogspot.com/2012/05/intervenir-en-la-ciudad-consolidada-la.html#more>> [Consulta: 20 de abril de 2020]
- BLASCO, J.A. (2012). *Los grandes eventos como catalizadores urbanos: Barcelona Olímpica*. <<http://urban-networks.blogspot.com/2012/05/los-grandes-eventos-como-catalizadores.html>> [Consulta: 20 de abril de 2020].
- BONFANTINI, B. (2019). "Milano verticale/orizzontale: note sulla qualità urbana nel ciclo trasformativo recente" en *Techné. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Firenze University Press. vol. 7, p. 86-91.
- BOTTO, I. S. (2015). "Expo 2015 e il buco nell(a Via d)Acqua" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 63-67.
- BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About Horticultural Expos*. <<https://bie-paris.org/site/en/about-horticultural-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].
- BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About Specialised Expos*. <<https://bie-paris.org/site/en/about-specialised-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].
- BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *About World Expos*. <<https://bie-paris.org/site/en/about-world-expos>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].
- BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *Expo 2015 Milan*. <<https://www.bie-paris.org/site/en/2015-milan>> [Consulta: 18 de mayo de 2020].
- BUREAU INTERNATIONAL DES EXPOSITIONS. *Our History*. <<https://bie-paris.org/site/en/about-the-bie/our-history>> [Consulta: 17 de agosto de 2020].
- Bureau of Olympic and Paralympic Games Tokyo 2020 Preparation (2018). *Towards 2020. Building the legacy*. Tokio.
- BURROWS, T. (2017). "Legacy, what legacy? Five years on the London Olympic park battle still rages." Londres: The Guardian (Online) <<https://www.theguardian.com/cities/2017/jul/27/london-olympic-park-success-five-years-depends>> [Consulta: 12 de mayo de 2020].
- CAPEL, H. (2010). "Los Juegos Olímpicos, entre el urbanismo, el marketing y los consensos sociales" en *Carrer* vol. 117, p. 15.
- CILENTO, K. (2012). "London 2012: Thinking Past Day 17". ArchDaily <https://www.archdaily.com/257793/london-2012-thinking-past-day-17?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> [Consulta: 15 de abril de 2020].
- CLARÓS, S. (2010). "Ciudadanía y transformación olímpica en el levante barcelonés" en *Carrer* vol. 117, p. 15.
- COLORNI A., LIA F., LUÉ A. y NOCERINO, R. (2015). "Una Smart City per l'Expo: strumenti e proposte per la mobilità" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 48-53.
- COMUNE DI MILANO. *Turismo. Nel 2019 sfiorati 11 milioni di visitatori*. <<https://www.comune.milano.it/-/turismo-nel-2019-sfiorati-11-milioni-di-visitatori#:~:text=Turismo,sfiorati%2011%20milioni%20di%20visitatori&text=Milano%2C%2019%20gennaio%202020%20%E2%80%93%20Nel,le%20presenze%20registrate%20nel%202018.>> [Consulta: 20 de mayo de 2020].
- DESIGN BUILD NETWORK. *London 2012 Olympic Park Master Plan*. <<https://www.designbuild-network.com/projects/2012olympic-park/>> [Consulta: 05 de abril de 2020].
- DI VITA, S. (2015). "Innovazione o spettacolarizzazione dell'urbano? Barcellona e Milano a confronto" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 57-62.
- DI VITA, S. y MORANDI, C. (2018). *Mega-Events and Legacies in Post-Metropolitan Spaces. Expos and Urban Agendas*. Londres: Palgrave Macmillan
- Expo 2015 SpA in liquidation. (2018). *Expo Milano 2015. Official Report. Italy's Challenge for an Innovative Universal Exposition*. Milán.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (2015). "Expo Milano 2015. Feeding the Planet, Energy for Life" en *Arquitectura Viva*. vol. 175, p. 3.
- GALATEO, S. y INGERSOLL, R. (2015). "Big Milano. How globalization eats the city" en *Arquitectura Viva*. vol. 175, p. 13-17.
- GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). "Historias de la ciudad olímpica: memoria, narrativa y el entorno construido" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol. 13, p. 12-32.
- GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2017). *Olympic cities: City agendas, planning and the world's games, 1896-2020*. Londres: Routledge
- GONZÁLEZ LOSCERTALES, V. (2006). "Prefacio" en *Exposiciones Internacionales y urbanismo. El proyecto Expo Zaragoza 2008*, Monclús Fraga, F. J. Barcelona: Edicions UPC.
- HERZOG, J. y DE MEURON, P. (2016). "Expo Milano 2015. Conceptual Masterplan" en *Arq. UC Chile. Suelos*. vol. 93, p. 138-141.
- HOLLINGSWORTH, A. y SHAW, S. (2011). *Learning legacy. Lessons learned from the London 2012 Games construction project*.
- IJEH, I. (2016). "Tokyo 2020: The recycled Olympics". Buildings <<https://www.building.co.uk/buildings/tokyo-2020-the-recycled-olympics/5083662.article>> [Consulta: 28 de abril de 2020].

- IJEH, I. (2016). "2012 forever: Revisiting the London Olympics". Buildings <<https://www.building.co.uk/buildings/2012-forever-revisiting-the-london-olympics/5082880.article>> [Consulta: 10 de abril de 2020].
- KINGSTON, J. (2020). "Goodbye, Tokyo 2020. It's time to start hoping for 2021". Washington, D.C: The Washington Post (Online) <<https://www.washingtonpost.com/opinions/2020/03/21/goodbye-tokyo-2020-its-time-start-hoping-2021/>> [Consulta: 08 de mayo de 2020].
- KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). *London 2012 Olympic and Paralympic Games. The Official Commemorative Book*. Londres: John Wiley & Sons
- KOLOTOUCHKINA, O. (2018). "Engaging citizens in sports mega-events: the participatory strategic approach of Tokyo 2020 Olympics" en *Communication & Society*, vol. 31, issue 4, p. 45-58.
- KOOLHAAS, R. y OBRIST, H. U. (2011). *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia: Taschen
- Laboratorio di Simulazione Urbana "Fausto Curti" (POLIMI -DASU). (2017). *Città Studi 2.0*. Milán.
- Laboratorio di Simulazione Urbana "Fausto Curti" (POLIMI -DASU). (2017). *Città Studi 2.0. Stato di avanzamento prima fase istruttoria*. Milán.
- LAVAGNA, M. , ARENA, M., DOTELLI, G. y ZANCHI, M. (2011). "Le strutture temporanee per Expo Milano 2015: valutazione ambientale e soluzioni per la gestione del fine vita" en *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Firenze University Press. vol. 7, p. 171-177.
- MALFAS, M., THEODORAKI, E. y HOULIHAN, B. (2004). "Impacts of the Olympic Games as mega-events" en *Proceedings of the Institution of Civil Engineers. Municipal Engineer*. vol. 157, issue ME3, p. 209-220.
- MARRERO-GUILLAMÓN, I. (2015). "London 2012: espacio de excepción" en *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, vol. 3, issue 2, p. 179-190.
- MATSUMURA, S. y OTA, H. C. (2008). "Topographical Chart of Tokyo" en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan.
- MAYOR OF LONDON. QUEEN ELISABETH OLYMPIC PARK. *ArcelorMittal Orbit*. <<https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/the-park/venues/arcelormittal-orbit>> [Consulta: 09 de abril de 2020].
- MEETING E CONGRESSI. *Come è fatto il sito espositivo di Expo Milano 2015: tutti i dettagli*. <https://www.meetingecongressi.com/it/meetingblog/85942/come_e_fatto_il_sito_espositivo_di_expo_milano_2015_tutti_i_dettagli.htm> [Consulta: 20 de mayo de 2020].
- MIND. *Fondazione Triulza Lab-Hub per l'Innovazione Sociale e lo Sviluppo Sostenibili*. <<https://www.mindmilano.it/fondazione-triulza/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MIND. *Human Technopole: Il Nuovo Istituto di Ricerca Italiano sulle Scienze della Vita*. <<https://www.mindmilano.it/human-technopole/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MIND. *Masterplan*. <<https://www.mindmilano.it/masterplan/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MIND. *Ospedale Galeazzi, Il Nuovo Polo Ospedaliero*. <<https://www.mindmilano.it/nuovo-ospedale-galeazzi/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MIND. *Università degli Studi di Milano. Il Nuovo Campus Scientifico per la Statale*. <<https://www.mindmilano.it/universita-statale/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MONCLÚS FRAGA, F. J. (2006). *Exposiciones Internacionales y urbanismo. El proyecto Expo Zaragoza 2008*. Barcelona: Edicions UPC.
- MORANDI, C. (2015). "Oltre Expo: con quali prospettive?" en *EyesReg. Giornale di Scienze Regionali*. vol. 5, issue 2, p. 39-42.
- OHNO, H. y DAN, N. C. (2008). "The History of the Urban Planning in Tokyo" en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan.
- OLD TOKYO. *1964 Summer Olympics Venues, Tokyo*. <<http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>> [Consulta: 28 de julio de 2020].
- Organizing Committee for the Games of the XVIII Olympiad. (1964). *The Games of the XVIII Olympiad Tokyo 1964. The Official Report of the Organizing Committee*. Tokio.
- PEROTTI, R. (2014). "Perché l'Expo è un grande errore" . *lavoce.info* <<https://www.lavoce.info/archives/19567/perche-expo-e-un-grande-errore/>> [Consulta: 17 de mayo de 2020].
- SANTINI, T (2015). "Japón Urbano. Revaloraciones y Comprensión de la Ciudad Nipona" en *Anales de Investigación en Arquitectura*, vol. 5, p. 93-111.
- SIEBERT, L. (2001). "GIS-Based Visualization of Tokyo's Urban History" en *Proceedings of the Computers in Urban Planning and Urban Management, CUPUM 2001* (Julio 2001, Universidad de Hawaii, Manoa)
- SUZUKI, H. C. (2008). "History of Tokyo" en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan.
- The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2016). *Tokyo 2020 Action & Legacy Plan 2016 Participating in the Tokyo 2020 Games, Connecting with Tomorrow*. Tokyo.
- The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2015). *Tokyo 2020 Games Foundation Plan February 2015*. Tokio.
- The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). *Tokyo 2020 Guidebook. Guía de Tokio 2020*. Tokio.
- Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). *Tokyo 2020. Discover Tomorrow*. Vol. 2. Tokio.
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO. *Campus expo: domande e risposte*. <<https://www.unimi.it/it/ateneo/la-statale/tra-passato-e-futuro/progetto-campus/campus-expo-domande-e-risposte>> [Consulta: 25 de mayo de 2020].
- WANG, M. C. (2008). "Fractal City-The Multiple Faces of Tokyo" en *Architecture and Urbanism of Tokyo*, N. Dan.
- WHITHING, R. (2014). "Olympic construction transformed Tokyo". Tokyo: the japan times <https://www.japantimes.co.jp/sports/2014/10/10/olympics/olympic-construction-transformed-tokyo/#.Xz_cToo-zapo> [Consulta: 30 de julio de 2020].
- WILSON, M. (2019). "Megaeventos y restauración del suelo urbano" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol. 13, p. 34-49.

16/ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Póster con el emblema de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, de Asao Tokolo.

Tokolo, Asao. Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Harmonized Chequered Emblem Study for Tokyo 2020 Olympic Games. (Even edged matters could form harmonized circle with "rule") [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.insidehook.com/daily_brief/sports/tokyo-olympics-and-paralympics-unveil-lineup-of-art-posters

Figura 02: Gimnasio Nacional de Yoyogui, Interior, Tokio 1964

Tange Associates. Yoyogi National Gymnasium [imagen digital en línea]. Recuperado de https://en.tangetweb.com/works/works_no-27/

Figura 03: Plano de la Ubicación de las sedes de los Juegos Olímpicos de Tokio 1964

(1964). Tokyo tourist map, 1964. With Olympic venue locations.. [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>

Figura 04: Ceremonia de apertura de los Juegos Olímpicos de Londres 2012

Devlin, Anthony. (2012). Fireworks mark the opening of the London Olympic Games 2012 [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.sundaypost.com/fp/documentary-charts-story-behind-danny-boyles-londons-olympic-opening-ceremony/>

Figura 05: Crystal Palace. Gran Exposición de Londres de 1851

Philip Henry Delamotte. (1854). An aerial photo of the China Pavilion at the International Horticultural Exhibition in Beijing's Yangqing district, in China. [imagen digital en línea]. https://es.wikipedia.org/wiki/The_Crystal_Palace#/media/Archivo:Crystal_Palace_General_view_from_Water_Temple.jpg

Figura 06: Exposición Internacional de Horticultura de Pekín 2019

Xinhua. (2019). An aerial photo of the China Pavilion at the International Horticultural Exhibition in Beijing's Yangqing district, in China. [imagen digital en línea]. <https://barrisol.com/es/proyectos-excepcionales/expo-2017>

Figura 07: Exposición Internacional de Astana 2017

Barrisol. Normalu. (2017). Expo 'Future Energy' Astana - Kazakhstan. [imagen digital en línea]. <https://barrisol.com/es/proyectos-excepcionales/expo-2017>

Figura 08: Exposición Universal de Shanghai 2010

Shen Zhong Hai. (2014). Il tema dell'Expo Shanghai 2010 e il suo significato. [imagen digital en línea]. <https://www.area-arch.it/en/il-tema-dell'expo-shanghai-2010-e-il-suo-significato/>

Figura 09: Sede del Comité Olímpico Internacional, Lausana Suiza

Metalocus. (2019). Nueva Casa Olímpica por 3XN Architects. [imagen digital en línea]. <https://www.metalocus.es/es/noticias/nueva-casa-olimpica-en-lausana-por-3xn-architects>

Figura 10: Barcelona, Poblenou 1945

Ortofoto de Barcelona (1945). [imagen digital en línea]. <https://fosbury.cat/fosbudary/la-barcelona-olimpica-icaria-el-barri-esborrat/>

Figura 11: Zona Industrial, Lisboa 1990

Parque das Nações - antes e agora [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.reddit.com/r/portugal/comments/9lneil/parque_das_na%C3%A7%C3%B5es_antes_e_agora/

Figura 12: Actual Parque de las Naciones de Lisboa

Parque das Nações - antes e agora [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.reddit.com/r/portugal/comments/9lneil/parque_das_na%C3%A7%C3%B5es_antes_e_agora/

Figura 13: Abandono en el Parque Olímpico de Atenas 2004

(2013). Después de los JJOO, la ruina: 10 ejemplos de villas olímpicas abandonadas [imagen digital en línea]. <https://www.idealista.com/news/especiales/reportajes/2013/09/10/661353-despues-de-los-jjoo-la-ruina-10-ejemplos-de-villas-olimpicas-abandonadas>

Figura 14: Pabellón efímero y desmontable de Londres 2012

Wilkinson Eyre. (2012). London 2012 Basketball Arena. Diagram 01. [figura]. <https://www.archdaily.com/255557/london-2012-basketball-arena-wilkinson-eyre-architects/5031a99b28ba0d1830000bcc-london-2012-basketball-arena-wilkinson-eyre-architects-diagrams-01>

Figura 15: Villa Olímpica de Barcelona 1992

MBM Arquitectes. (1992). Villa Olímpica, Puerto y Parque del Litoral [imagen digital en línea]. <https://www.world-architects.com/es/mbm-arquitectes-barcelona/project/olympic-village-port-and-litoral-park>

Figura 16: Anillo Olímpico de Montjuïc y Palau Sant Jordi

Ajuntament de Barcelona. (2008). Una Anilla Olímpica más abierta e inclusiva [imagen digital en línea]. https://ajuntament.barcelona.cat/sants-montjuic/es/noticia/la-anilla-olimpica-se-acerca-a-la-ciudadana-a-traves-del-deporte-la-cultura-y-el-entretenimiento_695500

Figura 17: Vista aérea del Parque de las Naciones y puente Vasco de Gama

Marina.com. Marina Parque das Nacoes [imagen digital en línea]. Recuperado de https://marinas.com/view/marina/pwcrdp_Marina_Parque_das_Nacoes_Lisboa_Portugal

Figura 18: Estación de Oriente

Grupotec (2010). Ampliación estación de Oriente de Lisboa para Rave [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://grupotec.es/ampliacion-estacion-de-oriente-de-lisboa-para-rave/>

Figura 19: Parque Olímpico Queen Elisabeth. Vista Aérea Actualidad

(2020). QE Olympic Park Business Donate to NHS Workers. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://accessaa.co.uk/queen-elizabeth-olympic-park-businesses-demonstrate-community-spirit/>

Figura 20: Logotipo Juegos Olímpicos Londres 2012

Wolff Olins (2012). London, 2012 logo [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.dezeen.com/2016/08/08/olympics-logo-designs/>

Figura 21: Valle del río Lea durante la década de 1930

Abercrombie, P. (1945). Greater London Plan 1944 [figura]. En GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). "Historias de la ciudad olímpica: memoria, narrativa y el entorno construido" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol. 13, p. 12-32. Pág. 18

Figura 22: Zona de Stratford, Newham, Londres

TUBS (2011). Newham in Greater London. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/London_Borough_of_Newham#/media/File:Newham_in_Greater_London.svg. (Modificado)

Figura 23: Plano de Stratford antes de los Juegos Olímpicos

Allies and Morrison (2012). London's Olympic Legacy. Pre-games site. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.alliesandmorrison.com/projects/londons-olympic-legacy>

Figura 24: Stratford en 2007, junto al actual Estadio Olímpico

Gold, J.R. y Gold, M.M (2007). Parcela en la parte sur del futuro QEOP en mayo de 2007. [figura]. En GOLD, J.R. y GOLD, M.M. (2019). "Historias de la ciudad olímpica: memoria, narrativa y el entorno construido" en *ZARCH Las huellas de lo efímero*. vol. 13, p. 12-32. Pág. 19

Figura 25: Torres de alta tensión en la zona previa a la actuación urbanística.

(2007). A view of the Lower Lea Valley. [figura]. KNIGHT, T. y RUSCOE, S. (2012). *London 2012 Olympic and Paralympic Games. The Official Commemorative Book*. Londres: John Wiley & Sons. Pág. 11

Figura 26: Plano de Stratford durante los Juegos Olímpicos

Allies and Morrison (2012). London's Olympic Legacy. Olympic and Paralympic Games, 2012. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.alliesandmorrison.com/projects/londons-olympic-legacy>

Figura 27: Parque Olímpico, 2012

Charlton, Anthony. LOCOG (2012). London 2012 Olympic Stadium [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.deseret.com/2012/6/19/20419686/london-games-to-be-first-social-media-olympics>

Figura 28: Parque Olímpico Queen Elisabeth, Actualidad

Queen Elizabeth Olympic Park [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.wegow.com/es-es/recintos/queen-elizabeth-olympic-park>

Figura 29: Parque Olímpico, Zonas de Juegos

James Corner. Field Operations. South Park Plaza at Queen Elizabeth Olympic Park. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.fieldoperations.net/project-details/project/south-park-plaza-at-queen-elizabeth-olympic-park.html>

Figura 30: Comparativa Parque Olímpico de Pekín 2008 (derecha) y de Londres 2012 (izquierda)

Allies and Morrison (2012). London's Olympic Legacy. Scale comparison of the Beijing and London Olympic Parks. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.alliesandmorrison.com/projects/londons-olympic-legacy>

Figura 31: Parque Olímpico, Puente zona cercana al Estadio

James Corner. Field Operations. South Park Plaza at Queen Elizabeth Olympic Park. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.fieldoperations.net/project-details/project/south-park-plaza-at-queen-elizabeth-olympic-park.html>

Figura 32: Plano del Masterplan

Allies and Morrison. EDAA. Heneghan Peng Architects (2008). Illustrative Olympic Park Masterplan. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.hparc.com/work/central-park-bridges-fo6-at-the-london-2012-olympic-park/>

Figura 33: Estadio Olímpico, Interior

Justin Setterfield. LOCOG (2012). Panorama view Olympic Legacy. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.detail-online.com/article/london-2012-olympic-stadium-16402/>

Figura 34: Estadio Olímpicos, Exterior

Populous (2012). The Olympic Stadium at night.. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.detail-online.com/article/london-2012-olympic-stadium-16402/>

Figura 35: Centro Acuático, Exterior, Modo Legado

Zaha Hadid Architects. Hufton+Crow (2012). London Aquatics Centre for 2012 Summer Olympics / Zaha Hadid Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/>

Figura 36: Centro Acuático, Exterior, Modo Olímpico

120416 LOCOG Aerials_013 (2012). London Aquatics Centre. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Campeonato_Europeo_de_Nataci%C3%B3n_de_2016#/media/Archivo:London_Aquatics_Centre,_16_April_2012.jpg

Figura 37: Copper Box Arena

Mayor of London. Queen Elisabeth Olympic Park. Copper Box Arena. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/the-park/venues/copper-box-arena>

Figura 38: Centro Acuático, Interior, Modo Legado

Zaha Hadid Architects. Hufton+Crow (2012). London Aquatics Centre for 2012 Summer Olympics / Zaha Hadid Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/>

Figura 39: Centro Acuático, Interior, Modo Olímpico

Binet, Helene. Hufton+Crow (2012). London Aquatics Centre for 2012 Summer Olympics / Zaha Hadid Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects/5015557628ba0d02f0000df1-london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects-photo>

Figura 40: Velódromo , Detalle

Charlton, Anthony. (2012). Velódromo de Londres 2012 / Hopkins Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-172441/velodromo-de-londres-2012-hopkins-architects/4ffc46b428ba0d46490000be_vel-dromo-de-londres-2012-hopkins-architects_110408_oda_mda_ac_094_hi_-_anthony_charlton-jpg

Figura 41: Velódromo, Exterior

Palmer, Anthony. (2012). Velódromo de Londres 2012 / Hopkins Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-172441/velodromo-de-londres-2012-hopkins-architects/4ffc46c828ba0d46490000co_vel-dromo-de-londres-2012-hopkins-architects_p1030028_-_anthony_palmer-jpg

Figura 42: Basketball Arena

Summer, Edmund. (2012). London 2012 Basketball Arena / Wilkinson Eyre Architects. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.archdaily.com/255557/london-2012-basketball-arena-wilkinson-eyre-architects/5031a95f28ba0d1830000bba-london-2012-basketball-arena-wilkinson-eyre-architects-photo?-next_project=no

Figura 43: Arcerlormittal Orbit

Mayor of London. Queen Elisabeth Olympic Arcerlormittal Orbit. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/the-park/venues/arcelormittal-orbit>

Figura 44: Arcerlormittal Orbit, Detalle Tobogán

Mayor of London. Queen Elisabeth Olympic Arcerlormittal Orbit. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/the-park/venues/arcelormittal-orbit>

Figura 45: Villa Olímpica, vista Aérea

EG Focus - 120416 LOCOG Aerials_022 . (2012). Olympic and Paralympic Village, April 2012. To the right is the Stratford International station.[imagen digital en línea]. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/East_Village,_London#/media/File:Olympic_Village,_London,_16_April_2012.jpg

Figura 46: Vivienda, Chobham Manor

Hobhouse, Jack. (2012). Chobham Manor. Haworth Tompkins. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/891542/93-building-shortlist-announced-for-2018-riba-london-awards/5abc3d8ff197ccce9f000070-93-building-shortlist-announced-for-2018-riba-london-awards-image>

Figura 47: Villa Olímpica, East Village

Part of East Village. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://hidden-london.com/gazetteer/east-village/>

Figura 48: Equitación en Greenwich

Roberts, Simon. (2012). Equestrian Jumping Individual, Greenwich Park, London, 2012. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://onlineonly.christies.com/s/british-modern-contemporary-photography/equestrian-jumping-individual-greenwich-park-london-2012-6/16703>

Figura 49: Plano de Stratford después de los Juegos Olímpicos

Allies and Morrison (2012). London's Olympic Legacy. Olympic Legacy. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.alliesandmorrison.com/projects/londons-olympic-legacy>

Figura 50: Instalaciones Parque Olímpico Queen Elisabeth

Mayor of London (2018). East Bank. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.archdaily.com/895901/new-images-released-of-londons-olympicopolis-masterplan-featuring-odonnell-and-tuomey-allies-plus-morrison-and-ds-plus-r/5b180423f197cc9ed5000141-new-images-released-of-londons-olympicopolis-masterplan-featuring-odonnell-and-tuomey-allies-plus-morrison-and-ds-plus-r-image?next_project=no

Figura 51: Here East

Hawkins\Brown. Here East \Building London's Olympic legacy. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.hawkinsbrown.com/projects/here-east>

Figura 52: The Stratford, SOM

The Stratford Hotel & Lofts by SOM. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.artchitectours.com/the-stratford-hotel-lofts-by-som/>

Figura 53: Proyecto Olympicopolis

Mayor of London (2018). Stratford Waterfront. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.archdaily.com/895901/new-images-released-of-londons-olympicopolis-masterplan-featuring-odonnell-and-tuomey-allies-plus-morrison-and-ds-plus-r/5b1803f7f197cc9ed5000140-new-images-released-of-londons-olympicopolis-masterplan-featuring-odonnell-and-tuomey-allies-plus-morrison-and-ds-plus-r-image?next_project=no

Figura 54: Vista actual del Parque Olímpico Queen Elisabeth y el nuevo barrio en Stratford

Allies and Morrison. London's Olympic Legacy. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.alliesandmorrison.com/projects/londons-olympic-legacy>

Figura 55: Stratford High Street

Council on Tall Buildings and Urban Habitat (2018). Aspire Point. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.skyscrapercenter.com/building/aspire-point/27051>

Figura 56: Estación Metro de Stratford

Brentwood Adm (2020). Regeneration of Stratford. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://storymaps.arcgis.com/stories/e7a97d54ba0f44a897f2e3ef451181ac>

Figura 57: Detalle de las piezas cerámicas del Pabellón de Vanke, diseñado por Daniel Libeskind.

Hufton+Crow (2015). Pabellón de Vanke - Expo Milán 2015/Daniel Libeskind [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766725/pabellon-de-vanke-expo-milan-2015-daniel-libeskind/55498bc9e58e61f2000029-pabellon-de-vanke-expo-milan-2015-daniel-libeskind-foto?next_project=no

Figura 58: Logotipo Exposición Universal de Milán 2015

Puppa, Andrea (2015). Logo Expo 2015. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://ca.m.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Expo_2015_Logo.svg

Figura 59: Imagen de satélite del Sitio Expo en 2011

Ortofoto Google Earth. Realización Propia.

Figura 60: Localización de la Expo en la ciudad de Milán

Stefano Boeri Architeti (2015). Milano Expo 2015. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/34772/milan-expo-2015/1252528880-miexpo21>

Figura 61: Masterplan proyecto inicial

Herzog & de Meuron (2009). Conceptual Masterplan. [imagen digital en línea]. En HERZOG, J.y DE MEURON, P. (2016). "Expo Milano 2015. Conceptual Masterplan" en *Arq. UC Chile. Suelos*. vol. 93, p. 138-141.p.140.

Figura 62: Masterplan y plano del recinto expositivo de la Expo Milano 2015

(2015). Mapa de Expo 2015 Milán. [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.nightlife-cityguide.com/es/italia/expo-2015-milano-guida-padiglioni-cosa-vedere-come-arrivare/>

Figura 63: Plano de los canales de la ciudad de Milán

Wikigrafici del Laboratorio grafico (2018). L'idrografia di Milano nel 2018. [figura]. Recuperado de [https://it.wikipedia.org/wiki/Navigli_\(Milano\)#/media/File:IdrografiaMilano2018.svg](https://it.wikipedia.org/wiki/Navigli_(Milano)#/media/File:IdrografiaMilano2018.svg)

Figura 64: Dársena de la ciudad

(2020). Darsena-Milano. [figura]. Recuperado de <https://appfabnews.com/2019/09/12/la-bella-vita-of-milan/darsena-milano-e1533056282789-3/>

Figura 65: Open Air Theatre

(2017). Milano | Arexpo - Novità all'Open Air Theatre. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://blog.urbanfile.org/2017/02/23/milano-arexpo-novita-allopen-air-theatre/>

Figura 66: Cardo

Soglianesi Studio (2015). Cardo Pavilion Expo 2015. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.soglianesi.com/projects/expo>

Figura 67: Canales en Lombardia

Regione Lombardia (1989). Navigli del Milanese e del Pavese nel XX secolo. [figura]. Recuperado de [https://it.wikipedia.org/wiki/Navigli_\(Milano\)#/media/File:Navigli_XX_secolo.png](https://it.wikipedia.org/wiki/Navigli_(Milano)#/media/File:Navigli_XX_secolo.png)

Figura 68: Via d'Acqua Expo (proyecto)

Herzog & de Meuron (2009). Conceptual Masterplan. [imagen digital en línea]. En HERZOG, J. y DE MEURON, P. (2016). "Expo Milano 2015. Conceptual Masterplan" en *Arq. UC Chile. Suebs*, vol. 93, p. 138-141. Pág 141.

Figura 69: Pabellón de Brasil

Ghinitoiu, Laurian (2015). Brasil Pavilion Milan Expo 2015/Studio Arthur Casas+Atelier Marco Brajovic. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/632916/gallery-the-top-5-world-expo-pavilions/555bf39ce58ecee0920001e5-gallery-the-top-5-world-expo-pavilions-photo>

Figura 70: Pabellón de Vanke

Hufton+Crow (2015). Pabellón de Vanke - Expo Milán 2015/Daniel Libeskind [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.ceramicarchitectures.com/es/obras/pabellon-vanke-china/>

Figura 71: Cascina Triulza

All Ingegneria (2015). Expo 2015: Ristrutturazione Cascina Triulza. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.allingegneria.it/pf/expo2015-ristrutturazione-cascina-triulza/>

Figura 72: Pabellón del Reino Unido

Kew Gardens (2015). UK Pavilion-Milan Expo 2015/Wolfgang Buttres. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/781253/wolfgang-buttres-celebrated-uk-pavilion-the-hive-moves-to-kew-gardens/56ab9ea5e58ecefad300038a-wolfgang-buttres-celebrated-uk-pavilion-the-hive-moves-to-kew-gardens-image>

Figura 73: Albero della Vita

Casaglia/Infophoto (2015). Expo Milano 2015 nella foto spettacolo luci e acqua del albero della vita [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.adnkrinos.com/fatti/cronaca/2015/10/15/albero-della-vita-expo-piazzale-loreto-proposta-che-divide_y1L45PC65tagho8JMzfnON.html

Figura 74: Palazzo Italia, Exterior

Nemesi (2015). Pabellón de Italia-Expo Milan 2015/Nemesi [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767016/pabellon-de-italia-nil-expo-milan-2015-nemesi/5552cfb0e58e92c700037d-italy-pavilion-milan-expo-2015-nemesi-image?next_project=no

Figura 75: Palazzo Italia, Exterior

Nemesi (2015). Pabellón de Italia-Expo Milan 2015/Nemesi [imagen digital en línea]. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767016/pabellon-de-italia-nil-expo-milan-2015-nemesi/5552ce64e58e92c7000377-italy-pavilion-milan-expo-2015-nemesi-image?next_project=no7

Figura 76: Parque La Spezia, Milán

(2016). Coca Cola Pavilion Second Life [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://modulo.net/en/realizzazioni/coca-cola-pavilion>

Figura 77: Barrio de Cascina Merlata

Corriere della sera (2020). Casa a Milano: qui Cascina Merlata, dove tutti comprano e i prezzi salgono [imagen digital en línea]. Recuperado de https://milano.corriere.it/notizie/cronaca/20_luglio_12/casa-milano-qui-cascina-merlata-dove-tutti-comprano-prezzi-salgono-e3154d50-c463-11ea-b958-dd8b1bb69ac3.shtml

Figura 78: Hospital Galeazzi, Render

Mind (2018). Ospedale Galeazzi. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.mindmilano.it/nuovo-ospedale-galeazzi/>

Figura 79: Proyecto MIND. Render vista aérea.Zonas y nuevos equipamientos

Mind (2018). Approved the Integrated Action Plan of MIND Milan Innovation District. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.arenxpo.it/en/ufficio-stampa/news/approved-the-integrated-action-plan-of-mind-milan-innovation-district>. (Modificado)

Figura 80: Plano del nuevo barrio de Cascina Merlata

B22 (2015). Viviendas Cascina Merlata / B22 [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/798838/viviendas-cascina-merlata-b22/58083b41e58e6e8aa000298-cascina-merlata-social-housing-b22-site-plan>

Figura 81: Città Studi, Vista aérea

Urban Life (2015). Milano | Città Studi - Quel senso di disordine e abbandono attorno agli istituti [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://blogurbanfile.org/2016/02/09/zona-citta-studi-quel-senso-di-disordine-e-abbandono-attorno-agli-istituti/>

Figura 82: Facultad de Ciencias, Unimi

Arbalet (2014). Milano - Facoltà di Scienze biologiche e matematiche. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://it.wikinews.org/wiki/Milano:_Una_citt%C3%AO_per_tutti_%3F_Il_futuro_di_Citt%C3%AO_Studi_si_chiamava_Universit%C3%AO#/media/File:Milano_-_Facolt%C3%AO_di_Scienze_biologiche_e_matematiche_-_scorcio.JPG

Figura 83: Naviglio Grande

Navigli Milano Giorno. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://foto-divertente.blogspot.com/2019/12/navigli-milano-giorno_75.html

Figura 84: City Life

Paoloboni40 (2020). Veduta delle tre torri del quartiere Citylife a Milano. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Veduta_delle_tre_torri_del_quartiere_Citylife_a_Milano.jpg

Figura 85: Rascacielos, Porta Nuova

Milan Experience Tours. Milan Porta Nuova tour- [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.milanexpotours.com/en/portfolio-articoli/milan-porta-nuova-tour/>

Figura 86: Bosco Verticale

Cherchi, Andrea (2020). La Biblioteca degli Alberi di Milano progettata da Inside Outside. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.wired.it/lifestyle/design/2018/10/29/biblioteca-alberi-milano/>

Figura 87: Logo Milán-Cortina 2026

Milano Cortina 2026. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.milancortina2026.org/?lang=es>

Figura 88: Rogoredo-Santa Giulia

Milano Santa Giulia SpA. Il nuovo quartiere di Milano [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.milanosantagiulia.com/il-nuovo-quartiere/>

Figura 89: Imagen aérea del Estadio Olímpico de Tokio

(2019). 2020 Olympics - Tokyo New National Stadium. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://japan-forward.com/japan-new-national-stadium-tokyo-olympics-2020-001/>

Figura 90: Vista de Edo Utagawa Hiroshige

Hiroshige, Utawaga (1856). Night View of Saruwaka-machi. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://ukiyo-e.org/image/mfa/sc126205>

Figura 91: Estación Central de Tokio

Tokyo Station. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.meijishowa.com/photography/1657/80110-0046-tokyo-station>

Figura 92: Destrucción tras el Gran Terremoto de Kanto

(1823). El gran terremoto de 1923. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.historiajaponesa.com/el-gran-terremoto-de-1923/> López-Vera, Jonathan. "El gran terremoto de 1923" en *Historia Japonesa*, vol. 2018.

Figura 93: Den-en-chofu

(2015). Den'en Chofu as it looks today. Note the semi-circular design which is decidedly un-Edo [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://japanthis.com/tag/denen-chofu/>

Figura 94: Proyecto de Kenzo Tange para la Bahía de Tokio

(1960). [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://arquiscopio.com/archivo/2012/07/14/plan-para-la-bahia-de-tokio/>

Figura 95: Plano actual de Tokio con el Metropolitan Expressway

Shutoko. Metropolitan Expressway Company Limited (2020). [plano]. Metropolitan Expressway Network 2020. Recuperado de <https://www.shutoko.co.jp/en/index/roadways/map/>

Figura 96: Plano actual del centro de Tokio y Ejes

Shutoko. Metropolitan Expressway Company Limited (2020). [plano]. C1 Inner Circular Route Area. Recuperado de <https://www.shutoko.co.jp/en/index/roadways/map/>

Figura 97: Calle de Tokio con señalética abundante.

Go Tokyo. Portal Oficial de Turismo de Tokyo. (2019). [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.gotokyo.org/es/plan/tokyo-outline/index.html>

Figura 98: "Outer crust and inner filling"

Santini, T(2015). Esquema comparado de desarrollo en altura del perfil urbano. [figura]. En SANTINI, T (2015). "Japón Urbano. Revaloraciones y Compresión de la Ciudad Nipona" en *Anales de Investigación en Arquitectura*, vol. 5, p. 93-111. Pág. 105

Figura 99: Un Roji en Shimokitazawa, Tokio

Rodríguez, Luis. Calles de Shimokitazawa. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://japonismo.com/blog/shimokitazawa-tokio>

Figura 100: Reclamación de suelo en la Bahía de Tokio a lo largo de la siglo XX

Siebert, L. (2001). Figure 2 Land Reclamation in Tokyo Bay by Decade in 1900s. [Figura]. En SIEBERT, L. (2001). "GIS-Based Visualization of Tokyo's Urban History" en *Proceedings of the Computers in Urban Planning and Urban Management, CUPUM 2001* (Julio 2001, Universidad de Hawaii, Manoa) Pág. 6

Figura 101: Plan para Tokio 1960 de Kenzo Tange

(1960). [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://arquiscopio.com/archivo/2012/07/14/plan-para-la-bahia-de-tokio/>

Figura 102: Rainbow Bridge

Tokyo Bay at night. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://matcha-jp.com/en/8651?type=news>

Figura 103: Tokyo Gate Bridge

Kakidai (2015). Tokyo Gate Bridge, January 2015. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Tokyo_Gate_Bridge#/media/File:Tokyo_Gate_Bridge_2.jpg

Figura 104: Área de los Jardines de Meiji Shrine

(1964). National Stadium, Meiji Outer Garden, c. 1964. [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>

Figura 105: Centro de Deportes de Yoyogi y Whashington Heights

(1964). Yoyogi National Gymnasium. [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>

Figura 106: Parque Deportivo de Komazawa

(1964). Komozawa Olympic Park, 1964. [imagen digital en línea]. Recuperado de <http://www.oldtokyo.com/1964-summer-olympic-venues/>

Figura 107: Tokyo Metropolitan Expressway

David (2014). Tokyo Metropolitan Expressway. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://randomwire.com/murakamis-tokyo-part-3/metropolitan-expressway3e/>

Figura 108: Logotipo de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020

The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). [Figura]. En The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). *Tokyo 2020 Guibook. Guía de Tokio 2020*. Tokio. Pág. 1

Figura 109: Masterplan Tokio 2020. Zona de la Bahía

Tokyo2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). Tokyo Bay Zone. [Figura]. En Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). *Tokyo 2020. Discover Tomorrow*. Vol. 2. Tokio. Pág. 31

Figura 110: Masterplan Tokio 2020. Zona Legado.

Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). Heritage Zone. [Figura]. En Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). *Tokyo 2020. Discover Tomorrow*. Vol. 2. Tokio. Pág. 27

Figura 111: Ubicación de las Sedes de Tokio 2020

The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2016). Villa Olímpica / Villa Paralímpica [Figura]. En The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). *Tokyo 2020 Guibook. Guía de Tokio 2020*. Tokio. Pág. 8

Figura 112: Villa Olímpica, Proyecto de Candidatura

Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). Heritage Zone. [Figura]. En Tokyo 2020 Olympic Games Bid Committee. (2013). *Tokyo 2020. Discover Tomorrow*. Vol. 2. Tokio. Pág. 87

Figura 113: Ubicación de las Sedes de Tokio 2020

Designated Builders of Type 1 Urban Redevelopment Project in the West Harumi 5-Chome Distic (2018). Plan de las sedes. [Figura]. En The Tokyo Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2018). *Tokyo 2020 Guibook. Guía de Tokio 2020*. Tokio. Pág. 13

Figura 114: Gimnasio Metropolitano

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Gimnasio Metropolitano de Tokio [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/tokyo-metropolitan-gym>

Figura 115: Gimnasio Nacional de Yoyogi

Rs1421 (2010). Yoyogi National Gymnasium (1st gymnasium) in Shibuya, Tokyo. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Gimnasio_Nacional_Yoyogi#/media/Archivo:Yoyogi-National-First-Gymnasium-01.jpg

Figura 116: Nippon Budokan

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Nippon Budokan. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/nippon-budokan>

Figura 117: Ryogoku Kokugikan Arena

Live Japan. Ryogoku Kokugikan. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://livejapan.com/en/in-tokyo/in-pref-tokyo/in-ryogoku.skytree-tokyo/spot-lj0000581/>

Figura 118: Tokyo International Forum

Japiot (2013). Tokyo International Forum 1. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tokyo_International_Forum_1.JPG

Figura 119: Proyecto de Zaha Hadid

Zaha Hadid Architects (2010). New National Stadium.. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.zaha-hadid.com/architecture/new-national-stadium/>

Figura 120: Estadio Olímpico, interior

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Estadio Olímpico. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/estadio-olimpico>

Figura 121: Estadio Olímpico, exterior

(2019). 2020 Olympics - Tokyo New National Stadium. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://japan-forward.com/japan-new-national-stadium-tokyo-olympics-2020-001/>

Figura 122: Ariake Gymnastic Centre

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Centro de Gimnasia de Ariake. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/ariake-gymnastics-centre>

Figura 123: Ariake Arena

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Arena Ariake. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/ariake-arena>

Figura 124: Ariake Tennis Park Stadium

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. (2019). Vista de pájaro del Ariake Tennis Park. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/ariake-tennis-park>

Figura 125: Coliseo Ariake

Müseler, Arne. (2019). Ariake Tennis no Mori Koen 1 [imagen digital en línea]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Coliseo_Ariake#/media/Archivo:Ariake_Tennis_no_Mori_K%C5%8Den_1.jpg

Figura 126: Sea Forest Waterway

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. (2019). Canal Sea Forest. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/sea-forest-waterway>

Figura 127: Estadio de Hockey

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Estadio de Hockey de Oi. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/oi-hockey-stadium>

Figura 128: Centro Acuático

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Centro Acuático de Tokio. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/tokyo-aquatics-centre>

Figura 129: Musashino Forest Sports Plaza

Musashino Forest Sport Plaza. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.bigsight.jp/english/>

Figura 130: Tokyo Big Sight

Nihon Sekkei. Tokyo Big Sight. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.nihonsekkei.co.jp/projects/7608/?lang=en>

Figura 131: Tokyo Stadium

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Estadio de Tokio. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/tokyo-stadium>

Figura 132: Tatsumi Swimming Centre

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Centro Acuático de Waterpolo de Tatsumi. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/tatsumi-water-polo-centre>

Figura 133: Saitama Super Arena

Comité Organizador de Tokio 2020 de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Saitama Super Arena. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://tokyo2020.org/es/sedes/saitama-super-arena>

Figura 134: Red de metro y ferrocarril de Tokio

FML (2007). Map of operators in Greater Tokyo Area. [imagen digital en línea]. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_in_Greater_Tokyo#/media/File:Greater_Tokyo_rail_network.png

Figura 135: Villa Olímpica de Tokio 2020, vista desde la Bahía

Getty Images (2020). Hundreds of luxury apartments overlooking Tokyo Bay that were due to be converted into the Athletes' Village have already been sold. [imagen digital en línea]. Recuperado de <https://www.irishtimes.com/sport/other-sports/no-athletes-village-what-tokyo-2020-might-look-like-in-2021-1.4211848>

