

LOS SIMPSON

UNA VISIÓN DE LA ARQUITECTURA DESDE LA CULTURA POPULAR

AIDA MARIA GONZALEZ MOYA

Universidad de Valladolid / Escuela Técnica superior de Arquitectura

RESUMEN

Los Simpson, una serie de animación de trasfondo cómico lleva en emisión desde 1987. En sus treinta y un temporadas hemos visto numerosas interacciones entre los personajes principales y algunas referencias arquitectónicas.

En este trabajo escogemos dos capítulos en los que se realizan ciertos comentarios al respecto de edificios de gran importancia en el siglo XX y XXI. Analizando tanto los capítulos de los Simpson, como los edificios en sí, veremos en que se basa la crítica de la serie y qué relación tiene ésta con la realidad.

Palabras clave: Arquitectura, Los Simpson, crítica, Guggenheim Bilbao, Burj Khalifa.

ABSTRACT

The Simpsons, an animated show of comedic backround, has been on air since 1987. We have seen in its thirty-one seasons, numerous interactions between the main characters and some architectural references.

Through this dissertation, we have chosen two episodes in wich some coments are made about two important buildings of the XX and XXI centuries. Analizing both, The Simpsons episodes as the buildings themselves, we will see on what are the critics based, and wich is their relationship with reality.

Key words: Architecture, The Simpsons, critics, Guggenheim Bilbao, Burj Khalifa.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
Objetivos.....	16
Metodología.....	18
THE SEVEN YEAR SNITCH.....	20
YOLO.....	57
CONCLUSIONES.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	109

INTRODUCCION

Los Simpson (1987) es una serie animada de comedia, creada por Matt Groening¹. En ella se nos presenta una familia de Springfield, una ciudad situada en un lugar desconocido de Estados Unidos². Los protagonistas deben enfrentarse a los problemas de la vida cotidiana en la actualidad de la época de su emisión. Los capítulos siempre se tiñen de cierta crítica al entorno político, social y cultural. Es por este motivo que, a pesar de ser una serie de ficción, no faltan en sus capítulos todo tipo de referencias al mundo real.

En ella hemos visto pinturas, esculturas de fama mundial y lugares icónicos, incluyendo en ellos varios hitos de la arquitectura del siglo XX y XXI. En algunas ocasiones, las referencias son explícitas, e incluso se utiliza el nombre original de las obras o los artistas. En otras, se representan las cualidades más destacables de éstas, convirtiéndose en escenas que solo se pueden entender completamente si se estudian a fondo.

La serie hace un uso constante de la sátira y la caricatura como forma de denuncia. De esta forma presenta una opinión que,

¹ MATT GROENING ES UN DIBUJANTE NORTEAMERICANO NACIDO EN ESTADOS UNIDOS EN 1950. CREADOR DE LIFE IN HELL TIRA CÓMICA QUE PRECEDIÓ A LOS SIMPSON.

² LA CIUDAD TIENE ESTE NOMBRE YA QUE EN CADA ESTADO DE EEUU EXISTE UNA CIUDAD CON ESTE NOMBRE LO QUE MATT GROENING APROVECHÓ PARA QUE MUCHA GENTE SE SINTIERA INCLUIDA.

si no se trata de la que posee la mayoría de sus espectadores, pretende hacer ver un problema o una virtud exagerando las cualidades de éstos.

No es extraño que a día de hoy, existan tantos ejemplos de dibujos animados que, representan una realidad exagerada a fin de hacerla consumible. Se consigue así que una categoría que se suele pensar dirigida al público infantil, se convierta fácilmente en una serie de conceptos que solo puede ser entendido por una mente adulta. La capacidad de procesar el sujeto de la crítica hace que el humor más simple se pueda disfrutar desde el doble sentido, pudiendo abarcar de esta forma una gran parte de la población. Es así como "Los Simpson", con 34 años de emisión, se ha convertido en un icono de la cultura popular, siendo calificada como la mejor serie del siglo XX por la revista Times³ y marcando varias generaciones.

En todo caso, para Groening, el referenciar obras de renombre comenzó como un experimento. Su intención consistía en ver cuántos elementos culturales dirigidos a un público reducido

3 TIMES MAGAZINE
1999

podía mezclar con “lo más mainstream”⁴ . Según dice en una entrevista que le hacen para un documental de la FOX⁵ , de niño solía ver la televisión de forma constante, aunque esta fuera considerada una pérdida de tiempo por sus mayores. Ésta era la forma más inmediata para aprender qué se creaba y crecía en su entorno. Asumimos entonces que la inclusión de referencias en sus capítulos es una forma de hacer que los espectadores conozcan más detalles de su entorno.

La forma más inmediata de apreciar estas referencias, quizás sea en las ocasiones en las que la familia Simpson va de viaje. La serie utiliza varias secuencias para orientarnos, haciendo uso de los hitos de cada lugar, interactuando en ocasiones con algunas de las costumbres. Sin embargo, en muchas de las ocasiones la escena que vemos no es del todo inocente.

Son muchas las ocasiones en la que la forma de relacionar los personajes o el hilo de la serie con estas referencias, es mediante una crítica que puede ir desde lo más sutil e indirecto, hasta lo más explícito. Dicha crítica nunca es casual. Hemos podido

⁴ LA CORRIENTE PRINCIPAL. DE LO QUE MÁS SE HABLA EN EL MOMENTO DE SU ACTUALIDAD. PRESTON JOHN 2010

⁵ METTA, SELINA (2000)

una polémica que la ha perseguido y que coincide con lo que el capítulo de "Los Simpson" quiere hacer ver.

Es por esto que nos hemos preguntado el porqué de la aparición de ciertos hitos en concreto. Los cameos de las obras o ciudades en la serie no dejan de deberse a la popularidad mediática que se han forjado, sea para bien o sea para mal. No son pocos los proyectos artísticos o arquitectónicos rodeados de polémica. La opinión sobre ellos se condiciona por su situación histórica, el entorno que les rodea, o la sociedad que los recibe. Estos proyectos siempre van de la mano de titulares y artículos que los apoyan o se ponen en su contra, convirtiéndose así en el punto de mira, y en un objetivo fácil para hacer humor.

Una de las frases más célebres de "Los Simpson" dicha por Homer es "*Es gracioso porque es una verdad como un templo*"⁶. En este capítulo la frase es dicha a raíz de una broma con la que todo el mundo podría sentirse identificado, sin embargo, no deja de ser aplicable al resto de referencias que se hacen.

6 GROENING MATT
PRODUCTOR L
BROOKS JAMES PRO
DUCTOR 1991

Y es que aunque las escenas no se atañen a una verdad absoluta, reflejan una verdad tal y como ha sido entendida por el público popular.

En lo referente a la arquitectura, hemos visto a lo largo de la historia muchos edificios que han tenido cierta polémica en el momento de su construcción o proyección. La arquitectura llama tanto la atención de la prensa como lo hace cualquier evento cultural, sobre todo porque se trata de una modalidad dedicada a los ciudadanos, y por ello, sujeta a la opinión de éstos. Es importante para los edificios de una ciudad, que ayuden al buen funcionamiento de la ciudad, y aporten a la comunidad y su entorno. Por ello es importante la opinión de los ciudadanos que van a participar de ella. En todo caso, la forma de percibir la arquitectura varía por épocas y sociedades, lo que en un primer momento ha causado un rechazo inmediato, puede haber funcionado más tarde. El hilo de esta percepción puede seguirse a través de series como "Los Simpson", que sacan a la luz las opiniones generadas.

Algunos de los referentes que se pueden ver en la serie son la arquitectura de Frank Gehry, espacios públicos como el Highline de Nueva York, pasando también por rascacielos como es el Burj Khalifa o la Shard, además de la arquitectura japonesa. Éstos referentes se exponen como material para hacer bromas, pero sobre todo como referente cultural, para que el mundo los reconozca, y sepa de alguna forma lo que se opina de ellos.

Esto no quiere decir, que las características de las obras a las que se apelan en "Los Simpson" coincidan siempre con la realidad. Lo que nos dice es que una obra ha tenido tal relevancia, que puede aparecer en una serie que se emite mundialmente, indiferentemente de que la obra sea buena o mala. Se asume así, que la referencia va a ser reconocida por una gran parte de los espectadores. Es esto lo que nos lleva al estudio de dos de sus capítulos. En ellos podemos ver diferentes interacciones de los protagonistas con la arquitectura, y podemos comprobar cuánto de la serie se puede aplicar a la realidad, cuánto va ligado a la opinión pública, y qué ha salido de la ficción.

Detrás de un edificio existen muchos factores que influyen en su forma final y en su uso. Nos podemos fijar en su contexto, y su proceso de creación para establecer unas bases que nos sirvan de punto de comparación con lo que sucede en el mundo mediático. Establecemos así unas conexiones que nos llevan a averiguar por qué dichos proyectos han sido criticados de una forma en concreto, y si esa primera crítica que se hizo coincide con la realidad en la que las obras se encuentran ahora.

IMAGEN 1 FOTOGRAFIA DEL CAPITULO 12 TEMPORADA 25 DE LOS SIMPSON. UNOS TÉCNICOS COLOCAN LA OBRA DE CADLER EN EL MUSEO. MAS TARDE ESTA SE CAE PERO EL ACTOR SECUNDARIO BOB CONSIGUE SOSTENER SU PESO PARA QUE NO APLASTE A LISA, A LO QUE ELLA RESPONDE DE SORPRENDIDA POR SU FUERZA QUE "LA OBRA DE CADLER EST HECHA CON PESADAS PLANCHAS DE METAL PINTADAS PARA DAR SENSACIÓN DE SER LIVIANAS".



OBJETIVOS

Se han elegido Los Simpson como punto de partida por su gran rango de espectadores, para entender la relación de la arquitectura con la cultura popular. Es uno de los objetivos averiguar cuánto del mundo arquitectónico es compartido con el público general. Ya que Los Simpson es una serie de fama mundial, y lleva en emisión más de tres décadas, entendemos que cubre una amplia variedad de temas con los que su público se identifica. Además de esto, es una serie que en cierto modo ha conseguido recopilar parte de la historia de los últimos años. Si esto es así, la aparición de algunos edificios famosos se atiene a que, la fama que han alcanzado, es tal que los creadores de la serie han visto motivos suficientes para plasmarlo en alguno de sus capítulos.

Ya que la serie tiene una base cómica, la mayoría de estas apariciones se basan en una crítica arquitectónica. Por ello la definimos como punto central del trabajo. Nuestro objetivo principal será estudiarla para poner en valor su verdadera influencia. El estudio del contexto y formación de los edificios nos pueden llevar a entender de qué se derivan las opiniones formadas a su respecto.

Sobre la arquitectura actual se pueden encontrar argumentaciones tanto a su favor como en su contra. Queremos poner de manifiesto cómo la divulgación de la arquitectura a través de los medios influye en los diferentes puntos de vista. Se pretende además de esto, hacer una reflexión sobre el valor que se debería dar a estas opiniones. Si bien entendemos que de la arquitectura participa toda la población, se debería poner en cuestión cuales son las críticas que de verdad podrían afectar al futuro de un edificio, y si se debería trabajar con ellas.

Dentro de esta cuestión, nos encontramos con la responsabilidad de la arquitectura. Cuándo la posibilidad de hacer un edificio transgresor, justifica su materialización. Se pretende estudiar la idea de la verdadera necesidad de construir un edificio que emplee las últimas tecnologías, si más tarde no va a tener una verdadera utilidad.

Entendemos que la arquitectura siempre ha tenido un factor antropológico importante. Es por ello que nos parecía necesario indagar en la reacción de la sociedad a los edificios propuestos, y en su interacción con estos.

METODOLOGIA

La forma de aproximar este trabajo ha consistido en una previsualización de los capítulos de interés en los Simpson. Entre aquellos que muestran diferentes edificios y lugares de interés arquitectónico, se han seleccionado los que mostraban una relación directa con los protagonistas de la serie, adecuándose a los objetivos señalados anteriormente. Encontramos muchos capítulos en la serie que nos muestran puntos de interés arquitectónico, sin embargo, en la mayoría de casos, éstos se utilizan para ubicar al espectador en un escenario en concreto, y no afecta a la trama. Los capítulos elegidos han sido aquellos que presentaban una crítica sobre un edificio, haciendo que este se convirtiera en parte de la trama, siendo el centro de atención en varias de sus escenas.

Tras esta selección, se han estudiado los capítulos en cuestión, escogiendo los fotogramas que mostraban los principales puntos de interés para el trabajo. Además se realizó un análisis completo del capítulo, para establecer cómo los diálogos, sonidos y secuencias ayudaban al entendimiento de los edificios en sí.

Una vez hecho el estudio de los capítulos, se ha procedido a investigar sobre los edificios y su entorno. Además de esto se procedió a recopilar distintos artículos de opinión y noticias de los años de construcción de los edificios.

La intención inicial era la de buscar estos artículos en archivos físicos, sin embargo debido al confinamiento causado por la pandemia del COVID-19, esta búsqueda ha sido mayoritariamente cibernética.

Una vez recopilados todos los datos de los edificios y su contexto, así como los artículos necesarios, se ha procedido a ponerlo todo en relación, para contrastar la información de las diferentes fuentes. Aquí entendemos si lo que nos han mostrado en los Simpson, coincide con las críticas recibidas por los edificios, y a su vez, si éstas se asemejan a la realidad de su entorno y materialización.

The Seven Beer Switch

Capítulo 14, temporada 16.

El capítulo 14 de la decimosexta temporada de Los Simpson, titulado *The Seven-Beer Snitch*, un guiño a la película "*The seven year itch*"⁷, y emitido por primera vez en abril de 2005 en los Estados Unidos, comienza con la familia protagonista yendo a Shelbyville⁸ a ver una obra de teatro, descubriendo así que los habitantes de Springfield son humillados por carecer de cultura. La solución que propone el poder público de la ciudad es construir un auditorio y contratar nada menos que a Frank Gehry para que diseñe éste. Una vez se ha creado el auditorio, éste fracasa en su cometido cultural, lo que deriva en la conversión del edificio en una cárcel.

Cercano a la época de emisión del capítulo referenciado, se había inaugurado en Los Ángeles el Walt Disney Concert Hall (2003) que fue diseñado por Gehry y materializado en 2003. Éste edificio sin embargo fue diseñado mucho antes. Fue en el año 1992 cuando se hizo el primer diseño, que quedó paralizado por el hecho de que la administración del ayuntamiento de Los Ángeles dio por sentado que la inversión en el edificio sería demasiado grande para compensar su posible fracaso, ya que el Concert Hall tendría una forma demasiado singular.

7 TITULADA LA TENTACIÓN VIVE ARRIBA EN ESPA A UNA PELÍCULA REALIZADA EN ESTADOS UNIDOS EN 1955, DIRIGIDA POR BILLY WILDER PROTAGONIZADA POR MARILYN MONROE Y TOM EWELL CUYO ARGUMENTO TRATA DE UN EJECUTIVO CASADO QUE IMAGINA QUE SU VECINA ESTA DISPUESTA A TENER UNA AVENTURA AMOROSA CON EL MIENTRAS QUE ELLA SOLO ESTA INTERESADA EN SU AIRE ACONDICIONADO.

8 SHELBYVILLE ES LA CIUDAD VECINA A SPRINGFIELD Y CON LA QUE A LO LARGO DE LA SERIE SE MANTIENE UNA RELACIÓN DE COMPETENCIA.

Cuando poco después Gehry recibió la oportunidad de participar en la materialización del Guggenheim de Bilbao, reutilizó el diseño que previamente habría sido para el Concert Hall de Los Ángeles, teniendo un éxito rotundo y un gran impacto en la ciudad de Bilbao y sus alrededores. Al ser conscientes de ello, en Los Ángeles se tomó la decisión de retomar la construcción del Disney Concert Hall, siendo posterior al Guggenheim. Es este el motivo por el que estudiaremos la relación del capítulo de Los Simpson con el Guggenheim y el efecto Bilbao en lugar de su sucesor.

Veremos las similitudes entre el diseño de este ficticio auditorio de Springfield, con lo que ello conlleva para sus ciudadanos, y el museo Guggenheim de Bilbao (1997) que, siendo un hito y un ejemplo de desarrollo para una ciudad ahora, fue un edificio quasi experimental además de tachado en los momentos de su construcción de incongruente y gasto de dinero innecesario.

Como sucede en la mayoría de edificios destinados a un uso público, la construcción del auditorio de Springfield procede de una propuesta realizada por la comisión de actividades culturales del pueblo, siendo el objetivo, en el caso de Springfield, dar una imagen de progreso a sus vecinos e impulsar la cultura en la ciudad. Recurren para ello a contratar un arquitecto mundialmente conocido para que diseñe el espacio. Springfield elige a Frank Gehry, que convenientemente aparece en la revista "Auditorio semanal" bajo el título "Qué bueno es Gehry", para que haga un edificio como el auditorio de Los Ángeles.



IMAGEN 2 FOTOGRAFIA DEL CAPITULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. MARGE SIMPSON.

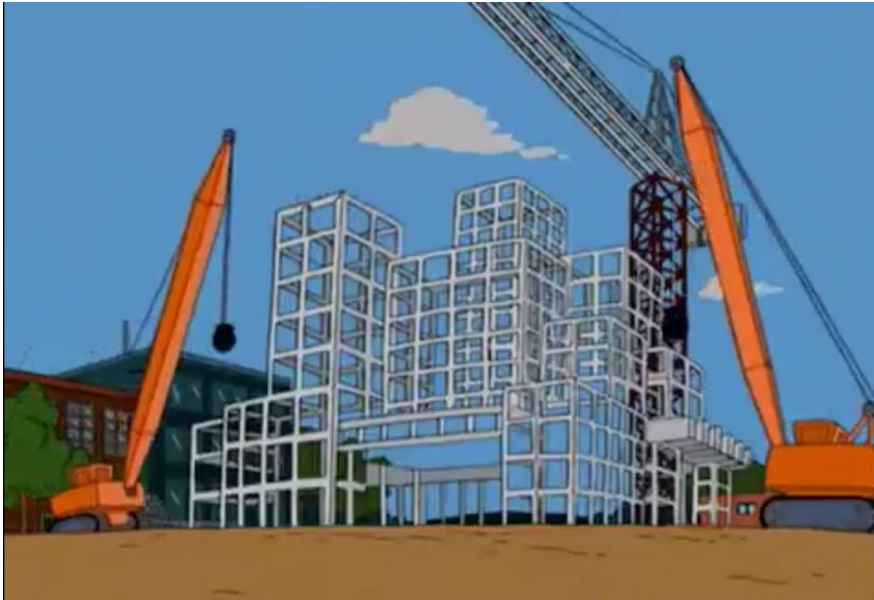
El proceso de creación de este Gehry ficticio consiste en tomar la misma carta en la que se le pide que diseñe el proyecto, arrugarla y lanzarla al aire, generando en su caída la forma en la que se materializará más tarde el auditorio. A partir de esto Frank Gehry realiza una maqueta que presenta ante el pueblo de Springfield dejando a éste fascinado con la idea.

IMAGEN 3 FOTOGRAFIA DEL CAPITULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. FRANK GEHRY.

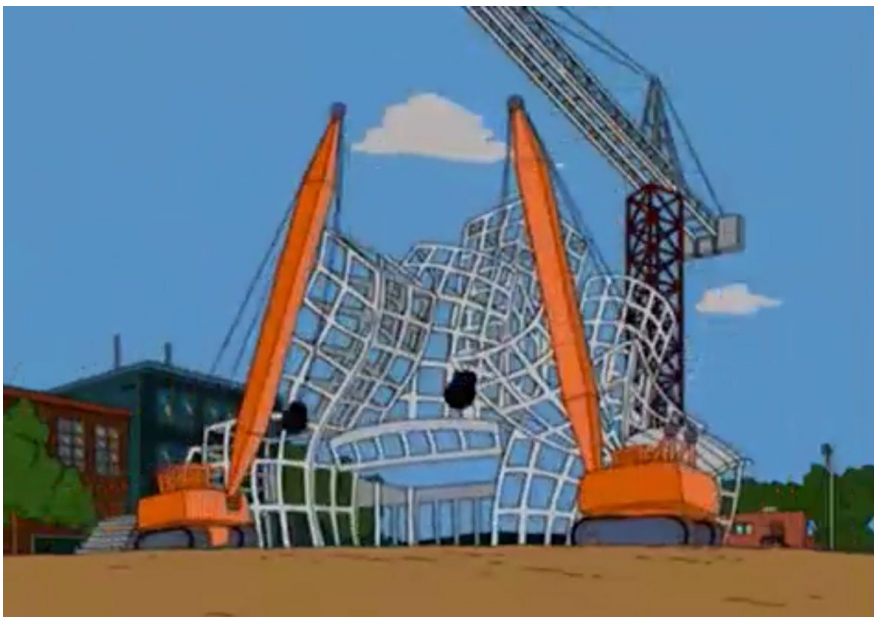
IMAGEN 4 FOTOGRAFIA DEL CAPITULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. FRANK GEHRY.



En la sucesiva construcción del edificio, podemos ver cómo una estructura ortogonal inicial, que sujetará más tarde la envolvente del auditorio, es deformada mediante unas grúas de demolición. De esta forma se le da al auditorio el aspecto curvo y orgánico que tiene el propio Guggenheim de Bilbao, de una forma mas bien aleatoria que poco tiene que ver con la realidad, pero que sin embargo, sigue la línea del capítulo. Una vez la estructura está lo suficientemente deformada, Frank Gehry da su aprobación, y pasamos a ver así el auditorio finalizado.



IMAGENES 5 Y 6 FOTO
GRAMA DEL CAPITULO
14 TEMPORADA 16 DE
LOS SIMPSON. CONS
TRUCCION DEL AUDI
TORIO.



En cuanto a la versión final del edificio, apreciamos que mantiene en gran parte la materialidad de su referente, dando especial importancia a las placas de titanio que configuran el cerramiento exterior, y las formas orgánicas que emplea el arquitecto en sus diseños.

La representación animada se aprovecha del movimiento de las luces nocturnas para crear reflejos, y el propio ruido que realizan las chapas de titanio al ser pasadas por encima con un skate-board para poder revelar su naturalidad metálica. También se ayuda del corte de las piezas para forzar visualmente los ángulos curvilíneos del recubrimiento. Podemos ver que los huecos se colocan en mayor medida a nivel del suelo como es el caso del Guggenheim en Bilbao. Estos huecos sin embargo, pierden su sentido al no tener un río a sus pies con el que mimetizarse.



IMAGEN 7 FOTOGRAFÍA DEL CAPÍTULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. IMAGEN NOCTURNA DEL AUDITORIO DE SPRINGFIELD.

En lo referente a su entorno, podemos apreciar que Matt Goe-ning que coloca el auditorio en el límite de la ciudad, repli-cando de alguna forma el emplazamiento del Guggenheim de Bilbao, que si no está a las afueras, está en el límite que crea el propio río.

El interior del edificio se puede apreciar en varias de las esce-nas de este capítulo, siendo en estas una representación forza-da de lo que encontramos en el exterior, unos espacios angulo-sos en ocasiones y curvados en otros que casan extrañamente, con ventanas que parecen colocadas aleatoriamente.

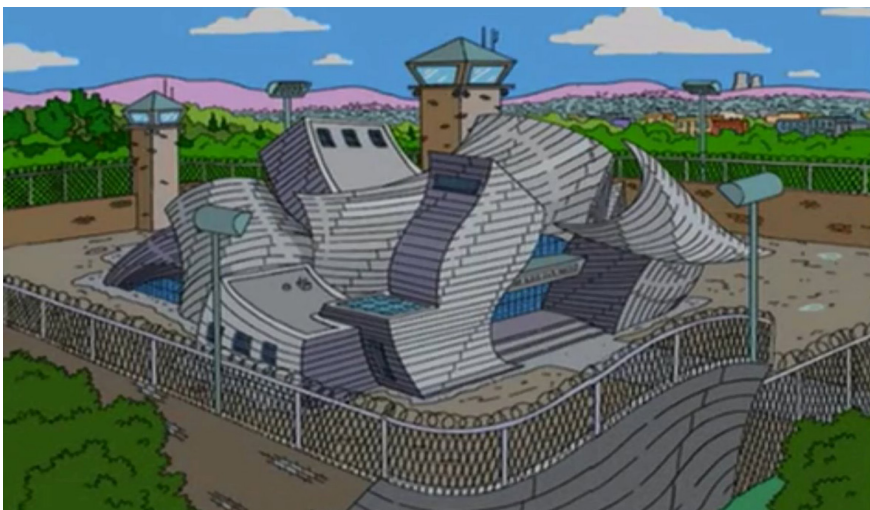


IMAGEN 8 FOTOGRA-
MA DEL CAPITULO 14
TEMPORADA 16 DE
LOS SIMPSON. VISTA DE
LA NUEVA C RCEL DE
SPRINGFIELD.

IMAGEN 9 FOTOGRAFIA DEL CAPITULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. PATIO DE CELDAS DE LA CARCEL.



En Los Simpson el cometido principal del edificio falla, ya que la oferta cultural presentada no tiene éxito en el pueblo, por lo que el gobierno se ve obligado a destinar su interior a otras funciones, en este caso se utiliza como prisión, para compensar los gastos generados por el edificio.

Como podría resultar de un cambio de tipología tan drástico en la realidad, el edificio no puede cumplir su nueva función, y se aprovechan las extrañas formas del edificio para facilitar la huida de un preso, que sale por una de las ventanas y se desliza por los paramentos exteriores, como si de un tobogán se tratara, hasta que llega al suelo.

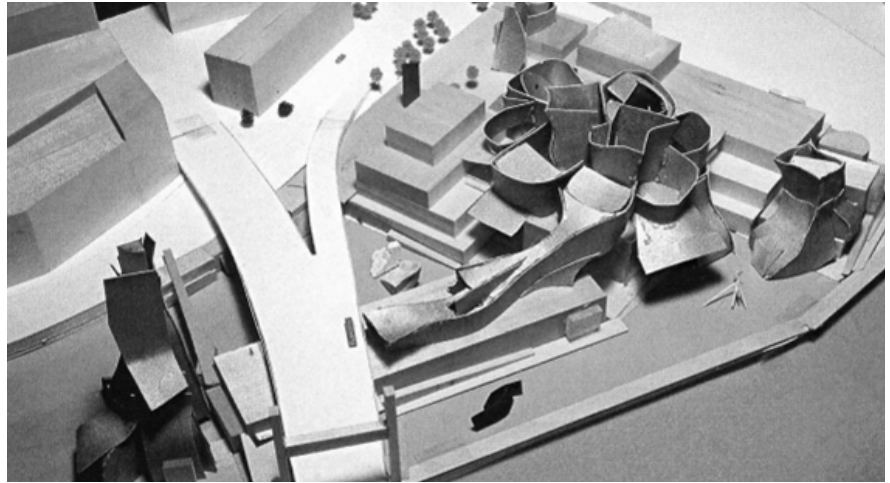


IMAGEN 10 y 11 DE TALLE DE FOTOGRAFÍAS DEL CAPÍTULO 14 TEMPORADA 16 DE LOS SIMPSON. FUGA DE UN PRESO DESLIZÁNDOSE POR LA FACHADA METÁLICA.

Como resultado, nos queda un capítulo en el que vemos como un edificio que cumple una función que su comunidad no necesita fracasa , incluso cuando la obra es de un arquitecto de prestigio. Además de ello podemos entender que un edificio con un diseño destinado a un uso concreto, funciona mientras se utilice para su cometido original, pudiendo dejar de hacer el trabajo si cambia su finalidad.

En todo caso, el destino de este edificio tiene poco que ver con el que le aguardó al Guggenheim de Bilbao tras su construcción.

IMAGEN 12 MAQUETA DE MADERA DE TILO Y PAPEL HECHA EN 1991 PARA LA PRESENTACIÓN DEL CONCURSO. PROPUESTA DE GEHRY.



La idea del Guggenheim de Bilbao comienza en 1991, cuando se invitó a tres arquitectos que debían presentar sus respectivos diseños, y de estos sería seleccionado el ganador.

Dichos arquitectos fueron Frank Gehry, Coop Himmelblau⁹ y Arata Isozaki¹⁰. Finalmente se fue la propuesta de Gehry la que llamó la atención de los gerentes del que iba a ser el nuevo museo. Cuando el proyecto de Gehry fue elegido y presentado al público, los habitantes de Bilbao, que en los 90 arrastraba una depresión causada por la caída de la industrialización, un 27% de paro, la heroína y otras lacras de los años 80¹¹, no entendía cómo podía ayudar a su economía y a su sociedad implantar un edificio nuevo.

9 COOP HIMMELBLAU ES UNA COOPERATIVA DE ARQUITECTOS ORIGINADA EN VIENA EN 1968 POR WOLFGANG PIRK Y HELMUT SWICZIANSKY. ALGUNAS DE SUS OBRAS SON LA ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE MUNICH O LA SEDE DEL BANCO CENTRAL EUROPEO EN FRANKFURT.

10 ARATA ISOZAKI ES UN ARQUITECTO JAPONÉS NACIDO EN 1931. ALGUNAS DE SUS OBRAS SON EL KIOTO CONCERT HALL, LA ISOZAKI ATEA EN BILBAO O EL ACCESO AL CAIXAFORUM EN BARCELONA.

11 EN EL DOCUMENTAL DE SANTI MAMÍDE AL GUGGENHEIM (AÑO 2017) SE DESCRIBE BILBAO COMO UNA CIUDAD DECAENTE EN LA QUE LA DROGA Y EL RÁPIDO PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN HABA HECHO MELLA. ADEMÁS DE ESTO SE ENCONTRABAN LAS DIFICULTADES POLÍTICAS Y SOCIALES QUE CAUSABAN REVUELTAS MUCHAS VECES VIOLENTAS.

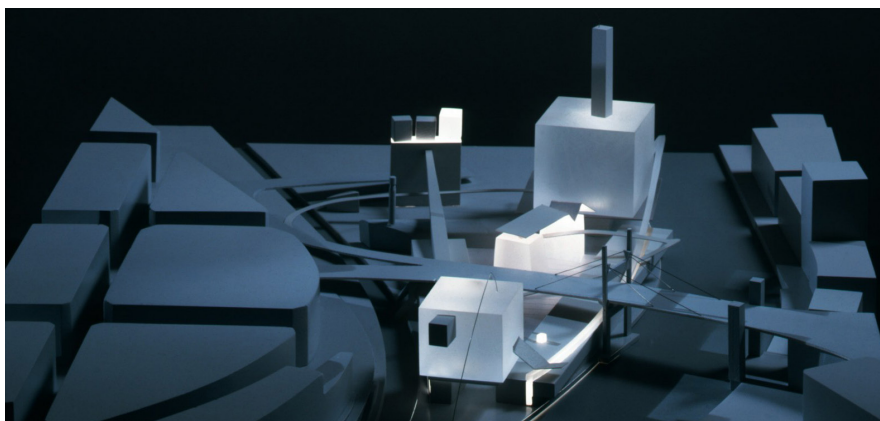


IMAGEN 13 PROPUESTA PARA EL GUGGENHEIM DE COOP HIMMELBLAU

IMAGEN 14 PROPUESTA PARA EL GUGGENHEIM DE ARATA ISOZAKI.

Para contextualizar la decisión de construir un museo, se debe saber primero que la ciudad de Bilbao tenía entre manos un plan de reestructuración completo, para dar solución a los problemas ya enunciados. En este plan se pretendía dar uso a zonas que habían quedado vaciadas por el colapso de la industria, convirtiéndolas en nuevas zonas residenciales, productivas o de mejora urbana.

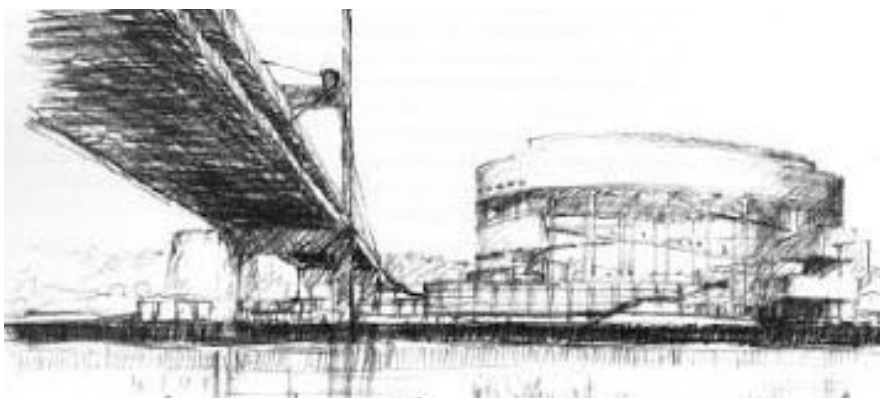


IMAGEN 15 LA ALHÓNDIGA



El primer paso para alcanzar este objetivo fue un PGOU¹² que marcaba una estrategia de revitalización, estableciendo como eje central la regeneración del tejido urbano que había perdido su función. Entre las modificaciones que se aportaron a la ciudad de Bilbao podemos encontrar el metro, propuesto en 1989 y finalizado 6 años después. Parte de sus estaciones son obra de Norman Foster¹³. Este metro se sumó más tarde a la apertura de una variante ferroviaria que mejoraría la accesibilidad a la ciudad de partes más alejadas.

Otro de los elementos que se añadieron al plan de mejora fue el aeropuerto de Bilbao, al que añadieron una nueva terminal diseñada por Santiago Calatrava¹⁴. De esta forma se abría no solo Bilbao sino que todo el País Vasco a las comunicaciones

12 SIGLAS DE PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA.

13 LAS BOCAS DEL METRO DE BILBAO FUERON DISEÑADAS Y CONSTRUÍDAS EN 1995 POR NORMAN FOSTER.

14 ZUBIZURI ES UN PUENTE PEATONAL UBICADO EN BILBAO CONSTRUIDO EN 1997 Y DISEÑADO POR SANTIAGO CALATRAVA.



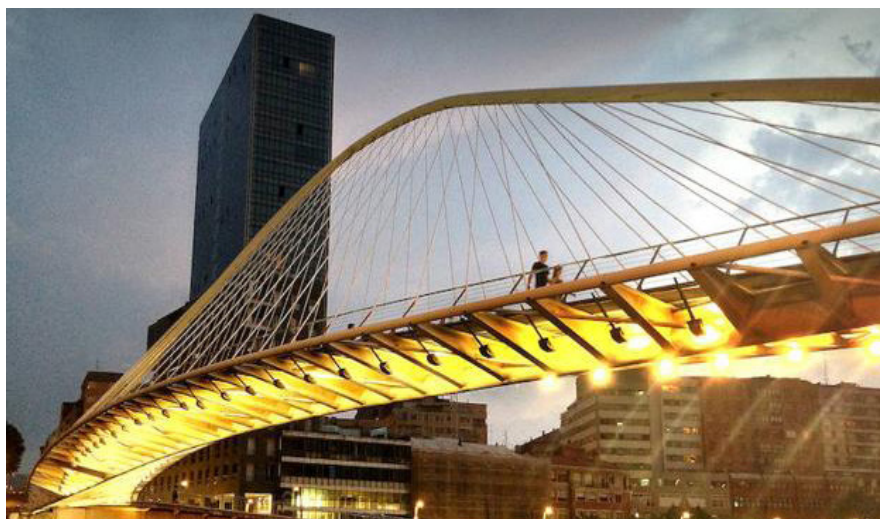
IMAGEN 16 LA ALHÓNDIGA ARRIBA. ANTIGUA FABRICA QUE OCUPABA EL LUGAR EN EL QUE POSTERIORMENTE SE CONSTRUYÓ EL GUGGENHEIM CON EL PUEBLO DE LA SAL VE EN CONSTRUCCIÓN ABAJO.

Por último pero no por ello menos importante, se pretendía establecer un nuevo eje central en la ciudad, que sería el río Nervión. La también llamada ría separaba dos zonas de la ciudad, siendo la derecha la zona más pobre, y siendo la mayoría del área que la envolvía, antiguos enclaves siderúrgicos o industriales abandonados. Para esto se llevó a cabo un saneamiento de la ría.

Dicho esto, podemos entender que cierta cantidad de la inversión que se destinó a esta revitalización, fuera a parar a actividades culturales. En ese momento Thomas Krens¹⁵, el director de la fundación Guggenheim, estaba buscando expandir su museo a Europa, lo que se convirtió en la oportunidad perfecta para la ciudad de Bilbao.

15 THOMAS KRENS ERA EL DIRECTOR POR AQUEL ENTONCES DE LA FUNDACIÓN GUGGENHEIM EN NUEVA YORK.

IMAGEN 17 PUENTE ZUBIZURI DISEÑADO POR SANTIAGO CALA TRAVA.



El emplazamiento, que inicialmente iba a ser la Alhóndiga¹⁶, fue deshechado por la imposibilidad de demoler las fachadas, siendo esto un límite importante para la construcción del museo, y fue el propio Thomas Krens quien eligió el nuevo lugar en el que se emplazaría el Guggenheim, en la orilla del río Nervión, ocupando lo que antes había sido el lugar de una fábrica.

Fue entonces cuando se convocaron los ya nombrados arquitectos y se hizo la elección del proyecto, con una consecuente exposición para los ciudadanos de Bilbao. Su reacción según Juan Ignacio Vidarte (Aio, 2017): "ya están los políticos vendiendo humo, esta es la ciudad de las maquetas", no se entendía como un edificio podía convertirse en un elemento de transformación social y urbana.

¹⁶ ANTIGUO ALMACÉN DE VINOS Y ACEITES DE LA CIUDAD CONSTRUIDO A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX TRANSFORMADO AHORA EN EL CENTRO DE SOCIEDAD Y CULTURA CONTEMPORÁNEA DE BILBAO.

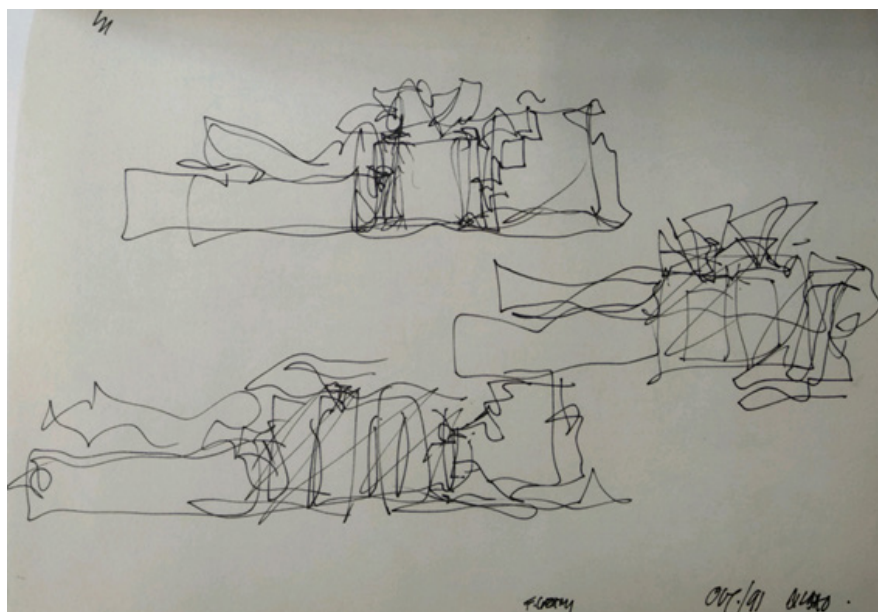
A pesar de esta oposición inicial por parte de la comunidad, el proyecto ya se había puesto en marcha. Finalmente, el emplazamiento del Guggenheim fue un lugar clave para el desarrollo que siguió Gehry, que aprovechó la extensión del reflejo del agua y el eco de la memoria industrial de su entorno para llevar a cabo el edificio.

Cuando Gehry se enfrenta a un solar nuevo, afirma que se aproxima a éste de una forma en la que tanto el edificio como el contexto puedan beneficiarse mutuamente. Estudia sus conexiones y limitaciones constructivas, mejorando así ambos y siendo consciente de que *"cuando ves el edificio no lo parece"* (Zaera, 2003).



IMAGEN 18 BOCA DE METRO DE BILBAO. DISEÑO DE NORMAN FORSTER.

IMAGEN 19 BOCETOS
DE FRANK GEHRY
EXTRAIDO DE GEHRY
DRAWS



La conformación del proyecto comenzó con unos primeros bocetos, que inmediatamente se pasaban a maqueta, trabajando de forma simultánea hasta llegar a una conclusión satisfactoria.

"Realizo innumerables maquetas y dibujos en mi afán por perfeccionar cosas, que es lo que, en ocasiones te obliga a trabajar despacio" -Frank Gehry (Perez Fraile, 1997)



IMAGEN 20 FOTOGRAFIA DEL DOCUMENTAL APUNTES DE FRANK GEHRY.

Si bien en el documental *Apuntes de Frank Gehry*¹⁷ podemos ver al arquitecto arrugando papeles para colocarlos en las maquetas y crear así superficies que se alejan de la ortogonalidad, no lo hace de forma aleatoria, como sucede en *Los Simpson*, sino que controlando el espacio en todo momento.

"Algo de lo que la gente no se da cuenta al ver mi obra; creen que arrugo un montón de papeles y luego lo meto todo dentro. Y no lo hago así, en absoluto. Antes de poner el cerramiento alrededor, soy bastante convencional con respecto a la organización de la planta, las secuencias de espacios y el modo en que trabajan" Dice Frank Gehry en una entrevista con Beatriz Colomina (Colomina, 2003).

¹⁷ POLLACK (2006)

En el propio documental Apuntes de Frank Gehry aclara que, en el caso del Guggenheim de Bilbao, buscaba una forma de expresar sus sentimientos a través del objeto en tres dimensiones. Sobre el comentario que se hace al respecto de que el arquitecto improvisa en sus obras, Gehry piensa lo contrario. No deja de lado su intuición en cuanto al trazado de sus líneas, sin embargo, analiza exhaustivamente sus proyectos para mejorarlos, ya que, ya que él mismo cree que cuanto más informado se esté, mejor será el resultado (Perez Fraile, 1997). Sus proyectos no dejan de ser una serie de pruebas con técnicas diferentes, hasta que transforma un gesto en un edificio (Zaera, 2003).



IMAGEN 21 MUSEO GUGGENHEIM DESDE EL AIRE REVISTA D^O DISEÑO.

El museo de Bilbao es una clara muestra de esta práctica. Su fluidez y su composición casi escultórica, crea un trazo que atrae la mirada desde las montañas que rodean la ciudad, a la que da brillo ayudándose de su acabado metálico.

Varios elementos representan el edificio a diferentes escalas de ciudad. Desde la orilla opuesta del Nervión, encontramos el puente de la Salve, que nos lleva a la orilla del museo. Durante la fase de concurso se estableció como condición sine qua non que el edificio integrara el puente de alguna forma. Gehry diseñó una torre, recubierta de piedra caliza que se une al museo y al puente, pasando a su vez por debajo de éste.



IMAGEN 22 PUEBTE DE LA SALVE Y TORRE DEL MUSEO.

Por otra parte y visible desde la orilla opuesta, tenemos su relación con el río, que se fortifica mediante la materialidad metálica, causando un doble reflejo del edificio sobre el agua, y el agua sobre el edificio. Desde el propio museo, se establece una conexión con el Nervión mediante unas láminas de agua o fuentes, que gradualmente se amplian según se acercan al río. El museo abre unos huecos entre sus variadas uniones, que de forma planeada nos dan paso a estas láminas de agua, creando así una unión entre el interior y el propio río que parece ininterrumpida.

IMAGEN 23 MUSEO GUGGENHEIM DESDE LA ORILLA OPUESTA DEL NERVIÓN.



Por último tenemos el acceso al museo por la parte opuesta al río, desde la ciudad. Esta se recibe mediante unos bloques ortogonales, recubiertos como la torre de piedra caliza, que reflejan el orden de los edificios de la ciudad, y que poco a poco mutan hacia la parte metálica del edificio, que crece en altura y le da al museo la forma que conocemos.

En cuanto a la escala humana, el museo se rodea de varios espacios públicos por los que se puede pasear, e incluso ver algunos de los objetos u obras expuestas en el exterior. Para acceder al edificio nos encontramos en una plaza amplia, en la que unas escaleras de gran tamaño nos hacen descender varios niveles.



IMAGEN 24 BLOQUES ORTOGONALES EN LA PARTE OPUESTA DEL MUSEO.

Cuando se bajan dichas escaleras se recibe al visitante en un atrio central de gran amplitud y altura, desde el que se pueden ver las diferentes pasarelas curvilíneas que unen todas las partes del museo, así como el ascensor, cubierto por una pared de cristal cóncava. Este atrio se utiliza para orientar al visitante hacia las diferentes salas de exposición, ejerciendo también de plaza pública dentro del edificio.

Formalmente el atrio se apropia de la gramática exterior pero con una visión más introspectiva, haciendo que las formas curvadas que conforman el exterior se compriman hacia dentro, creando un efecto íntimo que solo puede ser disfrutado por el visitante, pero no se aprecia desde el exterior.

IMAGEN 25 INTERIOR
DEL MUSEO GUGGEN
HEIM DE BILBAO.



El atrio , al que se accede una vez pasada la recepción, nos deja vía libre para acceder a la exposición que prefiramos, ya que este museo no posee un recorrido fijo. Comenzando por la misma planta en la que se encuentra el acceso, tenemos la sala de exposición de Richard Serra¹⁸ , además de otras dos salas de exposiciones temporales y un auditorio para 400 personas. En esta misma planta también podemos acceder al exterior, donde el museo posee varias plataformas para exponer algunas de las obras.

En la siguiente planta, a la que se puede subir desde el ascensor o las escaleras que se encuentran en el mismo atrio, encontramos uno de los bloques de exposiciones permanentes. Estos bloques se dividen en tres salas consecutivas en las que se colocan las piezas a exponer. Sumado a ello tenemos otros dos espacios de exposiciones temporales. A éstos se accede mediante una serie de pasarelas y plataformas, que una vez más no generan un recorrido fijo, pero permite al museo exponer varias piezas en los propios espacios de transición. Estos se denominan como espacios para "artistas vivos" y en total dentro del museo, incluyendo las plataformas exteriores encontramos once.

¹⁸ RICHARD SERRA es un ARTISTA ESTADO UNIDENSE QUE ES MAYORMENTE CONOCIDO POR SUS GRANDES ESCULTURAS DE ACERO CORTEZ. EN 2010 OBTUVO EL PREMIO PRINCE DE ASTURIAS.

En la segunda y última planta de exposiciones, además del segundo bloque para exposiciones permanentes que una vez más son tres salas consecutivas, tenemos una serie de vacíos que nos permiten apreciar algunas de las obras de estos artistas vivos desde la altura.

Los espacios de exposición, tanto los temporales como los permanentes, liberan el espacio de cualquier estructura, para que el visionado de las obras sea ininterrumpido. El museo propicia una forma de recorrerlo totalmente orgánica, que te permite elegir libremente el orden en el que ver las piezas expuestas, y solo limita a seguir un recorrido en el caso de entrar en las salas de exposición permanente

En todos los casos todos los bloques de exposición dan al espacio central, por lo que no es necesario pasar por todas las salas dos veces para llegar a la salida. Para volver al exterior, sí que hay que volver al atrio principal en el que se nos obliga a pasar por la tienda y nos lleva a una puerta que sale hacia el río.

En este museo, como también pasa aunque de forma diferente en el museo Guggenheim de Nueva York¹⁹, crea un sistema de recorridos dinámicos, que se separa de la tipología de museo de arte que conocemos desde el siglo XIX. Estos museos por lo general, son hoteles, palacios u hospitales, que adaptan sus amplias salas a las obras que requieran de sus espacios. Sin embargo este tipo de museos trae consigo una necesidad de pasar por todas las salas para llegar finalmente a la que el visitante desee.



19 DISEÑADO POR FRANK LLOYD WRIGHT ESTE MUSEO ES EL PRIMERO DE LA FUNDACIÓN GUGGENHEIM. EL EDIFICIO TIENE UNA TORRE QUE DESCIEENDE EN ESPIRAL Y EN CUYO RECORRIDO SE EXPOEN LAS OBRAS HACIENDO QUE EL VISITANTE PUEDA SUBIR AL PISO QUE QUIERA VER Y VAYA BAJANDO POCO A POCO HASTA ENCONTRARSE UNA VEZ MAS EN LA SALIDA.

IMAGEN 26 PLANTA DE ACCESO DEL MUSEO.

IMAGEN 27 PRIMERA PLANTA DEL MUSEO.

IMAGEN 28 SEGUNDA PLANTA DEL MUSEO.

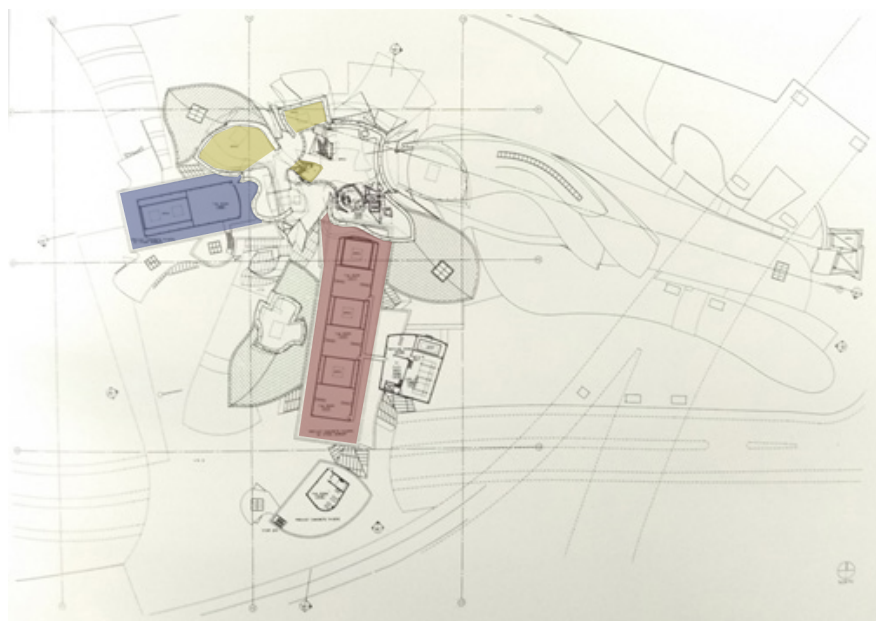
EXPOSICIÓN RI
CHARD SERRA

EXPOSICIONES
TEMPORALES

AUDITORIO

ESPACIOS PARA
ARTISTAS VIVOS

EXPOSICIONES
PERMANENTES



El Guggenheim de Nueva York se convirtió en una obra que sentó las bases de una nueva tipología. Dejó de ser un edificio adaptado para cumplir una función expositiva, comenzando a ser un museo en si mismo. El Guggenheim de Bilbao sigue los precedentes del anterior edificio de la fundación, para convertirse en el museo que es a día de hoy.

En todo caso, esto no sería posible sin la tecnología que ha permitido que el Guggenheim se construyera, tanto por la dificultad de acabados como la dificultad estructural, que es la que permite al museo ser diáfano y abierto en los puntos clave.

Para la estructura se utiliza una combinación de hormigón y acero, formando este una serie de celosías que conforman la forma curva del edificio, y que se tensa mediante unos anillos para sujetar la cubierta del edificio

El revestimiento exterior se confiere de placas de titanio, cada una de una forma y tamaño distinto, calculadas milimétricamente por un programa creado por los fabricantes de aviones franceses Dessault, CATIA, y absolutamente necesario para la economización del proyecto, al ser este mayormente curvilíneo. El revestimiento interior, sin embargo, se realiza con placas de piedra caliza, también calculadas por este programa.

La tecnología en este proyecto fue necesaria para llevarlo a cabo y evitar problemas de ocupación innecesaria del espacio, como era la preocupación de Charles Jenks (1997) : *"Otro problema que plantea las recientes ondulaciones de Gehry, es la cuestión del "poche"-espacio sin utilidad que sobra; el espacio entre las curvas y algunos de los espacios rectangulares del interior"* .(p.37)

La materialidad final corresponde con la cultura naval de los entornos de Bilbao y la propia ciudad, además de la tradición cantera española, siendo los materiales de procedencia nacional. El reflejo del del titanio, los cristales y los estanques cobran importancia al combinarse, ya que crean un juego de luces y refracciones único, reteniendo la atención del visitante.

IMAGEN 29 IMAGEN
DEL MUSEO EN SU FASE
DE CONSTRUCCIÓN.





IMAGEN 30 EL GUGGENHEIM UNA DE LAS NOCHES EN LA QUE SE EXPUSO "REFLECTIONS", UNA OBRA QUE MUESTRA DOS DECADAS DE HISTORIA VIZCAINA.

"Este edificio parece apelar sobre todo a los sentidos, haciendo que éstos queden prendidos en su hechizo sin verse apenas movidos a proseguir con un desarrollo intelectual de lo percibido, hasta llegar a una idea unitaria que es difícil de formar."- María Antonia Frías Sagardoy, 2006.

Se habla en algunos artículos de un exceso metafórico o figurativo, inevitable en los edificios de Gehry. Por ejemplo, en la revista *Architectural Design*, Charles Jenks (1997) habla de esta arquitectura como un museo-catedral para aquellos que aman la nueva ciencia

En el mismo artículo se alaba el mecanismo de puentes y rampas interiores, junto con las entradas de luz indirecta a través de lucernarios, y ventanas desde las que se observa la ría, que permite una permeabilidad museo-ciudad, y una riqueza sensorial que complementa la apreciación de lo conceptual del museo.

A pesar de estos halagos, es la relación del museo con su entorno la que más críticas ha recibido, siendo la mayoría de estas dirigidas a la aparente incongruencia del edificio con el lugar en el que se localiza.

"El proyecto falla miserablemente como espacio público, perdiendo una importante oportunidad para celebrar la pulsante vida cultural y comunitaria de la ciudad" Hedgecoe, 2012.

IMAGEN 31 CAPTURA DEL ARTICULO DE Hedgecoe (2012) "EL GUGGENHEIM DE BILBAO SIGUE DIVIDIENDO"

ARTS

Bilbao's Guggenheim continues to divide

For Bilbao in the Basque Country, 2012 is a year of celebration. The world-famous Guggenheim museum there is now 15 years old. While some deride it as a symbol of gentrification, the "Guggenheim effect" is undeniable.

Esta opinión de Hedgecoe puede ser rebatible, si el éxito de los edificios se midiese por la cantidad de gente que los visita anualmente. El museo ha batido récord de visitas varias veces en los últimos años²⁰, recibiendo más de 400000 visitas únicamente el verano de 2019, y siendo este el tercer mejor verano de su historia.

Otra de las opiniones que existe al respecto de la relación edificio-entorno, es la falta de entendimiento del por qué de contratar a un arquitecto americano para hacer un proyecto en España. Se cree que Gehry no podía entender el contexto urbanístico ni histórico que debía tener el edificio.

"Pero decíamos que antes de dormir y desayunar había que ver el museo; los museos, pues por mucho que el Guggenheim chupe hoy plano de manera inmisericorde en la superproducción americana en que se ha convertido este nuevo Bilbao". (Molina Foix, 2003)

El artista Oteiza se negó a exponer sus obras en el museo Guggenheim antes de que este fuera construido, ya que pensó que acarrearía *"graves daños y la paralización de todas las actividades culturales que puedan realizarse en nuestro país"*, (Nuez, 1992) aunque más tarde y viendo el éxito de este en 1998, se animara a hacer un trato con la organización del museo²¹.

20 ORMAZABAL MIKEL (2018) HABLA DEL GRAN ÉXITO EN VISITAS DEL MUSEO EN SU ARTÍCULO EL GUGGENHEIM SUPERA SU RÉCORD DE VISITAS CON 13 MILLONES. TAMBIÉN ENCONTRAMOS UN ARTÍCULO SIMILAR DE LA REVISTA EFE.(2017) GUGGENHEIM BILBAO SUPERA SU RÉCORD DE VISITAS EN JULIO Y AGOSTO CON 322.247.

21 NUEZ MIKEL (1998) OTEIZA FIRMA LA PAZ CON EL GUGGENHEIM Y LLEGA A UN ACUERDO DE COLABORACIÓN. ES UN ARTÍCULO EN EL QUE SE EXPLICA COMO OTEIZA ACEPTA EXPONER PARTE DE SU OBRA EN EL MUSEO.

IMAGEN 32 33 y 34
SECUENCIA DE ART
CULOS ESCRITOS EN EL
PAIS EN 1992 1997
y 1998. MUESTRAN
EL GIRO QUE TOMÓ EL
MUSEO DESDE QUE
SE PLANTEÓ SU CONS
TRUCCIÓN HASTA SU
APERTURA.

Oteiza dice que el acuerdo sobre el museo Guggenheim es "un culebrón" antivasco

Duras críticas del escultor al Gobierno de Vitoria al ceder su legado a Navarra



MIKEL MUEZ

Pamplona - 05 FEB 1992 - 00:00 CET

El Guggenheim Bilbao recibe en su apertura 4.502 visitantes

El primero que entró dijo que "el público debe contribuir a pagar la cultura"



EVA LARRAURI

Bilbao - 20 OCT 1997 - 00:00 CEST

Oteiza firma la paz con el Guggenheim y llega a un acuerdo de colaboración



MIKEL MUEZ | EVA LARRAURI

Bilbao / Pamplona - 11 MAR 1998 - 00:00 CET

Sin embargo, no todas las opiniones son tan negativas, en una entrevista a François Roche e Izaskun Chinchilla en 2006, ambos coincidían en que el Guggenheim era una frontera entre dos épocas, y marcaba una transición²². (Ezquiaga, 2006)

La construcción de este museo no dejó indiferente a nadie, y a pesar de tener su oposición, su éxito acabó acuñando términos como "efecto Bilbao" o el previamente mentado "arquitecto estrella"²³.

Para la crítica general, éste es un problema para el ámbito arquitectónico, generado en los ayuntamientos, dispuestos a gastar grandes cantidades de dinero en crear obras de arte emblemáticas, y coronarse como precursores del progreso y la cultura, en vez de dedicar el dinero a crear espacios públicos funcionales. Se cuestiona la capacidad de la arquitectura de generar nuevas formas de producción que beneficie a todas las clases, y que este fenómeno en el que se trata la arquitectura como espectáculo, realmente ayude a vender el producto. (Zulaika, 1997)

En la revista On Diseño, antes de hablar de la composición del edificio, se dice de este que tiene ciertos rasgos de "faraonismo megalómano" y se aleja del pragmatismo que debería poseer una acción de gobierno. (Perez Fraile, 1997)

En cuanto a la opinión sobre la crítica del propio Gehry, propone que "se deje de considerar la arquitectura como un objeto con firma, para empezar a entenderla como un proceso dentro de una estructura social." (Zaera, 2003)

22 FRANÇOIS ROCHE ES UN ARQUITECTO Y ARTISTA FRANCÉS CO-FUNDADOR DEL ESTUDIO NEW TERRITORIES. IZASKUN CHINCHILLA ES UNA ARQUITECTA ESPAÑOLA PROPIETARIA DE IZASKUN CHINCHILLA ARCHITECTS.

23 EN UNA ENTREVISTA PARA EL CROQUIS (COLOMIA 1997) GEHRY HABLA DE COMO ESTOS DOS TÉRMINOS HAN SIDO ACUÑADOS POR LA PRENSA PERO EL PÚBLICO NO ES CONSCIENTE DE ELLO, POR LO QUE CULPA A LOS ARQUITECTOS DE SU CREACIÓN.

A pesar de que en Los Simpson se muestre un desenlace para el edificio que nada tiene que ver con lo sucedido en la realidad, podemos entender que es una reflexión sobre la verdadera capacidad de un edificio en si mismo de transformar una sociedad.

Hemos visto a lo largo de este capítulo, como el museo de Frank Gehry es realmente una pequeña parte de un gran plan que transformó toda una ciudad, y que viéndolo desde una perspectiva más alejada y global se puede poner en duda cuál habría sido el destino del edificio sin todo el plan que lo respaldaba.

No fue Bilbao la primera ciudad en valerse de aportaciones arquitectónicas contemporáneas para revitalizar la vida en ésta, ni será la última, sin embargo se demuestra aquí que este método tiene más que ver con el sistema dedicado al público en el que se sustenta que con el edificio en sí.

YOLO

Capítulo 4, temporada 25.

El capítulo 4 de la veinticincoava temporada de Los Simpson, titulado YOLO, un guiño al dicho popular You Only Live Once, solo se vive una vez, fue emitido en noviembre de 2013 en Estados Unidos. En este encontramos a Homer, que sufre de melancolía, por lo que vuelve a contactar con un amigo español con el que se comunicaba por correspondencia cuando era pequeño.

Tras su reencuentro, Homer y Ricardo deciden hacer todas aquellas cosas que una vez soñaron de niños, incluyendo entre ellas wingsuit flying²⁴. Tras saltar del avión y planear durante un rato, pasando por diferentes puntos referentes de la ciudad de Springfield, Homer choca contra un edificio que parece salir de la nada. En este momento a modo de protesta, Homer exclama "estúpido edificio más alto de Springfield". En esta secuencia se nos muestra una imagen del skyline de Springfield, en el que lo único que destaca por encima de las casas, montañas y las famosas torres de la central nuclear, es este rascacielos, que ha sido representado como si del Burj Khalifa se tratara.

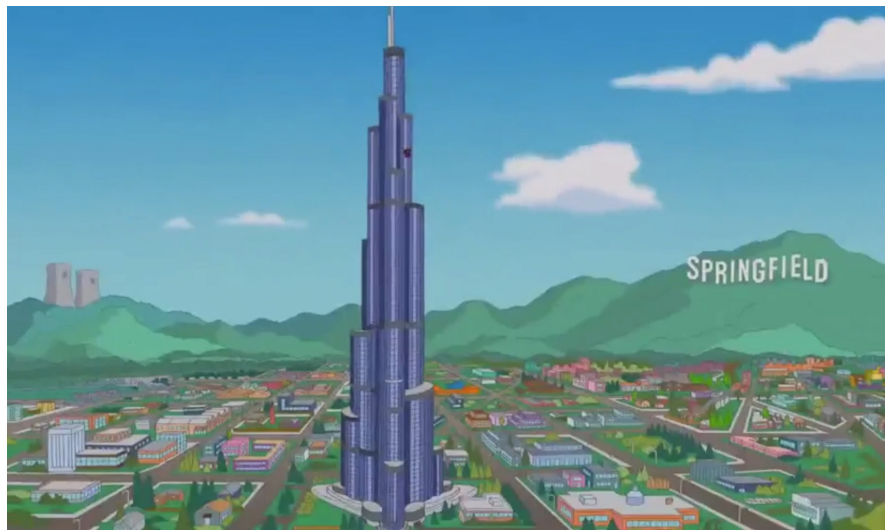


24 EL WINGSUIT FLYING ES UN DEPORTE QUE CONSISTE EN SALTAR DE UN AVIÓN O UN LUGAR DE ALTITUD PRONUNCIADA CON EL OBJETIVO DE PLANEAR POR EL AIRE GRACIAS A UN TRAJE ESPECIAL.

IMAGEN 35 . FOTO GRAMA DEL CAP TULO 4 TEMPORADA 25 DE LOS SIMPSON. HOMER PLANEANDO SOBRE SPRINGFIELD.

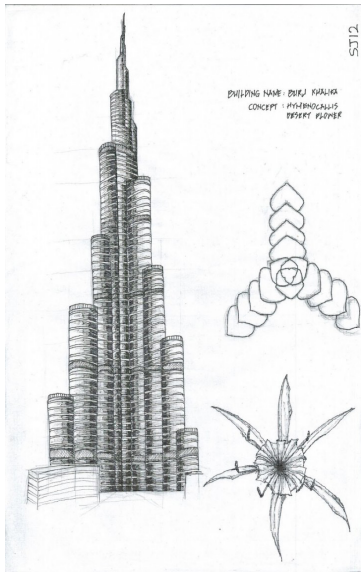
Homer cae, chocando contra cada una de las terrazas que tiene el edificio, hasta finalmente dar con el suelo. En estas secuencias el modo de representación escogido nos muestra la gran altura del edificio, ayudándose de la exageración del tiempo que tarda Homer en llegar abajo.

IMAGEN 36 . FOTO GRAMA DEL CAP TULO 4 TEMPORADA 25 DE LOS SIMPSON. VISTA DEL EDIFICIO M S ALTO DE SPRINGFIELD Y LA CIUDAD A SUS PIES.



IMÁGENES 37 Y 38
DETALLES DE FOTO GRAMA DEL CAP TULO 4 TEMPORADA 25 DE LOS SIMPSON. HOMER PRECIPITÁNDOSE TRAS CHOCAR CON EL EDIFICIO M S ALTO DE SPRINGFIELD.





El Burj Khalifa en su versión original, es un rascacielos, diseñado por SOM „Skidmore, Owings & Merrill²⁵ , que se levanta 828 metros por encima del suelo, y que es a día de hoy el edificio más alto del mundo. Situado en la ciudad de Dubai, esta torre consta de 162 pisos habitables y una superficie total de 450000 m².

En su interior podemos encontrar 550 habitaciones de hotel en las plantas más cercanas al suelo, 600 residencias de lujo colocadas por encima del hotel, 50000 m² de oficinas, 7 restaurantes, un centro de salud, establecimientos deportivos y un club nocturno, además de incluir 6 plantas mecánicas. También se debe tener en cuenta que de estos 828 metros que posee el edificio, son 684 los que se ocupan, los 142 metros restantes no tienen ningún uso más que el de conferir altura al rascacielos.



IMAGEN 39 BOCETO DEL DISEÑO DEL BURJ KHALIFA Y SU RELACIÓN CON LA FLOR DEL DESIERTO.
IMAGEN 40 ILUSTRACIÓN DEL SKY CITY DE FRANK LLOYD WRIGHT.

²⁵ SKIDMORE OWINGS AND MERILL es un estudio de ARQUITECTURA e INGENIERIA FUNDADO en 1936 POR LOS 3 ARQUITECTOS CUYOS APELLIDOS ACUAN EL NOMBRE DE LA FIRMA. A DÍA DE HOY Y A PESAR DE LA MUERTE DE SUS FUNDADORES SIGUEN PROYECTANDO Y CONSTRUYENDO.

IMAGEN 41 ROSA DEL DESIERTO



26 TAMBIÉN LLAMADO DE ILLINOIS EL SKY CITY ES UN EDIFICIO DISEÑADO POR FRANK LLOYD WRIGHT EN 1957. SE TRATA DE UN EDIFICIO DE 528 PLANTAS Y QUE DEB A ALCANZAR LOS 1730 METROS DE ALTURA. NUNCA SE LLEGÓ A CONSTRUIR.

27 EN LOS INFORMES ESCRITOS POR SOM AL RESPECTO DEL BURJ KHALIFA SE PUEDE LEER SOBRE LOS BENEFICIOS QUE CRECER EN ALTURA LE PUEDE CONFERIR AL EDIFICIO COMO SON LOS CAMBIOS DE PRESIÓN Y HUMEDAD EN LA PARTE MÁS ALTA QUE ES APROVECHADA PARA ENFRIAR EL EDIFICIO Y PONER EN USO UN SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE CONDENSACIONES DEL QUE SE OBTIENE EL 20 DEL AGUA QUE SE EMPLEA DIARIAMENTE EN LA TORRE. SE APROVECHA TAMBIÉN QUE LA DENSIDAD DEL AIRE DECRECE CUANTO MÁS ALTO SE ENCUENTRE LO QUE LO HACE MÁS LIGERO Y FÁCIL DE OBTENER POR INFILTRACIÓN APOYÁNDOSE EN EL AUMENTO DE LA FUERZA DEL VIENTO LO QUE DA ENERGÍA A UN SISTEMA DE VENTILACIÓN INTERIOR PROPULSADO POR VENTILADORES. ADEMÁS DE ESTO LA FORMA EN "Y" DEL EDIFICIO CONFUNDE AL VIENTO Y AYUDA A QUE ESTE SE DISTRIBUYA POR TODA LA SUPERFICIE HACIENDO ASÍ QUE EL ESFUERZO QUE LA TORRE DEBE CONTRARRESTAR SEA MENOR.

El edificio está inspirado en parte por el edificio Sky City²⁶ de Frank Lloyd Wright como rascacielos, y por otra parte en la flor del desierto regional, una flor rosa que crece en arbustos en la zona, de esta forma, se abraza en cierto modo la arquitectura de la cultura islámica. Mediante los supuestos pétalos se potencian las vistas del edificio desde todas sus caras, además de ayudar con su construcción en altura, pudiendo reducir el tamaño de los mismos en espiral, y hacia el núcleo rígido central según aumentan los metros, como podemos apreciar en la imagen 38. Esto ayuda a crear un centro de gravedad en la zona más baja del edificio, confiriéndole estabilidad, además de redirigir la fuerza del viento en las zonas superiores de la torre. Es el núcleo central lo que surge arriba formando la aguja del edificio. Como se ve el edificio combina formas tradicionales y se adaptan a las nuevas tecnologías que le permiten sacar el mayor partido posible a su entorno²⁷.

Este núcleo central aparece en planta como un polígono de 6 lados alrededor del cual se crea un recorrido que nos lleva a cada uno de los pétalos. Estos son los que contienen las estancias principales, siendo de planta abierta en los pisos superiores. La distribución permite generar vistas desde todos los ángulos de la torre, siendo esta una de las virtudes principales del edificio. Al llegar a las plantas más altas encontramos que el núcleo pasa a tener forma de L, ya que no todas las comunicaciones que recorren el edificio llegan hasta arriba, por lo cual no necesita tanto espacio.

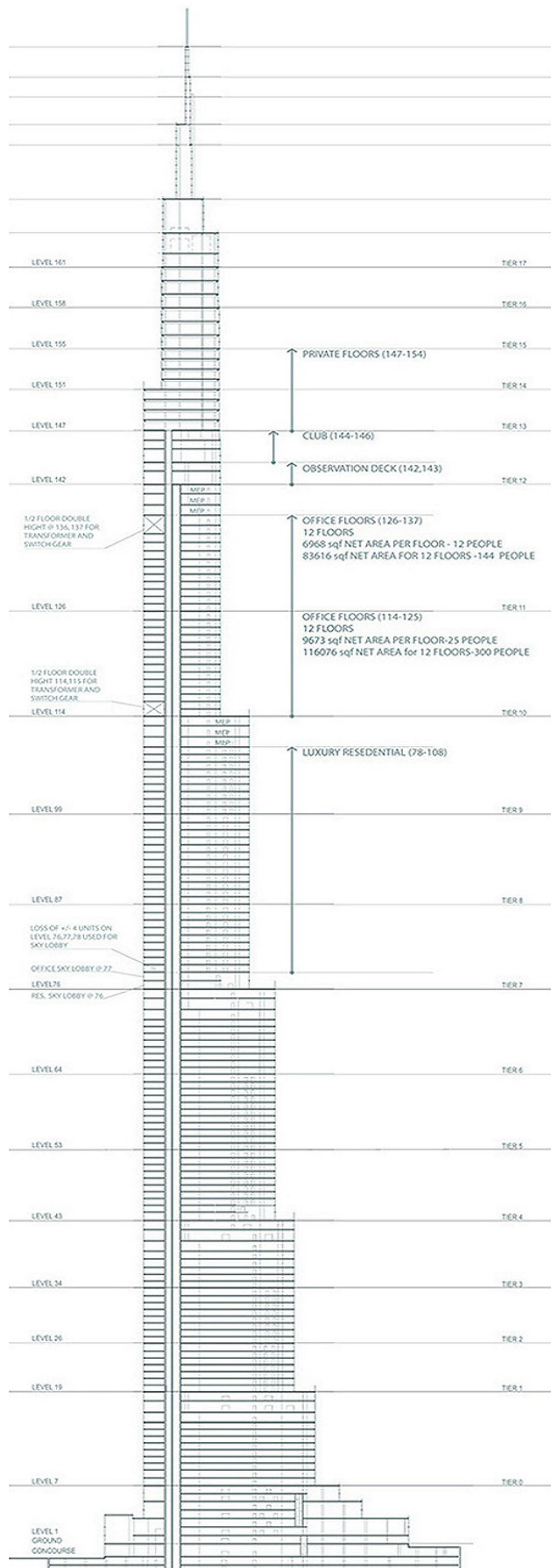


IMAGEN 42 Sección y PLANTAS TIPO DEL BURJ KHALIFA.

IMAGEN 43 EL
BURJ KHALIFA.



La oportunidad de jugar con nuevas tecnologías, el emplazamiento, y la buena predisposición económica, fueron parte de las razones que hicieron posible el edificio. En un principio el nacimiento de la tipología rascacielos surge de una mezcla de diversos avances técnicos, como lo es la invención del ascensor²⁸ o el esqueleto metálico como estructura portante, y la demanda de espacio para oficinas y actividades comerciales en la ciudad, llevando a construir más metros cuadrados en altura, dentro de una misma parcela. Sin embargo a día de hoy, no se trata únicamente de ocupación densa de terreno.

Para contextualizar esta modalidad podemos dividirla en dos fases, la primera, entre 1850 y 1880 en la que el rascacielos aporta un conjunto de las últimas novedades estadounidenses y europeas. Los índices demográficos de las ciudades de Chicago y Nueva York crecen, impulsando así la densificación de la construcción. Esto se suma al gran incendio que asoló la ciudad de Chicago en 1871, y por el que se tuvo que reconstruir gran parte de ésta, dando pie a que surgiera una nueva forma de edificar y con ello la llamada Escuela de Chicago.

²⁸ EL ASCENSOR FUE INVENTADO POR ELI SHA OTIS DE LA MARCA OTIS EN 1850. EN SUS PRIMEROS AÑOS SU USO NO ERA MUY COMÚN YA QUE GENERABA RECHAZO POR SUS USUARIOS QUE PREFERÍAN USAR LAS ESCALERAS PARA LLEGAR A SUS CORRESPONDIENTES PISOS.

IMAGEN 44 PLANTA
DE ACCESO AL BURJ
KHALIFA

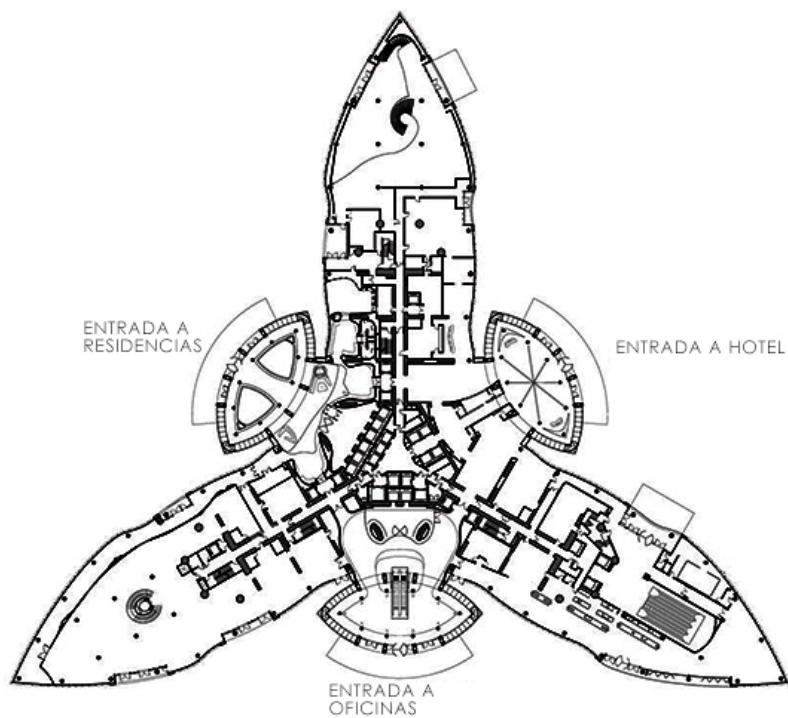
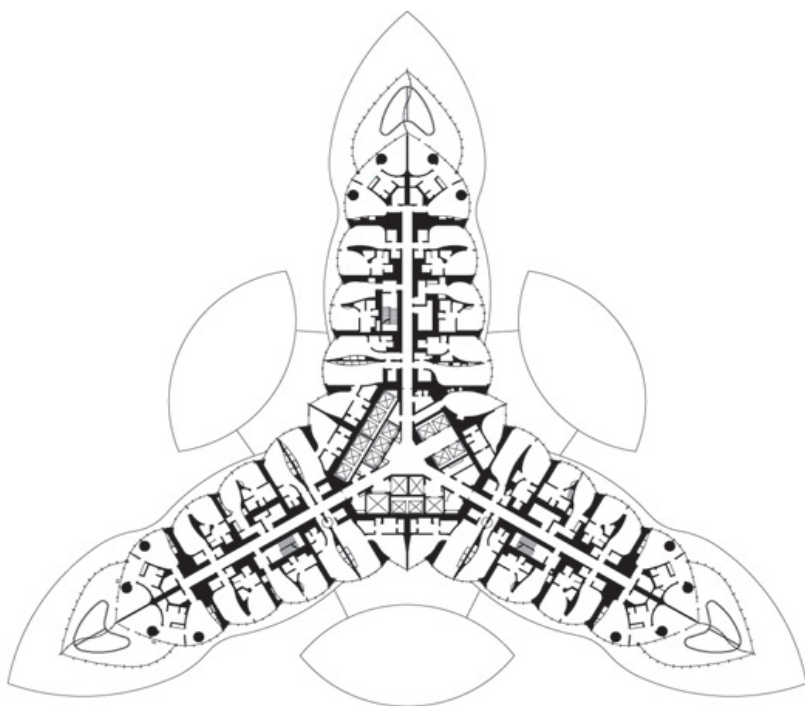


IMAGEN 45 PLAN
TA TIPO DE LA PARTE
HOTEL.



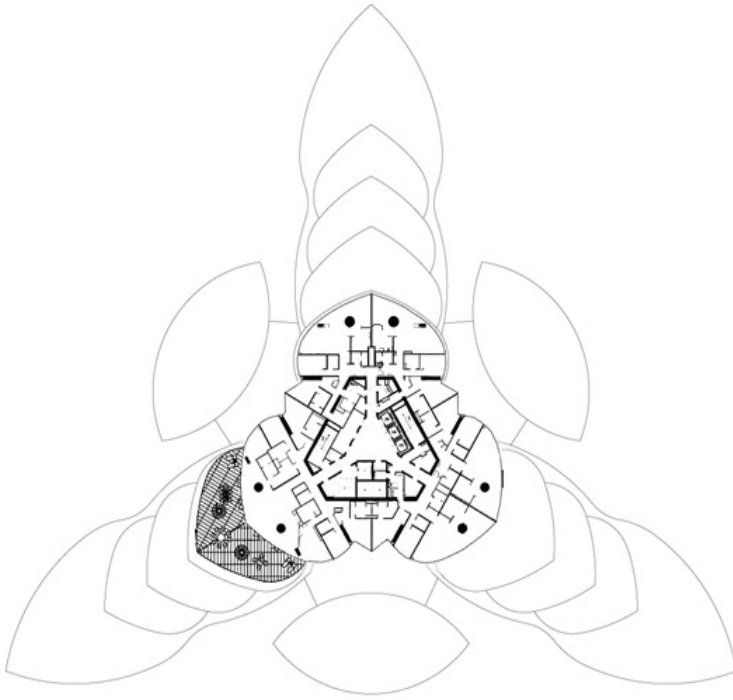


IMAGEN 46 PLANTA
TIPO DE LA PARTE DE
VIVIENDA.

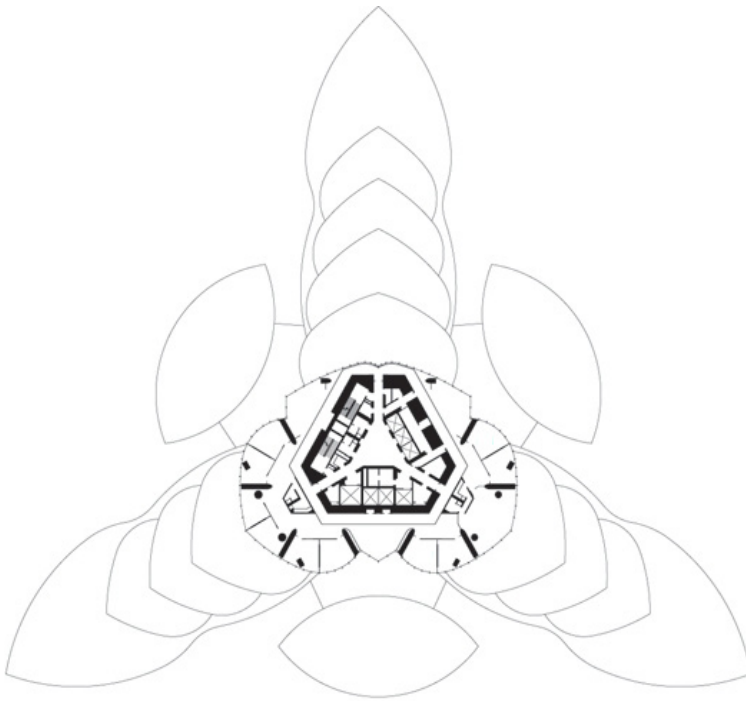


IMAGEN 47 PLANTA
TIPO DE LA PARTE DE
OFICINAS.

29 HASTA EL MOMENTO SE INTERCALABA UNA ESTRUCTURA VERTICAL DE LADRILLO CON ELEMENTOS METÁLICOS COMO VIGAS EN ZONAS PUNTUALES.

30 JOHN WELLBORN ROOT (1850-1891) FUE UN ARQUITECTO ESTADOUNIDENSE COFUNDADOR DE LA ESCUELA DE CHICAGO. A PARTE DEL MONTAUK BUILDING DISEÑÓ EL ROOKERY BUILDING QUE TAMBIÉN FUE NOMBRADO PARTE DEL PATRIMONIO NACIONAL. ADEMÁS DE MUCHOS OTROS EDIFICIOS.

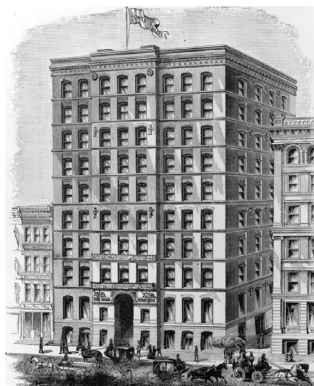
31 WILLIAM LE BARON JENNEY (1832-1907) FUE UN ARQUITECTO ESTADOUNIDENSE Y CREADOR DEL PRIMER RASCACIELOS RECONOCIDO EL HOME INSURANCE BUILDING EN 1885.

IMAGEN 48 ILUSTRACIÓN DEL MONTAUK BUILDING. A LA IZQUIERDA

IMAGEN 49 ILUSTRACIÓN DEL LEITER BUILDING.

Los rascacielos de esta etapa se caracterizan por constar de un basamento definido, un cuerpo en el que predominan las líneas horizontales, y una cornisa o remate del edificio. La búsqueda de luz en estos espacios llevo a sobredimensionar los vanos de la ventana con respecto a lo que se acostumbraba previo a esta época, creando así las llamadas Chicago Windows, predecesoras de lo que hoy conocemos como muro cortina. Ejemplos de esta primera etapa son el Montauk Building, considerado el primero en poseer una estructura completamente metálica²⁹ y diseñado por John Root³⁰, o el Leiter Building de Le Baron Jenney³¹.

A partir de la llegada de la Estatua de la Libertad en 1885 a Nueva York, y el conocimiento de que en Europa se está construyendo una torre de 300 metros, la torre Eiffel, empieza una nueva etapa. En ésta, los rascacielos comienzan a ser el resultado de una reflexión teórica, en la que aplicando sistemas de construcción ya conocidos,



se llevan a su extremo, superando las estructuras realizadas hasta el momento. El primer rascacielos multifuncional surge en 1886, llamado El Auditorium, con 17 plantas, diseñado por Louis Sullivan³² y Dankmar Adler, y recibió muchos elogios tanto por su forma como por su estructura. En el momento de su construcción y durante unos años fue el edificio más alto de Chicago. En esta etapa los rascacielos no se libran de una forma tripartita marcada por el lenguaje clásico. En el artículo escrito por Louis Sullivan en 1896, llamado *"El edificio de oficinas de gran altura desde una perspectiva artística"* defiende el por qué de esta forma, diciendo que cada parte del edificio responde a una solución espacial sujeta a las necesidades de sus usuarios. También reconoce que en la altura reside el verdadero atractivo de estos edificios.



32 LOUIS HENRY SULLIVAN (1856 1924) Y DANKMAR ADLER (1844 1900) FUERON DOS ARQUITECTOS DE LA ESCUELA DE CHICAGO QUE SE ASOCIARON CREANDO LA FIRMA ADLER Y SULLIVAN QUE SE ENCARGÓ DE RESTAURAR GRAN PARTE DE LA CIUDAD TRAS EL INCENDIO.

IMAGEN 50 IMAGEN DEL AUDITORIUM DESDE LA CALLE
IMAGEN 51 IMAGEN DEL INTERIOR DEL AUDITORIUM.

33 SULLIVAN LOUIS H.
(1896) 4.3

IMAGEN 52 CHRYSLER BUILDING



*"La fuerza y el poder de la altura deben formar parte del edificio, la gloria y el orgullo de la exaltación deben formar parte del edificio. Cada centímetro debe mostrarse orgulloso y altivo, debe elevarse en una pura alegría, que de abajo arriba sea una unidad sin una línea disonante, que sea lo nuevo, lo inesperado, la elocuente disertación de las condiciones más simples, más siniestras y más difíciles."*³³

Durante estas etapas, Chicago y Nueva York se pasaban el relevo de una a otra cuando se trataba de denominarse "la ciudad de los rascacielos", y es en parte su historia arquitectónica y su afán de crecer en altura la que las ha puesto en el mapa como piezas imprescindibles en la cultura arquitectónica y como atracción turística.



Fue durante las primeras décadas del siglo XX que comenzaron a librarse los edificios de su lenguaje clásico y comenzaron a utilizar líneas más depuradas. Esto vino de los intercambios artísticos que tuvieron lugar con Europa, donde construir en altura aún no estaba en boga, pero sí tenía auge el art-decò. Ejemplos de ello son el Chrysler Building de William Van Alen³⁴, o el Empire State Building diseñado por Shreve, Lamb and Harmon³⁵. A partir de aquí los rascacielos van evolucionando junto con las diferentes corrientes artísticas que recorren el mundo durante este siglo.

³⁴ WILLIAM VAN ALÉN (1883-1954) FUE UN ARQUITECTO NOROCCIDENTAL AMERICANO NACIDO EN NUEVA YORK Y QUE CURSÓ SUS ESTUDIOS EN PARÍS.

³⁵ SHREVE, LAMB AND HARMON FUE UN ESTUDIO DE ARQUITECTURA FUNDADO EN 1920 CON EL NOMBRE DE SHREVE & LAMB UNIÉNDOSE ARTHUR LOOMIS HARMON EN 1929. LA FIRMA ESTABA PRINCIPALMENTE CENTRADA EN LOS EDIFICIOS DE OFICINAS COMERCIALES.

IMAGEN 53 EMPIRE STATE BUILDING

Si hablamos de Dubai, se puede apreciar que la forma en la que ha tomado una presencia en nuestros mapas es a través de las construcciones verticales, que más que aportar un interés urbanístico sirven de alojamiento para las grandes empresas que deciden establecer allí una de sus sedes, y que en la gran mayoría se construyen a través de los accionarios de las clases dirigentes del país. Por lo tanto la ciudad de Dubai, se conjuga con la creación de unos hitos que le dan fama, y establece una imagen global que le procura un futuro a la ciudad.

No es Dubai, como hemos dicho, la pionera en hacerse una imagen a través de su skyline, ya que muchas de las ciudades más conocidas, son reconocibles a través de sus torres más altas ó icónicas. Véase París con la tour Eiffel, Nueva York con todo su distrito financiero o La CN tower de Toronto. Se debe aclarar, que construir en altura como establecimiento de una imagen no comenzó con los rascacielos.



IMAGEN 54 SKYLINE
DE PARÍS es EL QUE SE
VE LA TORRE EIFFEL.

Desde la edad media se busca un reconocimiento en la altura, mediante la edificación de catedrales, que se elevasen lo máximo posible, como la catedral de Ulm, en la que se edificó una aguja que llegaba a los 161 metros o la de Colonia, con 157 metros. El propio movimiento gótico surgió de una necesidad de elevarse de forma simbólica y sagrada, consiguiéndolo a través del descubrimiento de los arcos ojivales, que eran capaces de soportar más carga que los arcos de medio punto, permitiendo así la ampliación de las luces.

Si bien la altura en las catedrales se dirige más por una forma de acercarse a la gloria de la divinidad, los rascacielos podrían ser análogamente la elevación del poder económico y mercantil ante el poder religioso en el mundo contemporáneo. Desde el mito de Babel ³⁶, podemos apreciar el interés del hombre en construir en altura hasta el límite de su posibilidad tecnológica, y aunque sea solo una leyenda, podemos basarnos en el gran tamaño de las pirámides o los zigurats para admitir que desde hace milenios el hombre persigue cierto tipo de permanencia eterna a través de una construcción elevada.



36 EL MITO DE BABEL ES UN MITO QUE SE UTILIZA PARA EXPLICAR EL ORIGEN DE LAS LENGUAS. EL SER HUMANO QUE AL PRINCIPIO DE LOS TIEMPOS HABLABA UN ÚNICO IDIOMA UNIVERSAL DECIDIÓ CONSTRUIR UNA TORRE QUE LLEGARA AL CIELO. DIOS COMO CASTIGO POR SU VANIDAD LES CASTIGÓ HACIENDO QUE CADA UNO HABLARA UNA LENGUA DISTINTA PARA QUE NO PUDIERAN COMUNICARSE Y FINALIZAR LA TORRE.

IMÁGENES 55 y 56 EXTERIOR e INTERIOR DE LA CATEDRAL DE ULM. LA MÁS ALTA DEL MUNDO.

IMAGEN 57 TURRIS
BABEL 1679. AHA
NASIUS KIRCHER.



No se puede encontrar una explicación concreta del motivo que atrae al ser humano a la monumentalidad, sin embargo no se puede negar la fascinación que uno siente cuando se encuentra con un edificio que supera todos los límites que se creían conocer, sea por el motivo que sea, y la ciudad de Dubai no es ajena a este hecho.

Si unimos todos estos factores, entendemos que en Dubai existe cierta pasión por los rascacielos, que muestran potencialmente su rápido desarrollo económico, y que otorgan a arquitectos de diversas nacionalidades la posibilidad de innovar y descubrir hasta dónde puede llegar la tecnología. Dubai se convierte así en un emplazamiento de características diferentes al resto de ciudades, en las que se construye por necesidad de espacio, y no por posibilidad de expansión.

Para entenderlo mejor, debemos tratar de contextualizar la ciudad de Dubai y su entorno. Antes de su salto a la cumbre económica por el descubrimiento del petróleo, Dubai era una ciudad portuaria, e importante para los comerciantes del Golfo Árabe, ya que en 1901 se abolieron los impuestos a los mercaderes locales, haciendo de ella una ciudad de puerto libre, y propiciando así su desarrollo económico, destacando por encima de sus ciudades vecinas.

Con el paso del tiempo y el afán por modernizarse, en 1959, se realizó un máster plan para la ciudad, en el que no se incluían las mega estructuras que conocemos ahora, sino que un sistema de transporte y de abastecimiento de agua potable básico. Actualizar la ciudad de Dubai consistía más bien en cubrir necesidades básicas, y no en demostrar su posición avanzada con respecto al mundo.

Todo cambia en 1969, que es cuando se descubre el petróleo y Dubai pasa a ser una ciudad en pleno desarrollo. El comercio y la población crece de repente, y con ella comienzan los proyectos ambiciosos, impulsados por su nueva economía. Esto hace que tanto Dubai como el resto de los Emiratos Árabes Unidos se conviertan en un lienzo vacío a la espera de ser completado, y que mejor forma que hacerlo mediante “hitos” que demuestran el repentino poder que cobra el país en ese momento.

Cabe puntualizar que este desarrollo está fundamentado en el descubrimiento de una fuente de energía fósil, por lo tanto, todo lo que se sustenta en ella tiene fecha de caducidad a no ser que se prevea un desarrollo sostenible, y esto se consigue convirtiendo la ciudad en una gran atracción.



IMAGEN 58 DUBAI
en 1950

La ciudad, no solo tiene 13 de los 100 rascacielos más altos del mundo, sino que entra en el libro Guinness de los Records por otros varios motivos. Posee el centro comercial más grande del mundo, el aeropuerto con mayor afluencia internacional y el primer edificio comercial impreso en 3D entre otros ejemplos.

Por ello se entiende que la arquitectura tiene un componente clave en la ciudad. Hemos visto ciudades como Bilbao o Barcelona atraer la atención mundial mediante intervenciones como el Guggenheim o los proyectos realizados para acoger los juegos olímpicos. Steven Ramos, nos dice en un artículo escrito para la revista Harvard Desing Magazine que *"la pieza adecuada de arquitectura, ubicada en el lugar indicado, podría dejar un impacto positivo en las repercusiones sinérgicas de una ciudad"*.



IMAGEN 59 DUBAI
© 2020

IMAGEN 60 CAPTURA DE NOTICIA SOBRE EL CENTRO COMERCIAL DE DUBAI.

IMAGEN 61 CAPTURA DE NOTICIA SOBRE EDIFICIO IMPRESO EN 3D EN DUBAI.

IMAGEN 62 "EL AEROPUERTO DE DUBAI ES EL AEROPUERTO MÁS TRANSITADO POR VIAJES INTERNACIONALES POR SEXTO AÑO CON SECUTIVO." CAPTURA DE NOTICIA SOBRE EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE DUBAI.

Forbes

LOS MÁS RICOS | FORBES LIVE | LISTAS | FORBES SUMMIT | LIFESTYLE | WATCHES | EMPRESAS | NOMBRE DEL DÍA | NOMBRAMIENTOS | PODCAST | TIENDA



Lifestyle

Dubái se hace con el centro comercial más grande del mundo

Por todos es sabido que Dubái es una de las cunas con mayor concentración de riqueza del mundo. El lujo que rodea cada uno de los rincones del Emirato parece estar todavía sin terminar. La guinda del pastel la pondrá el que será el **centro comercial más grande del mundo** y que, aunque todavía no se sabe cuando se comenzará a construir, se convertirá en el **nuevo atractivo turístico de la ciudad**.

BUSINESS INSIDER

ECONOMÍA | TECNOLOGÍA | POLÍTICA | ESTRATEGIA | MÁS

ESPECIALES

Este edificio de Dubái es la mayor estructura impresa en 3D del mundo: solo se necesitaron 3 trabajadores y una impresora para construirlo

Mary Meisenzahl, Business Insider 5 Ene 2020 12:46h



MailOnline



Home | News | U.S. | Sport | TV&Showbiz | Australia | Femail | Health | Science | Money |

Latest Headlines | Escape | Destinations | Holiday Types | Holidays | Expert Reviews | Mail Travel | Celebrity T

Dubai Airport is the world's busiest for international travel for the sixth year in a row, with Heathrow in second place

Podemos entender entonces, que Dubai es una ciudad en la que la arquitectura se justifica como una inversión que beneficia positivamente la economía. Levantar una gran cantidad de rascacielos responde, en este caso, a unas necesidades del tipo económico, y a una demanda de ocupación de un sector concreto: las grandes empresas comerciales.

No se debe olvidar, que para que una ciudad funcione, se le debe dotar de espacios públicos en los que sus habitantes puedan interactuar entre sí. Los lugares públicos en Dubai no se pueden considerar públicos en el sentido democrático de la palabra. Al tratarse de una ciudad construida en pleno desierto, y por sectores principalmente privados, los espacios de reunión se encuentran en general dentro de las construcciones, o en urbanizaciones privadas, lo que conlleva a que la población se sectorice por niveles económicos, y propicie el clasismo.



IMAGEN 63 MADINAT JUMEIRAH. UN BARRIO DE TEMÁTICA URBANA QUE SOLO DE USO PRIVADO.

IMAGEN 64 ABRAS
DE MEDINAT JUMEI
RAH SOLO PARA CLIE
TES DEL RESORT.



Para poner un ejemplo de otras ciudades que han surgido repentinamente y con un objetivo fijado, pero que hayan cumplido su función comunitaria, tenemos la ciudad de Brasilia, diseñada por Oscar Niemeyer. La ciudad es ahora sede del gobierno federal, y capital federal de Brasil. Se comenzó a construir en 1956, instalando primeramente una presa de agua que alimentara el terreno, ya que se encontraba en el desierto y diseñando el resto de la ciudad después. El llamado "plan piloto" incluía espacios urbanos, edificios públicos, avenidas y áreas verdes e incluso un lago artificial. La ciudad tenía como objetivo, a parte de convertirse en la capital, la igualdad de oportunidades para todos sus conciudadanos.



IMAGEN 65 LA CIUDAD DE BRASÍLIA

Chandigarh es otra de las ciudades que surgió derivada de la necesidad de una capital para dos estados en India. La ciudad fue diseñada por Le Corbusier. Ésta se divide en varios sectores, y cada uno de ellos incluye en su interior mercados, templos y escuelas, a los que se llega rápidamente desde cualquiera de los puntos de dicho sector. Estos espacios también incluían zonas comunes y verdes, además de ser igualitario para todos sus habitantes.

Sabiendo que existen ejemplos de ciudades que se han construido hace poco tiempo, saliendo de la nada, y con objetivos claros, se puede cuestionar si la ciudad de Dubai tiene un plan de actuación, u otro objetivo que no sea venderse a un público turístico que quiere ver la torre más alta del mundo o el centro comercial más grande del mundo, lo que no favorece a sus propios habitantes.

IMAGEN 66 PLAZA EN LA QUE SE SITúa EL MONUMENTO DE LA PALMA DE LA MANO EN CHANDIGARH.

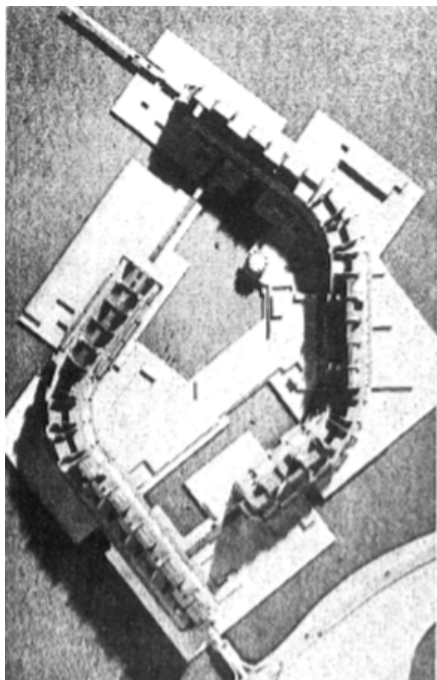
37 EL MOVIMIENTO METABOLISTA ES UN MOVIMIENTO SURGIDO EN LA DÉCADA DE LOS 60 DURANTE EL SIGLO XX. ESTE BUSCA UNA ARQUITECTURA QUE SE PRESTE A LA CIUDAD Y CREZCA EN ELLA COMO UN ELEMENTO ORGÁNICO Y NATURAL QUE SIGA EL TRÁNSCURSO DE SU CONTINUO DESARROLLO. ES UN MOVIMIENTO CON INVESTIGACIONES DE GRAN CARÁCTER UTOPICO.

38 JOSIAH CONDER (1852-1920) FUE UN ARQUITECTO DE ORIGEN BRITÁNICO QUE SE CONVIRTIÓ EN UN ARQUITECTO DE OBRAS PÚBLICAS Y PROFESOR EN JAPÓN, LLAMADO DE FORMA POLEMICA POR FORMAR PARTE DE LA OCCIDENTALIZACIÓN DEL PAÍS, EL PADRE DE LA ARQUITECTURA MODERNA JAPONESA.



Se puede argumentar que Dubai ha podido seguir una línea más metabolista³⁷. Este movimiento de origen japonés se acuña en la década de los 60 del siglo XX, sin embargo sus raíces son anteriores. A finales del siglo XIX, que es cuando comienza la occidentalización de Japón, se llaman a arquitectos extranjeros para que introduzcan en Japón las vanguardias que están recorriendo el resto del mundo. Un ejemplo de esto del Centro Social Rokumei-kan de Tokio, diseñado por el británico Josiah Conder³⁸. Esta primera fase tuvo poca oportunidad de desarrollo debido a su cercanía a la primera y segunda Guerra Mundial, en todo caso entre estas guerras surgió la primera vanguardia de Japón, llamada Buquika ke-qui-ku-kai.

Durante la década de los 30, comenzó la arquitectura moderna en Japón, dándose edificios como el Pabellón de Japón de Sakakura³⁹ para la exposición de París en 1937, o más tarde, en la posguerra el Museo de Arte Moderno de Kamakura, del mismo arquitecto en 1951.



Fue en esta época cuando se dio un interés especial por la arquitectura experimental, que no llegaba a solucionar los problemas que se consideraba que debía resolver, llevando esta arquitectura a un campo urbanístico, donde tomaba importancia el conjunto y las relaciones de ésta, más que su forma en abstracción. El arquitecto Kenzo Tange, uno de estos arquitectos que buscaba versiones nuevas de la arquitectura, fue invitado a hacer una cátedra de urbanismo en la universidad de Massachusetts, proponiendo el estudio de un barrio residencial en la Bahía de Boston, donde para dar paso a una ciudad ideal, se desprendía del terreno, proyectando sobre el agua y creando así un "no lugar" al que no estaba sujeta ninguna forma arquitectónica.



IMAGEN 67 y 68
SECCIÓN y MAQUETA
DEL PROYECTO DE LA
BAHÍA DE BOSTON.

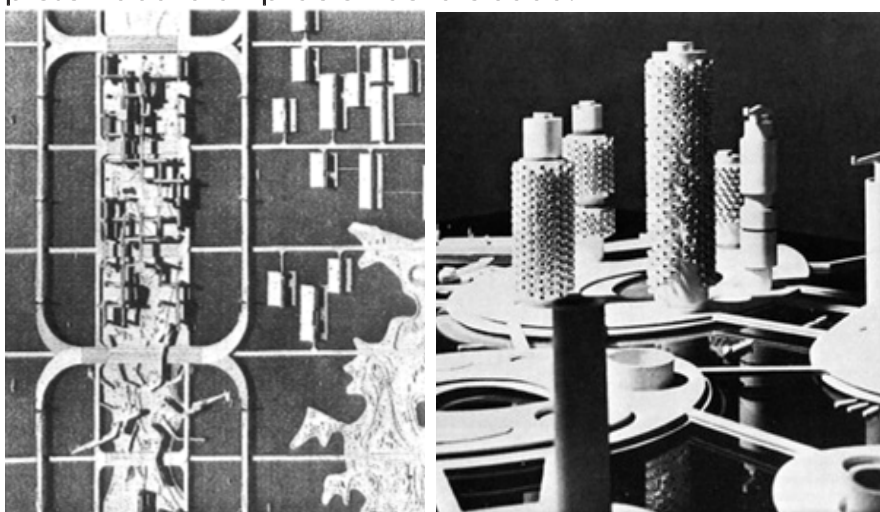
39 JUNZO SAKAKURA (1901-1969) FUE UN ARQUITECTO JAPONÉS QUE TRABAJÓ CON LE CORBUSIER HASTA 1936 TENIENDO SU MAYOR ACTIVIDAD ARQUITECTÓNICA TRAS LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. ALGUNAS DE SUS OBRAS SON LA CASA INTERNACIONAL DE JAPÓN O LOS AYUDAMIENTOS DE HASTHI MA KURE Y HIRAOKA.

Esta ciudad consistía en dos bloques simétricos e inclinados, que resolvían todas las circulaciones en su interior y se relacionaban entre ellos a su vez mediante un espacio central común.

Después de este proyecto y quizás más definitorio del movimiento, vino el plan de Tokio. Éste, también se extendía por encima del agua. La intención era la de no expropiar tierras, ya que no se tenía el dinero necesario para ello. Construyendo encima del agua, se ahorraban los costes del terreno, y se proponía una nueva forma de expansión. El proyecto contenía 6 niveles de circulaciones, que recorrían los ejes centrales, ramificándose para dar paso a los edificios residenciales. Se daba de esta forma solución a varios de los problemas que presentaba la ampliación de la ciudad.

IMAGEN 69 PLAN DE TOKIO A LA IZQUIERDA

IMAGEN 70 CIUDAD MARINA FLOTANTE DE KIKUTAKE



Como ciudad flotante cabe destacar también la ciudad planteada por Kikutake⁴⁰. Ésta constaba con una estructura autoportante, y unas bases flotantes en forma de anillos, en las que se instalaban unas torres modulares que podían ampliarse o reducirse en función de las necesidades de sus habitantes. La ciudad era totalmente auto suficiente y poseía una zona residencial y otra separada de producción.

En resumen, el metabolismo salía de su condición arquitectónica individual para ponerse al servicio de la comunidad, convirtiendo la ciudad en un elemento cambiante dependiendo de sus necesidades. En Dubai podemos encontrar varios proyectos que se asemejan en algunos conceptos a la línea metabolista, sin embargo solo cumplan con la parte estética. La parte en la que la ciudad se pone al servicio de sus habitantes, dando solución a los problemas que surgen mientras ésta crece, parece dejarse de lado. Por este motivo lo que vemos en Dubai son muchos edificios de carácter utópico construidos en la misma ciudad, pero que no funcionan como conjunto.

Se pueden ver las Jumeirah islands, una urbanización flotante dentro de la propia ciudad de Dubai. El Jumeirah Village hotel, un edificio cilíndrico que crece en una urbanización circular, semejante al proyecto de Kikutake, o el JW Marriott Marquis Hotel, que crece de forma espijada, como si fuera un elemento orgánico que cree en la ciudad.

40 KIYONORE KIKUTAKE (1928 2011) FUE UN ARQUITECTO JAPONÉS CONOCIDO POR SER UNO DE LOS FUNDADORES DEL GRUPO METABOLISTA JUNTO CON KENZO TANIGUCHI Y KISHO KUROKAWA. ALGUNOS DE SUS PROYECTOS SON LA MARINE CITY (PROPUESTA DE 1958), EL MIYAKOJO CIVIC HALL (1966) O EL HOTEL SOFITEL DE TOKYO (1994).



IMAGEN 71 TORRE DEL JUMEIRAH VILLAGE HOTEL

De hecho, en la época de mayor auge creativo y constructivo de Dubai, previo a la crisis de 2008, se financiaron muchos proyectos que parecían ser imposibles de construir. Se planificaron edificios que giraban sobre sí mismos, edificios que se metían bajo el agua, emblemas de 170 metros de altura cuya única función era albergar un mirador en su punto más alto, o el edificio más alto del mundo, levantándose un kilómetro por encima del suelo.

Se debe recordar que en Dubai no solo existe la clase turística, o los empleados de las grandes empresas que tiene allí sus inversiones, y que trata la ciudad como si fuera un hotel gigante. Estas personas no necesitan los espacios intermedios de la ciudad, porque no habitan en ella. Existe la gente que construye y mantiene la ciudad, pero es fácil de olvidarlo, ya que para ellos no se proyecta, sino que se les mantiene alojados en unos campamentos en los alrededores de la ciudad.



IMAGEN 72 URBANIZACIÓN JUMEIRAH ISLANDS



IMAGEN 73 PROYECTO DE HYDROPOLIS UN HOTEL SUBMARINO AUN POR CONSTRUIR.

Estos trabajadores, en su gran mayoría inmigrantes, viven en llamados "campos de trabajo". Estos campos son unas residencias en las que encontramos algunos espacios comunes como comedores, o salas de estar, y habitaciones en las que duermen hasta 10 hombres, apilados en literas. Cuando llegan a Dubai reciben una formación de varias semanas en diferentes ámbitos de la construcción, y tras ello comienzan a trabajar en las continuas obras de la ciudad, pudiendo pasar décadas de su vida viviendo allí.

Cuando se construye un edificio como el Burj Khalifa, o una ciudad como Dubai, no solo debe tenerse en cuenta el beneficio económico que aporta al país, ni lo rentable que es para la economía global, ni siquiera en la oportunidad de desarrollo científico o tecnológico que pone por delante. Muchas veces se nos olvida pensar en el entorno que le rodea y en las personas que realmente lo componen y participan de ello de una forma activa.

Habiendo comprendido el contexto del edificio y su ubicación, podemos comenzar a explorar cuál fue la reacción pública y global a su construcción. En la mayoría de las ocasiones se cuestiona si el motivo por el que fue construido, justificaba un gasto de casi un billón de euros. Por un lado se encuentra la opinión de que se trata de un avance tecnológico de interés global, por otro la de que únicamente se trata de una extravagancia.

Según un artículo escrito por Geraldine Bedell (2010) para The Guardian, y hablando de Sky-city diseñado por Frank Lloyd Wright, en el que el Burj Khalifa está inspirado *"La tecnología y el dinero necesarios para construir tal estructura no existían entonces. Ahora que lo hace, a Dubai le gustaría ver su audaz construcción como una metáfora de su papel en la vanguardia de la globalización, como una tecnocracia capaz de unir el Islam a la modernidad"*.⁴¹

Por esto encontramos un dilema en el que se ponen en jaque la posibilidad de llevar la tecnología a su extremo, y a su misma vez, ser lo suficientemente responsable como para no malgastar los fondos de un país, en un lujo que es innecesario.

⁴¹ BEDELL GERALDINE 2010. TRADUCIDO POR EL AUTOR.

Cuando se construye en vertical, las implicaciones espaciales comienzan a cambiar según se aumenta la altura. El espacio que se gana en cuanto a la parcela en la que se construye empieza a verse perjudicado, tanto por la repercusión de la estructura, como por la necesidad de los pisos técnicos. El núcleo rígido de un rascacielos supera el 30% del espacio útil, y el empleo de acero para la estructura es 4 veces mayor que el de un edificio medio. Por esto, aunque un rascacielos pueda ser defendido por su capacidad de aportar densidad y controlar la expansión de zonas urbanizadas, se ve duramente afectado por el mantenimiento de sus condiciones de habitabilidad. El aumento de altura trae consigo una importante disminución de su ocupación, por lo tanto llega un punto en el que un rascacielos comienza a ser injustificable en su sentido más lógico, el del aumento de la densidad de uso en altura.

Dentro de la composición del Burj Khalifa, sabemos que 6 de sus 162 pisos son plantas técnicas, que suelen utilizarse para instalaciones que permiten el buen funcionamiento del edificio, y que las 17 últimas plantas son empleadas, junto con una aguja de 80 metros, para ganar la altura necesaria para batir el record. Se debe cuestionar si es realmente necesario llegar a los 800 metros por el simple hecho de que es posible.

Jeremy Melvin (2010) decía sobre el Burj Khalifa y el dilema de la construcción en altura que “La arquitectura, como equilibrio entre estética y profesionalidad, tiene que hacer la posibilidad responsable”. En el mismo artículo escribía que “los edificios altos llevan esto al extremo”.

Cuando leemos que en el Burj Khalifa se emplean un millón de litros de agua al día, entendemos que es un gasto más bien grande, pero se debe tener en cuenta que las referencias que tenemos para comparar cuánto es mucha agua son los datos genéricos de edificios que tienen la mitad de altura en el resto del mundo. Un gasto de un millón de litros de agua para la densidad del Burj Khalifa, teniendo en cuenta la cantidad de usuarios de la torre, es más normal de lo que pensamos, sobre todo en una zona que se encuentra en medio del desierto.

Esto nos lleva a pensar en la sostenibilidad de construir en una zona desértica. Recalcamos que Dubai es una ciudad que ha surgido en el último siglo como tal, y que antes de 1959 no se planteó que debiera tener sistemas de agua corriente o electricidad. Fue a partir del descubrimiento del petróleo y su consecuente enriquecimiento económico por lo que se comenzó a expandir la ciudad de forma ilimitada.

Las fronteras dejaron de existir para Dubai. Lejos de referirnos únicamente al significado metafórico de la expresión, la ciudad no solo se ha expandido territorialmente hasta casi hacer linde con Abu Dabi, sino que ha utilizado el propio mar como área de construcción. Como ejemplo de esto tenemos el Palm Jumeirah, o las islas mundo, que son urbanizaciones privadas dispuestas para aquél que pueda permitírselo. En un libro que estudia la sociedad y economía de Dubai, llamado Al Manakh, se encuentra un texto escrito por AMO que dice así: *"La costa ya no es un tenso y utilitario encuentro entre la tierra y el mar, sino que una orientalista y fractal trama. Ya que la costa es la principal atracción de ventas del Golfo, se ha generado allí, no un aislado margen o punto de mira, sino que una orilla multiplicada sistemáticamente, un alargamiento, ad infinitum."*⁴²

Si se empiezan a cuestionar de esta forma los límites impuestos por la propia naturaleza, se vuelve confuso hasta donde puede actuar la mano humana para manipularla, y una vez más se vuelve a la cuestión de si algo se debe construir simplemente por el hecho de que es posible, sin tener en cuenta la masiva huella ecológica que se deja a su paso.

En el año 2004 un informe del WWF⁴³ decía que la huella ecológica⁴⁴ media global era de 2,2 hectáreas globales, mientras que en los EAU era de 9,9 hectáreas globales. Esto supone una explotación de recursos 10 veces superior a la capacidad del propio país para regenerarse ecológicamente hablando. A pesar de que este número a día de hoy no ha cambiado mucho, los Emiratos Árabes Unidos trabajan en un plan de sostenibilidad que incluyen leyes de protección marítima y ambiental, además de fomentar el desarrollo de cada individuo para adoptar hábitos más responsables.

Según el gobierno local de Dubai, se planea que para el año 2050 el 75% de la energía proceda de fuentes renovables, y que Dubai se convierta en el centro global de la energía y la economía verde. También encontramos legislaciones que pretenden regular los riegos y la gestión de residuos, sin embargo no parece que esté tan limitada la expansión de la ciudad ni la regulación de la construcción.

Puede que no sea posible deshechar residuos en el mar, sin embargo existe la posibilidad de construir urbanizaciones enteras en éste. No solo esto, sino que en la propia zona terrestre de la ciudad, por llamarlo de alguna forma, no parece existir un marco de lo que es urbanizable y lo que no.

43 WWF (2004)

44 LA "HUELLA ECOLÓGICA" ES LA MEDIDA DEL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS SOBRE LA NATURALEZA REPRESENTADA POR LA SUPERFICIE NECESARIA PARA PRODUCIR LOS RECURSOS Y ABSORBER LOS IMPACTOS DE DICHA ACTIVIDAD SOCIAL. SE EXPRESA EN LA UNIDAD DE HECTÁREAS GLOBALES.



IMAGEN 74 y 75
IMÁGENES DE LA CIU-
DAD DE DUBAI EX-
TRAIDAS DE STREET
VIEW (GOOGLE MAPS)

Si vemos una imagen de las calles de Dubai podemos apreciar que la mayoría del área que rodea a los rascacielos son áreas de construcción que se encuentran vacías, o construcciones que están en proceso de ser terminadas.

Muchos de estos proyectos que no llegaron a comenzar, y que tenían una raíz utópica, tienen que ver con la crisis que comenzó con la bancarrota del colectivo Lehman Brothers⁴⁵. Las financiaciones que provenían de empresas extranjeras en su gran mayoría comenzaron a retirarse, ya que más que una inversión, parecía asumir un riesgo impagable, haciendo que solo los proyectos más realistas pudieran materializarse.

45 EN SEPTIEMBRE DE 2008 LA ENTIDAD FINANCIERA LEHMAN BROTHERS DECLARÓ SU QUIEBRA LO QUE DESENCADENÓ UNA GRAN CRISIS ECONÓMICA GLOBAL. LA INFLACIÓN DEL MERCADO Y LA MALA GESTIÓN DE LOS PR STAMOS E HIPOTECAS ADEMÁS DE LA CORRUPCIÓN DE LOS GERENTES DE ALGUNAS DE LAS ENTIDADES LLEVARON A LA QUIEBRA A VARIOS BANCOS POR LA IMPOSIBILIDAD DE HACER FRENTE A LOS PAGOS POR PARTE DE LOS INVERSORES.

Dubai se convirtió en ese momento en un terreno que se había quedado por explotar, más que en una tierra de posibilidades constructivas. Quedó implícito en este momento de la historia, que los Emiratos Árabes necesita una aproximación más comedida a la construcción, que no se puede permitir un modelo urbano de mega expansión, basada en edificaciones dedicadas al lujo, que deje de ser sostenible cuando la economía empeore.

Parte de este desarrollo urbano, debe basarse en el desarrollo humano. Se debe dejar de depender de la creencia de que modernizarse viene de una actualización constante de las infraestructuras que componen la ciudad. Se necesita una reconstrucción cultural, social y política, que contribuya al desarrollo económico y urbano. No puede basarse un modelo de ciudad en la opacidad económica y la falta de libertad de expresión o movilidad, si se quiere conseguir un avance como potencia y modelo de sostenibilidad mundial.⁴⁶

Dentro de esta afirmación hay varios factores que influyen sobre ella. Por una parte, existe la carencia de lugares públicos en la ciudad de Dubai. Lugares de encuentro, donde ciudadanos de todos los tipos se puedan encontrar. Esto se debe a que dadas las altas temperaturas del desierto, las zonas comunes se suelen encontrar dentro de los edificios privados, o en urbanizaciones privadas, limitando así el acceso aquellos que no sean sus usuarios.

46 KOOLHAAS REM OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN OLE; KHOU BROU MILTRA (2010) TRADUCIDO POR AUTOR.

La privatización y limitación de los servicios a todos los que no pertenecen a una comunidad de vecinos, empobrece la diversidad cultural que se puede encontrar en Dubai. Mediante la formación de una ciudad privada, se ocultan aquellas partes de la sociedad que son menos atractivas, y en vez de crear un ciudadano responsable para-con su entorno, se crea un consumidor feliz, que no tiene por qué estar al tanto de la realidad que le rodea.

Aquí entra en juego la propia identidad de la ciudad. El 80% de las personas que habitan en Dubai⁴⁷ son personas extranjeras, que en su gran mayoría están ahí por motivos laborales. Otra gran parte es el turismo. Teniendo en cuenta que la identidad de Dubai siempre ha sido la fusión de diferentes oficios y comercios inmigrantes ¿Por qué una ciudad en la que puede ser aprovechada tanto la mezcla de culturas no se permite que unas aprendan de otras?

Según escriben Fatih A. Rifki y Amer A. Moustafa, en uno de los artículos que componen Al Manakh esto se puede deber a dos razones, una es que la gente de Dubai prefiere un modo de vida privado, en el que cuanto menos gente pueda participar de ella o saber lo que hace es importante, o dos, que ver la pobreza y las malas condiciones en las que se encuentra el resto de la ciudad no es atractivo.⁴⁸

47 KOOLHAS REM OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN OLE; KHOU BROU MILTRA (2010) P.323 TRADUCIDO POR AUTOR.

48 KOOLHAS REM OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN OLE; KHOU BROU MILTRA (2010) P.26 TRADUCIDO POR AUTOR.

Los EAU son un país que no ha sido colonizado por ninguna de las potencias occidentales a lo largo de su existencia, sin embargo sí que han sido participes de una globalización económica a gran escala, y esta globalización en cierto modo ha llevado a que las empresas extranjeras que invierten en Dubai tengan intereses que nada tienen que ver con el urbanismo.

Cuando la mayoría de dinero destinado a espacios vienen de empresas privadas, se puede entender económicamente hablando, que no haya interés en realizar una inversión en lugares públicos en los que la gente no va a ser directamente participe del consumo que beneficie a dicha empresa. Menos aún cuando la mayoría de habitantes de Dubai son extranjeros, y establecen su vida allí por motivos de trabajo, normalmente de forma temporal.

En todo caso, lo que propicia este tipo de financiación es que se haga más evidente la diferencia poder económico, y a la vez se cree una barrera que permite a los de un nivel adquisitivo más alto ignorar que existe alguien que no recibe los mismos beneficios que ellos en su mismo entorno. Se fortalece así un clasismo ya latente en la ciudad.

A pesar de que Dubai intenta ser una ciudad más sostenible en el futuro, no parece estar teniendo en cuenta que para que eso ocurra todos sus ciudadanos deben tener cierto nivel de calidad de vida, y no solo aquellos que puedan pagárselo se merecen un mínimo de servicios básicos vitales.

Como ya hemos dicho. Dubai no solo se compone de empresarios de alto rango, sino que necesita también mano de obra. Una mano de obra sobre la que se erige la ciudad, y a la que se aparta para que no sea visible. Si miramos un mapa de Dubai, podemos encontrar repartidos a lo largo de la ciudad varios "campos de trabajo" en los que se alojan los trabajadores que la levantan.

Consta decir, que todos estos trabajadores proceden de la india, la mayoría de la zona de Kerala, concretamente de una comunidad llamada malayali. Se hace referencia a esta comunidad específicamente por la influencia que ha ejercido Dubai en ella. A pesar de recibir un espacio común en el que pueden alojarse, no se debe olvidar que son hombres que dejan atrás sus familias para trabajar en un lugar "*sin amigos, sin vacaciones, sin naturaleza y sin diversión*"⁴⁹. Para las personas en india un trabajo en Dubai se considera un trabajo en el que el sueldo es alto, con lo que la perspectiva de futuro de una familia de la india mejora si un componente de dicha familia emigra para trabajar. Sin embargo, dejar atrás sus comunidades ha hecho que varias generaciones de malayalis se hayan criado sin sus padres.

49 KOOLHAS Rem OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN, OLE KHOU BROU MILTRA (2010) P.391 TRADUCIDO POR AUTOR.

50 KOOLHAS Rem OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN OLE; KHOU BROU MILTRA (2010) P.391 TRADUCIDO POR AUTOR.

IMAGEN 76 CAMPO DE TRABAJO.

IMAGEN 77 TRABAJADORES ESPERANDO AL AUTOBUS QUE LES LLEVA A LA OBRA.

IMAGEN 78 HABITACIÓN ESTÁNDAR EN UN CAMPO DE TRABAJO.



Shajahan Madampat dice en uno de los artículos del libro llamado *Al Manakh*, que estos hombres llegan a la ciudad con "fervientes sueños de un futuro cómodo para sus niños" y que comúnmente lo que les espera cuando retornan a sus casas es una familia y grupo de amigos que "se han acostumbrado tanto a su ausencia lucrativa que son bienvenidos con un resentimiento que subvierte el nuevo estatus quo que han adoptado".⁵⁰



IMAGEN 79 PLANO
CON CAMPOS DE TRABAJO LOCALIZADOS EN ROJO EN DUBAI

No es sin embargo la influencia en unidades familiares individuales la única que causa estragos. Se ha comprobado que la zona de Kerala es una de las poblaciones indias con más dinero, y como consecuencia se han adoptado unos hábitos consumistas más propios de la sociedad de Dubai que de la suya propia.

En todo caso, esto no parece afectar en forma negativa al golfo. La aparente riqueza de la zona de Kerala, viene directamente de la necesidad del golfo de mano de obra barata. Una ciudad con tanta riqueza como tiene Dubai, debería poder permitirse construir alojamientos dignos para todos sus trabajadores, en lugar de residencias en las que se juntan 10 hombres por habitación. Pero proponer un plan de viviendas para personas con un nivel de economía más limitado significaría, según Archis⁵⁰, *“aceptar su permanencia y aceptar que existen”* además de ser *“un coste difícil de justificar”*.⁵¹

A pesar de que se pueden encontrar muchos escritos sobre lo bien organizadas que están estos campos de trabajo, incluso habiendo videos en Youtube en los que un hombre nos muestra lo fácil que es conseguir una formación y trabajar como albañil o carpintero en Dubai, pocas veces encontramos noticias sobre lo que verdaderamente ocurre allí.

⁵¹ ARCHIS es uno de los grupos editores del libro AL MA JAKH.

⁵² KOOLHAS Rem OOSTERMAN, ARJEN BOUMAN OLE; KHOU BROU MILTRA (2007) P.388 TRADUCIDO POR AUTOR.

Geraldine B. (2010), dice en un artículo en el que habla sobre la construcción del Burj Khalifa: "Trabajadores de la construcción del Burj Khalifa han protestado en numerosas ocasiones, incluyendo en marzo de 2006, cuando 2500 de ellos protestaron en el propio lugar, y una vez más en noviembre de 2007. Un estudio de Human Rights Watch descubrió que se habían ocultado muertes por golpes de calor, exceso de trabajo y suicidio en los emiratos. El consulado indio registró 971 muertes de sus nacionales en 2005, después de lo cual se les ordenó que dejaran de contabilizarlas."

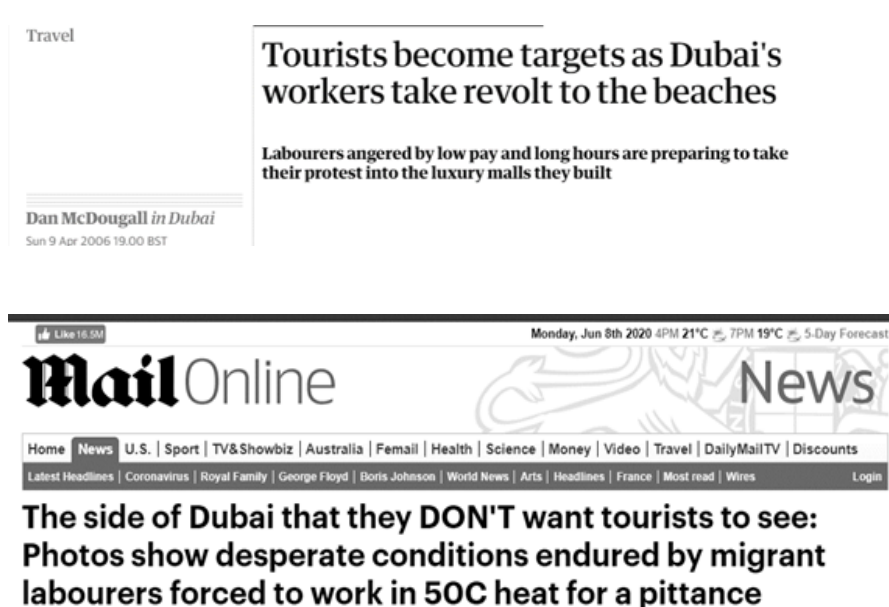


IMAGEN 80 CAPTURA DE "THE GUARDIAN". "LOS TURISTAS SE CONVIERTEN EN DIANAS CUANDO LOS TRABAJADORES DE DUBAI LLEVAN LAS PROTESTAS A LAS PLAYAS" DICE EL TITULO. DEBAJO PODEMOS LEER QUE SE QUEJAN POR EL BAJO SALARIO Y LA CANTIDAD DE HORAS DE TRABAJO .

IMAGEN 81 CAPTURA DE "DAILYMAIL" DICE "LA PARTE DE DUBAI QUE NO QUIEREN QUE LOS TURISTAS VEAN FOTOS QUE MUESTREN LAS CONDICIONES DES ESPERADAS QUE SUFREN LOS TRABAJADORES INMIGRANTES OBLIGADOS A TRABAJAR A 50 C POR UNA MISERIA".

En términos urbanísticos y arquitectónicos, la ciudad de Dubai puede seguir siendo un papel en blanco , un lugar en el que se lleven las utopías a los límites, pero innovar no solo está en hacer el edificio más alto del mundo, sino que tiene que ir de la mano de un desarrollo social que permita que toda la ciudad pueda disfrutar de dicho edificio, y no ser un obstáculo para cierto porcentaje de la población.

Ya que existe una diversidad de población tan alta se podría aprovechar para enriquecer los espacios públicos y animar a la coexistencia. Fortalecer así todo lo que rodea los rascacielos, sin quitarles importancia como atracción principal del país.

Steven Ramos escribe en un artículo para Harvard Desing Magazine que *"Diseñar utopías es entrar en el laboratorio de política y espacio, para conducir experimentos en su reciprocidad. Este laboratorio – que no es como una ciudad en si misma- es un lugar en el que las variables pueden ser selectivamente escogidas y libremente controladas."*⁵³

Ya que Dubai es una ciudad nueva que parece responder a las necesidades de su nueva economía, y es tratado como un gran experimento, debería ampliar su selección de variables para crear un espacio que sea igual de sostenible como es de fascinante para el hombre.

⁵³ RAMOS STEVEN
(2009) TRADUCIDO
POR EL AUTOR.

CONCLUSIONES

Cuando en una entrevista para el Los Angeles Times en 1993 le preguntaron a Matt Groening el por qué del triunfo de la serie, éste respondió que creía que se debía a la *"ambición del show, de ir a por momentos que no fueran de "infantilizados"⁵⁴, de realidad emocional, que haga que la gente se olvide de que está viendo un dibujo animado"*⁵⁵.

Hemos visto a lo largo de los años como la serie ha evolucionado, pasando de hacer algunas bromas relativamente inocentes en las primeras temporadas, a ser un bombardeo constante de elementos culturales. Cuanto más crece la serie en términos globales, más información engloban sus capítulos, y como éstos van a la par del momento en el que se encuentran, beben de una fuente inagotable de referencias con la que complementar el show. Por eso parece que los Simpson nunca pierden su momentum.

Sobre el desarrollo de los capítulos en sí mismos, hemos comprobado que la crítica que hacen siempre es interpretable. Comparando los dos capítulos que hemos analizado, vemos que cada uno tiene una forma diferente de desarrollar la obra en torno a la cual se dirige la broma, sin embargo podemos comprobar que ésta no habla del edificio en sí, sino que de la interacción de los diferentes personajes en cuanto a éste.

54 EN LA ENTREVISTA UTILIZA LA EXPRESIÓN "NON-CARTOON-Y" CUYA TRADUCCIÓN LITERAL ES NO DIBUJADA COMO UN DIBUJO ANIMADO LO QUE SE PUEDE ENENDER QUE NO APELA AL PÚBLICO HABITUAL DE ESTE TIPO DE SHOWS (NIÑOS) Y POR LO QUE HE MOS UTILIZADO LA PALABRA "INFANTILIZADO"

55 SOLOMON CHARLES (1993) TRADUCIDO POR AUTOR.

Al fallar el auditorio de Springfield en su función, no es por su arquitectura, sino por la falta de demanda en cuanto a lo que ofrece. Pasa lo mismo con el edificio más alto de Springfield. El problema no es el edificio en sí, sino la falta de prudencia de Homer que le hace chocar contra algo claramente visible. Sin embargo, la reflexión que se realiza en los capítulos, es sobre la relación de una comunidad con la arquitectura.

La interacción del pueblo de Springfield con las obras que se encuentran a su alrededor tiene una relación directa con la de la gente en la realidad con las mismas. Hemos visto que lo que proyectan los Simpson, no son invenciones, sino que salen de la opinión pública que podemos ver bien reflejada en los artículos de periódicos y revistas de la época de los capítulos.

En lo referente a estos artículos, podemos encontrar una gran variedad de opiniones, tanto positivas como negativas. Entre ellos hay que diferenciar los que hacen referencia al edificio individualmente, sin tener en cuenta lo que ocurre en su entorno, de los que se centran en la reacción de la comunidad a las obras estudiadas.

Tanto el Guggenheim de Bilbao como el Burj Khalifa son demostraciones de cómo la tecnología puede ayudar en la evolución de la arquitectura moderna. Ambos son edificios de carácter innovador en sus entornos, sin embargo sus resultados para-con su comunidad han sido muy distintos.

Hemos visto que para la construcción del Guggenheim se tuvo en cuenta toda la ciudad, en un plan que implicaba renovarla entera y crear espacios de encuentro para su comunidad. Por ello, a pesar de tener a toda la ciudadanía en contra en un principio, el edificio ha terminado trabajando con su entorno. El edificio en este caso ofrece un servicio a los habitantes de Bilbao, así como a los visitantes de la ciudad, por lo que tiene éxito.

Sin embargo con el Burj Khalifa sucede algo diferente. El edificio, como muchos otros en Dubai, está pensado para beneficiarse a sí mismo. Su único objetivo es batir un record, dejando de lado lo que hubiera podido aportar a sus ciudadanos, por lo que falla en su contexto.

Entendemos así que la arquitectura tiene un factor que siempre se debe tener en cuenta, que es el de la ciudadanía. La arquitectura se proyecta tanto para la gente que la va a habitar, como para la de su entorno, sobre todo cuando ésta tiene cierto impacto cultural. Que un edificio tenga éxito no depende únicamente de la financiación o de la competencia del arquitecto.

Por ello es importante escuchar a las personas que realmente van a vivir con el edificio, y diferenciar si la crítica va dirigida a la estética de éste, o a la necesidad de su construcción.

Cuando en Los Simpson se interactúa con figuras arquitectónicas o artísticas, nos hacen una aproximación casi realista de como se entienden para el público general. Nos demuestran que la cultura es para todo el mundo y no está limitada a unos pocos intelectuales.

Se han cumplido de esta forma los objetivos propuestos al principio, en un trabajo en el que se han explorado el verdadero alcance de la arquitectura y su valor en las ciudades.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULOS DE LOS SIMPSON

- Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (1991) Homer contra Lisa y el octavo mandamiento. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.

-Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (2005) The seven-beer snitch. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.

-Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (2013) YOLO. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.

LIBROS

- Capitel, Antón (2010) "Kenzo Tange y los metabolistas ". Madrid, España: Ediciones Asimétricas.

- Dal Co, Francesco y Foster, Kurt W. (1998). "Frank O. Gehry, The Complete Works".New York, EEUU: The Monacelli Press

- Frías Sagardoy, María Antonia (2006) "Estudios espaciales: Guggenheim Museum Bilbao y arquitectura minimalista. Spatial studies: Guggenheim museum Bilbao and minimalist architecture". Costa Rica: Promotora de Medios de Comunicación S.A.

-Fundación La Caixa (2012) "Torres y Rascacielos de Babel a Dubai". Barcelona, España: Obra Social "La Caixa"

- Gehry, Frank (2004) Gehry draws. EEUU: The Mit Press.

-Koolhas, Rem; Khoubrou, Miltra; Bouman, Ole (2007) "Al Manakh ". Dubai, Emiratos Arabes Unidos: Moutamarat

-Koolhas, Rem; Oosterman, Arjen; Bouman, Ole; Khoubrou, Miltra (2010) "Al Manakh 2 ". The Neetherlands: Stichting Archis.

- Zulaika, Joseba (1997) "Crónica de una seducción El museo Guggenheim Bilbao." Madrid, España: Editorial NEREA.

ARTICULOS DE REVISTAS

- Araujo, Ramón (2012) "El precio de la altura". *Arquitectura Viva*, (146)
- Fernandez-Galiano, Luis (1999) "Año 1997: Espectáculos de otoño" *Arquitectura Viva Monografías* (79-80)
- García Rubio, Rubén ; Aglieri Rinella, Tiziano (2017) "Impulsos urbanos. Apuntes para entender el presente y el futuro de Dubai". *ZARCH* , (8)
- Haney, Gary (2015) "Tall buildings in the 21st Century" *A+U*, (2533)
- Jenks, Charles (1997). "New science = new architecture?". *Architectural Desing*, (9-10)
- Perez Fraile, Fernando (1997) "Frank O. Gehry y su filosofía arquitectónica". *On Diseño*, (186)
- Melvin, Jeremy (2010) "On a clear day, you can see Iran from the Burj Khalifa". *The Architectural Review*, (1356)
- Mickey, Dave (2006) "On not being Governed". *Harvard Desing Magazine* , (25)
- Nicolin, Pierluigi (1998)" Lo Smembramento di Orfeo". *Lotus International* (98)
- Ramos, Steven (2009) "Dubai in Hindsight: Souq Cartographies". *Harvard Desing Magazine* , (31)
- Sorkin, Michael (2009) "EUTOPIA NOW!". *Harvard Desing Magazine* , (31)
- Sullivan, Louis H. (1896) "El edificio de oficinas de gran altura desde una perspectiva artística". *Lippincott's Magazine*
- Zaera, Alejandro (2003) "Conversaciones con Frank O. Gehry." *El Croquis* (45-74-75-117)

ARTICULOS DE REVISTAS Y PERIODICOS ONLINE

-Bedell, Geraldine (2010) "Burj Khalifa - a bleak symbol of Dubai's era of bling" The Guardian. Recuperado de <https://www.theguardian.com/culture/2010/jan/10/burj-khalifa-dubai-skyscraper-architecture> [Acceso: Abril 2020]

-Delgado, Daniel (2019) "Lehman Brothers en quiebra: la sombra de Wall Street es alargada" Muy Historia [online] <https://www.muyhistoria.es/contemporanea/fotos/quiebra-lehman-brothers-mayor-crisis-economica-historia> [Acceso: Mayo 2020]

- EFE. (2017) "Guggenheim Bilbao supera su récord de visitas en julio y agosto, con 322.247" [online] Recuperado de: <HTTPS://www.efe.com/efe/espana/cultura/guggenheimbilbao-supera-su-record-de-visitas-en-julio-y-agosto-con-322-247/10005-3367364> [Acceso: Diciembre 2019]

- Ezquiaga, Mixel (2006) "España, francia e Italia están muertas" "Se mima el edificio icono y no lo cotidiano" [online] Recuperado de: https://www.diariovasco.com/prensa/20061104/aldia/espana-francia-italiaestan_20061104.html [Acceso: Diciembre 2019]

-Foreman, Liza (2018) "Cómo los visionarios arquitectos de Japón predijeron (y construyeron) las ciudades del futuro" BBC [online] Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-45276845> [Acceso: Junio 2020]

-Goldberger, Paul (2010) "Castle in the air. Dubai reaches for the sky." The New Yorker Recuperado de <https://www.newyorker.com/magazine/2010/02/08/castle-in-the-air> [Acceso: Abril 2020]

-Heathcote, Edwin (2017) "La era de los arquitectos estrella." Expansión. [online] Recuperado de : <https://www.expansion.com/directivos/2017/01/28/588cd1eb468aebe81c8b457e.html> [Acceso: Diciembre 2019]

- Hedgecoe, Guy and Whittle, Helen (2012) "Bilbao's Guggenheim continues to divide". [online] Recuperado de <https://www.dw.com/en/bilbaos-guggenheim-continues-to-divide/a-15904659> [Acceso Diciembre 2019]

-Irish, John (2010) "Burj Dubai cost \$1.5bn to build". Arabian Business. Recuperado de <https://www.arabianbusiness.com/burj-dubai-cost-1-5bn-build-27430.html> [Acceso: Marzo 2020]

- Massad, Fredy (2017) Frank Gehry: "un edificio no puede gustar a todo el mundo. Al principio el Guggenheim fue rechazado" abc [online] Recuperado de: https://www.abc.es/cultura/cultural/abci-frank-gehry-edificio-no-puede-gustar-todo-mundo-principio-guggenheim-rechazado-201710220117_noticia.html [Acceso: Diciembre 2019]

- McDougall, Dan (2006) "Tourists become targets as Dubai's workers take revolt to the beaches" The Guardian [online] Recuperado de <https://www.theguardian.com/travel/2006/apr/09/travelnews> [Acceso: Junio 2020]

- Molina Foix, Vicente (2003) "Bilbao, al calor del Guggenheim" [online] Recuperado de: https://elpais.com/diario/2003/09/13/viajero/1063487287_850215.html [Acceso: Diciembre 2019]

- Nuez, Mikel (1992) "Oteiza dice que el acuerdo sobre el museo Guggenheim es "un culebrón antivasco"" [online] Recuperado de: https://elpais.com/diario/1992/02/05/cultura/697244402_850215.html [Acceso: Diciembre 2019]

- Nuez, Mikel (1998) Oteiza firma la paz con el Guggenheim y llega a un acuerdo de colaboración [online] Recuperado de: https://elpais.com/diario/1998/03/11/cultura/889570802_850215.html [Acceso: Diciembre 2019]

- Ormazabal, Mikel (2018) "El Guggenheim supera su record de visitas con 1,3 millones." [online] Recuperado de: https://elpais.com/cultura/2018/01/02/actualidad/1514904795_842946.html [Acceso: Diciembre 2019]

- Preston, John (2010) Matt Groening interview. The Telegraph UK. [online] Recuperado de : <https://www.telegraph.co.uk/culture/tvandradio/6872260/Matt-Groening-interview.html> [Acceso: Diciembre 2019]

- Slessor, Catherine (1997) "Guggenheim museum in bilbao, Spain by Frank O. Gehry and associates." The Architectural Review (30-42) [online] Recuperado de: <https://www.architectural-review.com/buildings/guggenheim-museum-in-bilbao-spain-byfrank-o-gehry-and-associates/8603272.article> [Acceso: Diciembre 2019]

Solomon, Charles (1993) Q&A with Matt Groening: "Simpsons" back as Crude and Crass as ever" Los Angeles Times. [online] Recuperado de: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1993-09-30-ca-40642-story.html> [Acceso: junio 2020]

-Tejero, Luis (2010) "Brasilia, una capital utópica construida en pleno desierto". El Mundo. Recuperado de <https://www.elmundo.es/america/2010/04/21/brasil/1271838094.html> [Acceso: Mayo 2020]

-The Telegraph (2016) "Revealed: The world's 20 most expensive buildings" Recuperado de <https://www.telegraph.co.uk/travel/lists/the-worlds-most-expensive-buildings/burj-khalifa/> [Acceso: Marzo 2020]

Times magazine (1999) "The best of the Century". TIMES [online] Recuperado de: <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,993039,00.html> [Acceso: Diciembre 2019]

- Vozmediano, Elena (2008) "El Guggenheim Bilbao, después del "efecto"". [online] Recuperado de: <https://www.revistadelibros.com/articulos/el-guggenheim-bilbaodespues-del-efecto#note4> [Acceso: Diciembre 2019]

DOCUMENTALES

- Aio F.(2017). De Santimamiñe al Guggenheim [Documental] Directed by F.Aio. España: EITB.Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=rDL8VnKp18c> [Acceso: Diciembre 2019]

Mehta, Selina (2000) My Wasted life (Matt Groening). [online] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=iX4L1DGtdKU> [Acceso: Diciembre 2019]

- Pollack S. (2006) APUNTES DE FRANK GEHRY [Documental] . EEUU : Cameo media S.L

PAGINAS WEB OFICIALES

-Environment Agency- ABU DHABI <https://www.ead.gov.ae/en/knowledge-hub/laws-and-policies?keywords=marine> [Acceso: Abril 2020]

-Guinness world records official website. <https://www.guinnessworldrecords.es/> [Acceso: Abril 2020]

-Skidmore, Owings & Merrill (SOM), Burj Khalifa https://www.som.com/projects/burj_khalifa [Acceso: Marzo 2020]

-United Arab Emirates Ministry of Climate Change & Environment. <https://www.moccae.gov.ae/en/laws-and-legislations/federal-laws.aspx#page=1> [Acceso: Abril 2020]

-United Arab Emirates Ministry of Climate Change & Environment (2019) "Dubai Clean Energy Strategy" <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/local-governments-strategies-and-plans/dubai-clean-energy-strategy> [Acceso: Abril 2020]

- United Arab Emirates Ministry of Climate Change & Environment (2019) "Environment budget, policy and laws" <https://u.ae/en/information-and-services/environment-and-energy/environment-budget-policy-and-laws> [Acceso: Abril 2020]

-WWF (2018) "Informe de planeta vivo" https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo_ipv/huella_ecologica/ [Acceso: Abril 2020]

BLOGS

-Álvarez, Miguel Ángel (2011) "Guía de Brasilia" Recuperado de <https://guiarte.com/brasilia/> [Acceso: Mayo 2020]

-Ceballos, Carlo(2008) "Chandigarh y Le Corbusier. I." [Blog] Recuperado de <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/01/chandigarh-y-le-corbusier-i.html> [Acceso: Mayo 2020]

-Rodríguez Cedillo, Carmelo (2009) "1960-1971 CIUDADES MARINAS [Kiyonori Kikutake] Arqueología del Futuro [Blog] <http://arqueologiadelfuturo.blogspot.com/2009/05/1960-1971-ciudades-marinas-kiyonori.html> [Acceso: Junio 2020]

IMAGENES

- 1: Fotograma extraído de Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (2014) The man who grew too much. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.
- 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11: Fotogramas extraídos de Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (2005) The seven-beer snitch. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.
- 12: Imagen obtenida de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4022028>
- 13: Imagen obtenida de <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/guggenheim-museum-bilbao>
- 14: Imagen obtenida de <http://architecturalmoleskine.blogspot.com/2012/08/f-gehry-guggenheim-museum-bilbao.html>
- 15: Imagen obtenida de <https://www.bilbaoturismo.net/BilbaoTurismo/es/nueva-arquitectura/alhondiga-bilbao>
- 16: Imagen obtenida de <https://blogs.eitb.eus/bilbao/2016/06/09/bilbao-celebra-sus-716-anos-de-historia-del-13-al-19-de-junio/>
- 17: Imagen obtenida de <https://www.elcorreo.com/bizkaia/zubizuri-resbalones-puente-20171007182922-nt.html?ref=https%2F%2Fwww.google.es%2F>
- 18: Imagen obtenida de <https://www.merca2.es/10-estaciones-metro-mundo-espectaculares/>
- 19: Imagen extraída de Gehry, Frank (2004) Gehry draws. EEUU: The Mit Press.
- 20: Fotograma extraído de Pollack S. (2006) APUNTES DE FRANK GEHRY [Documental] . EEUU : Cameo media S.L
- 22: Imagen obtenida de <http://www.puentemania.com/6856>
- 23: Imagen obtenida de <http://esculturasy monumentos.com/c-espana/museo-guggenheim-bilbao/>
- 24: Imagen obtenida de https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Espacios-urbanos- alrededor-del-Museo-Guggenheim-Bilbao-Espana-Autor-Federico_fig1_332362469
- 25, 29: Imagen obtenida de <http://www.bilbaoartdistrict.com/museo-guggenheim/>
- 21, 26, 27, 28: Imágenes extraídas de Perez Fraile, Fernando (1997) "Frank O. Gehry y su filosofía arquitectónica." On Diseño, (186)
- 30: Imagen obtenida de https://www.abc.es/cultura/arte/abci-guggenheim-transforma-liezo-espectacular-fantasia-visual-y-sonora-201710121217_noticia.html

- 31: Captura de artículo Hedgecoe, Guy and Whittle, Helen (2012) "Bilbao's Guggenheim continues to divide". [online] Recuperado de <https://www.dw.com/en/bilbaos-guggenheim-continues-to-divide/a-15904659> [Acceso Diciembre 2019]
- 32: Captura del artículo Nuez, Mikel (1992) "Oteiza dice que el acuerdo sobre el museo Guggenheim es "un culebrón antivasco"" [online] Recuperado de: https://elpais.com/diario/1992/02/05/cultura/697244402_850215.html [Acceso: Diciembre 2019]
- 33: Captura del artículo Larrauri, Eva (1997) "El Guggenheim de Bilbao recibe en su apertura 4502 visitantes" [online] Recuperado de : https://elpais.com/diario/1997/10/20/cultura/877298409_850215.html [Acceso: Junio 2020]
- 34: Captura del artículo Nuez, Mikel (1998) Oteiza firma la paz con el Guggenheim y llega a un acuerdo de colaboración [online] Recuperado de: https://elpais.com/diario/1998/03/11/cultura/889570802_850215.html [Acceso: Diciembre 2019]
- 35,36,37,38: Fotogramas extraídos de Groening, Matt (productor) L. Brooks, James (productor) (2013) YOLO. [Capítulo de serie de televisión] Los Simpson [Serie de televisión]. Hollywood, EU.: Twentieth Century Fox.
- 39: Imagen obtenida de <http://biblus.accasoftware.com/es/burj-khalifa-el-rasca-cielos-mas-alto-del-mundo/>
- 40: Imagen obtenida de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c9/The_Illinois.png
- 41: Flor del desierto: <https://www.jardineriaon.com/rosa-del-desierto.html>
- 42: Imagen obtenida de https://es.wikiarquitectura.com/wp-content/uploads/2017/01/Burj_Dubai_Planos.jpg
- 43: Imagen obtenida de https://images.adsttc.com/media/images/59eb/8a45/b22e/38dd/0500/0154/large_jpg/Burj_Khalifa_SOM_exterior_%28c%29_Nick_Merrick_for_Hedrich_Blessing_%289%29.jpg?1508608572
- 44, 45, 46, 47: Imágenes obtenidas de <http://www.worldfloorplans.com/dubai-burjkhalifa.shtml>
- 48: Imagen obtenida de <http://chicagology.com/goldenage/goldenage012/>
- 49: Imagen obtenida de http://ies.rosachacel.colmenarviejo.educa.madrid.org/gallery2/main.php?g2_itemId=2287
- 50 y 51: Imágenes obtenidas de <https://sites.google.com/site/arquitectolouisshullivan/home/analysis-de-auditorium-building>

-520: Imagen obtenida de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-chrysler/#-chrysler0>

-53: Imagen obtenida de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/empire-state-building/#empaire-state-36>

-54: Imagen obtenida de <https://dam.ngenespanol.com/wp-content/uploads/2020/03/Torre-Eiffel-770x385.jpg>

-55: Imagen obtenida de <https://www.buscounviaje.com/blog/wp-content/uploads/Catedral-de-Ulm-en-Alemania.jpg>

-56: Imagen obtenida de : Catedral de Ulm interior <https://www.fridonic.es/es/app-catedral-de-uhl-de.asp>

-57: Imagen obtenida de: Fundación social La Caixa (2012) "Torres y Rascacielos de Babel a Dubai". Barcelona, España: Obra Social "La Caixa"

-58: Imagen obtenida de <https://dubaization.files.wordpress.com/2011/12/dubai-creek.jpg>

-59: Imagen obtenida de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/burj-khalifa/#-burj-dubai-dubai-city>

-60: Captura obtenida de <https://forbes.es/lifestyle/4668/dubai-se-hace-con-el-centro-comercial-mas-grande-del-mundo/>

-61: Captura obtenida de <https://www.businessinsider.es/mayor-edificio-impreso-3d-todo-mundo-fotos-554713#:~:text=Dubai%20se%20convierte%20en%20el,mundo%20en%202016%2C%20seg%C3%BAn%20Reuters.>

-62: Captura obtenida de https://www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-7968539/Dubai-airport-remains-world-s-busiest-international-travel.html

-63, 64, 77 y 78: Imágenes obtenidas de Koolhaas, Rem; Khoubrou, Miltra; Bouman, Ole (2007) "Al Manakh ". Dubai, Emiratos Arabes Unidos: Moutamarat , páginas 25 y 26.

-65: Imagen obtenida de <https://laextra.mx/visitando-brasil-brasilia/>

-66: Imagen obtenida de https://elpais.com/elpais/2018/10/30/album/1540903827_900080.html#foto_gal_3

-67 y 68: Imágenes obtenidas de Capitel, Antón (2010) "Kenzo Tange y los metabolistas ". Madrid, España: Ediciones Asimétricas.

-69, 70: Imagen obtenida de <http://experimentourbano.blogspot.com/2010/12/los-metabolistas-la-propuesta-de-un.html>

-71 Imagen obtenida de <https://propsearch.ae/dubai/five-jumeirah-village-dubai>

-72 Imagen obtenida de <https://www.appello.ae/contents/view/jumeirah-islands>

-73 Imagen obtenida de <http://diarioecologia.com/hydropolis-dubai-el-hotel-sub-marino-mas-lujoso-del-mundo/>

-74, 75 Imágenes obtenidas de <https://www.google.com/maps/place/Dub%C3%A1i+-+Emiratos+%C3%81rabes+Unidos/@25.0750853,54.947555,10z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x3e5f43496ad9c645:0xbde66e5084295162!8m2!3d25.2048493!4d55.2707828>

-76 Imagen obtenida de <https://journals.openedition.org/samaj/3446>

-79 Imagen obtenida de http://www.informativos.net/public/images/2008/06123_palm_jumeirah/dubai_satellite_may_2nd_07.html

-80 Imagen obtenida de <https://www.theguardian.com/travel/2006/apr/09/travel-news>

-81: Imagen obtenida de <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2859734/The-Dubai-DON-T-want-tourists-Photos-desperate-conditions-endured-migrant-labourers-forced-work-50C-heat-pittance.html>

